

DICAS PRÁTICAS DE SANEAMENTO SUSTENTÁVEL PARA O PERÍODO DE PANDEMIA E ALÉM

Precisamos redobrar os cuidados no dia a dia



Água Potável



Esgotos Urbanos



Águas de Chuva



Resíduos Sólidos




**OBJETIVOS
DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**



GRUPO SANEAMENTO SUSTENTÁVEL
Ensino, Pesquisa e Extensão

Universidade Federal de Ouro Preto



DICAS PRÁTICAS DE SANEAMENTO SUSTENTÁVEL PARA O PERÍODO DE PANDEMIA E ALÉM

Precisamos redobrar os cuidados no dia a dia

Universidade Federal de Ouro Preto, Escola de Minas, Campus Universitário
Morro do Cruzeiro, Ouro Preto, Minas Gerais, Julho, 2020

1ª edição

GRUPO SANEAMENTO SUSTENTÁVEL - UFOP
Ensino, Pesquisa e Extensão

Paulo de Castro Vieira

Professor do Departamento de Engenharia Urbana - UFOP
Coordenador do Grupo Saneamento Sustentável

Martin Seidl

Pesquisador titular da École Nationale des Ponts et Chaussées França

Ana Luíza Silva Santos Félix

Graduanda em Engenharia Urbana - UFOP

Marina Petrillo Resende Galvão

Ranan Vitor Oliveira de Sá

Graduandos em Engenharia Ambiental - UFOP

Edgard Souza Mattos

Flávio Márcio Alves de Brito Andrade

Lilium Ferreira Cunha de Melo

Pedro Henrique Alves de Brito Lisboa

Pós-graduandos no Programa de Sustentabilidade Socioeconômica Ambiental - UFOP

Homepage: <http://saneamentosustentavel.ufop.br/>

V658d Vieira, Paulo de Castro

Dicas práticas de saneamento sustentável para o período de pandemia e além [cartilha]: precisamos redobrar os cuidados no dia a dia/ [autores]: Paulo de Castro Vieira; Ana Luíza Silva Santos Félix; [colaboradores e equipe do Comitê de Enfrentamento ao Coronavírus/UFOP]: Martin Seidl et al. - Ouro Preto: UFOP/EM, julho, 2020.1. ed.
20 p.: il.; quadro; foto; qr; logo.

Disponível em: <https://saneamentosustentavel.ufop.br>
Cartilha desenvolvida também no formato de folder

1. Saneamento sustentável. 2. Saúde pública. 3. Saúde - Planejamento. 4. Epidemias - Coronavírus I. Título. II. Vieira, Paulo de castro. III. Felix, Ana Luíza Silva Santos. IV. Seidl, Martin. V. Universidade Federal de Ouro preto.

CDU 641

APRESENTAÇÃO

Esta cartilha apresenta dicas práticas de saneamento básico para serem utilizadas no dia a dia pela população durante o período de pandemia e pós-pandemia, redobrando os cuidados necessários para a promoção da saúde pública e a preservação dos recursos naturais.

O saneamento básico é um conjunto de equipamentos, infraestruturas, instalações e serviços dos **sistemas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais**. É importante que todos tenham acesso a esses serviços, em consonância com os preceitos de sustentabilidade socioeconômica e ambiental.

Os componentes do saneamento básico são abordados nesta cartilha em duas dimensões, com o objetivo de localizar, para a população em geral, as questões que estão diretamente relacionadas com a sua forma de utilizar e se relacionar com os seus produtos e propósitos.

A **primeira dimensão** dos elementos do saneamento básico abrange a infraestrutura, as instalações e os serviços fornecidos pelos responsáveis (prefeituras, concessionárias e terceirizados). Esse aspecto inclui tudo o que é externo às habitações e aos demais locais de uso dos serviços do saneamento básico. Essa dimensão do saneamento básico é denominada nesta cartilha de **“da porta para fora”**.

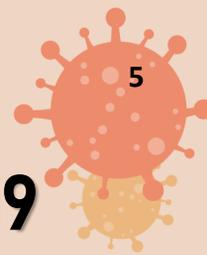
A **segunda dimensão** abrange os elementos que estão em contato direto com os usuários dos serviços de saneamento básico, e que geralmente ocorrem dentro e no entorno das edificações. Dentre esses elementos, estão as instalações sanitárias (tubulações, caixa d'água, torneira, chuveiro, canaletas, lixeiras etc.). A forma de manejar esses elementos também é abordada nesta dimensão, como o uso consciente de água, o encaminhamento adequado das águas servidas e de chuva, bem como a redução e a destinação correta dos resíduos sólidos. Portanto, esta dimensão denominada de **“da porta para dentro”**, e este o alvo desta cartilha.

Assim sendo, esta cartilha contém dicas para a dimensão **“da porta para dentro”**, do ponto de vista da **sustentabilidade**, considerando o uso consciente dos recursos naturais, a promoção à **saúde pública** e a prevenção de doenças relacionadas à água ou a resíduos contaminados. Pretende-se contribuir para que haja uma melhor **relação do usuário** com os serviços e demais componentes dos sistemas de saneamento básico.

O conteúdo apresentado pode ser utilizado por qualquer pessoa em qualquer localidade. No entanto, as indicações de órgãos competentes e demais entidades relacionados a cada tema do saneamento sustentável trazidos aqui são referentes aos municípios de Ouro Preto, Mariana e João Monlevade, que abrigam instalações da UFOP.

Por fim, acreditamos que é fundamental adotar no dia a dia de toda a sociedade, **modos e hábitos sustentáveis** condizentes com os nossos recursos naturais e a promoção da saúde coletiva. Essas novas práticas certamente contribuirão para vencermos esta pandemia da Covid-19, assim como as outras mazelas provenientes da falta de saneamento básico que ainda temos no país.

ENTENDA O QUE É O CORONAVÍRUS E A COVID-19



O novo coronavírus¹, chamado SARS-CoV-2, pode causar doenças em humanos e é o gerador da doença chamada Covid-19. Em 11 de março de 2020, a Covid-19 foi caracterizada pela Organização Mundial da Saúde como uma pandemia.

SINTOMAS DA COVID-19:

- Em humanos, sabe-se que os diversos tipos de coronavírus causam principalmente infecções respiratórias² de diferentes graus, tais como a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (Mers), a Síndrome Respiratória Aguda Grave (Sars), pneumonias e resfriados
- Os sintomas mais comuns da Covid-19 são febre, tosse seca e falta de ar. Estes sintomas são mais graves em idosos e pessoas portadores de deficiência ou outras enfermidades crônicas, como diabetes, podendo ser letais
- É possível pegar a Covid-19 de alguém que esteja contaminado mas esteja sem sintomas (assintomático)



Procure atendimento médico se tiver dificuldade de respirar ou dor/pressão no peito e tosse

RISCO DE CONTAMINAÇÃO

A contaminação se dá de duas maneiras:

- Por contato direto com pessoas que tenham a Covid-19, sintomáticas ou assintomáticas
- Por contato indireto, por meio do ar e do manuseio de objetos

O vírus foi identificado em redes de esgoto sanitário³, drenagem pluvial e resíduos sólidos. Como fonte de contaminação, esses elementos ainda estão sendo avaliados.



Há presença de traços do vírus no esgoto⁴. Quatro países já haviam indicado a presença do coronavírus em esgotos antes do surto na China⁵. É possível também que seja encontrado nos resíduos descartados

FORMAS DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO POR COVID-19:

- Como amplamente divulgado, o uso correto de máscara e o distanciamento social² são formas reconhecidas no mundo todo como eficazes
- Outras formas de evitar a contaminação estão diretamente relacionadas ao **saneamento básico**, por exemplo, ter água potável em casa para lavar as mãos e fazer a higiene² do corpo, de vasilhas e outros objetos de uso pessoal que possam ter a presença do vírus
- Além disso, é preciso realizar a higienização de ambientes coletivos da cidade com agentes desinfetantes recomendados pelas autoridades competentes



A prevenção é medida essencial para conter a disseminação da Covid-19. Bons hábitos de higiene e condições adequadas de saneamento básico são imprescindíveis para evitar doenças, principalmente na atual pandemia.

POR QUE O SANEAMENTO BÁSICO É IMPORTANTE PARA AS NOSSAS VIDAS?

O saneamento básico⁶ tem como função garantir melhor qualidade de vida à população a partir das seguintes ações: 1) promover a saúde e prevenir doenças; 2) promover a inclusão social e a cidadania (acesso aos serviços básicos essenciais); 3) prevenir e controlar a exploração e a poluição ambiental; e 4) promover a economia a partir da geração de trabalho e renda.

Os componentes do saneamento básico encontram-se “da porta para dentro” das habitações, por exemplo a caixa d’água e a caixa de gordura, e também “da porta para fora”, como a rede de tubulações do sistema de abastecimento de água potável do município. Nas próximas páginas são apresentados exemplos dos elementos dessas duas dimensões do saneamento básico e dicas de melhorias para os elementos “da porta para dentro”.



Os serviços e os produtos do saneamento básico são recursos essenciais para a nossa sobrevivência e estão no nosso dia a dia. Você sabe quanto consome desses recursos e quanto impacto você causa?

- ✓ Consumo médio de água potável⁷ por pessoa no Brasil é de aproximadamente 155 litros por dia;
- ✓ A geração aproximada de esgotos domésticos⁷ por pessoa é de 124 litros por dia no Brasil;
- ✓ Um telhado de 50 m² gera aproximadamente 500 litros de água pluvial com uma chuva de 10 mm;
- ✓ No Brasil, a geração diária de resíduos^{7a} é de aproximadamente 1 kg por pessoa.

SUSTENTABILIDADE, SAÚDE E SANEAMENTO BÁSICO

No ano de 2015 os 193 países signatários da ONU estabeleceram a **Agenda 2030** para o Desenvolvimento Sustentável, com 17 **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**, envolvendo os setores público e privado, a academia e toda a sociedade, para garantir a paz, a preservação dos recursos naturais e o acesso universal aos direitos humanos fundamentais.



Conheça o Guia Escolas Sustentáveis - Tecnologias Ambientais⁸

Dentre os ODS dessa Agenda 2030, o terceiro e o sexto objetivos tratam respectivamente da **Saúde e Bem-Estar** e da **Água e Saneamento**, visando assegurar a saúde de qualidade à todos, assim como a disponibilidade e a gestão sustentável da água e do saneamento para todos até o ano de 2030.

Essa Agenda prevê diversas ações em prol destes objetivos, tais como:

- a) combater doenças transmitidas pela água;
- b) universalizar a água potável, segura e acessível para a higiene adequada da população;
- c) coletar e tratar águas residuais, permitindo a liberação segura em córregos e lagoas.



Conheça a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável <https://nacoesunidas.org/pos2015/>



Segundo dados da ABES⁹, a taxa de internação por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado em Mariana foi de 33,3% e, em Ouro Preto, de 23%, no ano de 2018. O custo médio de internação¹⁰ por paciente com essas doenças foi de R\$ 355,71.



1 ERRADICAÇÃO DA POBREZA



3 SAÚDE E BEM-ESTAR



6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO



10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES



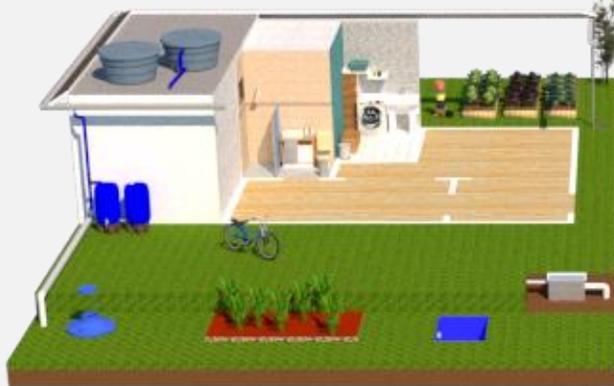
12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS



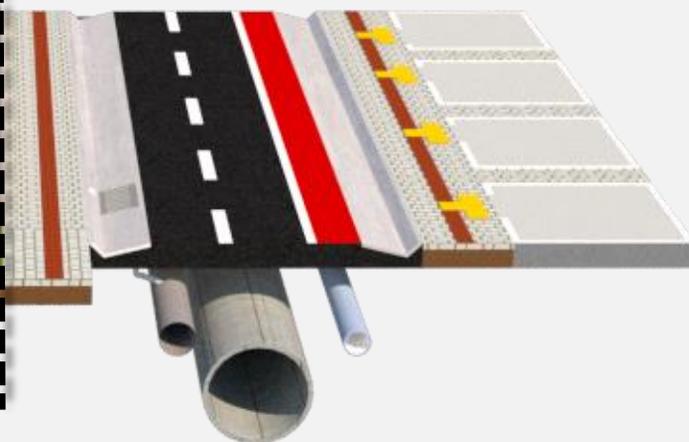
UMA COMPREENSÃO DOS ELEMENTOS DO SANEAMENTO BÁSICO

Perspectivas das dimensões do saneamento básico

“Da porta para dentro”



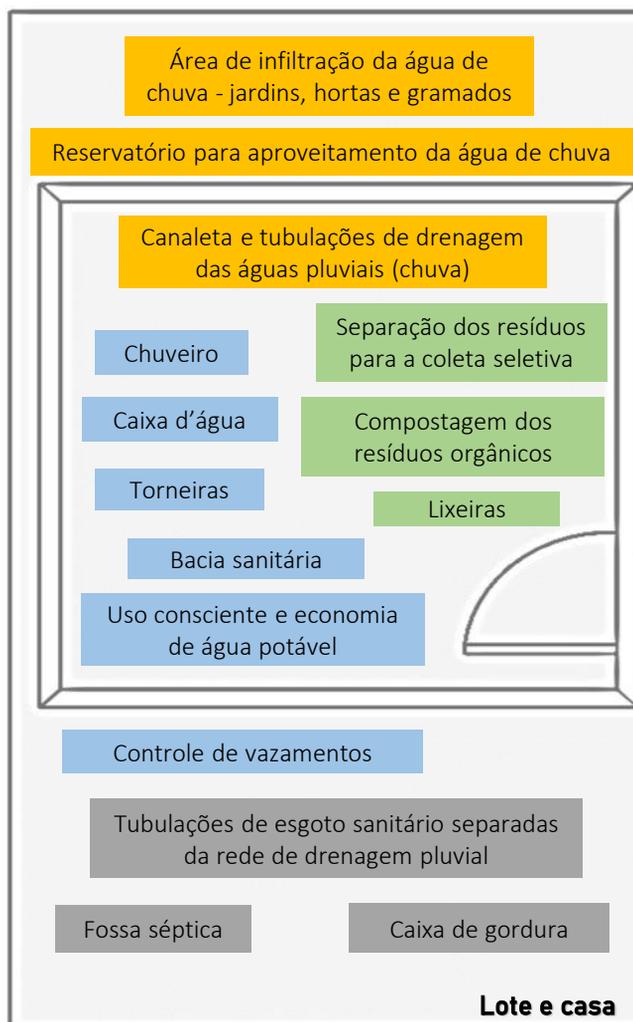
“Da porta para fora”



Alguns componentes do saneamento básico

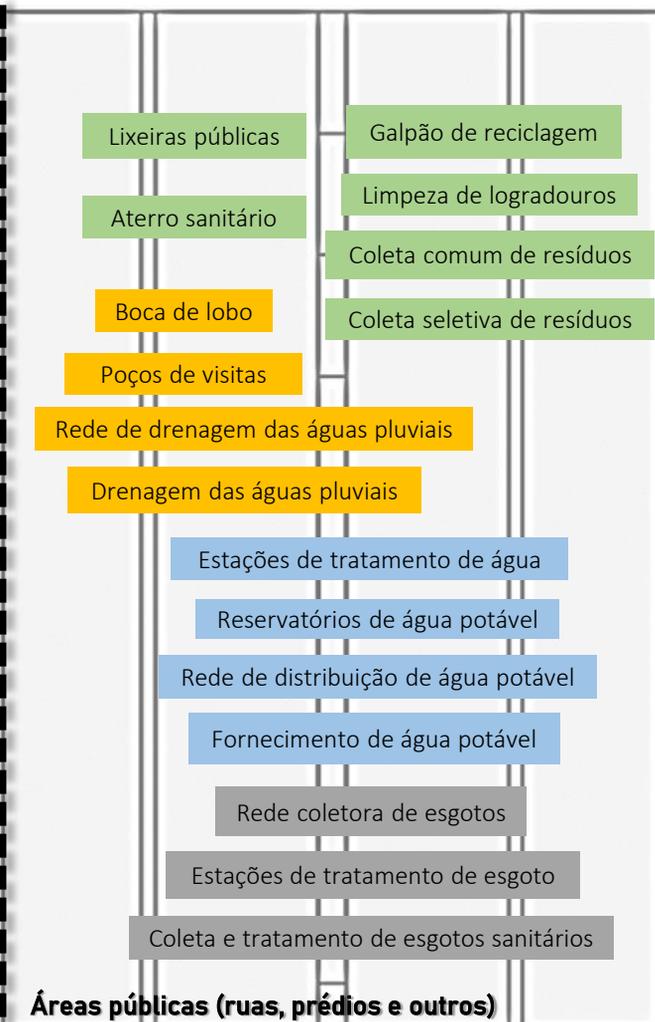
“Da porta para dentro”

Instalações e manejo sustentável



“Da porta para fora”

Infraestrutura, instalações e serviços



Água Potável

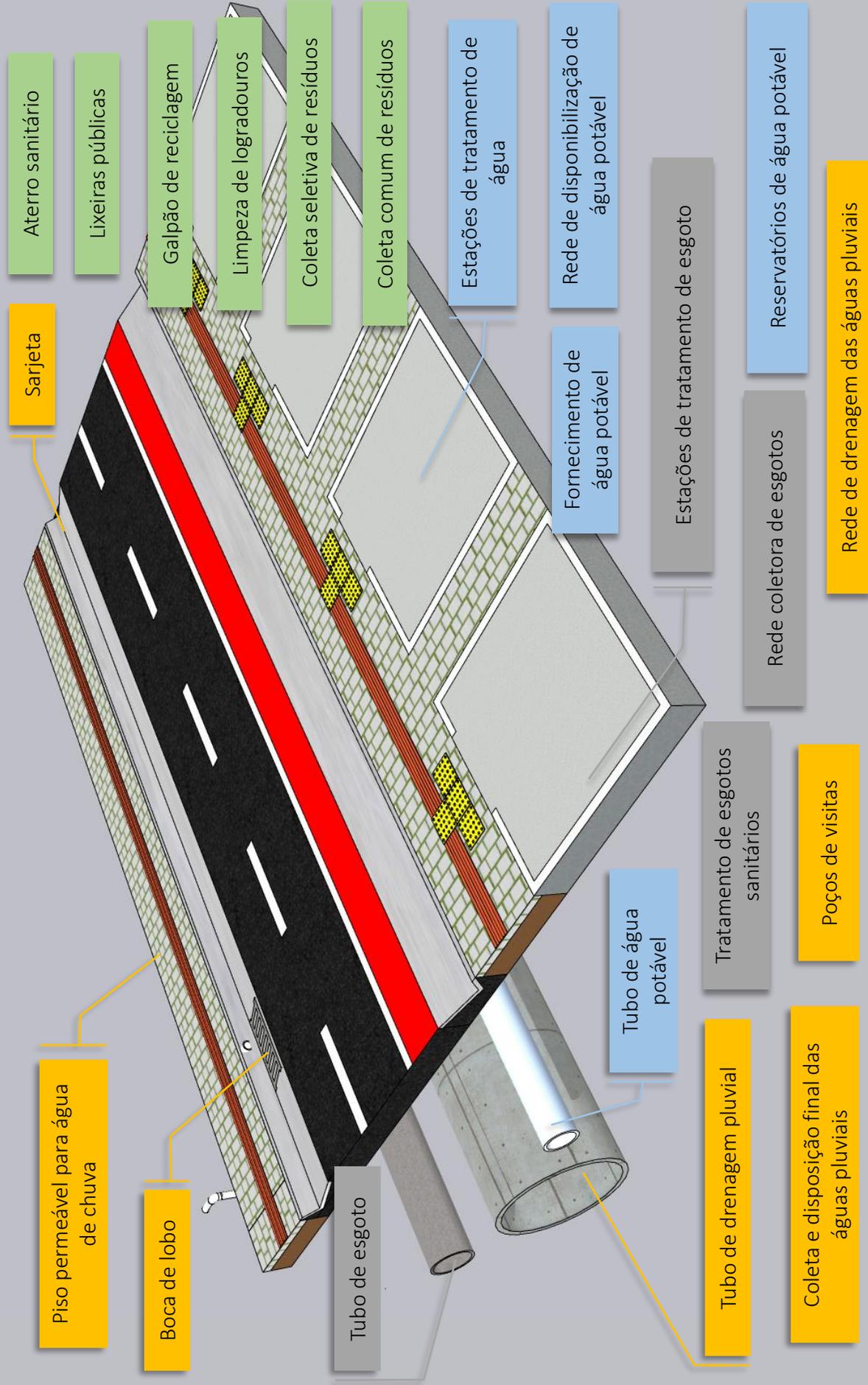
Esgoto Urbano

Água de Chuva

Resíduos Sólidos

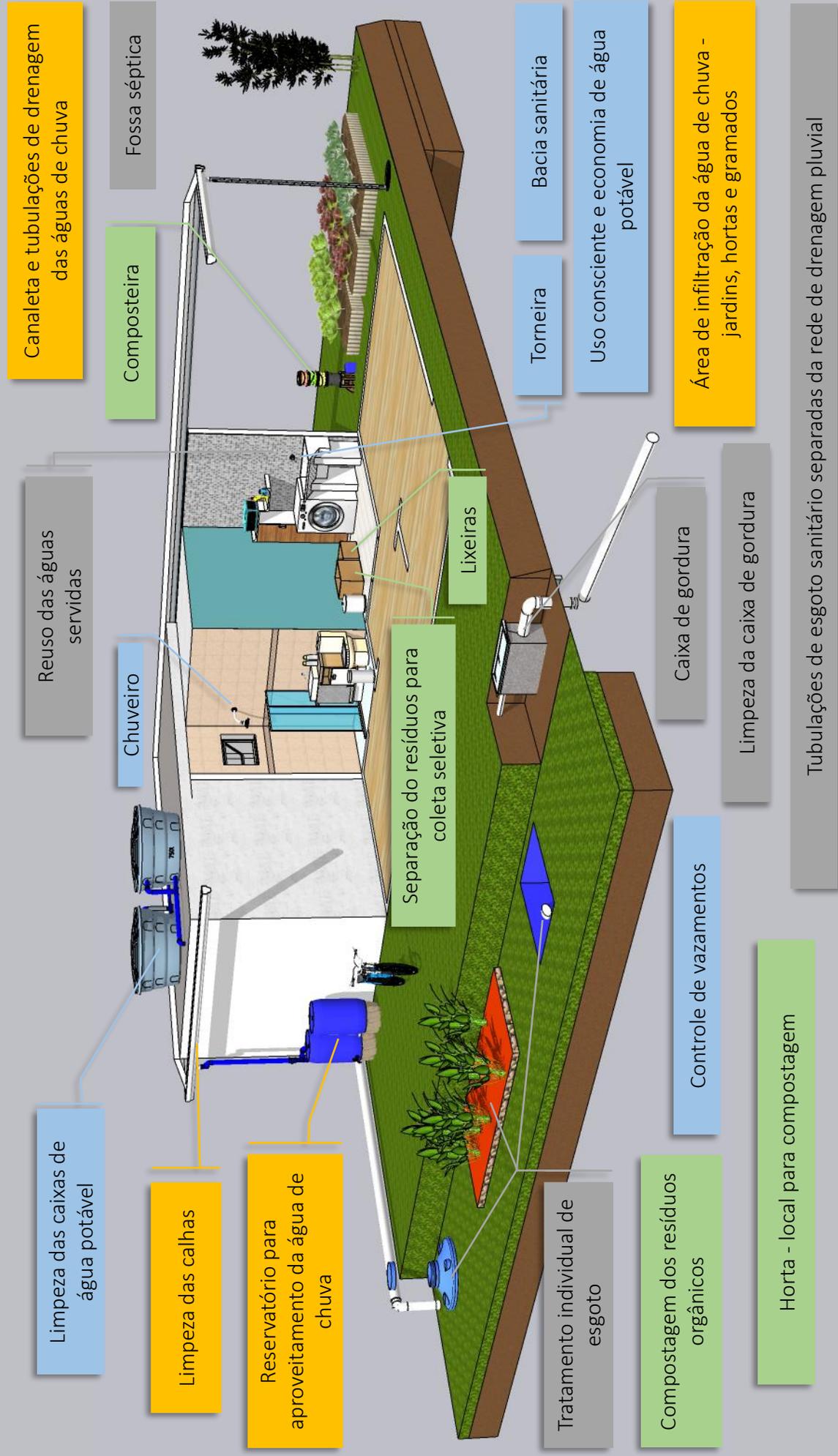
Componentes do saneamento “da porta para fora”

Infraestrutura, instalações e serviços



Componentes do saneamento “da porta para dentro”

Instalações e manejo sustentável



Quem procurar sobre serviços públicos e soluções individuais de saneamento básico

Quando estamos em uma localidade com a prestação rotineira dos serviços públicos de saneamento básico

Serviços públicos municipais de saneamento básico	
Serviços	Responsáveis
Abastecimento público de água potável	Concessionária do fornecimento do serviço (Saneouro Ouro Preto; SAAE Mariana; DAE João Monlevade)
	Prefeitura / Gestão urbana (titular/concedente)
	Vigilância Sanitária (fiscalização) e ou Agência Reguladora do serviço no município (ARSEOP Ouro Preto, CISAB Mariana e ARISB-MG João Monlevade)
Coleta e tratamento público de esgotos sanitários	Concessionária do fornecimento do serviço (Saneouro Ouro Preto; SAAE Mariana; DAE João Monlevade)
	Prefeitura / Gestão urbana (titular/concedente)
	Vigilância Sanitária (fiscalização) e ou Agência Reguladora do serviço no município (ARSEOP Ouro Preto, CISAB Mariana e ARISB-MG João Monlevade)
Drenagem das águas pluviais	Prefeitura / Gestão urbana (titular e fornecimento do serviço)
	Defesa Civil (avaliação de áreas de riscos)
Coleta e destinação dos resíduos sólidos	Prefeitura / Gestão Urbana e Meio Ambiente (titular/concedente)
Coleta seletiva	Prefeitura / Meio Ambiente (titular/coordenação)
	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis (execução do serviço)

Quando estamos em uma localidade que não possui a rotina dos serviços públicos de saneamento básico

Soluções individuais e alternativas de Saneamento Básico	
Soluções	Responsáveis
Usos de fontes e sistemas individuais de fornecimento de água (ex. nascentes e poços)	Prefeitura / Gestão Urbana e Meio Ambiente (orientações)
	Vigilância Sanitária (orientação e fiscalização)
Usos de sistemas individuais de tratamento e destinação final dos esgotos sanitários (ex. fossas sépticas)	Prefeitura / Gestão Urbana e Meio Ambiente (orientações)
Alternativas para a destinação final dos resíduos sólidos (ex. compostagem e locais onde não possui coleta rotineira)	Prefeitura / Gestão Urbana e Meio Ambiente (orientações)

Água potável é aquela preparada para o consumo humano para evitar a contaminação por doenças de veiculação hídrica. A água potável é essencial para higienizarmos objetos, ambientes e pessoas, e também imprescindível para a hidratação e alimentação. Para disponibilização desta água para a população, é preciso ter uma fonte segura de captação de água, tratamento eficaz e distribuição eficiente e contínua, contemplados pelos componentes de infraestrutura e instalações. A seguir, são apresentadas algumas dicas de manejo sustentável para a utilização da água potável em casa e nos ambientes públicos e de trabalho, de forma sustentável e correta, a fim de evitarmos doenças.

1. CONSUMO EXCLUSIVO DE ÁGUA POTÁVEL

Água potável é aquela que foi tratada corretamente pela autoridade responsável¹¹, sendo segura para beber, preparar alimentos e fazer higienizações. Consuma apenas essa água, quando disponível. Caso não tenha acesso à água potável, consulte maneiras de tratar sua água¹²



Você sabia? A falta de limpeza da caixa d'água pode acumular sujeiras, comprometendo a qualidade da água. Realize a manutenção da sua caixa d'água duas vezes por ano ou quando observar sujeira acumulada, seguindo as instruções do Ministério da Saúde



bit.ly/2DDopt7



Caixa d'água



Para garantir a qualidade da água que se bebe em casa, é necessário higienizar e dar manutenção rotineira nos filtros domésticos. Saiba como acessando o link ao lado



bit.ly/3iuEWyu

2. HIGIENIZAÇÃO PESSOAL

A forma de higiene¹³ mais eficaz para a prevenção de doenças relacionadas à falta de saneamento básico, assim como da Covid-19, é lavar bem e com frequência as mãos até a altura dos punhos, com água potável e sabão



Cuidado com as ligações inadequadas de água potável. Use apenas ligações permitidas pela autoridade responsável¹¹ para não comprometer a qualidade da água

3. HIGIENIZAÇÃO DOS OBJETOS

Para a limpeza doméstica, recomenda-se a utilização dos produtos usuais, dando preferência para água sanitária¹³ para desinfetar superfícies (solução de uma parte de água sanitária para nove partes de água). É importante que a água utilizada na mistura seja potável

4. HIGIENIZAÇÃO DOS AMBIENTES PÚBLICOS E COLETIVOS

Ruas, praças, pontos de ônibus, passarelas e outros ambientes públicos de circulação de pessoas higienizados rotineiramente. Deve ser utilizada água sanitária (hipoclorito de sódio, na concentração de 2,5%)¹³ ou outros agentes desinfetantes¹⁴ para os cuidados nesses ambientes



5. LAVATÓRIOS PÚBLICOS

Lavatórios públicos são importantes para a higienização de pessoas em situação de rua.

Estes equipamentos precisam ter água potável sempre disponíveis, além de manutenção e limpeza frequentes¹⁵



Lavatório Público



Antes de utilizar fontes alternativas de água, como poços, cisternas e nascentes, se informe com autoridades competentes¹⁶

6. ECONOMIA E CUIDADOS COM A ÁGUA

Com o aumento da utilização da água potável para higienização em geral, é muito importante o consumo consciente deste recurso para evitar excessos e desperdícios. É importante verificar se há vazamentos¹⁷ em tubulações e conexões em casa, realizando os devidos reparos. Em caso de vazamentos em áreas públicas, é preciso acionar os responsáveis pelo serviço¹¹ em sua cidade



Você sabia que uma torneira pingando durante um dia desperdiça até 100 litros de água?¹⁸



Para saber mais sobre como fazer de forma correta e sustentável a verificação de vazamentos e outras melhorias sanitárias, participe das oficinas de Educação Sanitária Sustentável



bit.ly/2CnNgco

Os esgotos sanitários são compostos por águas utilizadas em processos e atividades humanas, as quais podem conter diversos poluentes, dentre eles os microrganismos transmissores de doenças. Os esgotos precisam ser coletados, tratados e dispostos de forma adequada para não causar transmissão de doenças e deterioração dos recursos naturais. Cuidar dos esgotos é uma forma de cuidar da saúde da população, assim como dos recursos naturais, evitando a poluição ambiental e garantindo ambientes urbano e rural mais agradáveis de se viver. A seguir, são apresentadas algumas dicas de manejo dos esgotos que devemos adotar para preservarmos o meio ambiente e cuidarmos de nossa saúde.



1. ESTEJA ATENTO ÀS LIGAÇÕES CORRETAS DA REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

Conecte as tubulações de esgoto da sua casa diretamente à rede pública coletora de esgotos.



Não conecte a rede de esgoto à de drenagem pluvial, pois isso contribui com os transbordamentos em períodos de chuva e com a poluição de córregos e lagoas que recebem águas pluviais. Informe-se com os órgãos competentes¹⁹ quando for fazer obras em sua casa



Caso você observe algum vazamento ou ligação inadequada da rede de esgoto na rede de drenagem pluvial, informe o órgão responsável da sua cidade. Em Ouro Preto, contate a Saneouro, em Mariana, o SAAE em João Monlevade, o DAE

2. PROCURE SABER PARA ONDE VAI O ESGOTO DA SUA CASA

Existem diversas formas de tratamento dos esgotos. Caso seu município não tenha Estação de Tratamento de Esgotos, você pode ter em sua casa um sistema individual, como uma fossa séptica. Para isso, procure orientações do órgão competente¹¹



Você sabia? O coronavírus foi detectado nas fezes de pacientes contaminados⁴ e em redes de esgotos em diversas cidades. O despejo incorreto dos esgotos sanitários pode contribuir para a propagação do vírus



Caixa de gordura aberta



Limpeza de rede de esgoto obstruída

3. FAÇA MANUTENÇÃO DO SEU SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

Algumas residências possuem sistema próprio de tratamento de esgotos, como as fossas sépticas. A manutenção de todo o sistema é importante para evitar maus odores, transbordamentos, proliferação de vetores e ineficiência do tratamento. Procure orientação técnica dos órgãos competentes^{11 19} para essa ação



Você sabia? A limpeza rotineira da caixa de gordura e das caixas de inspeção evitam obstruções e entupimentos nas redes de esgotos internas e nas públicas. Inspeccione sempre suas caixas e, quando fizer a limpeza, utilize Equipamentos de Proteção Individual (luvas, óculos, roupas compridas etc.) e siga as recomendações do fabricante. Geralmente, a limpeza é feita²⁰ raspando e coletando todo o material sólido e pastoso e descartando no sistema adequado de coleta de resíduos. Não utilize soda cáustica, água quente ou desengordurante para derreter a gordura, pois isso a levará para a tubulação

4. NÃO TENHA CONTATO COM RIOS E LAGOS QUE RECEBAM ESGOTO

Evite utilizar ou ter contato com corpos hídricos (córregos, rios e lagos) que recebam ou possuam a suspeita de receber esgotos sanitários, pois eles poderão conter microrganismos patogênicos (protozoários, bactérias e vírus) que certamente causarão alguma enfermidade. Caso suspeite de alguma contaminação dessa natureza, procure as autoridades competentes^{11 19}



Você sabia? Cada R\$ 1,00 investido em saneamento gera economia de R\$ 4,00 na saúde¹⁰

5. FAÇA CORRETAMENTE O REÚSO DE ÁGUAS SERVIDAS

As águas de reuso são tratadas também como águas servidas ou águas cinzas²¹, como aquelas provenientes da máquina de lavar roupas e da pia da cozinha. Elas podem ser reutilizadas em nossas casas. Se você faz o reuso dessas águas, tome o cuidado de manejá-las adequadamente, separando a água potável da água de chuva, e só utiliza-a para fins não potáveis

6. NÃO JOGUE LIXO NA REDE DE ESGOTO

Para evitar entupimentos na rede de esgotos, não descarte em sanitários e pias objetos como: plásticos, trapos, óleo de cozinha, papéis, preservativos, fraldas, absorventes femininos e outros.



Colete o óleo usado em sua cozinha e leve-o a um ponto de entrega próximo à sua casa^{22 23}

As águas de chuva que caem nos telhados, pátios e ruas em ambientes urbanizados são transportadas pelo sistema público de drenagem pluvial por meio de sarjetas, bocas de lobo, tubulações e galerias. A falta de um sistema de drenagem pluvial ambientalmente adequado acarreta alagamentos, deslizamentos de terra e poluição de recursos naturais, principalmente em áreas muito urbanizadas e impermeabilizadas, acarretando prejuízos sociais, econômicos, ambientais. O sistema de drenagem de águas pluviais em áreas urbanas pode poluir os corpos hídricos e o solo, carreando resíduos, fuligens e microrganismos depositados nas superfícies, além do lixo comum e de esgotos sanitários em situação irregular. Esse conjunto de falhas pode ser fonte de propagação de várias doenças. Algumas dicas para agir de forma segura e sustentável relacionadas ao manejo sustentável das águas de chuva em sua propriedade são apresentadas a seguir.

1. FAÇA LIGAÇÕES CORRETAS DE DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL

As águas pluviais devem ser coletadas nas propriedades urbanas e devem ser encaminhadas de forma adequada para a sarjeta ou para a tubulação coletora da rua. Para isso, devem ser utilizadas calhas, canaletas, grelhas, tubos e demais conexões hidráulicas pluviais



Você sabia que as águas pluviais não podem ser encaminhadas para a tubulação de esgoto sanitário? Da mesma forma, a tubulação de esgoto sanitário não pode ser ligada na rede de drenagem pluvial. Deste modo, evita-se entupimentos e transbordamentos das redes públicas de drenagem pluvial e de coleta de esgotos sanitários



Área de infiltração da água de chuva

2. CUIDE DO SISTEMA DE DRENAGEM PLUVIAL DA SUA PROPRIEDADE

Faça manutenção frequente das instalações prediais de drenagem pluvial da sua propriedade utilizando os EPIS apropriados e, fazendo a higienização correta²⁴. A manutenção destas instalações geralmente inclui a limpeza de calhas e canaletas e a desobstrução das tubulações e caixas de passagem



Caso você saiba de uma ligação inadequada de rede de esgoto na rede de drenagem pluvial, contate os responsáveis pelo serviço. No tocante ao esgoto, contate a Saneouro em Ouro Preto, o SAAE em Mariana e o DAE em João Monlevade. No caso de redes de drenagem, procure a prefeitura da sua cidade. Para auxiliar no sistema predial de drenagem pluvial, procure a Secretaria de Obras²⁵ da Prefeitura e veja as recomendações técnicas²⁴



Boca de lobo

3. EVITE O CONTATO COM AS ÁGUAS PLUVIAIS E OS CORPOS HÍDRICOS EM LOCAIS URBANOS

Não entre em contato direto com as águas do sistema público de drenagem pluvial em áreas urbanizadas e também de rios, riachos ou lagos que recebam água da drenagem pluvial. É grande a probabilidade de haver contaminantes químicos, físicos e microbiológicos nestas águas, que podem contaminar também animais domésticos. Caso tenha contato com estas águas, procure orientações com a autoridade competente²⁵

4. EVITE IMPERMEABILIZAR AS ÁREAS LIVRES DA SUA PROPRIEDADE

Para facilitar a infiltração da água da chuva no solo, se possível utilize telhados verdes e reservatórios de água de chuva (que poderão ser aproveitadas para uso não potável)



Reservatório de água de chuva

5. APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA

Caso você faça o aproveitamento de água de chuva, garanta que esteja isolado do abastecimento de água potável da rede pública. Tenha os cuidados para evitar que essa água não receba resíduos, e cuide para que os reservatórios de água de chuva tenham acesso restrito. Procure formas para fazer a desinfecção correta dessa água. **Veja o manual de uso e operação de um sistema de captação de água de chuva e participe das oficinas de Educação Sanitária Sustentável**



bit.ly/3gLdiN4

Você sabia? Ouro Preto tem lei de incentivo a captação da água de chuva e de energia solar, além da coleta seletiva. Consulte a Lei Complementar nº 113 de 27 de dezembro de 2011, que cria o programa “Quem preserva paga menos”. Procure informações na Prefeitura do Município



bit.ly/2CcNGcO

Aqui temos mais uma vez a divisão de responsabilidades “da porta para dentro” e “da porta para fora”. Dentro da sua casa, você é responsável pelos produtos que compra, pelas embalagens que os contêm, pela quantidade de resíduos que produz, pela separação de materiais recicláveis. Quanto ao “da porta para fora”, o poder público é responsável pela coleta rotineira e a disposição final dos resíduos domésticos. Em alguns municípios, esse serviço é concedido a empresas. Se cada um desses atores – população e Poder Público – cumprirem seu papel, teremos menos resíduos, mais materiais recicláveis sendo reaproveitados, mais geração de renda para catadores, mais proteção à saúde e ao meio ambiente. Apresentamos a seguir dicas para o manejo sustentável dos resíduos sólidos na sua casa.



1. PRODUZA MENOS RESÍDUOS NA SUA CASA E NOS AMBIENTES QUE FREQUENTA

Antes de consumir um produto, verifique o quanto de resíduos vai gerar. Privilegie produtos que não possuam embalagens e outros materiais descartáveis. Reaproveite as embalagens e os produtos sempre que possível²⁶

2. SEPARE ADEQUADAMENTE OS RESÍDUOS GERADOS NO SEU AMBIENTE

Separe os resíduos gerados na sua casa²⁷, acondicione-os de maneira adequada para a destinação final ambientalmente correta. Aqui veremos o manejo sustentável dos resíduos que você deve conhecer

Maneje adequadamente os resíduos que geralmente mais geramos em casa e em outros ambientes, como escritórios e repartições públicas:

3. RESÍDUOS REICLÁVEIS

São constituídos pelos papéis, plásticos, metais e vidros. Separe e acondicione-os sempre limpos e sem ar, em recipientes como lixeiras, sacos ou caixas de papelão, para evitar maus odores e insetos. Pelo menos uma vez por semana encaminhe-os para a coleta seletiva ou para um ponto de entrega voluntária de recicláveis²⁸. Aqui incluímos também o óleo de cozinha²², que pode ser recolhido separadamente para a fabricação de sabão



Ponto de Entrega Voluntária de Recicláveis
bairro Novo Horizonte (Pocinho) - Ouro Preto

! Participe da coleta seletiva de materiais recicláveis

Primeiro, identifique e separe todos os recicláveis adequadamente, conforme apresentado nesta recomendação. Na sequência, verifique se o caminhão da coleta seletiva passa na sua rua e fique atento aos horários. Verifique também os pontos de entrega voluntária de recicláveis mais próximo de você



bit.ly/3abPcZn

! Entre em contato com os órgãos e autoridades competentes¹⁹ antes de fazer a destinação final, para saber como está o funcionamento durante a pandemia. Caso não seja possível entregar o material à Associação de Catadores, avalie a possibilidade acondicioná-lo temporariamente em sua casa até a entrega no local correto

4. RESÍDUOS ORGÂNICOS

Constituídos por cascas de frutas, legumes e ovos, pó de café e outros. Separe estes resíduos dos outros para serem reaproveitados em seu jardim e horta com a compostagem doméstica. Para montar uma composteira^{23,29,30}, participe das oficinas de Educação Sanitária Sustentável



bit.ly/2CcNGCO



Matéria orgânica para compostagem

5. REJEITOS

Constituídos pelos resíduos que não serão reaproveitados, como papel higiênico, esponjas usadas, fraldas descartáveis, restos de comidas processadas que não podem ser compostadas. Acondicione estes resíduos separadamente dos demais em lixeiras e sacos e encaminhe para a coleta de “lixo” pública no local e horário correto, conforme recomendações da prefeitura¹⁹

! **ATENÇÃO!!!** Faça o descarte correto dos EPIs³¹ usados para combater a disseminação do coronavírus: coloque as máscaras e as luvas em duas sacolas plásticas, identifique o conteúdo e descarte junto ao rejeito



Usualmente geramos outros resíduos, em menor quantidade e com menos frequência, que precisam de cuidados especiais. Esses resíduos são:

6. MEDICAMENTOS VENCIDOS

Medicamentos líquidos e sólidos vencidos³² e suas embalagens devem ser mantidos em recipiente seco (sacolas, caixas de papelão). Não descarte os medicamentos em locais inadequados como vasos sanitários, ralos de esgotos ou nas coletas seletiva e de rejeitos. Descarte estes resíduos em locais aptos a recebê-los como, drogarias e unidades de saúde. Verifique antes a disponibilidade com os responsáveis nestes estabelecimentos de saúde

! Medicamentos vencidos descartados em locais inadequados podem contaminar⁶ o solo, as águas e os organismos presentes, gerando assim um grande risco à saúde das pessoas, uma vez que os sistemas convencionais de tratamento de água potável e tratamento de esgotos não removem as substâncias químicas presentes nos medicamentos



Caixa com medicamentos vencidos

7. RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E OUTROS

Mobiliários e equipamentos domésticos (sofás, armários, fogões etc.) e restos de podas³³ não devem ser abandonados em terrenos baldios ou outros locais inadequados, pois o descarte irregular acaba indo para as redes de drenagem pluvial e para rios e córregos. Verifique a possibilidade de coleta domiciliar pelo município e se o Eco ponto aceita esse material, ou contrate uma empresa transportadora licenciada pela prefeitura



Garrafa com pilhas usadas

8. RESÍDUOS VOLUMOSOS E RESTO DE PODAS

Composto por mobiliários e equipamentos domésticos (sofá, armários, fogão etc.) e restos de podas³³. Esses não devem ser abandonados em terrenos baldios ou outros locais inadequados, pois o descarte irregular acaba nas redes de drenagem pluvial e indo para rios e córregos. Verifique a possibilidade de coleta domiciliar pelo município, se o Eco ponto aceita esse material, ou contrate uma empresa transportadora licenciada pela prefeitura



Caminhão de coleta de resíduos volumosos

9. RESÍDUOS E ENTULHOS DE OBRAS - CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

São constituídos por recicláveis ou reutilizáveis, como agregados na obra (ex. tijolos, telhas e revestimentos cerâmicos; blocos e tubos de concreto e argamassa), recicláveis em geral (ex. vidro, gesso, madeira, plástico e papelão), rejeitos (ex. Estopas, lixas, panos e pincéis) e os nocivos à saúde (ex. latas de solventes e tintas). Estes resíduos³³ devem ser separados no local da geração e reaproveitados sempre que possível na própria obra. O restante deve ser encaminhado para os locais de destinação final corretos, indicados pela prefeitura municipal²⁵, utilizando serviços transportadores licenciados

! Caso identifique algum local com concentração de resíduos inadequada, como terrenos baldios e áreas públicas, entre em contato com o órgão competente da prefeitura²⁵

! **ATENÇÃO!!!** Em domicílios com casos confirmados ou suspeitos de Covid-19, não entregue o resíduo reciclável aos catadores³¹. **Identifique** na sacola que os resíduos possam estar com a presença do vírus e deixe em um **local separado e armazenado em quarentena**^{34 35 36}, após encaminhe para coleta e **disposição final adequada**. Essa doença pode ser transmitida por contato com objetos

! Caso você manipule algum equipamento do sistema de gestão ou o próprio resíduo sólido, utilize EPIs (luvas, máscaras, capacete e outros)³¹

DICAS FINAIS PARA O MANEJO SUSTENTÁVEL

- ✓ Economize **água potável** para que não falte. Utilizar a água potável de forma consciente contribui com o meio ambiente e a saúde de todos.
- ✓ Não descarte os seus **esgotos sanitários** de forma inadequada na rede de drenagem pluvial ou diretamente em rio, sem ser tratado previamente.
- ✓ Lance as **águas pluviais** para fora do seu lote corretamente ou procure aproveitá-las em usos que não são de consumo humano direto, como irrigação de plantas, limpeza de pátios, lavagem de veículos e descarga em vasos sanitários.
- ✓ Separe corretamente todos os **resíduos gerados em sua casa** e verifique a possibilidade de encaminhá-los para a reciclagem. Caso não seja possível, verifique a possibilidade armazená-los em sua casa até que seja possível encaminhar para o responsável. **Em caso de suspeita ou confirmação de Covid-19, redobre os cuidados com os resíduos gerados, identificando, acondicionando e encaminhando para a destinação final corretamente.**
- ✓ Fique atento e informe os responsáveis sobre os **problemas que ocorrerem nos sistemas de saneamento básico**, como vazamentos de água e ligações inadequadas, transbordamentos de esgotos sanitários e despejo de resíduos sólidos em locais inadequados.
- ✓ Colabore com as entidades que não estão podendo funcionar durante o período da pandemia, como as **associações de catadores de materiais recicláveis**. Informe-se com a associação mais próxima como você pode contribuir.
- ✓ **Participe ativamente de ações populares** que tratam do saneamento para se tornar cada vez mais sustentável. Participe de reuniões de associações de bairro, dos conselhos municipais e de audiências públicas. Participe e contribua com atividades realizadas pelas instituições de ensino.

Saneamento é saúde e cuidado com o meio ambiente!



Contatos dos órgãos responsáveis e das entidades relacionadas

Faça contato para saber como estão funcionando no período da pandemia.

Ouro Preto	
Poder público	<p>Secretaria Municipal de Meio Ambiente</p> <p>Praça Américo Lopes nº 109 - Bairro Pilar</p> <p>(31) 3559-3253 - (31) 3559-3356</p> <p>meioambiente@ouropreto.mg.gov.br coletaseletiva@ouropreto.mg.gov.br</p> <p>www.ouropreto.mg.gov.br/coleta-seletiva</p>
	<p>Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo</p> <p>Rua Jair Mazon , nº 140 - Bairro Saramenha</p> <p>(31) 3559-3279 - obras@ouropreto.mg.gov.br</p>
	<p>Ecoponto Municipal - entrega de material eletroeletrônico (computador, rádio, televisão) e vidros</p> <p>Rua Jorge Caran, nº 40 - Bairro Nossa Senhora do Carmo - Pocinho</p> <p>(31) 3559-3236</p>
Órgãos de controle social	<p>Codema - Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental</p> <p>(31) 3552-4021 - codema@ouropreto.mg.gov.br</p>
	<p>Comusa - Conselho Municipal de Saneamento</p> <p>(31) 3552-4021 - comusa@ouropreto.mg.gov.br</p>
Agência reguladora	<p>ARSEOP - Agência Reguladora de Serviços Públicos do Município de Ouro Preto</p> <p>Rua Mecânico José Português, nº 240 - Bairro São Cristóvão</p> <p>(31) 3552-6858 - contato@arseop.mg.gov.br</p>
Prestadores de serviço	<p>Água e esgoto: empresa Saneouro</p> <p>Av. Juscelino Kubitscheck, nº 148 - Bairro Bauxita</p> <p>(31) 3350 5152 saneouro@gsinimisa.com.br</p>
	<p>Coleta de lixo: Quantum Engenharia e Consultoria</p> <p>R. Padre Rolim, nº 2008 - Bairro São Cristóvão</p> <p>(31) 3552-1934</p>
Associações de catadores de materiais recicláveis	<p>Associação de Catadores do Padre Faria</p> <p>Av. Farmacêutico Duílho Passos, nº 2725 - Bairro Taquaral</p> <p>(31) 3559 3265 - padrefariarecicla@gmail.com</p>
	<p>ACMAR - Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Rancharia</p> <p>Rua Diamante, nº 18 - Bairro Jardim Itacolomi</p> <p>(31) 3552-3063 - acmarouropreto@gmail.com</p>
	<p>Clube da Melhor Idade Renascer</p> <p>Rua Álvaro Bressan, nº 30 - Bairro Bauxita</p> <p>(31) 3552-2007</p>

Mariana	
Poder público	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Centro de Convenções de Mariana – Bairro Centro (31) 3558-6901 - meioambiente@mariana.mg.gov.br
	Secretaria Municipal de Obras e Gestão Urbana Prefeitura de Mariana - Praça JK, s/n – Bairro Centro (31) 3557-9028 - sec.obras.planejamento@gmail.com
Órgãos de controle social	Conselho Municipal de Desenvolvimento do Meio Ambiente (31) 3558-6901 - codemamariana@yahoo.com.br
Prestadores de serviço	SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto Rua José Raimundo Figueiredo, nº 580 - Bairro São Cristóvão (31) 3557-9300 - comunicacao@saaemariana.mg.gov.br
Associações de catadores de materiais recicláveis	CAMAR - Associação de Catadores de Material Reciclável de Mariana Rua Polux, nº 30 - Bairro Cruzeiro do Sul (31) 3558-2971 - camarcoletaseletiva@hotmail.com

João Monlevade	
Poder público	Secretaria Municipal de Meio Ambiente Rua Bernardino Brandão, nº 139 A - Bairro Rosário (31) 3852-3151
	Secretaria Municipal de Obras Av. Getúlio Vargas, nº 3171 - Bairro Belmonte (31) 3859-2572
	Secretaria de Serviços Urbanos (Setor de Limpeza Urbana) Avenida Getúlio Vargas, nº 3171 - Bairro Belmonte (31) 3859-2572
Prestadores de serviço	DAE - Departamento Municipal de Água e Esgoto João Monlevade Rua Duque de Caxias, nº 192 - Bairro José Elói (31) 3851-6288 - daejm@yahoo.com.br http://www.daejoaomonlevade.com.br/ http://portaltransparenciadaejm.portaltp.com.br/
Associações de catadores de materiais recicláveis	ATLIMARJOM - Associação dos Trabalhadores de Limpeza e Matérias Recicláveis de João Monlevade Av. Getúlio Vargas, nº 2195 - Bairro Baú (31) 3851-1813 - https://fb.com/atlimarjomreciclagemjm/

Para saber mais, acesse as referências utilizadas nesta cartilha:

1. Organização Mundial da Saúde classifica novo coronavírus como pandemia. **Organização das Nações Unidas Brasil - ONU Brasil**, 2020. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/organizacao-mundial-da-saude-classifica-novo-coronavirus-como-pandemia/>>.
2. Coronavírus: sobre a doença. **Ministério da Saúde**, 2020. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#como-se-proteger>>.
3. Pela primeira vez pesquisa detecta coronavírus em 100% das amostras de esgoto nas duas bacias pesquisadas. **Agência Nacional de Águas - ANA**, 2020. Disponível em: <<https://www.ana.gov.br/noticias/pela-primeira-vez-pesquisa-detecta-coronavirus-em-100-das-amostras-de-esgoto-nas-duas-bacias-pesquisadas>>.
4. Covid-19 e o saneamento no Brasil. **Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Estações Sustentáveis de Tratamento de Esgoto - INCT ETEs**, 2020. Disponível em: <<http://etes-sustentaveis.org/wp-content/uploads/2020/03/COVID-19-e-o-Saneamento-no-Brasil.pdf>>.
5. Coronavírus em esgoto de 4 países antes de surto na China aumenta mistério sobre origem do vírus. **BBC News**, 2020. Disponível em: <<http://bbc.com/portuguese/internacional-53347211>>.
6. Manual de Saneamento. **Fundação Nacional de Saúde - FUNASA**, 2015. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/Mnl_Saneamento.pdf/ae1d4eb7-afe8-4e70-ae9a-0d2ae24b59ea>.
7. Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS**, 2018. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2018/Diagnostico_AE2018.pdf>.
- 7a. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS**, 2018. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/rs/2018/Diagnostico_RS2018.pdf>.
8. Processo Formativo em Educação Ambiental: Escolas Sustentáveis e Com-Vida - Tecnologias Ambientais. **Dulce Maria Pereira**. Ouro Preto, 2010. Disponível em: <<https://www.editora.ufop.br/index.php/editora/catalog/download/72/54/178-1?inline=1>>.
9. Ranking ABES da universalização do Saneamento - 4ª edição. **Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES**, 2020. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Ranking_2020_V4_.pdf>.
10. Saneamento é Saúde. **Trata Brasil**. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-e-saude>>.
11. Saneamento reforça canais de atendimento digital. **Prefeitura de Ouro Preto**, 2020. Disponível em: <<https://www.ouropreto.mg.gov.br/index.php?page=noticia&id=1635>>.
12. Água - Biblioteca Virtual em Saúde. **Ministério da Saúde**. Disponível em: <<https://bvsmis.saude.gov.br/>>.
13. Nota técnica nº 47/2020/SEI/COSAN/GHCOS/DIRE3/ANVISA. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA**, 2020. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/5923491/NT+47-2020+-GHCOS/2a2e1688-76f2-4de4-a4c8-c050d780b9d7>>.
14. Orientações sobre o uso de substâncias sanitizantes na prevenção do coronavírus (Covid-19). **Escola de Farmácia - UFOP**, 2020. Disponível em: <https://ufop.br/sites/default/files/orientacoes_subst_sanitizantes_corona_-_enut_ufop.pdf>.
15. Nota técnica nº 34/2020/SEI/COSAN/GHCOS/DIRE3/ANVISA. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/4340788/SEI_ANVISA+-+0976782+-+Nota+T%C3%A9cnica.pdf/1cdd5e2f-fda1-4e55-aaa3-8de2d7bb447c>.
16. Cadastro de uso insignificante de recursos hídricos. **Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM**. Disponível em: <<http://www.igam.mg.gov.br/cadastro-de-uso-insignificante-de-recurso-hidrico>>.
17. Guia do usuário. **Empresa Baiana de Águas e Saneamento - EMBASA**. Disponível em: <http://www.embasa.ba.gov.br/images/documents/1121/20190411_REV_GuiaDoUsuario.pdf>.
18. Manual de instrução para implantação, gestão e mudanças de hábitos, no programa de redução em consumo de água. **Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP**, 2017. Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/uploads/file/asabesp_doctos/cartilhas/Manual_Controlador_2017.pdf>.
19. Compete à Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Prefeitura de Ouro Preto**. Disponível em: <<https://www.ouropreto.mg.gov.br/secretaria/0144>>.
20. Ligação de esgoto. **Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA**. Disponível em: <<http://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/esgotamento-sanitario/>>.
21. Manual prático para uso e conservação da água em prédios públicos. **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://a3p.mma.gov.br/wp-content/uploads/Biblioteca/Documentos/Manual-Pr%C3%A1tico-para-Uso-e-Conserva%C3%A7%C3%A3o-da-%C3%81gua-em-Pr%C3%A9dios-P%C3%BAblicos.pdf>>.

22. CAMAR Coleta óleo de cozinha usado. **Prefeitura de Mariana**. Disponível em: <<http://mariana.mg.gov.br/noticia/2745/camar-coleta-oleo-de-cozinha-usado-para-preservar-o-meio-ambiente>>.
23. Como montar uma composteira caseira. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA**. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1033373/1/CPAFAPFolderCOMPOSTEIRA.pdf>>.
24. Manual de Orientações Técnicas para o Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares. **Fundação Nacional de Saúde - FUNASA**, 2013. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/manual_ms3_2.pdf>.
25. Compete à Secretaria de Obras e Urbanismo. **Prefeitura de Ouro Preto**. Disponível em: <<https://www.ouropreto.mg.gov.br/secretaria/0145>>.
26. Plano de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação. **Ministério do Meio Ambiente**, 2012. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/182/arquivos/manual_de_residuos_solidos3003_182.pdf>.
27. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. **Ministério do Meio Ambiente**, 2012. Disponível em: <https://sinir.gov.br/images/sinir/Arquivos_diversos_do_portal/PNRS_Revisao_Decreto_280812.pdf>.
28. Gestão da coleta seletiva e de organizações de catadores: indicadores e índices de sustentabilidade. **Fundação Nacional de Saúde – FUNASA**. 2017. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/documents/20182/39040/MANUAL_COLETA_SELETIVA.pdf/d4a5fd4b-9af1-413b-b136-7592a47fa63d>.
29. Sustentabilidade e horticultura no Brasil: da retórica à prática. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA**. 2017. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/162821/1/Sustentabilidade-e-horticultura.pdf>>.
30. Horta em pequenos espaços. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA**, 2012. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/176051/1/HORTA-EM-PEQUENOS-ESPACOS-4-IMP-2017.pdf>>.
31. Recomendações para a gestão de resíduos em situação de pandemia por Coronavírus (COVID-19). **Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES**. 2020. Disponível em: <<http://abes-dn.org.br/wp-content/uploads/2020/03/RECOMENDA%C3%87%C3%95ES-PARA-A-GEST%C3%83O-DE-RES%C3%84DUOS-EM-SITUA%C3%87%C3%83O-DE-PANDEMIA-POR-CORONAV%C3%84RUS-COVID-19-4.pdf>>.
32. Destinação de medicamentos / Descarte de medicamentos / Resíduos de medicamentos. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA**. 2018. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/anvisa-esclarece>>.
33. Guia para elaboração dos planos de gestão de resíduos sólidos. **Ministério do Meio Ambiente**. 2011. Disponível em: <https://www.unifesp.br/reitoria/dga/images/legislacao/residuos2/guia_elaborao_plano_de_gesto_de_resduos_rev_29nov11_125.pdf>.
34. Diretrizes técnicas e jurídicas para a coleta seletiva e triagem de materiais recicláveis durante a pandemia de covid-19. **Conselho Nacional do Ministério Público**. 2020. Disponível em: <<https://www.cnpm.mp.br/portal/publicacoes/13328-diretrizes-tecnicas-e-juridicas-para-a-coleta-seletiva-e-triagem-de-materiais-reciclavéis-durante-a-pandemia-de-covid-19>>.
35. As atividades dos catadores e a coleta seletiva durante e após a pandemia da covid-19: manual operacional. **Observatório da reciclagem inclusiva e solidária**. Revisão 1.0. 2020. Disponível em: <<http://www.insea.org.br/wp-content/uploads/MANUAL-OPERACIONAL-catadores-na-pandemia-da-COVID-19-XXXX-rev-3.0.pdf>>.
36. Recomendações para a gestão de resíduos durante a pandemia de coronavírus (Covid-19). **Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE**. 2020. Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/recomendacoes-para-a-gestao-de-residuos-solidos-durante-a-pandemia-de-coronavirus-covid-19/>>.
37. Monitoramento Covid-19 em esgotos: boletim de acompanhamento Nº 14. **Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia - INCT ETEs Sustentáveis**. 2020. Disponível em: <<https://www.ana.gov.br/panorama-das-aguas/qualidade-da-agua/boletins-monitoramento-covid-esgotos/boletim-de-acompanhamento-no-142020.pdf>>.
38. Covid-19 no esgoto de uma comunidade: 4 perguntas respondidas sobre a detecção do coronavírus em águas residuais. **Portal tratamento de água**. 2020. Disponível em: <https://www.tratamentodeagua.com.br/covid-19-esgoto-coronavirus/?utm_source=Newsletter&utm_medium=RD_Setembro07&utm_campaign=RD_Setembro07&utm_term=Saneamento&utm_content=Saneamento>.



saneamentosustentavelufop@gmail.com



[@saneamentosustentavel](https://www.instagram.com/saneamentosustentavel)



<http://saneamentosustentavel.ufop.br/>



[fb.com/saneamentosustentavel](https://www.facebook.com/saneamentosustentavel)

Coordenação do Projeto - paulovieira@ufop.edu.br

Realização



ESCOLA DE MINAS



GRUPO SANEAMENTO SUSTENTÁVEL - UFOP
Ensino, Pesquisa e Extensão

Apoio



Comitê de Enfrentamento
ao Coronavírus
da Universidade Federal
de Ouro Preto

Colaboração

