

MAIO DE 2022

PROJETO



RESPONSABILIDADE
SOCIOAMBIENTAL



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO

CONTATO:

COMISSÃO DE GESTÃO AMBIENTAL DO MPMA
PROCURADORIA GERAL DE JUSTIÇA
AV. PROF. CARLOS CUNHA, Nº 3261, CALHAU
CEP: 65076-820 - SÃO LUIS - MARANHÃO
(98) 3219-1719/1672 - E-MAIL: MARILEA@MPMA.MP.BR



APRESENTAÇÃO

A educação ambiental presente nos currículos escolares e difundida nos meios de comunicação vem promovendo iniciativas de mudanças de práticas quanto a produção e destino de resíduos.

O cafezinho de todos os dias, muito comum em repartições de trabalho gera resíduos diários em proporções impressionantes quando contabilizadas. O Ministério Público do Maranhão já deu o primeiro passo com centralização da produção da borra de café em cantinas internas, com orientação de recolhimento e armazenamento da borra de café e na busca de parceria para tornar eficiente a reutilização da mesma.

A borra de café vem sendo objeto de pesquisas acadêmicas no Brasil e no Mundo com usos na fertilização do solo, na compostagem, na eliminação de resíduos, uso como bioadsorventes no tratamento de efluentes, associados a produção de biodiesel, na purificação de líquidos e produção de cosméticos.

A compostagem utilizando a borra de café é uma opção para a redução de resíduos na fonte geradora,

diminuindo assim a quantidade a ser descartada, reduzindo os impactos no meio ambiente.

O resultado dessa compostagem é um composto orgânico utilizado para fertilização do solo, melhorando suas propriedades físico-químicas.

Na parceria pela Assessoria de Gestão Ambiental da Universidade Estadual do Maranhão e o Ministério Público do Estado do Maranhão, com finalidade de destino correto para a borra de café associado a resíduos orgânicos, consolidará na promoção e execução do PROJETO CAFÉ SUSTENTÁVEL, em atendimento aos eixos do Projeto Integrar do MPMA: 2 - Gestão adequada dos resíduos gerados e 4 - Sensibilização e capacitação dos servidores.

O Projeto INTEGRAR visa promover a conscientização dos membros e servidores do MPMA e desenvolver uma eficiente política institucional de práticas sustentáveis voltadas à preservação do meio ambiente e à racionalização dos recursos públicos.

O projeto está no segundo ano de execução e passa pelo processo de avaliação e replanejamento.

OBJETIVO GERAL:

Promover a reutilização e compostagem da borra de café entre funcionários e terceirizados do Ministério Público do Maranhão.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Motivar funcionários e terceirizados a produção de composto a base de borra de café;
- Promover capacitações temáticas na área da Educação Ambiental e Agroecologia;
- Destinar a produção de composto orgânico com base em borra de café para a produção de mudas de ornamentais, hortaliças, medicinais, frutíferas e florestais, bem como a adubação do jardim existente;
- Organizar espaço para visitação e difusão da tecnologia;
- Produção de conhecimento sistematizado para compartilhar a experiência através de cartilha informativa e infográficos de divulgação em mídias sociais.



METODOLOGIA

DESCRIÇÃO DA ÁREA

O Ministério Público do Maranhão está localizado na Av. Professor Carlos Cunha, nº 3261, Jaracati, São Luís - MA, apresentando áreas de jardim, espaço para instalação de uma unidade de compostagem, pátio de resíduos, trilha ecológica e viveiro.



PROCEDIMENTO METODOLÓGICO



CAPACITAÇÕES:

O processo de capacitação terá finalidade de informar e sensibilizar o público alvo quanto à identidade de projeto e as questões ambientais.

A capacitação será com a utilização de múltiplas ferramentas didáticas, como palestras, minicursos e oficinas.

A seleção da modalidade da realização das capacitações, presencial, à distância ou híbrida, será determinada em consonância com as normas sanitárias vigentes no Estado do Maranhão, da UEMA e do MPMA.

Os temas das capacitações serão:

a) PALESTRAS

- Plano Estadual de Educação Ambiental do Estado do Maranhão
- Educação e Sustentabilidade

b) OFICINAS

- Compostagem
- Reuso da borra do café
- Horta em Casa
- Produção de mudas

c) APRESENTAÇÃO DO TRABALHO EM EVENTOS ACADÊMICOS E SOCIOCULTURAIS

- Semana Acadêmica da Uema
- Live
- Webnário

As atividades de capacitação serão ministradas por professores e técnicos da Universidade Estadual do Maranhão e ocorrerão no espaço no MP como forma de permitir a maior participação dos funcionários e terceirizados.



UNIDADE DE COMPOSTAGEM, PÁTIO DE RESÍDUOS E PRODUÇÃO DE MUDAS

A Unidade de Compostagem e o Pátio de Resíduos ocupam atualmente 160 m² com ponto de água e caixas de madeiras para armazenamento da borra de café e pilhas de composto.

As pilhas de compostagem são compostas com material volumoso (borra de café, dejetos de animais, cascas, bagaços de frutas e caroços, resíduos de culturas, serragem e galhos e folhas/galhos das podas e capim da roçagem) e dejetos de animais (esterco).

A produção de mudas será realizada a priori no mesmo espaço, com possibilidade de readequação da área destinada ao Viveiro. Serão produzidas mudas de ornamentais, hortaliças, medicinais, frutíferas e florestais com composto a base de borra de café.

A produção de mudas será com base na produção agroecológica com uso de terra preta ou terra vegetal e o composto produzido na Unidade de Compostagem. O substrato será na proporção 3:1 (terra preta:composto) que serão acondicionados em embalagens de polietileno de ½ kg e 1 kg, com propagação por semente ou estaca. As mudas serão acondicionadas em canteiros com laterais de madeira para evitar tombamento, chão revertido de lona plástica para evitar enraizamento e protegida com sombrite 50 a 70% em um viveiro temporário na dimensão de aproximadamente 20 m² com capacidade de aproximadamente 1000 mudas. O destino das mudas será determinado pelo Ministério Público do Estado do Maranhão.

TRILHA ECOLÓGICA

O espaço de jardim e estacionamento do Ministério Público do Estado do Maranhão serão os espaços utilizados para a implantação da Trilha Ecológica.

A Trilha Ecológica é uma atividade educativa e recreativa, que envolve a incorporação de princípios ecológicos traduzidos na prática de educação ambiental; na adoção de critérios para reduzir os impactos socioambientais; e na difusão em linguagem acessível de conhecimentos multidisciplinares sobre os locais visitados, utilizando, para isso, a orientação de pessoas treinadas.

A proposta de trilha a ser criada no MPMA será classificada como:

- Classificação de acordo com sua função: educativa e interpretativa
- Classificação quanto à forma: circular
- Classificação quanto o grau de dificuldade: caminhada leve
- Classificação quanto aos recursos utilizados para a interpretação ambiental: autoguiadas.

O percurso da trilha será definida após avaliação do espaço e recursos naturais presentes.

Os pontos de paradas selecionadas serão descritos e fotografados para divulgação da trilha digital, bem como a confecção de placas de informação.



RESULTADOS ESPERADOS



- Sensibilização e conscientização dos profissionais que atuam no Ministério Público do Estado do Maranhão;
- Realização de capacitações de acordo com o cronograma de execução;
- Reestruturação da Unidade de Compostagem e Pátio de Resíduos;

- Instalação do Viveiro de produção de mudas;
- Implantação da trilha ecológica; e
- Adubação das áreas verdes do Ministério Público do Maranhão.



CRONOGRAMA DO PROJETO

TAREFA	INÍCIO	CONCLUSÃO
REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E REPLANEJAMENTO	JULHO DE 2020	JULHO DE 2020
REESTRUTURAÇÃO DA UNIDADE DE COMPOSTAGEM E PÁTIO DE COMPOSTAGEM	JULHO DE 2020	AGOSTO DE 2020
PALESTRA: PLANO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO MA	SETEMBRO DE 2020	SETEMBRO DE 2020
PALESTRA: EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE	NOVEMBRO DE 2020	NOVEMBRO DE 2020
OFICINA: PRODUÇÃO DE MUDAS	OUTUBRO DE 2020	OUTUBRO DE 2020
OFICINA: HORTA EM CASA	SETEMBRO DE 2020	SETEMBRO DE 2020
OFICINA: COMPOSTAGEM (ON LINE)	AGOSTO DE 2020	AGOSTO DE 2020
OFICINA: REUSO DA BORRA DE CAFÉ	NOVEMBRO DE 2020	NOVEMBRO DE 2020
PRODUÇÃO DE MUDAS	AGOSTO DE 2020	DEZEMBRO DE 2022
MANUTENÇÃO DA UNIDADE DE COMPOSTAGEM	AGOSTO DE 2020	DEZEMBRO DE 2022
INSTALAÇÃO DO VIVEIRO	JANEIRO DE 2022	MAIO DE 2022
VISTORIA DO ESPAÇO DA TRILHA ECOLÓGICA	SETEMBRO DE 2020	SETEMBRO DE 2020

TAREFA	INÍCIO	CONCLUSÃO
ESTUDOS SOBRE PONTOS DE PARADAS DA TRILHA	SETEMBRO DE 2020	SETEMBRO DE 2020
PRODUÇÃO DE MÍDIAS DE DIVULGAÇÃO E EDUCATIVA	AGOSTO DE 2020	DEZEMBRO DE 2022
EVENTOS ACADÊMICOS E SOCIOCULTURAIS	OUTUBRO DE 2020	DEZEMBRO DE 2022
REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PLANEJAMENTO 2021 / 2022	NOVEMBRO DE 2020	NOVEMBRO DE 2020
RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO	DEZEMBRO DE 2020	DEZEMBRO DE 2022



ORÇAMENTO

ITEM	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Tábuas de 2 m	dz	2	R\$ 75,00	R\$ 150,00
Pregos	kg	1	R\$ 15,00	R\$ 15,00
Cimento 50kg	saco	1	R\$ 32,00	R\$ 32,00
Areia	m ³	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00
Pedra brita	m ³	1	R\$ 60,00	R\$ 60,00
Caixa d'água 500 ml com tampa	und	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Facão	und	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00
Pá	und	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00
Cavadeira	und	1	R\$ 35,00	R\$ 35,00
Carro de mão	und	1	R\$ 130,00	R\$ 130,00
Enxada	und	1	R\$ 18,00	R\$ 18,00
Sombrite 70%	m	40	R\$ 6,00	R\$ 240,00
Caibo 3,5 m	und	9	R\$ 25,00	R\$ 225,00
Arame liso	m	50		R\$ -
Ripa 3 m	dz	1	R\$ 80,00	R\$ 80,00
Embalagem de polietileno ½ kg	kg	4	R\$ 15,00	R\$ 60,00
Embalagem de polietileno 1 kg	kg	4	R\$ 15,00	R\$ 60,00
Esterco bovino (60kg)	saco	20	R\$ 15,00	R\$ 300,00
Bombona 20 litros	und	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Balde 5 litros	und	2	R\$ 6,00	R\$ 12,00
Mangueira 30 m	und	1	R\$ 80,00	R\$ 80,00
Regador 10 litros	und	1	R\$ 30,00	R\$ 30,00
Tela pinteiro	m	2	R\$ 10,00	R\$ 20,00
Kit jardinagem	und	3	R\$ 22,00	R\$ 66,00
Pulverizador costal 20 litros	und	1	R\$ 120,00	R\$ 120,00
Sementes de hortaliças	kit	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Material didático para oficinas	kit	1	R\$ 300,00	R\$ 300,00
TOTAL				R\$ 2.603,00

EQUIPE DO PROJETO



MPMA

- **Eduardo Jorge Heluy Nicolau** - Procurador Geral de Justiça;
- **Mariléa Campos dos Santos Costa** - Procuradora de Justiça - Coord. Comissão de Gestão Ambiental do MPMA;
- **Carlos Henrique Rodrigues Vieira** - Promotor de Justiça e Diretor da SEPLAG;
- **José Márcio Maia Alves** - Promotor de Justiça e Diretor da SECINST;
- **Karla Adriana Holanda Fernandes Vieira** - Promotora de Justiça e Diretora da ESMP;
- **Luiz Alberto Heluy Rodrigues** - Assessor do Procurador Geral de Justiça e integrante da Comissão Ambiental;
- **José Ribamar Rodrigues Furtado** - Coord. de Serviços Gerais e integrante da Comissão Ambiental;
- **Roseane Brandão Pantoja** - Coord. Administrativa e integrante da Comissão Ambiental.

UEMA

- **Gustavo Pereira da Costa**, Reitor da Universidade Estadual do Maranhão;
- **Ariadne Enes Rocha** - Doutora em Agronomia - Orientadora;
- **Fabiana Brito Cantanhede** - Mestra em Tecnologia de Alimentos - Supervisora;
- **Itatiane Póvoas Ribeiro** - Mestre em Sustentabilidade de Ecossistemas - Colaboradora;
- **Maria Izadora Silva Oliveira** - Graduanda em Agronomia - Estagiária;
- **Marianne Camile Rodrigues Peixoto** - Graduanda em Agronomia - Estagiária;
- **Hívine Raquel Sousa Soares** - Graduanda em Agronomia - Estagiária;
- **Victória Kelly de Sousa Moraes** - Graduanda em Agronomia - Estagiária;

RESULTADOS JÁ ALCANÇADOS



- **ELIMINAÇÃO DE 315 KG NO MÊS-1 DE BORRA DE CAFÉ ÚMIDA NO LIXO COMUM, PERFAZENDO 6.615 KG EM 21 MESES;**



- **PRODUÇÃO DE 91 SACOS DE 50 KG DE COMPOSTO ORGÂNICO COM BORRA DE CAFÉ A CADA 90 DIAS, PERFAZENDO 4.550 KG EM 21 MESES;**



- **PRODUÇÃO DE 384 MUDAS PRODUZIDAS COM O COMPOSTO DE BORRA DE CAFÉ;**

**[HTTPS://WWW.MPMA.MP.BR/INDEX.PHP/PESQUISAR?
SEARCHWORD=CAF%C3%A9%20SUSTENT%C3%A1VEL&SEARCHPHRASE=ALL](https://www.mpma.mp.br/index.php/pesquisar?searchword=caf%C3%A9%20sustent%C3%A1vel&searchphrase=all)**

RESULTADOS JÁ ALCANÇADOS



- **PRODUÇÃO DE 2.800 CANECAS DE CAFÉ** DISTRIBUÍDAS PARA TODOS OS MEMBROS E SERVIDORES DO MPMA;



- **CONSTRUÇÃO DE 1(UM) VIVEIRO DE PLANTAS** MEDICINAIS NA ÁREA VERDE DA SEDE DA PGJ-MA;



- **INAUGURAÇÃO DO 1º ESTACIONAMENTO** VERDE EM ÓRGÃOS PÚBLICOS DO MARANHÃO;

[HTTPS://WWW.MPMA.MP.BR/SAO-LUIS-MPMA-INAUGURA-PRIMEIRO-ESTACIONAMENTO-VERDE-DO-MARANHAO/](https://www.mpma.mp.br/sao-luis-mpma-inaugura-primeiro-estacionamento-verde-do-maranhao/)

RESULTADOS JÁ ALCANÇADOS

PLANTANDO O FUTURO

1º Passo: Seleção do local de plantio

O local deve ser selecionado de acordo com o tamanho da planta adulta. Devem ser plantadas longe de estruturas de muros, casas, prédios, tubulações e fiações elétricas.

Distância mínima recomendada: 5 m



2º Passo: Abertura de covas

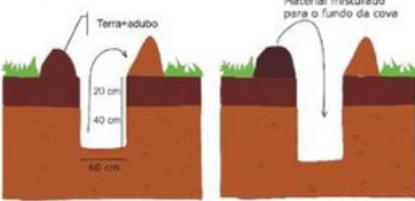
Para espécies frutíferas e florestais faça uma abertura de 30 cm x 30 cm, 40 cm x 40 cm ou 60 cm x 60 cm e igual profundidade.



3º Passo: Preparo da terra

Misture a terra que foi retirada da cova ao adubo orgânico.

Substrato: duas partes de terra, para uma adubo orgânico (composto ou esterco animal).



4º Passo: Preparo da muda

Rasgue o saquinho onde está a muda, para que a raiz possa se desenvolver.

O torrão de terra deve ficar inteiro.

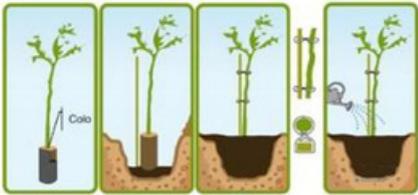
Dica: faça vários cortes no saquinho para facilitar a retirada do torrão sem quebrar. Não se esqueça de recolher o saquinho após o plantio.



5º Passo: Preparo da cova

Coloque metade da mistura de terra e adubo de volta na cova. Em seguida, posicione a muda com o torrão no centro da cova e preencher o resto do buraco com a mesma mistura.

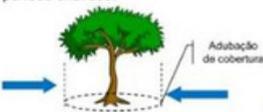
Pressione o chão do local plantado para deixar a muda firme. O colo da planta deve ficar rente ao solo.



6º Passo: Regas e adubação

As regas devem ser diárias, de preferência no início da manhã ou fim da tarde. A água deve ser limpa sem presença de produtos químicos, como por exemplo, sabão ou detergente.

A adubação de cobertura deve ser com esterco de gado ou cama de aviário curtida. Deve ser aplicada na projeção da copa da planta em forma de círculo ou meia lua, e é recomendado normalmente 3 kg de cama de aviário ou 5 kg de esterco de gado por muda, devendo ser aplicado no início, meio e fim do período chuvoso.



7º Passo: Cuidados finais

Uma boa ideia é cobrir o solo com folhas secas, o que ajudará a manter a umidade da terra. Se o plantio for numa calçada, praça ou jardim proteja com grade/tela/cerca.

Para que a muda cresça reta, use um tutor. Pode até ser um cabo de vassoura, fixado verticalmente no chão, logo ao lado da muda. Amarre a muda com o nó em 8.



- ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO SOBRE PLANTIO DE ÁRVORES;