

# BATISTINI

Alguns dos problemas ambientais no  
bairro e soluções

# Solo contaminado

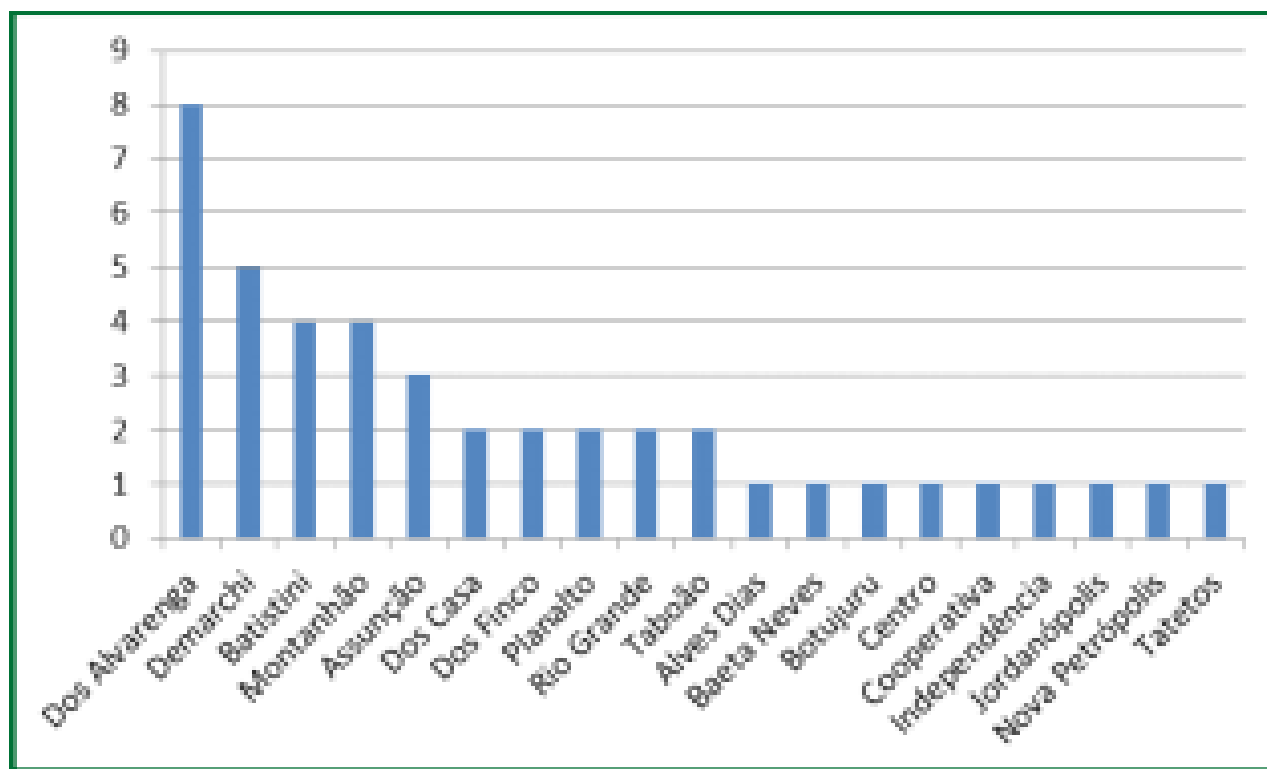
- A pressão sobre o solo advém, principalmente, da disposição inadequada de resíduos sólidos potencialmente contaminantes e de vazamentos de efluentes líquidos (principalmente a partir de tanques de armazenamento de combustíveis). Em 2011, a PMSBC registrou 43 ocorrências de disposição de resíduos sólidos descartados de forma inadequada, sendo os bairros mais afetados: Dos Alvarenga, com oito ocorrências; Demarchi, com cinco; **Batistini** e Montanhão, com quatro ocorrências cada um; e Assunção, com três (Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo, 2013).

# Impactos na sociedade

Como podemos ver, um dos problemas ambientais que ocorre no Batistini é a contaminação do solo. E um dos problemas que podem causar para a sociedade pelos diferentes tipos de contaminantes são: alergias, intoxicações, quedas de cabelo, câncer, alterações genéticas, entre outros (Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo, 2013).

Alguns destes contaminantes podem ser provenientes do descarte irregular de um resíduo potencialmente contaminante (Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo, 2013).

# Disposição inadequada de resíduos sólidos



**Figura 8.2-1 - Registros de ocorrências de disposição inadequada de resíduos sólidos. Fonte: PMSBC/SGA.**

Na tabela anterior, podemos ver a representação gráfica da disposição de resíduos sólidos que foram dispostos inadequadamente.

# Biodiversidade

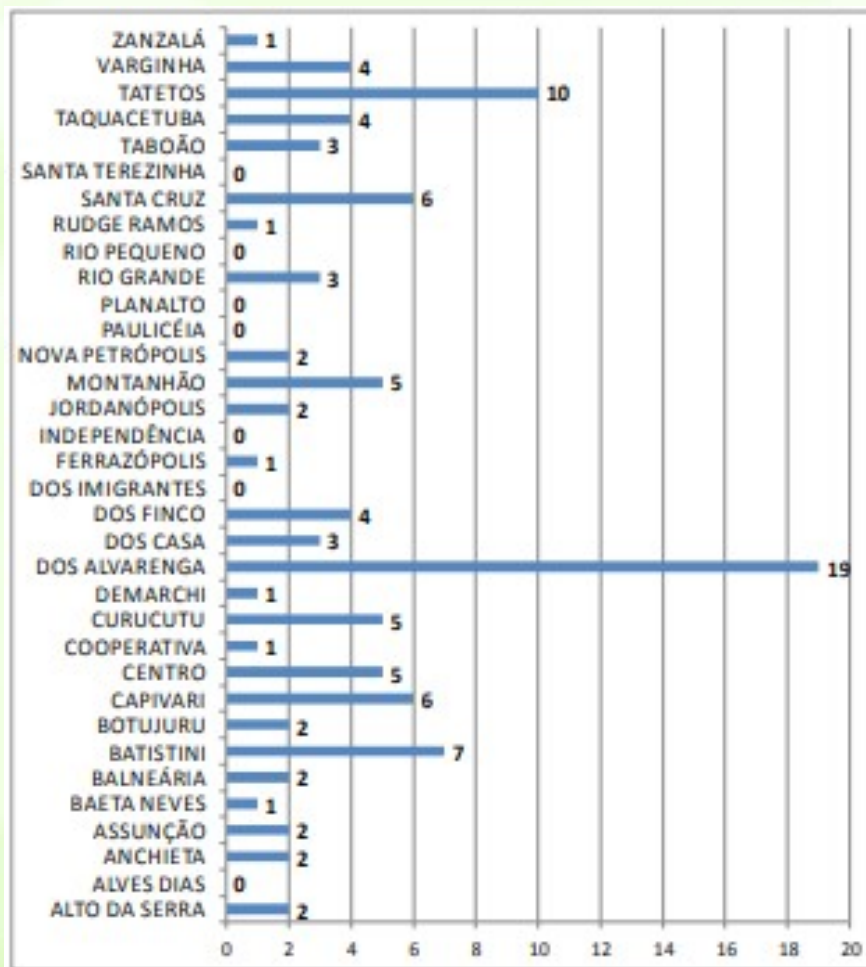
- O acompanhamento periódico da redução da cobertura vegetal nativa é realizado por meio da comparação da área com predomínio de vegetação nativa em dois anos distintos. Desde 1990, a SOS Mata Atlântica divulga o Atlas dos Remanescentes Florestais de Mata Atlântica, considerando para o mapeamento áreas mínimas de 5 ha, e o levantamento do período de 2010 a 2011 demonstrou que, no Município, não houve decréscimo de vegetação nativa, permanecendo com 17.842 ha (SOSMA, 2012 apud PREFEITURA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO, 2013).

# Biodiversidade

- Outra pressão direta à biodiversidade corresponde às ocorrências que afetam negativamente a fauna e a flora silvestre, tais como agressões, extrativismo, caça e desmatamento ilegal. Uma medida indireta para essa questão é a quantificação das notificações por condutas e atividades lesivas à biodiversidade emitidas ao ano. Em 2011 (de abril a dezembro), a PMSBC emitiu 104 notificações (Figura 9.2-1), a maior parte referente à supressão de vegetação, porém esse valor pode estar subestimado, principalmente em relação à fauna, visto que há, adicionalmente, dados de outras fontes (Polícia Ambiental, Ibama - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Cras - Centro de Reabilitação de Animais Selvagens e Cetas - Centro de Triagem de Animais Silvestres), que não foram computados (Prefeitura de São Bernardo do Campo, 2013)



# Lesões antrópicas contra a fauna e flora



**Figura 9.2-1** - Quantidade de sanções arbitradas por condutas lesivas contra fauna e flora, em 2011, por bairro. Fonte: PMSBC/SGA.

Fonte:  
[https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ip\\_t\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ip_t_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)

# Impacto

- A redução da cobertura vegetal nativa, ocasionando a destruição de habitats, é o principal fator a contribuir para a perda da biodiversidade. Comparando a lista de fauna e flora registrada para o Município com a relação das espécies ameaçadas de extinção na esfera estadual (SMA, 2007; SMA, 2009), encontraram-se 15 espécies da fauna e 4 da flora sob algum grau de ameaça (Tabela 9.3-1).
- Devido a redução de habitats e a proximidade dos imóveis ao ecossistema natural, tem-se maior exposição a animais peçonhentos (aranha, escorpião, cobra, lacraia, entre outros) e, conseqüentemente, aumenta-se o risco de acidentes. Em 2011, a Prefeitura recebeu 67 notificações de invasões de ofídios (cobras, serpentes) em imóveis e 47 notificações de acidentes com animais peçonhentos.

# O que você pode fazer

- Não caçar animais silvestres, não coletar plantas e não colocar fogo na mata;
- Somente adquira animal silvestre de criadouros comerciais devidamente registrados no Ibama - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis;
- Solicitar autorização prévia do órgão competente para realizar corte ou poda de árvores; e
- Conhecer e valorizar a biodiversidade existente no seu Município.

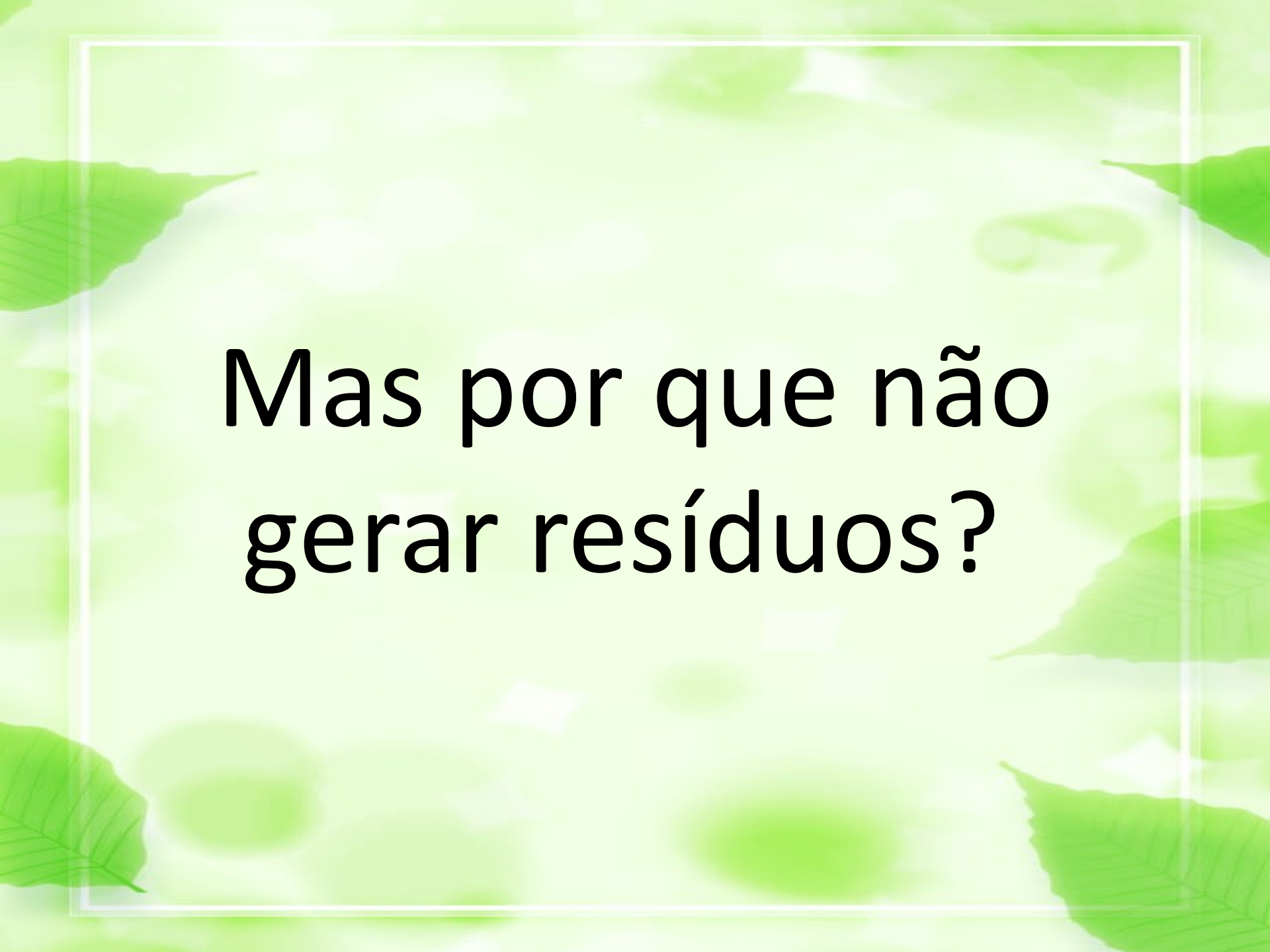
# Descarte de resíduos sólidos

- Os resíduos sólidos são constituídos por subprodutos ou rejeitos das diversas atividades produtivas, sendo gerados desde o processo de extração das matérias-primas até as atividades de beneficiamento, distribuição e consumo. Os principais resíduos sólidos urbanos são produzidos nas duas últimas etapas e são constituídos por embalagens, produtos perecíveis, objetos de uso pessoal, bens duráveis e restos da construção civil.

# Política Nacional de Resíduos Sólidos

- A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010) dispõe sobre as principais diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos. Entre seus principais objetivos está a promoção da **não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, tendo como preceito a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.**

Ou seja, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos, primeiro temos que nos conscientizar de não gerar resíduos, mas como podemos fazer isso? Não desperdiçar alimentos, podemos fazer isso até com compostagem de alguns resíduos orgânicos, também a diminuição da utilização de descartáveis, em que podemos utilizar por exemplo uma garrafa de água ou copo, pratos e potes, entre outros.

The background features a soft-focus pattern of green leaves in various shades, creating a natural and fresh aesthetic. A thin white rectangular border frames the central text area.

**Mas por que não  
gerar resíduos?**

- Atualmente, os resíduos sólidos de São Bernardo do Campo são dispostos em um aterro particular no município de Mauá, o Aterro Lara. Segundo a Cetesb, por meio do Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR), o aterro esteve em Condições Adequadas (A) entre 2001 e 2010, mas no ano de 2011 ele foi enquadrado na classe Condições Controladas (C) (Figura 11.1-1). Quanto aos **resíduos de construção e demolição**, em 2011 foram registrados **143 pontos de descarte irregular**, de acordo com a Secretaria de Serviços Urbanos da PMSBC (SU). Montanhão é o bairro com maior quantidade de pontos (25), seguido por **Batistini com 15 pontos**, Ferrazópolis com 13 pontos) e Centro, Dos Alvarenga e Dos Casa, cada um com 11 pontos. Os dados dos demais bairros estão sintetizados na Figura 11.1-2.

Fonte:

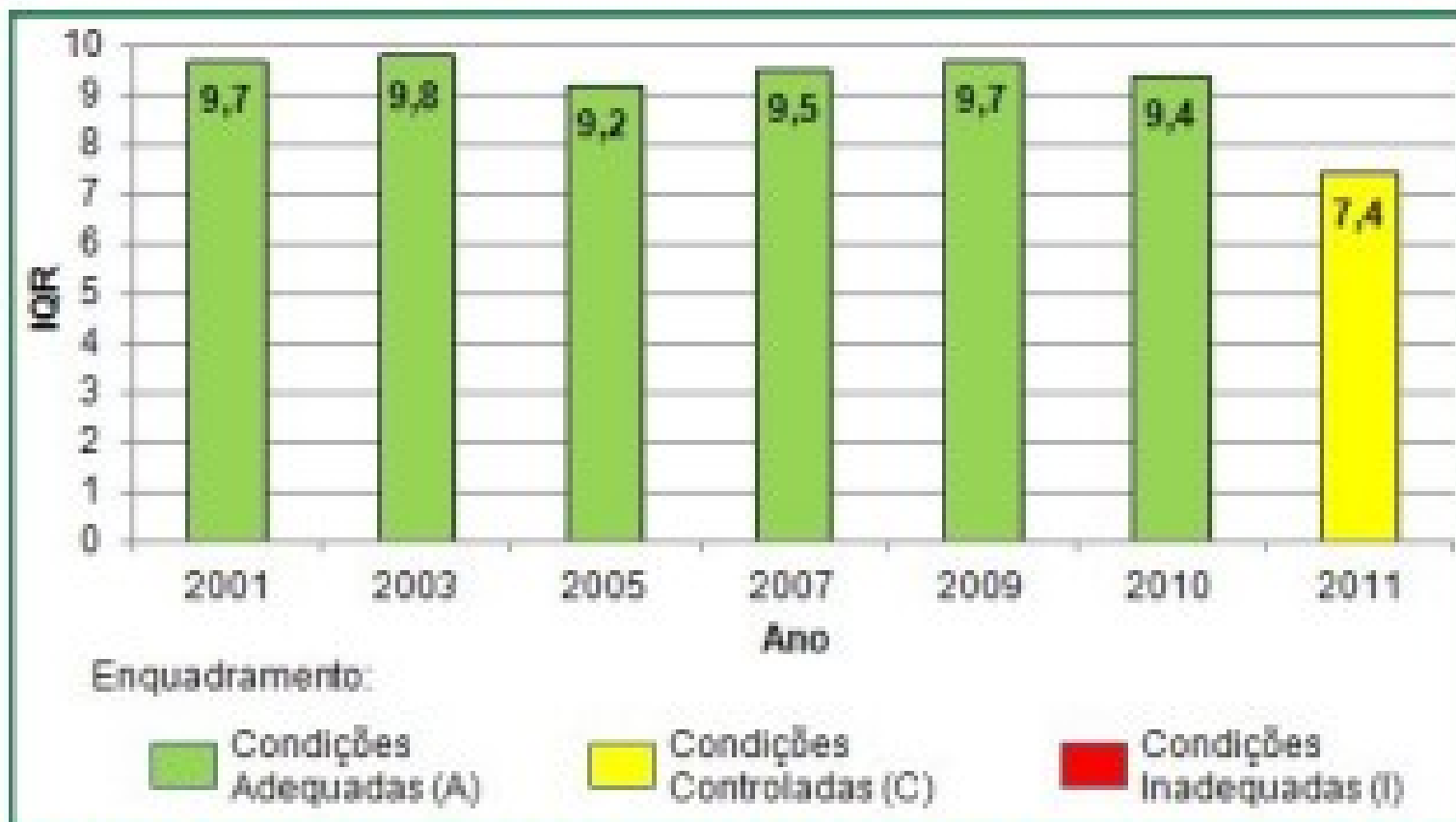
[https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ipt\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ipt_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)



Então, esses resíduos podem ir para o aterro sanitário, mas isso depende de onde você mora, pois infelizmente ainda temos lixões ou vão para aterros controlados, estes dois últimos prejudicam a saúde de quem está em seu entorno e também o solo, água e ar. Porém, estes aterros sanitários, tem duração em torno de 20 anos, ou seja, são finitos, sendo assim, precisaria de um grande espaço para ser feito um novo aterro, deste modo, com o tempo, não existiria mais espaço para isso, então a contribuição de nós cidadão é muito importante, para que tenha mais espaço no aterro e uma maior duração.

Mas quando não é possível a não geração de resíduos, podemos reduzir este consumo, e o que não foi possível reduzir podemos reutilizar, ou seja, podemos fazer ecobarreiras, telhados com pet, entre outros. Também, se não formos utilizar, e não for possível isto, podemos fazer a coleta seletiva para ir para as cooperativas para ser feita a reciclagem dos resíduos sólidos.

Mas se por algum acaso, não for possível fazer nenhum destas ações, mandamos para a disposição final, ou seja, para o aterro sanitário nossos resíduos domésticos.



**Figura 11.1-1 - Variação do Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) entre 2001 e 2011 para São Bernardo do Campo. Fonte: CETESB (2012c).**

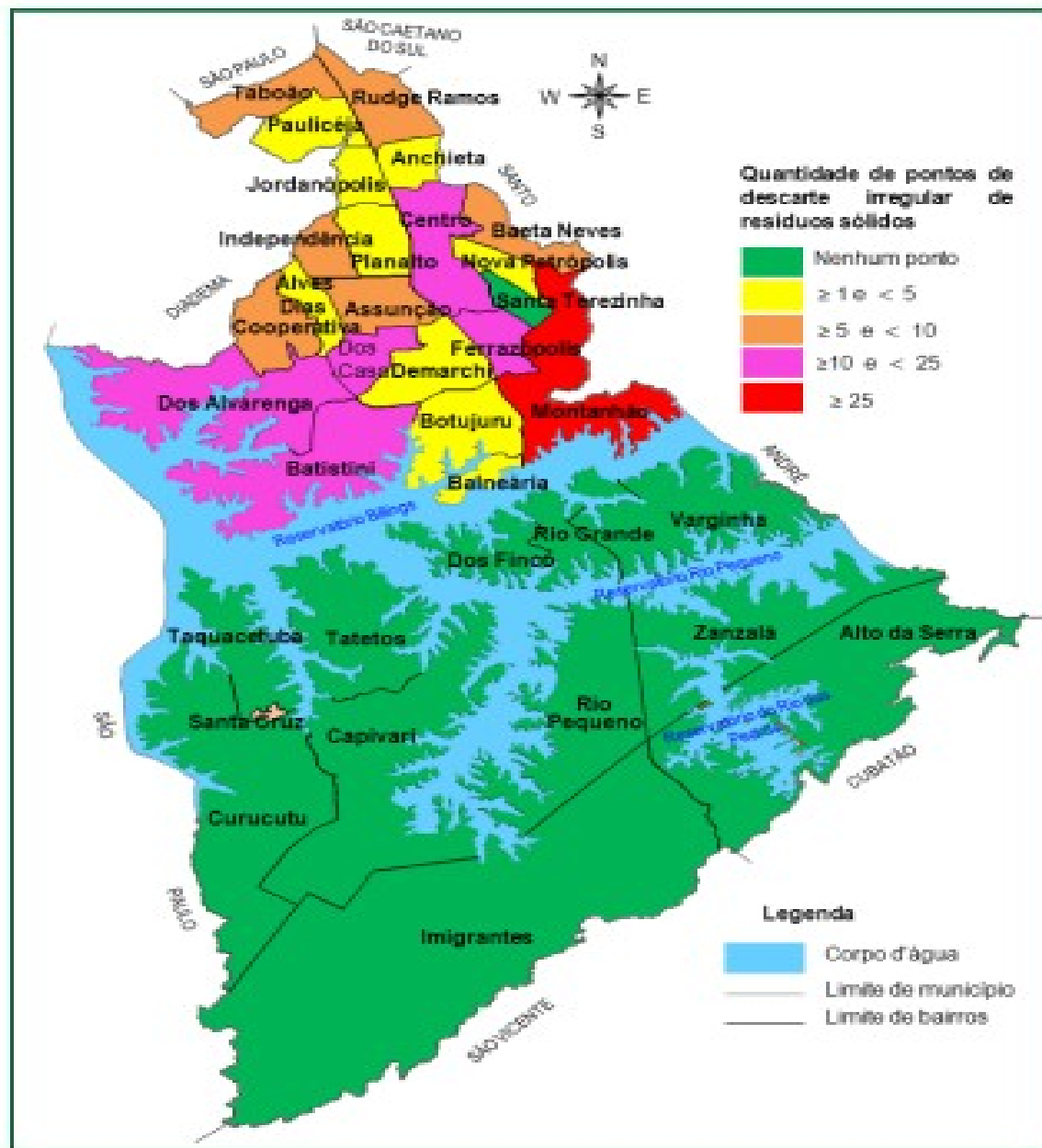
Fonte:

[https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ipt\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ipt_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)

- O principal impacto decorrente do descarte de resíduos sólidos, sem a realização de segregação dos materiais reaproveitáveis, é a ocupação desnecessária de espaço em aterro sanitário. Embora a quantidade de resíduos sólidos do município de SBC depositada no Aterro Lara tenha aumentado, observa-se uma diminuição, ao longo do período 2009-2011, em relação à quantidade total de resíduos depositados nesse local (Tabela 11.3-1).

Fonte:

[https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ipt\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ipt_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)



**Figura 11.1-2 - Distribuição dos pontos de descarte irregular de resíduos de construção e demolição em São Bernardo do Campo, em 2011. Fonte: PMSBC/SU.**

Fonte:  
[https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ipt\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ipt_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)

Como podemos ver no mapa anterior, Batistini, tem um grande problema com descarte irregular de resíduos de construção e demolição, pois ele tem em torno de 10 a 25 pontos de descarte irregular, mas isso no ano 2011, pode ter mudado, porém este descarte irregular, pode prejudicar a saúde dos moradores, pois o entulho pode trazer animais indesejáveis transmissores de doenças.

# Impactos socioambientais

Com a má gestão dos resíduos sólidos pode-se ter emissão de particulados e outros poluentes atmosféricos, relacionados com a combustão do lixo ao ar livre, ou pela incineração de resíduos sem o uso de equipamentos adequados.

Fonte:

[https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ipt\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ipt_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)

# Impactos sociedade

- O manejo adequado dos resíduos é uma importante estratégia de preservação do meio ambiente, assim como de promoção e proteção da saúde. A decomposição da matéria orgânica presente no lixo resulta na formação de um líquido de cor escura, o chorume, que pode contaminar o solo e as águas superficiais ou subterrâneas pela contaminação do lençol freático. Pode ocorrer também a formação de gases tóxicos, asfixiantes e explosivos que se acumulam no subsolo ou são lançados na atmosfera. Os locais de armazenamento e de disposição final tornam-se ambientes propícios para a proliferação de vetores e de outros agentes transmissores de doenças. Pode haver também a emissão de partículas e outros poluentes atmosféricos, diretamente pela queima de lixo ao ar livre ou pela incineração de dejetos sem o uso de equipamentos de controle adequados. De modo geral, os impactos dessa degradação estendem-se para além das áreas de disposição final dos resíduos, afetando toda a população. (GOUVEIA, 2012)



# Impactos na saúde

- Os vários impactos ambientais decorrentes das diferentes formas de disposição de resíduos sólidos oferecem também riscos importantes à saúde humana. depósitos de resíduos sólidos constituem em potenciais fontes de exposição para populações, tendo sido relatado riscos aumentados para diversos tipos de **câncer, anomalias congênitas, baixo peso ao nascer, abortos e mortes neonatais (GOUVEIA, 2012)**.
- Vários estudos apontam que a exposição da população à emissão de incineradores está associada a um risco aumentado de alguns tipos de câncer, assim como de desfechos indesejados da gravidez, incluindo baixo peso ao nascer e anomalias congênitas (GOUVEIA, 2012).

# O que você pode fazer

- Reduzir a quantidade de resíduos sólidos gerados, comprando, por exemplo, produtos com menos embalagens e reutilizar quando possível; e
- Depositar seu lixo reciclável em um dos Pontos de Entrega Voluntária. Destinar restos de obras (até 1 m<sup>3</sup> ) e outros resíduos volumosos (móveis, equipamentos domésticos, restos de poda, entre outros) para os Ecopontos RCD.

Fonte:

[https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ipt\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ipt_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)

Como falado anteriormente, um grande problema que Batistini tem, está relacionado ao descarte de resíduos sólidos de construção civil, abaixo falaremos um pouco de como devem ser dispostos os resíduos corretamente, para que não ocorra mais o descarte incorreto desses resíduos de construção civil e de outros.

Vale lembrar, que é importante a autorização do órgão público para a construção de imóveis, por isso, se existir algum imóvel novo que esteja sendo construído sem autorização, denuncie, para proteção do corpo hídrico e também para a população que mora no local, pois novas construções, se feitas irregularmente, podem prejudicar os outros a sua volta.

Lembrando, que o melhor é não haver novas construções, mas para os cidadãos que estão, cuidem do seu meio, para contribuir com o meio ambiente e também a qualidade de vida dos moradores do Batistini e a sua.

# Resíduos eletrônicos



Fonte: Green Eletron

# Localização

- **Big São Bernardo do Campo**
- **Rua Marechal Deodoro, 2785. Centro. . CEP: 09710-010. São Bernardo do Campo-SP**

# Óleo de cozinha usado

- Oferece, além da destinação adequada ao óleo de cozinha usado através da disponibilização de PONTOS DE TROCA, informações para que os habitantes do meio ambiente urbano incorporem atitudes sustentáveis em seu cotidiano.

A Campanha Junte Óleo é baseada na construção de uma rede de atitudes sustentáveis por meio da criação dos Pontos de Troca - locais onde a sociedade civil realiza a troca do óleo de cozinha usado, que causa impactos profundamente negativos ao meio ambiente, por sabão reciclado do próprio óleo vegetal usado.

- Instituto Triângulo

# Como funciona?

- Os participantes encaminham seu óleo de cozinha usado a um dos PONTOS DE TROCA da campanha e recebem um KIT composto por 2 pedras de sabão ecológico. A cada 2 litros de óleo de cozinha usado o participante recebe 1 KIT. Dessa forma, o cidadão participante efetiva-se como membro da rede de sustentabilidade.
- Garrafa Pet pode ser usada para colocar o óleo.

# Localização

Ponto Coleta	Estado	Cidade	Bairro	Endereço	Tipo Coleta
Eneb Isidoro Battistin	São Paulo	São Bernardo do Campo	Batistini	Galvão Bueno, Nr. 5085 - Compl.	Escola
Eco Ponto Batistini	São Paulo	São Bernardo do Campo	Batistini	das Flores, Nr. 398 - Compl.	Poder Público
Supermercado Orlando Morando Ltda	São Paulo	São Bernardo do Campo	Batistini	Galvão Bueno, Nr. 5015 - Compl.	Supermercado

Fonte: Instituto Triângulo



# Entulho, madeira e resíduos volumosos

- Ecopontos:
- Os Ecopontos são equipamentos públicos que facilitam e ampliam as possibilidades de descarte correto dos resíduos gerados pelos munícipes. É permitido destinar nestes Ecopontos resíduos da construção civil (até 1 metro cúbico da totalidade de uma obra ou serviço), resíduos volumosos e sem utilidade, normalmente recolhidos na operação Bota-Fora, além dos materiais recicláveis direcionados ao programa de Coleta Seletiva. Sem custo de descarte para o munícipe, fácil e rápido. Se você perdeu o dia da coleta do Bota-Fora ou da Coleta Seletiva, utilize o Ecoponto como mais um ponto de descarte.

# O QUE PODE SER DESCARTADO NO ECOPONTO?



Material reciclável:  
Papel



Material reciclável:  
Vidro



Material reciclável:  
Plástico



Material reciclável:  
Metal



Objetos volumosos,  
como móveis e  
utensílios domésticos  
(Operação Bota-Fora)



Resíduos de  
construção civil  
(limitado a 1m<sup>3</sup> ou 10  
sacos de 100 litros,  
por obra)

Fonte: São Bernardo Ambiental (SBA)

# O QUE NÃO PODE DESCARTAR?



Produtos químicos



Produtos eletrônicos



Produtos orgânicos



Pneus



Pallets



Podas de árvores



Lâmpadas

Fonte: São Bernardo Ambiental (SBA)

# LOCALIZAÇÃO

- Ponto limpo: Rua Sante Battistini, 403 - Batistini, São Bernardo do Campo - SP, 09844-110
- Ecoponto: R. das Flores, 398 - Batistini, São Bernardo do Campo - SP, 09842-070
- Horário de funcionamento: 08:00 h às 16:00 h

# Coleta seletiva

- A Coleta Seletiva porta a porta é uma coleta especial e diferenciada, em que todos os materiais como papel, plástico, metal e o vidro são coletados e enviados às Centrais de Triagem, onde cooperativas de catadores fazem o trabalho de seleção e venda deste material, transformando-os em renda própria, além de possibilitarem estes materiais retornem ao mercado como novos produtos. Fazendo a Coleta Seletiva, você ajuda não só ao meio ambiente, mas também, gera trabalho, contribuindo assim, com o sustento de muitas famílias.

# Coleta seletiva

- **Atenção:** esses materiais são manuseados por catadores. Por isso, é importante que estejam separados corretamente e sem que haja material cortante ou ponteagudo. Basta separar os seus resíduos em papel, plástico e metal e o vidro sempre separado.

# O QUE SEPARAR?



## Papel

Papel sulfite, papel colorido, cartolina, jornal, revista, folheto, cartaz, papelão, caixa de leite tetrapak



## Plástico

Embalagens de xampu, detergentes, refrigerantes, produtos de limpeza, potes

# O QUE SEPARAR?



## Vidro

Garrafas de vidro, frascos de vidro, cacos desses produtos, porém embrulhados e identificados.



## Metal

Latinhas de alumínio, latas (de leite condensado, sardinha, atum, milho, etc). Além de materiais como CDs, DVDs, chapas de raio X

Fonte: São Bernardo Ambiental (SBA)



# O QUE NÃO PODE IR PARA A COLETA SELETIVA?

- - Restos de comida, cascas de frutas e de legumes
- Papel vegetal, papel celofane, papel carbono, papel higiênico usado, papel toalha usado, guardanapo de papel usado, papéis sujos ou engordurados, fotografias, fitas adesivas, etiquetas adesivas, papéis plastificados
- Espelhos, vidros de janelas, vidros de automóveis, cristal, vidros temperados
- Retalhos de tecidos, esponja de louça, bituca de cigarro

# Data da coleta seletiva

- Setor 40; A partir das 08:00: Segundas, Quartas e Sextas – Feiras (pelas redondezas do Jardim das Flores)
- Setor 41; A partir das 08:00: Terças e Quintas - Feiras e Sábados (pelas redondezas águas de santa clara)
- **Setor 08; A partir das 08:00: Sextas – Feiras (antes do rodoanel imigrantes, ou seja, aqui)**
- Setor 08; A partir das 08:00: Sextas – Feiras (pelas redondezas do supermercado morando)
- Site:

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1JpPRPc4rq924JK5WqAru2nkK8RI&ll=-23.773234872128043%2C-46.57771334632775&z=14>

Fonte: São Bernardo Ambiental (SBA)

# Bota Fora

- São Bernardo do Campo é pioneira na Operação Bota-Fora. O serviço é de grande importância para ajudar você, morador, a se desfazer de entulhos como móveis velhos, colchões e utensílios domésticos, dando um fim certo para esses materiais.
- Sem atrapalhar a passagem de pedestre, deposite na calçada em frente à sua residência os materiais sem utilidade, como móveis e utensílios domésticos. Deposite até as 8h. Aí, a turminha da Limpeza passa com o caminhão recolhendo.
- Site:  
<https://www.sbclimpeza.com.br/bota-fora/bota-fora-batis-tini>
- Área 2: 01/12/2020 (operação bota-fora)

# Composteira caseira

- Uma forma de diminuir os resíduos orgânicos é fazendo a compostagem.
- Mas o que são os resíduos orgânicos? São os nossos alimentos.

Fonte: <https://ciclovivo.com.br/mao-na-massa/faca-voce-mesmo/aprenda-a-fazer-uma-composteira-caseira-reutilizando-baldes-de-margarina/>

# O que você vai precisar

- Balde de 15 kg de margarina ou manteiga
- Minhocas
- Furadeira ou algo para ser feito furos
- torneira
- ¼ de terra, ou mais
- matéria seca (serragem, folhas secas, entre outros)

# Passo a passo para se fazer uma composteira doméstica

- Primeiramente, lave os baldes para retirar os resíduos da margarina, pois podem prejudicar o processo de decomposição;
- Depois, faça furos no fundo de 2 (dois) balde com a broca de 6 mm;
- Em seguida faça furos de 3 mm ou menos nas laterais superiores dos 3 (três) baldes para o oxigênio entrar na caixa;

Fonte: <https://ciclovivo.com.br/mao-na-massa/faca-voce-mesmo/aprenda-a-fazer-uma-composteira-caseira-reutilizando-baldes-de-margarina/>

# Passo a passo para se fazer uma composteira doméstica

- Em 2 (duas) tampas, corte o centro das duas tampas, deixe a borda, pois ela servirá de apoio para os baldes;
- Instale a torneirinha no fundo do último balde, pois este servirá para escoamento e armazenamento do chorume, que é um líquido denominado de biofertilizante, que serve como adubo para as plantas.
- Obs.: Para este biofertilizante misture uma medida do biofertilizante e 10 medidas de água.

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=8xjViuCM1Ds>

Fonte: <https://ciclovivo.com.br/mao-na-massa/faca-voce-mesmo/aprenda-a-fazer-uma-composteira-caseira-reutilizando-baldes-de-margarina/>

# Passo a Passo para se fazer uma composteira doméstica

- Encha o balde que está no topo com  $\frac{1}{4}$  de terra;
- Coloque os resíduos orgânicos neste balde, de preferência cortados e triturados em um montinho (para facilitar a decomposição);
- Depois cubra os resíduos com o dobro de matéria seca;
- E feche o balde.



# Informações importantes da composteira

- Mexa o conteúdo do balde, em torno de 2 vezes por semana;
- quando o balde que está no topo encher, troque de lugar com o balde do meio (repita o mesmo procedimento, colocando  $\frac{1}{4}$  de terra, os resíduos e o dobro de matéria seca);
- colete o chorume a cada 15 dias, diluindo uma medida de biofertilizante para 10 de água;
- depois de cheia a composteira, o conteúdo demora de 30 a 40 dias para ser usado para adubação e nesta etapa você pode colocar minhocas para acelerar o processo de decomposição.

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=8xjViuCM1Ds>

# O que pode ir na composteira

- Restos de alimentos: restos, talos e casca de verduras e frutas (menos as cítricas), casca de ovo, borra de café podem se converter em excelentes fontes de nitrogênio;
- Resíduos frescos: podas de grama e folhas possuem alta concentração de nitrogênio;
- Serragem e folhas secas: a serragem não tratada, ou seja, sem verniz e as folhas secas ajudam no equilíbrio, são ricos em carbono e evitam o aparecimento de animais indesejados e o mau cheiro;
- Alimentos cozidos ou assados: podem ser usados desde que em pequenas quantidades. É preciso evitar o excesso de sal e conservantes dos alimentos processados. Este material não pode estar úmido, por isso se deve adicionar bastante pó de serra em cima dos restos;
- Filtros de café.

# O que não pode ir na composteira

- Frutas cítricas e suas cascas e polpa;
- Fezes de cães e gatos;
- Laticínios;
- Carne;
- Nozes pretas;
- A maioria dos tipos de papel;
- Arroz;
- Serragem de madeira tratada (envernizada ou quimicamente tratada);
- Carvão vegetal;
- Plantas doentes;
- Gorduras;
- Alho e cebola.

# Áreas de risco

- O risco é determinado pela possibilidade da ocorrência de um acidente com perdas materiais e vidas. Nesse sentido, risco é a probabilidade da ocorrência de um evento adverso de um processo sobre um elemento; e área de risco é a área passível de ser atingida por processos naturais e/ou induzidos que causam efeito adverso (MC; IPT, 2004).
- **A população que habita áreas de risco está sujeita a danos à integridade física, perdas materiais e vidas**, e, em geral, correspondem a comunidades habitacionais de baixa renda (assentamentos precários). No Brasil, as áreas de risco estão principalmente associadas aos eventos de chuva de alta intensidade, que podem causar escorregamentos, enxurradas, solapamentos de margens de cursos d'água, inundações e alagamentos (PREFEITURA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO).

Fonte:

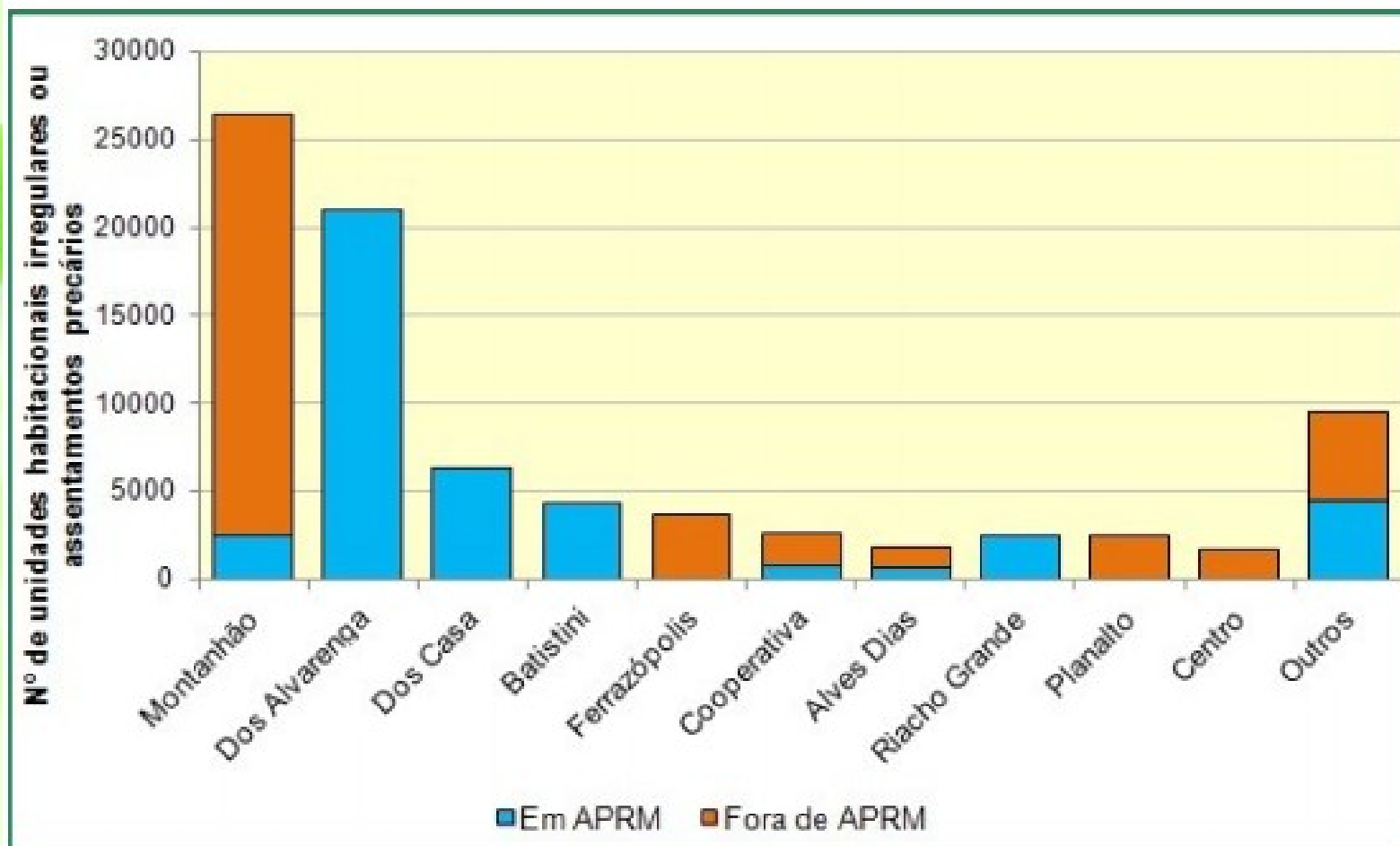
[https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ipt\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ipt_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)

# Pressão

- Unidades habitacionais (UHs) irregulares ou em assentamentos precários podem engendrar **situações de risco** e, em caso de estarem inseridas em **Área de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRM)**, além do **risco a que ficam sujeitas, podem acarretar impactos aos recursos hídricos**. Em 2011, estavam cadastradas 82.570 UHs irregulares ou em assentamentos precários, das quais 42.700 situam-se em APRM (Figura 12.2 -1).

Fonte:

[https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ipt\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ipt_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)



**Figura 12.2-1** - Unidades residenciais irregulares, por bairro, incluindo divisão entre inseridas e não inseridas em APRM, em 2011. Fonte: PMSBC/Sehab.

Como podemos ver, Batistini está toda inserida em APRM (Área de Proteção e Recuperação de Mananciais). Assim, podendo acarretar impactos nos recursos hídricos, como assoreamento e diminuição de quantidade e qualidade da água, devido as moradias existentes.

# O que você pode fazer

- Não ocupar áreas de risco ou outros locais ambientalmente frágeis.
- Caso seja morador de áreas de risco:
- Responder às notificações e alertas da Divisão de Defesa Civil e ficar atento a sinais de movimentação do terreno como trincas e rachaduras em edificações e inclinação de postes, árvores e muros;
- Não fazer cortes altos ou inclinados no terreno, principalmente próximos à residência; e
- Não despejar água, lixo ou entulho no terreno.

Fonte:

[https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ipt\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ipt_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)

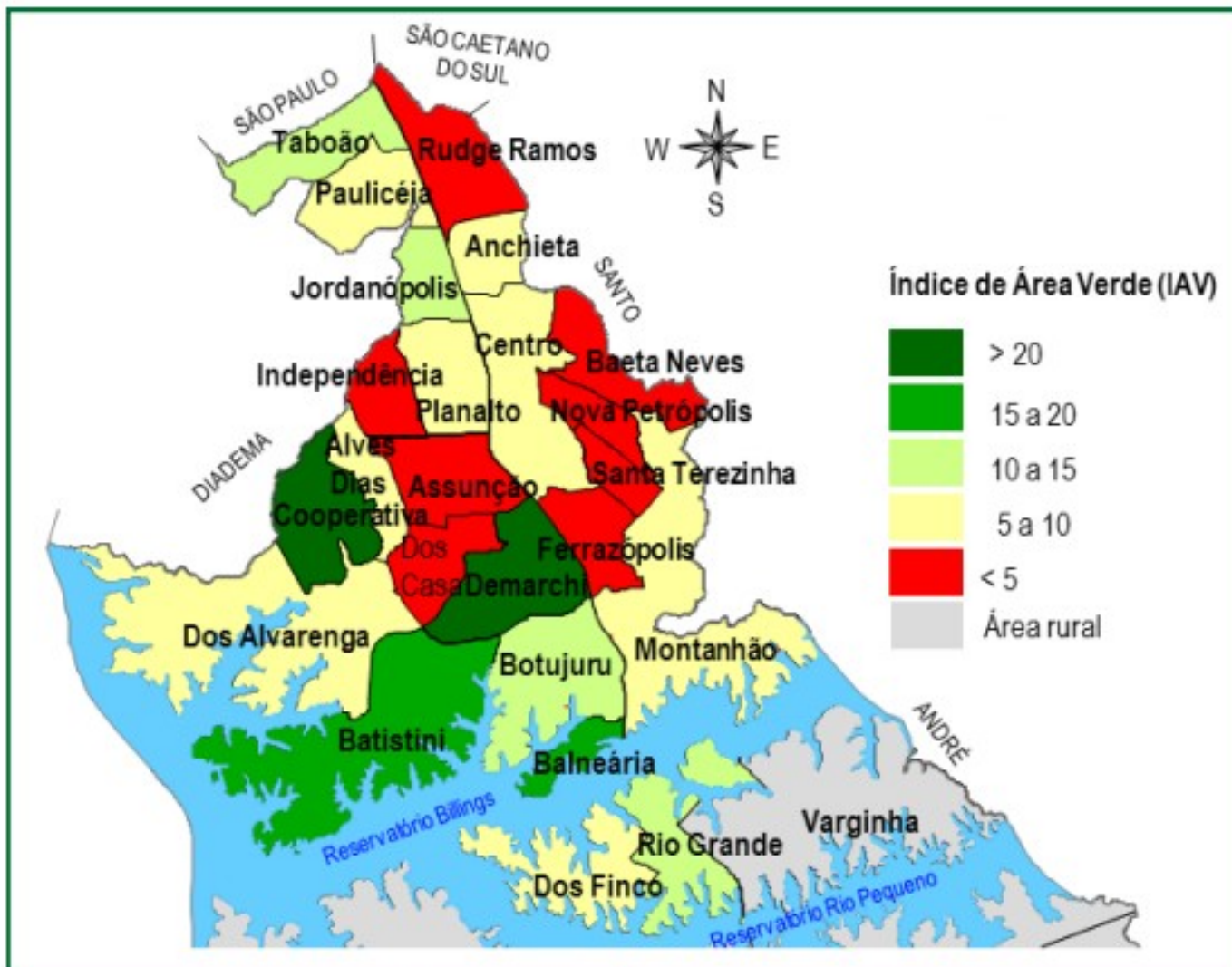


# Arborização urbana

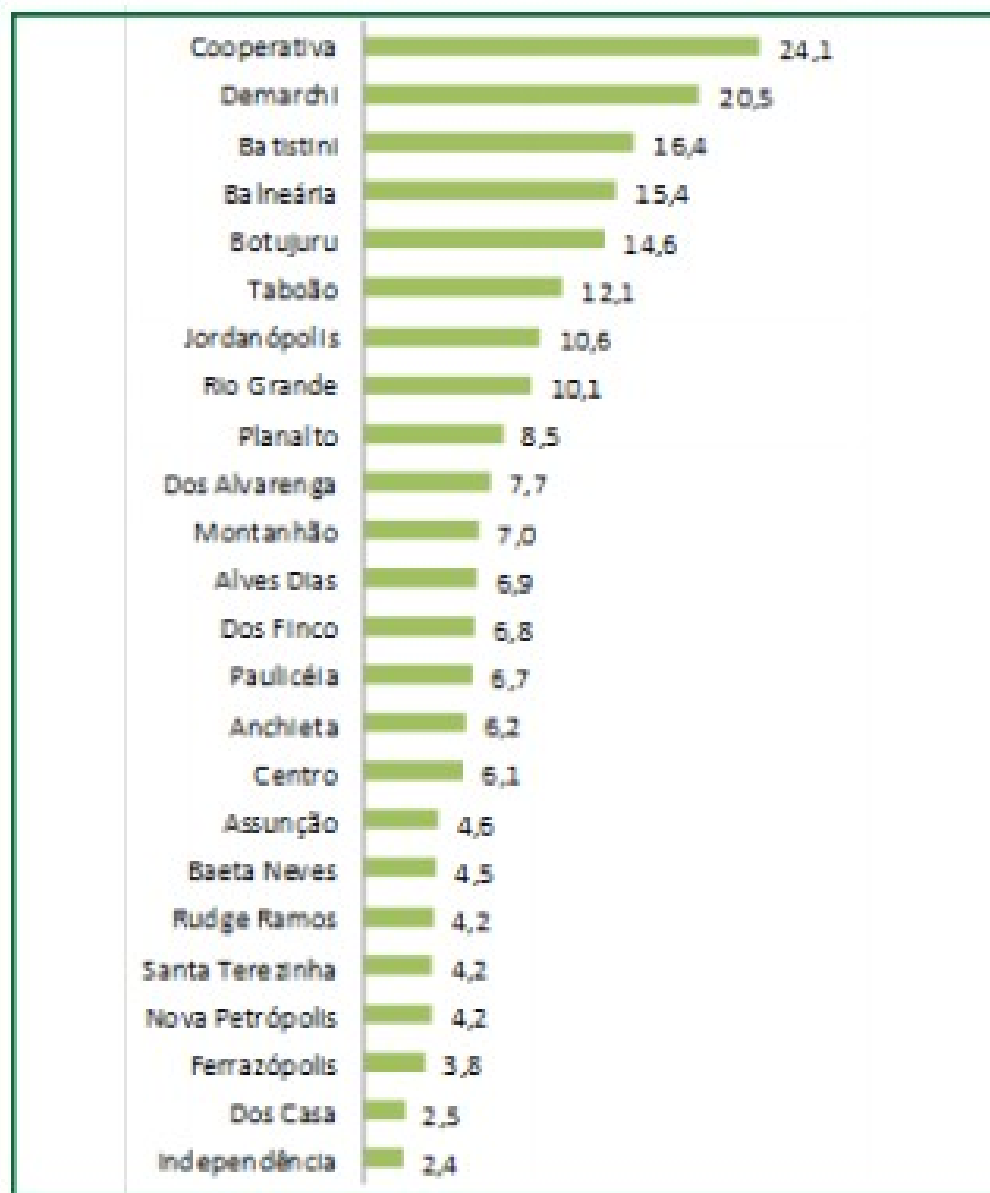
- As árvores conferem uma dimensão especial na paisagem das cidades e desempenham um importante papel no bem estar das comunidades, seja pela capacidade de minimização dos efeitos adversos da ocupação do meio urbano, ou pelos serviços ambientais prestados como: a promoção e conservação da biodiversidade; o conforto térmico; a conservação de energia; a melhoria da qualidade do ar; e a proteção dos recursos hídricos.
- A arborização deficiente ou mal planejada, além de **influenciar na qualidade estética e psicológica de uma cidade, afeta diretamente o seu clima, pois a falta de sombreamento está fortemente relacionada ao aumento das temperaturas de superfícies impermeáveis e, conseqüentemente, à diminuição do conforto térmico humano (Silva, 2012). A retenção ou absorção de partículas atmosféricas (emissões veiculares) também é prejudicada deixando de amenizar os ambientes poluídos e afetando a saúde humana (Moreira, 2010).**

Fonte:

[https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ipt\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ipt_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)

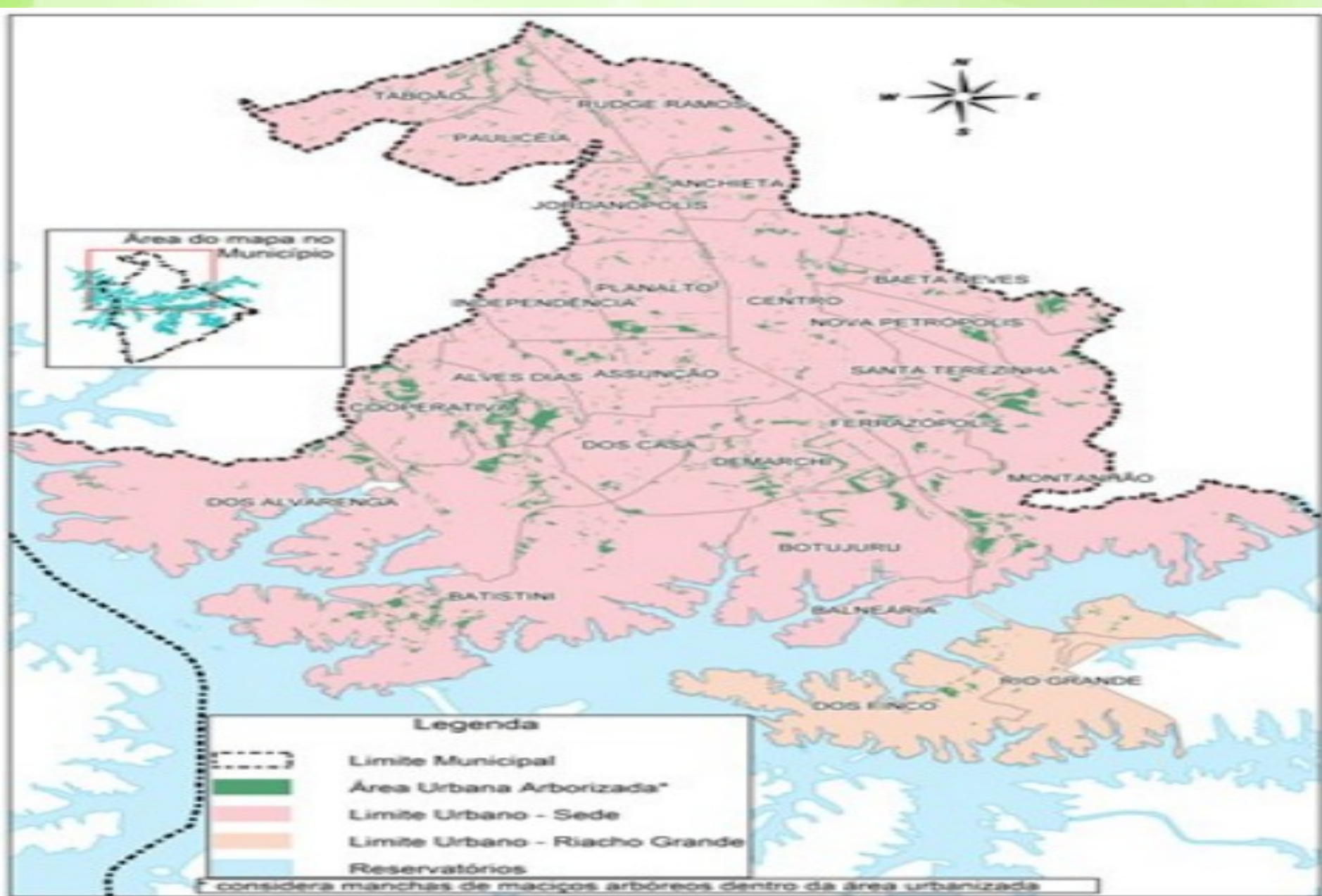


**Figura 15.1-1** - Índice de Área Verde (IAV), por bairro (m<sup>2</sup>/hab). Fonte: IPT a partir de dados de SGA (2011b) e do Censo 2010 do IBGE.



**Figura 15.1-2** - Índice de Área Verde (IAV), por bairro (m<sup>2</sup>/hab). Fonte: IPT a partir de dados de SGA (2011b) e do Censo 2010 do IBGE.

Fonte: [https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ipt\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ipt_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)



**Figura 15.3-1 - Distribuição espacial da área verde urbanizada de São Bernardo do Campo, em 2010. Fonte: PMSRC.**

Podemos ver nos 3 (três) mapas mostrado anteriormente, que o índice de áreas verdes em Batistini em comparação a outros bairros é bem significativo, e que não há tanta a existência de áreas verdes suficientes no entorno da Billings, para proteger este corpo hídrico. Por isso, é importante preservar estas áreas verdes e aumentar a quantidade de espécies nativas no local.

# Como podemos fazer isso?

- As pessoas se comprometeram a fazer melhorias: plantando, cuidando e com isso ganhariam em melhorias ambientais. Ao desmatar e impermeabilizar o solo a Represa Billings sofreu uma degradação, ela diminuiu a sua quantidade de água e quando você cria espaços de permeabilidade com vegetação, cuida de novo da nascente, faz com que os rios corram mais limpos para a represa, você está contribuindo para a melhoria da represa Billings (Membro do Executivo Municipal – Secretaria de Habitação e Meio Ambiente, entrevista, 2007 apud SETTI, 2008).

Fonte:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6135/tde-24112008-164432/publico/AndreiaSetti.pdf>

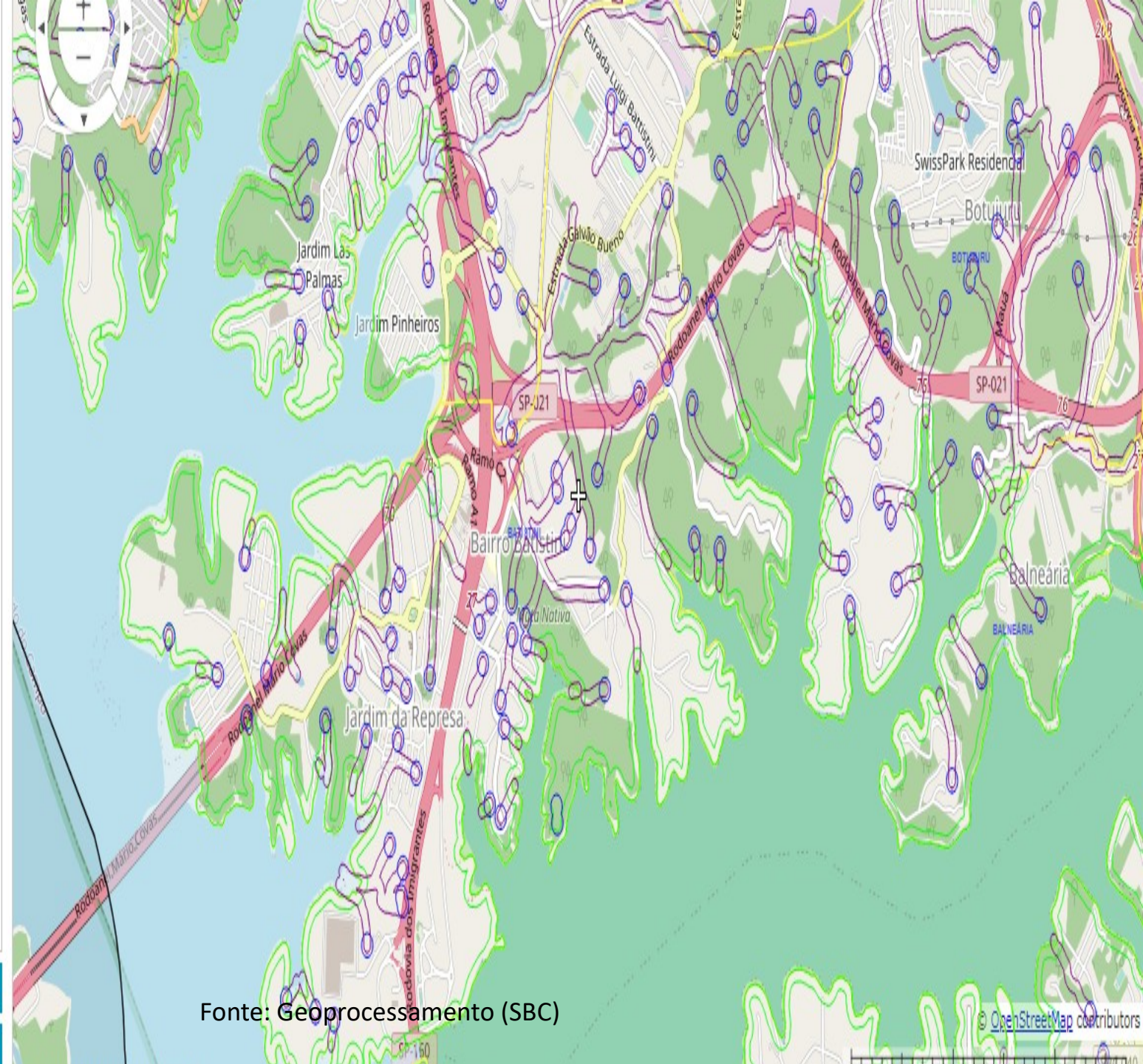
# Reflexão

- Se o objetivo é regularizar esta moradia, e ela tem perspectiva de ser regularizada porque se caracteriza como moradia de interesse social, então nós temos que fazer alguma coisa em contrapartida para proteger o meio ambiente, porque estamos numa área ambientalmente sensível e esta área é de produção de água. Como que a gente vai produzir água num solo todo impermeabilizado? (Membro do Executivo Municipal – Secretaria de Habitação e Meio Ambiente, entrevista, 2007 apud SETTI, 2008).
- Além de que a paisagem fica mais bonita, dando valor ao local (com árvores).

Fonte:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6135/tde-24112008-164432/publico/AndreiaSetti.pdf>

- HIDROGRAFIA
- CADASTRO
- INTERFERENCIAS
- CARTOGRAFIA
- MEIO AMBIENTE
  - COMPARTIMENTOS
  - SUB ÁREAS
  - PARQUE ESTADUAL SERRA DO MAR
  - Lotes com Contaminação (CETESB)
  - Hidrografia (Ponto)
  - Hidrografia (Area)
- Geomorfologia FORMA\_RELEVO
- Geomorfologia Processo\_Linha
- Geomorfologia PROCESSO\_AREA
- Hidrografia (Linha)
- APP\_15M\_RESERVATORIO
- APP\_30M\_CANAL
- APP\_30M\_RESERVATORIO
- APP\_50M\_NASCENTE
- APP\_50M\_RESERVATORIO
- Setor de Fiscalizacao
- HABITAÇÃO
- IMAGENS
- Open Street Map



Fonte: Geoprocessamento (SBC)

© OpenStreetMap contributors

Pesquisas +

Configurações +



Podemos ver no mapa anterior, que no Batistini existem muitas nascentes, canais e em suas bordas existem os reservatórios. Por isso, os residentes em Batistini, tem muita importância para tomar os devidos cuidados para preservação deste corpo hídrico. Além de que é importante esta preservação, pelo próprio bem da população, para a saúde dos moradores, que vão ser abastecidos com essa água e os perigos provocados com o seu contato, se não está em boa qualidade.

- O bairro é dotado de rede de água, abastecida pelo Reservatório do Bairro Batistini, energia elétrica, iluminação pública (SETTI, 2008).

Fonte:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6135/tde-24112008-164432/publico/AndreiaSetti.pdf>

# Círculo de bananeiras

Uma complementação da fossa BET que trata as águas negras (possui matéria fecal e urina), poderia seria ser usado para tratar as águas cinzas (banho, lavar louça e roupa) com o círculo de bananeiras. Pois, as águas cinzas contêm organismos patogênicos, como bactérias, vírus e parasitas, em concentrações menos elevadas, mas é o suficiente para causar riscos a saúde (Mandonaldo).

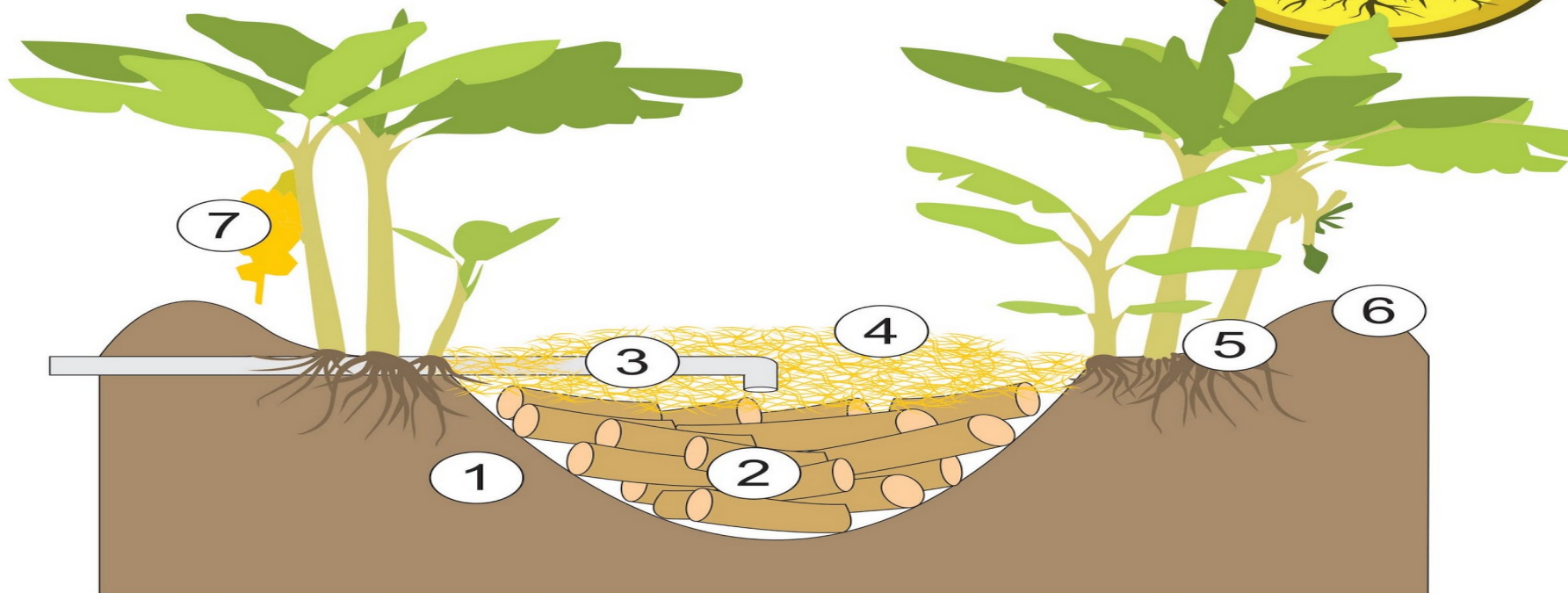
# Círculo de bananeiras

O círculo de bananeiras é uma tecnologia apropriada para destinação das águas cinzas provenientes da cozinha, lavagem de roupa e banho. Se constitui em uma bacia escavada no entorno da qual se cultiva bananas e outras plantas com altas taxas de evapotranspiração. Este é um sistema ideal para o reuso das águas servidas no local da geração deste esgoto.

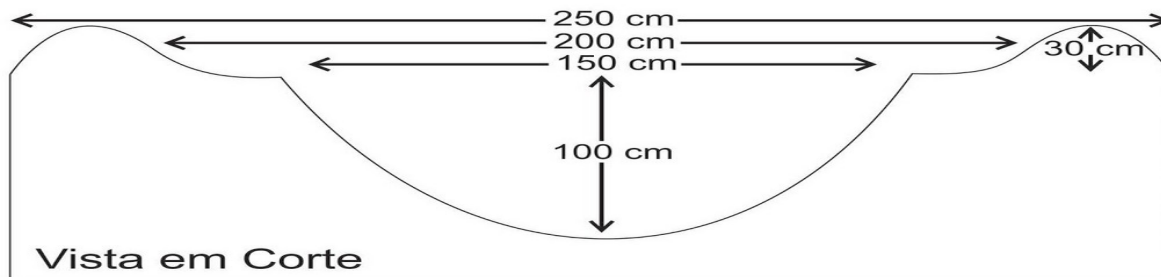
Além de bananas é possível cultivar plantas como mamão e taioba que também servem de alimento ou ornamentais como copo de leite e papiros. Os microrganismos não contaminam o interior dos tecidos e frutos das plantas, e os componentes poluentes da água cinza são em sua maioria nutrientes para as plantas. As folhas velhas podem ser podadas e utilizadas na compostagem, gerando um ótimo adubo.

# Círculo de Bananeiras

Tratamento de águas cinzas  
Cozinha - Banho - Lavagem de Roupa



- 1 - Prepare uma bacia com a forma, profundidade e diâmetro descritos abaixo;
- 2 - Preencha o fundo com troncos, galhos, pedras ou entulhos de construção;
- 3 - Faça a ligação das águas cinzas com um cano até o centro da bacia;
- 4 - Cubra os troncos ou entulho e a saída do cano com palha;
- 5 - Plante bananas ou outras macrófitas aquáticas no entorno do círculo;
- 6 - Deixe uma borda com cerca de 30 cm de altura para evitar transborde;
- 7 - O problema vira solução - A água contaminada é transformada em comida.



Os galhos e palha retêm os poluentes, que se decompõem e são absorvidos pelas plantas junto com a água

Elaboração:  
Jeferson Müller Timm  
Biólogo - Permacultor  
ME Engenharia Civil  
Daterra Permacultura

# Círculo de bananeiras

A construção deste sistema é bastante simples. Escava-se um buraco em forma de bacia, geralmente com um metro de profundidade e dois de diâmetro. No entorno desta bacia é importante manter uma borda de cerca de 30 centímetros de altura que forme uma barreira para proteção. Esta barreira irá impedir que o escoamento superficial de água da chuva carregue areia para o interior do filtro e cubra a bacia. Também irá impedir que o esgoto transborde e escorra para fora do sistema em momentos de grandes descargas de água.

Este tipo de sistema não deve ser impermeabilizado, pois conta com a infiltração de água no solo como parte do processo a que se destina. Caso se opte por aumentar a retenção de água e diminuir a velocidade de infiltração é possível cobrir o fundo da bacia com uma camada espessa de jornal ou papelão.

O fundo da bacia deve ser preenchido com troncos, galhos, folhas e palha, constituindo uma camada de matéria orgânica entre a qual será disposto o esgoto. Este filtro vegetal funcionará como uma esponja, irá reter a matéria orgânica e nutrientes, funcionando como uma composteira e fornecendo carbono pra decomposição dos poluentes.

# Círculo de bananeiras

O cano de condução do esgoto até o centro do círculo deve acabar com uma curva ou Joelho que direcione a saída para baixo, não podendo estar obstruída e tendo livre vazão entre a camada de galhos. Sobre este cano devem ser dispostas folhas ou palha, evitando a atração de insetos e animais e que a exposição deste esgoto ao ar gere maus cheiros.

No entorno do diâmetro do círculo, dentro da borda de proteção, devem ser plantadas as bananeiras. Estas plantas irão se nutrir do esgoto liberado no interior do sistema e utilizar a água e os nutrientes ali dispostos. Este método de tratamento de águas cinzas é um dos melhores exemplos de fechamento do ciclo das águas, já que constitui na transformação local dos nutrientes, antes considerados poluentes, em comida.

Fonte: <http://www.ambientaldaterra.com.br/circulo-de-bananeiras/>

Bairro	P.01	P.02	P.03	P.04	P.05	P.06	P.07	P.08	P.09	P.10	P.11	P.12	P.13
Alto da Serra						99,40		0,10				0	
Alves Dias						23,98		0,00				1	
Anchieta						6,99		0,68				0	
Assunção						5,06		0,40				3	
Baeta Neves						11,80		0,12				1	
Balneária						54,27		0,08				0	
<b>Batistini</b>						<b>62,84</b>		<b>0,63</b>				<b>4</b>	
Botujuru						59,00		0,00				1	
Capivari						93,66		0,22				0	
Centro						0,95		1,15				1	
Cooperativa						34,83		1,31				1	
Curucutu						96,48		0,30				0	
Demarchi						35,51		0,31				5	
Dos Alvarenga						54,34		0,41				8	
Dos Casa						5,27		1,38				2	
Dos Finco						80,73		0,14				2	
Dos Imigrantes						98,25		1,42				0	
Ferrazópolis						5,71		0,00				0	
Independência						9,16		0,18				1	
Jordanópolis						11,69		0,00				1	
Montanhão						44,66		0,00				4	
Nova Petrópolis						0,41		0,03				1	
Paulicéia						8,12		0,00				0	
Planalto						7,28		0,00				2	
Rio Grande						89,08		0,18				2	
Rio Pequeno						99,80		0,03				0	
Rudge Ramos						9,71		0,00				0	
Santa Cruz						63,62		0,00				0	
Santa Terezinha						1,30		0,00				0	
Taboão						11,35		0,00				2	
Taquacetuba						88,94		0,77				0	
Tatetos						90,48		1,00				1	
Varginha						87,49		0,17				0	
Zanzalá						94,63		2,85				0	
Não especificado													
<b>Município</b>	<b>19,9</b>			<b>88</b>	<b>29</b>	<b>87,24</b>	<b>82,68</b>	<b>0,53</b>		<b>0,093</b>		<b>43</b>	<b>0</b>
<b>Data</b>	<b>2011</b>			<b>2011</b>	<b>2011</b>	<b>2011</b>	<b>2011</b>	<b>2011</b>		<b>2002-2011</b>		<b>2011</b>	<b>2010/2011</b>
<b>Fonte</b>	<b>PO</b>			<b>Sabesp</b>	<b>Sabesp</b>	<b>SGA</b>	<b>SGA</b>	<b>SGA</b>		<b>SGA</b>		<b>SGA</b>	<b>SOSMA/INPE</b>

P.06 - Área de vegetação em APP de curso d'água em relação à área total de APP de curso d'água (%).

P.08 - Área com solo exposto em relação à área total (%).



Bairro	E.01	E.02	E.03	E.04	E.05	E.06	E.07	E.08	E.09	E.10	E.11	E.12	E.13
Alto da Serra						0,000							
Alves Dias						0,023	1						
Anchieta						0,000							
Assunção						0,000	2						
Baeta Neves						0,003	2						
Balneária						0,000							
Botujuru						0,011	3						
Capivan						0,012							
Centro						0,000	8						
Cooperativa						0,009	2						
Curucutu						0,003							
Demarchi						0,018	8						
Dos Alvarenga						0,011							
Dos Casa						0,000	1						
Dos Finco						0,001							
Dos Imigrantes						0,087							
Ferrazópolis						0,000	3						
Independência						0,000	1						
Jordanópolis						0,000	1						
Montanhão						0,044	1						
Nova Petrópolis						0,000							
Paulicéia						0,000	10						
Planalto						0,000	6						
Rio Grande						0,000	1						
Rio Pequeno						0,000							
Rudge Ramos						0,000	21						
Santa Cruz						0,000							
Santa Terezinha						0,000							
Taboão						0,000	3						
Taquacetuba						0,002							
Tatetos						0,020							
Varginha						0,012							
Zanzalá						0,034							
Não especificado						0,030	22						
<b>Município</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>(1)</b>		<b>6,96</b>	<b>0,32</b>	<b>96 (2)</b>	<b>51,94</b>	<b>681</b>		<b>92,58</b>	<b>69,29</b>	<b>0</b>
<b>Data</b>	<b>2011</b>	<b>2011</b>	<b>2011</b>		<b>2011</b>	<b>2011</b>	<b>2011</b>	<b>2011</b>	<b>2011</b>		<b>2011</b>	<b>2011</b>	<b>2011</b>
<b>Fonte</b>	<b>Cetesb</b>	<b>Cetesb</b>	<b>Cetesb</b>		<b>SS</b>	<b>SGA</b>	<b>Cetesb</b>	<b>SGA</b>	<b>(3)</b>		<b>SS</b>	<b>SS</b>	<b>Sabesp</b>

E.06 - Área de solo exposto e de movimentação de terra em terrenos de alta suscetibilidade à erosão, no ano (km<sup>2</sup>)

E.07 - Quantidade de áreas contaminadas, segundo os diferentes tipos de atividade e classificação (no)

# Referências

- PREFEITURA DE SÃO BERNARDO DO CAMPO. Qualidade Ambiental do Município de São Bernardo do Campo. Disponível em: <  
[https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio\\_ipt\\_indicadores\\_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de](https://www.saobernardo.sp.gov.br/documents/895750/896334/relatorio_ipt_indicadores_v16.pdf/1f22fac6-592c-5118-911f-7b369627a6de)  
>. Acesso em: 18/09/2020.
- DATERRA. Círculo de bananeiras. Disponível em: <  
<http://www.ambientaldaterra.com.br/circulo-de-bananeiras/>>. Acesso em: 19/09/2020.
- MANDONALDO, Ane Denise Piccinini de. Projeto de reaproveitamento de água: tipos de águas e usos. Disponível em: <  
<http://maisengenharia.altoqi.com.br/hidrossanitario/projeto-de-reaproveitamento-de-agua-tipos-de-aguas-e-recomendacoes/>  
>. Acesso em: 19/09/2020.
- SETTI, Andréia Faraoni Freitas. Análise de intervenção em área de mananciais no município de São Bernardo do Campo: o caso do programa Bairro Ecológico. Disponível em: <  
<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6135/tde-24112008-164432/publico/AndreiaSetti.pdf>>. Acesso em: 18/09/2020.
- Fonte: Geoprocessamento (SBC). Acesso em: 18/09/2020.
- ECYCLE. O que pode colocar na composteira?. Disponível em: <  
<https://www.ecycle.com.br/849-o-que-pode-colocar-na-composteira.html>>. Acesso em: 19/09/2020.

# Referências

- LABORATÓRIO EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Como fazer composteira doméstica. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=8xjViuCM1Ds>>. Acesso em: 18/09/2020.
- CICLO VIVO. Aprenda a fazer uma composteira caseira reutilizando baldes de margarina. Disponível em: <<https://ciclovivo.com.br/mao-na-massa/faca-voce-mesmo/aprenda-a-fazer-uma-composteira-caseira-reutilizando-baldes-de-margarina/>>. Acesso em: 18/09/2020.
- SÃO BERNARDO AMBIENTAL. Bota fora. Disponível em: <<https://www.sbclimpeza.com.br/bota-fora/bota-fora-batistini>>. Acesso em: 18/09/2020.
- SÃO BERNARDO AMBIENTAL. Coleta seletiva. Disponível em: <<https://www.sbclimpeza.com.br/coleta-seletiva-porta-porta>>. Acesso em: 18/09/2020.
- SÃO BERNARDO AMBIENTAL. Ecoponto. Disponível em: <<https://www.sbclimpeza.com.br/ecopontos>>. Acesso em: 18/09/2020.
- INSTITUTO TRIÂNGULO. Campanha- Junte óleo. Disponível em: <<http://www.triangulo.org.br/junte-oleo.php>>. Acesso em: 18/09/2020.
- GREEN ELETRON. O que pode ser descartado?. Disponível em: <<https://www.greeneletron.org.br/>>. Acesso em: 18/09/2020.
- GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012000600014](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000600014)>. Acesso em: 18/09/2020.