

INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ - CAMPUS BELÉM
COORDENAÇÃO DE PROGRAMAS E PROJETOS DE EXTENSÃO
DIRETORIA DE EXTENSÃO

CARTILHA DE GESTÃO DE RESÍDUOS NA ILHA

Alternativas Sustentáveis para a Ilha das Onças



Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará
Curso de Tecnologia em Gestão Hospitalar

GUIA PRÁTICO DE GESTÃO DE RESÍDUOS NA ILHA

Alternativas Sustentáveis para a Ilha das Onças

O projeto "Saúde e Cidadania Ribeirinha" integra o Edital PIBEX 09/2024 do Instituto Federal do Pará (IFPA) e será executado de 10 de setembro a 28 de dezembro de 2024. Destinado a atender à comunidade ribeirinha da Ilha das Onças, em Barcarena, Pará, o projeto tem como foco a promoção da saúde e do bem-estar dessa população.

Realização:



DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

I59c Instituto Federal do Pará (IFPA).

Cartilha de gestão de resíduos na ilha : alternativas sustentáveis para a Ilha das Onças / Coordenação, Michelle da Silva Pereira. — Belém : IFPA, 2024.

28 p. : il. ; color.

Publicação digital: formato PDF

Vários autores

Projeto "Saúde e Cidadania Ribeirinha", da Coordenação de Programas e Projetos de Extensão – IFPA Campus Belém.

1. Resíduos sólidos. 2. Resíduos sólidos – reciclagem. 3. Ilha das Onças (Pará). I. Pereira, Michelle da Silva. II. Título.

CDD 23. ed.: 628.44

AUTORES

Coordenação

MICHELLE DA SILVA PEREIRA

Colaborador

TULIO MARCUS LIMA DA SILVA

Extensionistas

ANDREI JUNIOR DO NASCIMENTO FREITAS

ANA ALICE AZEVEDO GAMA

CARLA DANIELLE XAVIER DO VALE

CÁSSIA CRISTIAN MALCHER BRAGA

ELIANA BRANDÃO CAVALCANTE

KATRINE RAISSA DA SILVA PALHETA

MARIANE ARAÚJO LIMA



Bem-vindo à cartilha "Transformando Resíduos em Soluções"! Este material foi desenvolvido com o objetivo de orientar a comunidade da Ilha das Onças sobre o manejo sustentável de resíduos, oferecendo alternativas práticas e acessíveis para melhorar o bem-estar da população e preservar o meio ambiente.

A realidade da Ilha das Onças apresenta desafios importantes: a ausência de coleta seletiva e de infraestrutura para o descarte correto de resíduos faz com que muitas famílias recorram à queima do lixo como solução. Essa prática, embora comum, traz sérios riscos à saúde, ao meio ambiente e à qualidade de vida da comunidade.

Adotar alternativas como a compostagem de resíduos orgânicos, o descarte adequado de materiais recicláveis e a conscientização coletiva é essencial para proteger a saúde das famílias, reduzir a poluição e preservar a rica biodiversidade local. Cada pequeno gesto pode trazer grandes mudanças para a comunidade e para o futuro da Ilha das Onças.

Juntos, podemos construir um ambiente mais saudável e sustentável para todos. Vamos começar?



Você sabia que Lixo e Resíduo não são a mesma coisa?

Resíduo pode ser reutilizado e **lixo** é tudo que não é aproveitado

O Gerenciamento de resíduos sólidos é um conjunto de procedimentos de planejamento, implementação e gestão para reduzir a produção de resíduos e proporcionar coleta, armazenamento, tratamento, transporte e destino final adequado aos resíduos gerados.



Um dos grandes problemas com os resíduos é o tempo de decomposição na natureza. Existe matérias que podem demorar séculos para desaparecer.

TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO DE MATERIAIS NO MEIO AMBIENTE

GARRAFAS PET  600 ANOS	
COPOS PLÁSTICOS  50 ANOS	VIDRO  1000 ANOS
SACOLA PLÁSTICA  10 A 20 ANOS	ISOPOR  150 A 400 ANOS
BITUCA DE CIGARRO  1 A 5 ANOS	TECIDO SINTÉTICO  100 A 300 ANOS
PAPEL E PAPELÃO  3 A 6 MESES	LATAS DE ALUMÍNIO  80 A 200 ANOS
CASCAS DE FRUTAS  2 A 5 SEMANAS	CHICLETE  5 ANOS

A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)

É um conjunto de instrumentos para fomentar o aumento de reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos e a destinação adequada dos rejeitos quando não pode ser reciclado ou reutilizado. Garantir a preservação do meio ambiente e da saúde da população.

TIPOS DE RESÍDUO



Orgânico: restos de alimentos, cascas de frutas e legumes folhas, galhos...



Reciclável: papel, vidro, metal e plástico...



Não recicláveis: lâmpadas, pilhas, baterias...

DESCARTE DE MEDICAMENTOS

Medicamentos: De saída, é importante destacar que você nunca deve descartar os medicamentos no lixo comum, muito menos no reciclável ou no vaso sanitário.

Remédios e suas embalagens, mesmo que vazias, podem contaminar os sistemas de tratamento de esgoto, os agentes ambientais e causar sérios impactos ambientais e sanitários.

Farmácias e drogarias habilitadas e algumas Unidades Básicas de Saúde devem receber esses resíduos e armazená-los até que sejam coletados pelos seus respectivos distribuidores.

Alguns exemplos de farmácias são a Extrafarma e Drogasil.



ATENÇÃO AO DESCARTE DE MEDICAMENTOS

O que pode ser descartado no **lixo comum**?



CAIXAS;



BULAS;



VIDROS
E FRASCOS
VAZIOS;



TUBOS
DE POMADA
VAZIOS.

O que deve ser levado aos **postos de coleta**?



MEDICAMENTOS
(VENCIDOS
OU NÃO);



CARTELAS;



VIDROS
E FRASCOS
CHEIOS;



TUBOS
DE POMADA
CHEIOS;



OBJETOS
PERFUCORTANTES*;



*Atenção: agulhas, seringas e outros perfurocortantes devem ser descartados dentro de embalagens resistentes, como latas e recipientes plásticos, para eliminar o risco de acidentes

ONDE DESCARTAR: Unidades Básicas de Saúde (UBSs) ou farmácias



RECICLAGEM

É o resultado de uma serie de atividades através das quais materiais que se tornariam lixo são reaproveitados como matéria prima.



VANTAGENS DA RECICLAGEM

- 👉 Diminuição de resíduos a ser aterrado;
- 👉 Preservação dos recursos naturais;
- 👉 Diminuição da poluição do ar e das águas;
- 👉 Preservação ambiental;
- 👉 Geração de empregos por indústrias recicadoras.

A reciclagem não é apenas uma solução para o lixo, mas uma oportunidade de compensar nosso consumo. Ao reaproveitar materiais, damos uma nova chance à matéria-prima, reduzimos a poluição e inspiramos uma cultura de sustentabilidade que promove equilíbrio entre progresso e preservação.

CURIOSIDADES

As garrafas de refrigerante (PET) são transformadas em vassouras, carpetes, mangueiras, cordas , fios para impressora 3D e etc;

Reciclar uma tonelada de papel poupa 22 árvores, economiza 71% de energia elétrica e polui o ar 74% menos do que fabrica-las;

Uma tonelada de plástico reciclado economiza 130 kg de petróleo;

A reciclagem de uma tonelada de lata de alumínio evita a extração de cinco toneladas de bauxita.



Na Ilha das Onças, onde a coleta coletada ainda não está disponível, o reaproveitamento de resíduos recicláveis é uma alternativa prática e sustentável para reduzir o lixo acumulado e dar uma nova utilidade aos materiais descartados. Assim, iremos apresentar algumas ideias simples e úteis para transformar resíduos recicláveis em soluções para o dia a dia:

Papel e Papelão



- 👉 **Organização e Armazenamento:** Caixas de papelão podem ser reutilizadas para organizar objetos ou guardar mantimentos
- 👉 **Artesanato e Educação:** Com papéis descartados, é possível criar brinquedos, materiais educativos e itens decorativos.
- 👉 **Jardinagem:** Use papelão como forração em hortas para evitar o crescimento de ervas convencionais e conservar a umidade do solo.



27 Maneiras de Reaproveitar Caixas de Papel

OS 6 Melhores Usos do Papelão na sua Horta ou Jardim



Plásticos



- 👉 **Garrafas PET:** Construa hortas verticais utilizando garrafas PET suspensas com cordas ou Transforme-os em recipientes para plantar mudas ou armazenar sementes.
- 👉 **Sacolas Plásticas:** Sacolas podem ser reutilizadas para criar bolsas trançadas, tapetes ou outros itens úteis para a casa.
- 👉 **Potencial de armazenamento:** Potes e embalagens plásticas podem ser limpos e usados para guardar alimentos, ferramentas ou materiais de artesanato.



Como criar uma horta vertical com garrafas PET



Latas de Alumínio



- 🕒 **Cultivo e Decoração:** Latas de alumínio podem virar recipientes para plantar flores, temperos ou ervas. Personalize-as com pintura ou adesivos.
- 🕒 **Reciclagem Criativa:** Transforme latas em itens decorativos ou objetos de uso doméstico, como portacanetas ou luminárias.



Como fazer panelinha de latinha



QUEIMA DE LIXO

A queima de lixo em residências ainda é uma prática comum em muitas cidades brasileiras. Embora possa parecer inofensiva para alguns, essa ação pode causar sérios danos ao meio ambiente e à saúde humana. Além disso, pode provocar incêndios em residências ou em áreas de mata.

A Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, determina que o lixo doméstico deve ser devidamente separado para garantir uma destinação adequada e sustentável. Essa medida busca promover práticas que reduzam os impactos ambientais e favoreçam o reaproveitamento de materiais.

A queima de resíduos sólidos a céu aberto, além de prejudicar o meio ambiente e a saúde pública, é considerada um crime ambiental segundo a legislação. Essa prática pode acarretar sanções aos responsáveis, reforçando a importância de seguir as normas estabelecidas para o manejo correto do lixo.

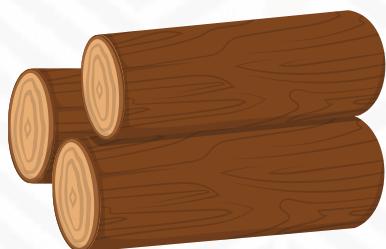


RESÍDUOS QUE PODEM SER QUEIMADOS

Queimar lixo domiciliar não é recomendado devido aos impactos negativos ao meio ambiente e à saúde. No entanto, se a prática for realizada, é essencial entender o que pode ser queimado de maneira relativamente segura e o que deve ser evitado a todo custo.



Papel e papelão: Desde que estejam limpos e sem resíduos químicos, tintas ou plásticos.



Madeira não tratada: Pequenas quantidades de madeira natural, sem tintas, vernizes ou produtos químicos.



Resíduos orgânicos secos: Pequenas quantidades de folhas secas ou restos vegetais podem ser queimadas, mas a compostagem é uma alternativa melhor.

O QUE NÃO PODE SER QUEIMADO

A Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, preconiza, em seu artigo 54, que “causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortalidade de animais ou a destruição significativa da flora” resultam em pena de reclusão de um a quatro anos, além de uma multa, de acordo com o nível da penalidade.



PLÁSTICOS



**PILHAS E
ELETRÔNICOS**



**PNEUS E
BORRACHAS**



**LATAS E
METAIS**



**TECIDO
SINTÉTICO**



**VIDROS E
CERÂMICAS**

Riscos da Queima de Lixo

A queima de lixo domiciliar gera graves riscos à saúde e ao meio ambiente, liberando gases tóxicos como dióxido de carbono, dioxinas e metais pesados, que podem causar doenças respiratórias, câncer e problemas cardiovasculares. Além disso, contribui para a poluição do ar, do solo e da água, prejudicando ecossistemas e a qualidade de vida. A prática também aumenta o risco de incêndios descontrolados e pode ser ilegal em muitas regiões.

Impactos Ambientais da Queima

- 👉 **Emissão de gases poluentes:** Liberação de dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) e óxidos de nitrogênio (NO_x), que contribuem para o aquecimento global e a degradação da camada de ozônio.
- 👉 **Produção de substâncias tóxicas:** Queima de plásticos e outros materiais gera compostos como dioxinas e furanos, altamente tóxicos e persistentes no meio ambiente.

- 🕒 **Redução da qualidade do ar:** A fumaça liberada prejudica a qualidade do ar, aumentando a poluição atmosférica e afetando os ecossistemas.
- 🕒 **Perda de biodiversidade:** Incêndios gerados pela queima de lixo podem destruir habitats naturais, afetando a fauna e a flora locais.
- 🕒 **Contaminação do solo e da água:** A deposição de cinzas contendo metais pesados e outros resíduos pode infiltrar no solo e atingir lençóis freáticos.

Riscos à Saúde Humana

- 🕒 **Problemas respiratórios:** A inalação de fumaça e partículas finas pode causar irritação das vias respiratórias, agravando condições como asma, bronquite e outras doenças pulmonares.
- 🕒 **Exposição a substâncias tóxicas:** A queima libera compostos perigosos, como dioxinas, furanos e metais pesados, que podem causar danos ao sistema imunológico, desregulação hormonal e aumento do risco de câncer.

- **Doenças cardiovasculares:** A poluição do ar gerada pela queima está associada ao aumento de infartos, hipertensão e outros problemas cardiovasculares.
- **Intoxicações agudas:** Contato direto com a fumaça ou resíduos tóxicos pode provocar dores de cabeça, náuseas, tontura e, em casos graves, envenenamento.
- **Impacto em populações vulneráveis:** Crianças, idosos e pessoas com condições preexistentes são mais suscetíveis aos efeitos da poluição causada pela queima de lixo.

“ Queimar lixo pode parecer uma solução prática, mas seus impactos vão além do que é visível. A liberação de toxinas contamina o ar, o solo e a água, prejudicando a saúde humana e o meio ambiente. Além disso, a prática aumenta o risco de incêndios e contribuições para problemas globais, como a mudança climática, destacando a necessidade de alternativas sustentáveis.”

COMPOSTAGEM

A compostagem, conhecida como o processo de reciclagem do lixo orgânico, transforma a matéria orgânica encontrada no lixo em adubo natural, que pode ser usado na agricultura, em jardins e plantas, substituindo o uso de produtos químicos.



O processo também ajuda a mitigar o aquecimento global. Em 2015, por exemplo, o Ministério do Meio Ambiente relatou que foram produzidas aproximadamente 32 milhões de toneladas de resíduos orgânicos no Brasil, o que corresponde a cerca de 88 mil toneladas de lixo por dia. Quando esses resíduos se decompõem em lixões ou aterros sanitários, geram gás metano, um dos principais responsáveis pelo efeito estufa.

Compostagem Doméstica



Pode usar à vontade



Frutas



Legumes



Verduras



Grãos e sementes



Cascas de ovos



Sachê de chá sem etiqueta e erva de chimarrão



Borra e filtro de café



Pode usar com moderação



Frutas cítricas



Flores e ervas medicinais ou aromáticas



Alimentos cozidos



Laticínios



Guardanapos e papel toalha



Não pode usar



Carnes



Temperos fortes (pimenta, alho e cebola)



Limão



Arroz



Líquidos (iogurtes, leite, caldos de sopa, feijão, etc)



Trigo



Papéis (papel higiênico, jornais e papelões em geral)



Nozes pretas



Fezes de animais domésticos



Óleos e gorduras

SERRAGEM GROSSA, PALHAS, FOLHAS, GRAMAS E/OU PODAS DE JARDIM TRITURADAS DEVEM SER MISTURADAS

Fonte: Morada da Floresta

Montar uma composteira doméstica pode ser uma excelente alternativa para quem deseja destinar de forma mais sustentável o lixo orgânico e ajudar a preservar o meio ambiente.



**Composteira de Garrafa
PET**



COMPOSTEIRA

COMO FAZER?



5 DE JUNHO
DIA MUNDIAL
DO MEIO
AMBIENTE

NÃO
EXISTE
FORA



Todo resíduo possui
um destino correto:
ser transformado,
reutilizado,
ou compostado.

COMPOSTAGEM EM QUINTAIS E JARDINS

Compostagem é o processo biológico de valorização da matéria orgânica. Trata-se de um processo natural em que micro-organismos como fungos e bactérias são responsáveis pela degradação de matéria orgânica, transformando-a em húmus, um material fértil e muito rico em nutrientes. Aprenda como fazer uma composteira utilizando materiais recicláveis:

Primeiro Balde:

Fure o fundo do balde com a furadeira e broca de 4mm (os furos serão para a passagem das minhocas de um balde para outro) e faça alguns furos nas laterais da parte superior do balde com furadeira e broca 1,5 mm (os furos servirão para entrada de ar). Coloque restos de alimento e cubra com 3 porções de matéria seca (serragem, folha seca, podas de jardim ou grama seca). Depois que encher, troque de lugar com o segundo balde.

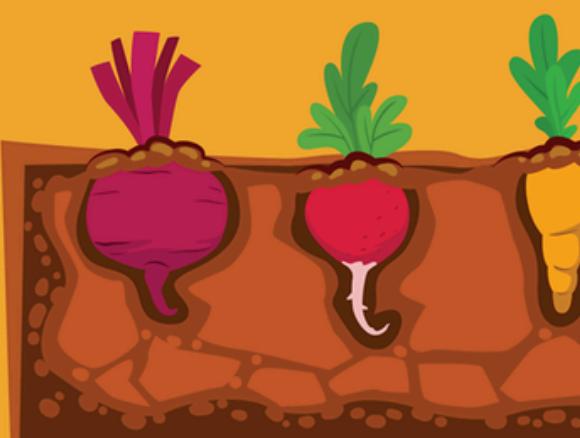
Terceiro Balde:

Na lateral inferior do balde, faça um furo grande para inserir a torneira, ela servirá para retirar o chorume (biofertilizante) produzido na compostagem; corte com o estilete a parte central da sua tampa, deixando uma borda de dois dedos que vai dar apoio ao balde de cima.

O chorume para ser usado como adubo deverá ser diluído em dez porções de água.



A composteira
deverá ficar em
local arejado sem
tomar sol e chuva.



Segundo Balde:

Fure o segundo balde como no primeiro (os furos de baixo serão para a passagem de chorume). Corte com o estilete a parte central da sua tampa, deixando uma borda de dois dedos que vai dar apoio ao balde de cima.

CONCLUSÃO

A adoção de práticas sustentáveis, como a compostagem, o reaproveitamento de materiais recicláveis e o descarte correto de resíduos, é essencial para a preservação ambiental e a qualidade de vida na Ilha das Onças. Embora desafios como a ausência de coleta seletiva sejam uma realidade, a criatividade e o engajamento comunitário podem transformar esses obstáculos em oportunidades para promover a sustentabilidade.

Ao aplicar os conhecimentos apresentados nesta cartilha, os moradores podem reduzir significativamente os impactos negativos do lixo na saúde, no ambiente e no bem-estar coletivo. Além disso, práticas como a separação de resíduos, o uso responsável de materiais e o reaproveitamento criativo contribuem para um futuro mais equilibrado, preservando os recursos naturais para as próximas gerações.



REFERÊNCIAS

- 1. ABRASEL - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BARES E RESTAURANTES.**
Brasil é campeão mundial na reciclagem de latas de alumínio. Disponível em: https://abrasel.com.br/revista/mercado-e-tendencias/brasil-e-campeao-mundial-na-reciclagem-de-latas-de-aluminio/?gad_source=1&gclid=CjOKCQiA_9u5BhCUARIABbMSPtO6zwgpUtNQhflwrMTWGSqQdrib9pLo6H_cHTBfJio9eKnftIH8egaAIQvEALw_wcB. Acesso em: 18 nov. 2024.
- 2. CALLEVE. Incineração de lixo: entenda como funciona.** Disponível em: <https://www.calleve.com.br/blog/incineracao-lixo>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- 3. PARINHO, Leslie Carr; BRODY, Tim. Citation Analysis and Open Access.** Disponível em: <http://opcit.eprints.org/oacitation-biblio.html>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- 4. RECICLA SAMPA. Resíduos especiais: o que são e como descartar.** Disponível em: <https://www.reciclasampa.com.br/artigo/residuos-especiais--o-que-sao-e-como-descartar#:~:text=Caso%20descartados%20incorrectamente%2C%20esse,s%20res%C3%A3duos,de%20cozinha%20e%20os%20pneus>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- 5. UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO (UNIVASF).** O que é compostagem e como fazê-la em casa. Disponível em: <https://portais.univasf.edu.br/sustentabilidade/noticias-sustentaveis/o-que-e-compostagem-e-como-faze-la-em-casa#:~:text=A%20compostagem%2C%20conhecida%20como%20o,a%20redu%C3%A7%C3%A3o%20do%20aquecimento%20global>. Acesso em: 18 nov. 2024.

CONTATE - NOS



(91) 3311-8737
Av. Alm. Barroso, 1155 – Belém – PA



INSTITUTO FEDERAL
- CAMPUS BELÉM -