



APROVADO
Unanimidade

EM 25/08/2020

PROJETO DE LEI Nº 034 /2020, de 19 de agosto de 2020.


Presidente

**INSTITUI O PROJETO PEDAGÓGICO
REFLORESDUCANDO EDUCAÇÃO
AMBIENTAL REFLORESTAMENTO E HORTA
DO AMANHÃ NAS ESCOLAS, RIBEIRINHA,
MATA CILIAR E RESIDÊNCIAS NA CIDADE
DO PAU BRASIL EM SÃO LOURENÇO DA
MATA.**

A Câmara Municipal dos Vereadores do Município de São Lourenço da Mata aprova:

Art. 1º Fica Instituído o Projeto Pedagógico de Educação Ambiental – Reflorestamento Mata Ciliar, Horta do Amanhã e Residência na Cidade do Pau Brasil nas Escolas municipais de São Lourenço da Mata, **PROJETO REFLORESDUCANDO**, em conformidade com o projeto de Lei Municipal 015/2019, que tem como objetivo, promover, realizar e difundir de forma pedagógica, visando à integração científica, educacional, cultural e natureza, contribuindo para uma cidade mais sustentável, onde, através desta finalidade, busca-se:

§ 1º Promover o Reflorestamento nas Matas, Praças, logradouros, instituições públicas e nas margens do Rio Capibaribe, por meio da prática da Educação Ambiental, através da interdisciplinaridade, com atividades pedagógicas e de incentivo científico para o desenvolvimento de ações de plantação e proteção da mata ciliar, em conformidade dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a agenda 2030.

§ 2º Estabelecer Políticas Públicas em apoio ao espaço escolar para o desenvolvimento da consciência e prática da Educação Ambiental.

CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAOLOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



/CAMARAMUNICIPALSM



@CAMARAMUNICIPALSM



§ 3º As atividades de implantação e manutenção das hortas escolares serão complementadas por orientações sobre a produção agrícola, o desenvolvimento sustentável e hábitos alimentares saudáveis adicionados as disciplinas, como também, cada turma ficará responsável por cada hortaliça plantada.

§ 4º Os gêneros alimentícios advindos das hortas escolares reforçarão as merendas escolares das instituições de ensino públicas.

§ 5º incentivar a interdisciplinaridade com a troca dos saberes com o sistema educacional municipal com os munícipes vinculados e acompanhados pela Agência de Desenvolvimento Econômico, Turismo, Meio Ambiente e Agricultura (ADESMA) com a inserção dos produtores rurais existentes no município, como pareceria e incentivo a esta atividade.

§ 6º O poder executivo do município de São Lourenço da Mata, através da Secretaria de Educação deverá orientar as escolas municipais, para o desenvolvimento de atividades interdisciplinares e/ ou temas transversais para promoção deste projeto.

Art. 2º O projeto de Lei em tela, prevê que as escolas municipais de São Lourenço da Mata deverão possuir áreas destinadas à implantação de hortas, como também, aproveitamento das áreas públicas para o plantio do Pau-Brasil

Art. 3º A proposição estabelece ainda, que as escolas que não dispuserem de área para a criação das hortas celebrarão convênios ou parcerias com outras escolas para o cumprimento dos dispositivos desta Lei e as novas escolas deverão prever área para tal destinação.

Art. 4º As instituições de ensino público da educação básica existente que não contarem com áreas disponíveis para a implantação das hortas escolares deverão celebrar convênios ou parcerias com outras entidades escolares para o cumprimento dos dispositivos desta Lei.





Parágrafo único – A construção, a instalação ou o funcionamento de nova instituição de ensino pública da educação básica deverá contemplar o espaço destinado à horta escolar.

Art. 5º As atividades de criação e manutenção das hortas serão complementadas, mediante ao planejamento pedagógico por orientações sobre a produção agrícola, o desenvolvimento sustentável e os hábitos alimentares saudáveis. Os alimentos produzidos reforçarão a merenda escolar.

Art. 6º Deverá ser criado através da Secretaria Municipal de Educação e Agência de Desenvolvimento Econômico, Turismo, Meio Ambiente e Agricultura (ADESMA) a Semana Municipal de Incentivo e Promoção a Educação Ambiental e Horta Escolar do projeto **REFLORES DUCANDO**, onde nesta data, deverá ser realizada uma feira de exposição e dos resultados da aplicabilidade da Educação Ambiental e Horta Escolar.

Parágrafo único – A Secretaria Municipal de Educação poderá firmar convênios com pessoas físicas, jurídicas, fundações públicas e privadas, ONGS e demais entidades públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras, controladas direta ou indiretamente e outras secretarias estaduais e, também, com o Governo Federal e entidades vinculadas para a execução do presente projeto.

Art. 7º Entendem - se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 8º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.





Art. 9º Como parte do processo educativo mais amplo em conformidade com as LEI S FEDERAIS Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999 e LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000, E LEI MUNICIPAL DE Nº 2764/2020, que todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - Às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - Aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V - Às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - À sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais





Art. 10º São princípios básicos da educação ambiental:

- I - O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - A concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da Inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Art. 11º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;



IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Art. 12º A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Art. 13º. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.



Art. 14º Os estabelecimentos de ensino públicos terão 60 dias para se adaptarem aos dispositivos desta Lei, onde terá uma escola municipal como piloto da aplicabilidade deste projeto de Lei, como forma de incentivo e promoção da educação ambiental, conforme projeto piloto que segue em anexo.

Art. 15º O Poder Executivo regulamentará esta Lei em 30 dias contados de sua publicação.

Art. 16º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala das Sessões, em 19 de agosto de 2020.

ANTONIO BARROS DE SOUZA FILHO (MANGA) – MDB
VEREADOR

JUSTIFICATIVA

Mediante ao cenário descrito neste projeto de Lei, inteiramos como primeiro destaque A degradação deste ecossistema é resultado direto da ação indiscriminada do homem facilmente verificada pelos desmatamentos, as queimadas, o mau uso do solo, cujas consequências são extremamente danosas, prejudicando a geração atual e as gerações futuras. Mudar a atitude do ser humano em relação à preservação ambiental é possível. E o melhor caminho para a mudança de pensamento e de comportamento é através da Educação e da Informação, fatores indispensáveis em qualquer processo de mudança. Em relação à implantação de hortas nas instituições de ensino públicas da educação básica constitui-se relevante recurso pedagógico para o aprendizado do processo de produção agrícola, para a conscientização acerca do desenvolvimento sustentável e da,

CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAULOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



/CAMARAMUNICIPALSLM



@CAMARAMUNICIPALSLM



Importância do meio ambiente, em consonância com a art. 225 da Constituição Federal. Além disso, diversas experiências com hortas escolares demonstram um significativo aumento da qualidade na alimentação dos estudantes já que os gêneros alimentícios produzidos são utilizados em suas merendas, contribuindo, dessa maneira, para a aquisição de hábitos alimentares mais saudáveis entre crianças e adolescentes.

A educação ambiental é componente essencial da formação de nossos estudantes e deve estar articulada com todo o processo educativo nos estabelecimentos de ensino. Considerando esse contexto, esse Projeto de Lei objetiva a implantação, em 60 dias a partir de sua publicação, de hortas escolares nos estabelecimentos de ensino públicos da educação básica e condiciona a construção de novos prédios escolares à existência dessas hortas. Pelas motivações citadas, propomos este Projeto de Lei que fortalece a educação ambiental e forma disseminadoras da cultura ecológica em suas comunidades, razão pela qual contamos com o apoio dos nobres pares em favor desta iniciativa.

A construção de uma horta escolar constitui importante ferramenta para o ensino de Ciências, uma vez que pode ser utilizada para abordar temas específicos da disciplina, como o estudo da composição de nutrientes tanto do solo quanto em cada tipo de alimento cultivado na horta. Em adição, pode estimular a conscientização dos estudantes sobre a preservação ambiental e utilização de recursos naturais como fonte de produção de alimentos. A produção de uma horta escolar permite aos alunos a estimulante tarefa de ultrapassar os limites da sala de aulas teóricas para o desenvolvimento de aulas práticas no meio ambiente real, o que facilita a assimilação do conteúdo de Ciências. Pode ainda ser uma estratégia para colocar o aluno no centro da aprendizagem, deixando este de ser um mero receptor passivo das informações para ser o elemento ativo de sua aprendizagem.

Destaca-se para este pleito benefícios pedagógicos com implementação das hortas escolares: elas auxiliam de várias maneiras o ensino de Ciências, introduzem os alunos às experiências teórico-práticas coletivas, que tanto agregam saberes e modelam atitudes e valores essenciais para o autoconhecimento e para a vida social.



Podemos aduzir outros benefícios da horta escolar, como a oportunidade de, desde cedo, os alunos e seus professores vivenciarem todas as fases do plantio, cuidado e produção de alimentos orgânicos que, depois, poderão ser consumidos por seus próprios produtores, diariamente, à mesa de refeições, experimento este que, ao mesmo tempo, imprime na memória das crianças e jovens o que significa lidar com a natureza, cuidar dela e preservá-la, vivendo na prática os primeiros passos da educação ambiental.

Para alguns alunos, este projeto trata-se da única experiência ao ar livre durante o dia. Além dos ganhos acadêmicos, estudos sugerem que os estudantes que têm uma horta ou jardim na escola têm melhor hábito alimentar, consumindo diariamente vegetais como frutas e legumes, conhecem melhor a dieta de sua região ou localidade e se dispõem a fazer mais exercícios físicos.

Não há, portanto, qualquer dúvida, acerca do mérito educacional de um projeto como este, que intenciona a implantação de hortas nas escolas da rede de educação municipal.

ANTONIO BARROS DE SOUZA FILHO (MANGA) – MDB
VEREADOR

CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790



(81) 3525-0722 - Fax: (81) 3519-1254



WWW.SAOLOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



/CAMARAMUNICIPALSLM



@CAMARAMUNICIPALSLM



PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – REFLORESTAMENTO E HORTA DO AMANHÃ NA MATA CILIAR E RESIDENCIA NA CIDADE DO PAU BRASIL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE SÃO LOURENÇO DA MATA.



REFLORESTANDO

SÃO LOURENÇO DA MATA-2020

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO
2. TERMO DE REFERÊNCIA
 - 2.1 CARACTERIZAÇÃO DA LOCALIDADE
 - 2.2 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE DO PROJETO
3. LEIS APLICÁVEIS À ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790



(81) 3525-0722 - Fax: (81) 3519-1254



WWW.SAULOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



/CAMARAMUNICIPALSLM



@CAMARAMUNICIPALSLM



3.1 IDENTIFICAÇÃO DE SÃO LOURENÇO DA MATA

3.2 RIO CAPIBARIBE

3.3 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS OU ALTERADAS

4. METODOLOGIA

4.1 RECUPERAÇÃO DA MATA CILIAR

4.2 QUANTO AO PLANTIO

4.3 QUANTO À MANUTENÇÃO

4.4 ATIVIDADES SOCIOEDUCATIVAS PARA MANUTENÇÃO DA MATA CILIAR

5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. APRESENTAÇÃO

São Lourenço da Mata é um município brasileiro do estado de Pernambuco localizado na região metropolitana do Recife, estado de Pernambuco, com área 264.346 km², tem uma população estimada de 112 mil pessoas, segundo o Instituto Brasileiro Geográfico e Estatística (IBGE, 2018).

Com 130 anos de existência, São Lourenço da Mata (RMR) é conhecido como Capital Nacional do Pau-Brasil é proprietária de muitas histórias em suas memórias. Rica em área naturais e em engenho, além do cultivo de cana-de-açúcar e diversas plantações de árvores de Pau-Brasil, como a Reserva Pau-Brasil, nosso município é sinônimo de cultura, que é alinhada sempre a novos investimentos, como a Arena Pernambuco.



FONTE: <https://www.saolourencodamata.pe.leg.br/saolourencodamata>

O município recebeu o título de capital do Pau-Brasil por causa da reserva ecológica de Tapacurá, remanescente de Mata Atlântica, pertencente à Universidade Federal Rural de Pernambuco encontram-se mais de 100 mil árvores de Pau-Brasil, em uma área de 776 hectares, onde produz mudas de espécies frutíferas e florestais típicas da Mata Atlântica, como o pau-brasil, pau-de-jangada e ipê.

Com o objetivo de preservar as riquezas naturais do município e visando contribuir para uma cidade mais sustentável, apresentamos um projeto de educação ambiental, através do Reflorestamento em São Lourenço da Mata-PE, que visa estabelecer políticas públicas e, com o apoio do espaço escolar, tendo como projeto piloto, a idealização prática e pioneira na Escola Municipal Senador Ermírio de Moraes, localizada em Tiúma do mesmo município.

2. TERMO DE REFERÊNCIA

O presente projeto, baseado em modelo definido e oferecido pela Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas (DBFlo)/IBAMA, refere-se à recuperação de área degradada ou alterada. Identificação: Recuperação de Mata Ciliar/APP. Responsável Técnico: Regina Nascimento - CRBio N° 99.794/05-P

2.1 Caracterização da Localidade



Localidade:

Município: São Lourenço da Mata

UF: PE

Informações georreferenciadas:

Área degradada 1:

Área degradada 2:

Área degradada 3:

Área degradada 4:

Área degradada 5:

2.2 Identificação da Equipe do Projeto

ESCOLA SENADOR JOSÉ ERMÍRIO DE MORAES

Endereço eletrônico: escolasenador2018@gmail.com

EQUIPE GESTORA

Carlos José Ferreira Pinheiro – Gestor

Fábia Andréa da Silva – Gestora Adjunta

Carlos Alberto Soares da Silva – Secretário

Eduardo José de Souza – Coordenador Pedagógico

Paula Regina Gomes da Silva Marinho – Coordenadora Pedagógica

3. LEIS APLICÁVEIS A ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006 - Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências.

Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790



(81) 3525-0722 - Fax: (81) 3519-1254



WWW.SAOLOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



/CAMARAMUNICIPALSLM



@CAMARAMUNICIPALSLM



Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 – Dispõe sobre normas gerais referentes a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

Decreto

Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999 - Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002 - Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade.

Decreto nº 4.382, de 19 de setembro de 2002 - Regulamenta a tributação, fiscalização, arrecadação e administração do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR.

Decreto nº 5.975, de 30 de novembro de 2006 - Regulamenta os arts. 12, parte final, 15, 16, 19, 20 e 21 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, o art. 4º, inciso III, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, o art. 2º da Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003, altera e acrescenta dispositivos aos Decretos nos 3.179, de 21 de setembro de 1999, e 3.420, de 20 de abril de 2000, e dá outras providências.

3.1 IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA - SÃO LOURENÇO DA MATA

A cidade de São Lourenço da Mata é uma das mais antigas do Brasil, apresentando registros históricos referentes à presença de índios da tribo Tupinambá que ocupavam a região ao longo dos rios Capibaribe e Beberibe por volta de 1554. Nessa mesma época, os índios viviam em constante disputa com os portugueses que tentavam colonizar a terra e realizar a exploração do pau-brasil (*Caesalpinia echinata*). Por volta de 1540 fora construída na cidade a segunda Igreja mais antiga do Brasil, a Igreja de Nossa Senhora da Luz. No ano de 1621 foi construída a Capela que deu lugar a igreja matriz atualmente, que homenageia a São Lourenço Mártir, padroeiro da cidade (IBGE, 2014).

O município está localizado na Região Metropolitana do Recife, tendo como limite as cidades de Paudalho, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Recife, Camaragibe, Vitória de Santo Antão e Chã de Alegria (figura 2). O clima da cidade é tropical chuvoso, apresentando um verão seco. O período chuvoso tem início no outono/inverno, começando no mês de maio e término em agosto. Apresenta uma precipitação média anual de 1300,9 mm. A vegetação é especificamente do tipo floresta subperenifólia (árvores sempre verdes), com partes de floresta hipoxerófila (arbustos com presença de espinhos menos agressivos que os da caatinga). A economia do município gira em torno dos setores de comércio, serviços de pequenas e médias empresas, e da administração pública (SLM, 2015).





Figura 1 Localização do Município. Fonte: Prefeitura de SLM

3.2 RIO CAPIBARIBE

O Rio Capibaribe nasce na serra do Jacarará, localizado no município do Brejo da Madre de Deus, entre os estados de Pernambuco e Paraíba. Seu curso apresenta cerca de 250km e sua bacia, aproximadamente 5.880km². Possui cerca de 70 afluentes, banhando 42 municípios pernambucanos, dentre eles: Santa Cruz do Capibaribe, Limoeiro, Paudalho, São Lourenço da Mata e Recife.

O Capibaribe tem importância histórica e social no desenvolvimento de Pernambuco e da região Nordeste. Denominou-se rio-ponte por ter sido, durante a época colonial, um elo entre a cana-de-açúcar da zona da Mata e os currais do Agreste e Sertão.

Apesar da sua grande contribuição para o desenvolvimento socioeconômico de Pernambuco, atualmente o Capibaribe encontra-se poluído por dejetos orgânicos, coberto de lama e assoreado. Além da importância fundamental para o avanço da região, o presente rio foi fonte de inspiração para diversos poetas e escritores.

3.3 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS OU ALTERADAS

Causa da alteração ou degradação - Nas áreas em questão, que se referem a área de preservação permanente – APP, foram submetidas a forte ação antrópica, onde o processo de corte da vegetação de mata ciliar foi bastante intenso.



Descrição da atividade causadora do impacto: Os impactos gerados a região se deu no decorrer de anos devido a utilização da área impactada para fins de cultivo e moradia.

Efeitos causados ao ambiente - Por mais que as áreas impactadas representem dimensões reduzidas relacionadas a um todo, a destruição/remoção da mata ciliar ocasionou efeitos indesejados, como processos erosivos, assoreamento do rio, evasão da população faunística dos entornos ocasionando perda de hábitat e abrigos eventuais de aves migratórias, interferência direta na vida marinha e microbiana.

4. METODOLOGIA

MODALIDADES: ON-LINE E PRESENCIAL (RETORNO ÀS AULAS)

MODALIDADE ON-LINE:

Enquanto às aulas presenciais não retornarem, é importante que se iniciem atividades por videoconferência, a exemplo de atividades lúdicas, com linguagens adequadas aos estudantes e de acordo com as disciplinas, que cada série tem. Para isso, é importante que o docente se atualize para incorporar o tema Educação Ambiental – Reflorestamento ambiental, de forma transdisciplinar, deixando a sua disciplina mais atrativa e que possa ser desenvolvida com interação, entre docente e estudantes. As palestras, oficinas, podem ser por meio de videoconferência, ou plataforma do zoom, ambiente virtual-AVA.

4.1 RECUPERAÇÃO DA MATA CILIAR

As Matas Ciliares são importantes por apresentarem um conjunto de serviços ecossistêmicos de suma relevância quando referido a qualidade de vida, particularmente, da população ribeirinha e da bacia hidrográfica, sendo fundamentais para a conservação da diversidade de animais e plantas naturais da região, tanto terrestres como aquáticos. Essas Matas influenciam na qualidade da água, na estabilização de margens do rio, na regulação do regime hídrico, na redução do assoreamento da calha do rio e são influenciadas pelas inundações, pela condução de nutrientes e pelos ecossistemas aquáticos que elas margeiam. Sua preservação ou restauração é importante para que se cumpra o papel essencial de corredor ecológico, pelo fato de agir como facilitador e interlocutor dos fragmentos florestais juntamente com a diversidade faunística. Essa interação favorece o crescimento das populações de espécies nativas, as trocas de material genético e, conseqüentemente, a sobrevivência e reprodução dessas espécies.

Dentre a importância da Mata Ciliar podemos elencar alguns pontos:

- Regulação do fluxo hídrico, influenciando na manutenção da vazão dos cursos d' água, por reter o volume proveniente da chuva, aumentando a infiltração das águas do escoamento superficial no solo e liberando aos poucos para o lençol freático e o corpo d'água;

CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAOLOURENÇODAMATA.PE.LEG.BR



/CAMARAMUNICIPALSLM



@CAMARAMUNICIPALSLM



- Manutenção da qualidade da água, prevenindo os impactos da chuva ao solo, processos erosivos e escoamento superficial de partículas e sedimentos que causam poluição e assoreamento aos recursos hídricos;
- Proteção das margens do rio contra a erosão pelo desenvolvimento e manutenção de um conjunto de raízes, evitando a força exercida pelas enxurradas e reduzindo o assoreamento do sulco do rio;
- Abrigo e alimento para uma grande maioria da fauna aquática, exercendo uma manutenção de habitats;
- Fornecem uma estabilidade térmica da água, prevenindo através de sua sombra o aumento de temperatura hídrica além de manter o crescente aumento de oxigênio na água auxiliando na melhoria de sua qualidade.

Para que o restabelecimento da Mata Ciliar nos entornos do Rio Capibaribe no município de São Lourenço da Mata seja feito de forma coesa, foi elaborado um recorte geográfico visando às áreas de maior ação antrópica sobre o ecossistema. Sendo assim, obtivemos cinco áreas distintas distribuídas entre o Caiará, Nova Tiúma, Tiúma e Picopeba.

A restauração tem como objetivo:

- Reduzir expressivamente o processo erosivo, melhorando qualitativamente o recurso hídrico;
- Estabelecer um equilíbrio da vazão superficial da água para promover a redução na velocidade de escoamento;
- Formação de corredor natural para reaproximação de espécies silvestres que perderam habitat diante ação antrópica;
- Viabilizar em longo prazo a manutenção do ecossistema;
- Conscientização da população quanto à importância da biodiversidade.

Visando o enriquecimento da mata ciliar, que apresenta grande estágio de degradação, mas característica biótica e abiótica ainda preservada será realizado um replantio com plantas pioneiras e secundárias nativas da região, dentro dos limites estabelecidos por legislação federal pertinente (Código Florestal – Lei Federal nº 12.651 de 25/05/2012). O replantio visa à atração da fauna silvestre, principalmente as aves, principais agentes para dispersão de sementes, auxiliando no processo de regeneração natural.

4.2 Quanto ao plantio

Dentre as espécies utilizadas para o plantio estão: *Allophylus edulis* (A. ST. HIL.) Juss, *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan, *Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) Berg., *Calophyllum brasiliensis* Camb., *Cecropia glaziovii* Sneth., *Cecropia pachystachya* Trécul., *Cedrela odorata* Ruiz & Pav., *Copaifera lansdorffii* Desf., *Croton florinbundus*





Spreng., *Cupania vernalis* Camb., *Myrciaria floribunda* Benth., *Erythrina speciosa* Andrews, *Eugenia florida* DC., *Eugenia uniflora* L., *Euterpe edulis* Mart., *Guarea guidonea* (L.) Sjeum., *Guazuma ulmifolia* Lam., *Inga affinis* DC., *Inga vera* Willd., *Matayba elaeagnoides* Radlk., *Nectandra lanceolata* Ness, *Sapium glandulatum* Pax, *Tabebuia impetiginosa* (Mart.) Standl., *Tabebuia umbellata* (Sw.) Sand.

O plantio será realizado respeitando as necessidades do vegetal, como luminosidade, umidade e tipo de solo. As espécies foram escolhidas respeitando as características peculiares do ambiente, foram dadas prioridades as nativas e as já existentes no local. De regra geral o plantio terá:

- Espaçamento médio de 3m entre as espécies secundárias;
- Cova variante entre 40 e 60 centímetros;
- Adubação com esterco de galinha e humos de minhoca;
- Pulverização da cova com calcário;
- Estacas de madeira em torno de 2 metros de altura rente a muda;
- Amarração da muda a estaca com borracha ou material similar sem que haja danificação ao caule;
- Caso não haja chuva suficiente durante o desenvolvimento vegetativo, será realizado irrigação de 4 em 4 dias.

4.3 - Quanto à manutenção

Deverão ser tomadas algumas medidas quanto à manutenção do plantio florestal, como:

- Coroamento das mudas a cada 4 meses, caso haja necessidade o tempo será reduzido;
- As mudas que venham a não vingar deverão ser repostas assim que detectadas;
- Efetuar o controle de pragas e doenças caso apareça;
- Caso o processo de recuperação da mata ciliar não esteja ocorrendo de forma satisfatória, outras medidas serão tomadas.

4.4. ATIVIDADES SOCIOEDUCATIVAS PARA MANUTENÇÃO DA MATA CILIAR

Serão realizadas diversas atividades relacionadas ao meio ambiente e ao rio Capibaribe, levando em consideração a comunidade escolar com participação ativa das escolas Carmela Orrico, Senador José Ermirio de Moraes, Joaquim de Brito e Cleto Campelo. Além da comunidade urbana e rural do entorno. Dentre elas estão:

- **Acompanhamento da água do Rio Capibaribe**, onde teremos ações de gestão e monitoramento repassadas através de palestras, oficinas pedagógicas, treinamentos, entre outras. A atividade consistirá em realizar coletas mensais em pontos estratégicos do rio com o auxílio do ALFAKIT destinado a água doce. Sendo assim, as escolas



responsáveis por cada ponto criado. Haverá pesquisas para que sejam triados todos os dados. As primeiras coletas e triagens serão monitoradas pela equipe de execução.

- **Adote uma árvore**, os alunos durante o período acadêmico ficarão responsáveis por uma árvore do reflorestamento da mata ciliar. Juntamente com o professor de ciências da escola, eles terão que periodicamente acompanhar o crescimento do vegetal, anotando as características básicas de seu desenvolvimento e eventuais alterações.
- **Por que preservar a Mata Ciliar?**, Consistirá em ciclo de palestras e debate com a população ressaltando a importância da preservação de uma vegetação nos arredores de um rio. Serão apresentadas os serviços ecossistêmicos da mata como também os malefícios que podemos ter com a ausência dela.

5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

	SET.	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV
Ações	x	X	X	X		
Socioeducativas						
Apresentação do projeto a população*	x	X				
Capacitação**	x	X	X			
Manutenção				X		
Reflorestamento	x	X	X	X	X	
Avaliação e análise					X	X

*O projeto será apresentado às representantes comunitárias, gestores escolares e demais autoridades na intenção de integrar o maior número de participantes à causa.

**As capacitações serão realizadas no período de uma semana em cada escola participante, assim, os alunos serão contemplados com as temáticas: Importância de uma Mata Ciliar e legislações aplicáveis, monitoramento da água, fauna e flora, etc.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude do grande problema de degradação dos ambientes naturais no Brasil e no mundo, é importante que todos os grupos sociais se unam para viabilizarem a esforços conjuntos em favor de um ambiente natural mais sustentável e melhor qualidade de vida para as pessoas desta e das novas gerações. Portanto, órgãos públicos e privados, organizações não governamentais, escolas e universidades públicas e privadas.

CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAOLOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



/CAMARAMUNICIPALSLM



@CAMARAMUNICIPALSLM



Julgando necessário atividades políticas educacionais urgentes, objetivamos implantar na prática projetos, melhorias e busquem conscientizar as pessoas para reflexões e práticas que minimizem a degradação ambiental.

Portanto, percebemos que a escola, núcleo social e de grande visibilidade é um espaço adequado para desenvolver projetos que viabilizem a prática sustentável de educação ambiental. Esse projeto de reflorestamento é de grande importância para a sociedade e, em especial, ao município em São Lourenço da Mata.

ANEXO - FOTOS DA AREA DAS ATIVIDADES DE PLANTIO DA MATA CILIAR



CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAULOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



/CAMARAMUNICIPALSLM



@CAMARAMUNICIPALSLM



7

CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAULOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



[/CAMARAMUNICIPALSLM](https://www.facebook.com/CAMARAMUNICIPALSLM)



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



CÂMARA MUNICIPAL DE
SÃO LOURENÇO DA MATA
PERNAMBUCO



?

CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAOLOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



[/CAMARAMUNICIPALSLM](https://www.facebook.com/CAMARAMUNICIPALSLM)



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



CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAOLOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



[/CAMARAMUNICIPALSLM](https://www.facebook.com/CAMARAMUNICIPALSLM)



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



CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAOLOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



[/CAMARAMUNICIPALSLM](https://www.facebook.com/CAMARAMUNICIPALSLM)



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



CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525 0722



WWW.SAULOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



[/CAMARAMUNICIPALSLM](https://www.facebook.com/CAMARAMUNICIPALSLM)



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



Prefeitura Municipal de São Lourenço da Mata - PE
Secretaria Municipal de Educação
Escola Municipal Senador José Ermírio de Moraes

PROJETO REFLORESDUCANDO

“HORTA DO AMANHÃ”



2020

CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAULOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



/CAMARAMUNICIPALSLM



@CAMARAMUNICIPALSLM



Escola Municipal Senador José Ermírio de Moraes

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	04
2. JUSTIFICATIVA	07
3. OBJETIVOS	09
3.1 OBJETIVO GERAL	09
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	09
4. REVISÃO DE LITERATURA	10
5. METODOLOGIA	10
6. CRONOGRAMA	14
7. RESULTADOS ESPERADOS	
8. HORTA ESCOLAR	
9. REFERÊNCIAS	

APRESENTAÇÃO

O PROJETO EXPERIMENTAL: Educação Ambiental e Sustentabilidade “Horta do Amanhã” a ser desenvolvimento na Escola Municipal Senador José Ermírio de Moraes, promoverá para a comunidade escolar, o desenvolvimento da prática e conscientização da importância do meio ambiente e suas funções na vida humana. O projeto buscará trabalhar, situações que possibilitem a construções de propostas de intervenção na realidade socioeconômica e ambiental, inicialmente, no bairro de Tiúma, município de São Lourenço da Mata. Ele será o elo entre todas as disciplinas e preencherá uma lacuna na área da educação, que é a valorização da vida e, portanto, do meio ambiente. Também, Ampliará e discutirá com os alunos a questão ambiental partindo de vivências concretas e atitudes prática diante da temática. Produzirá materiais de sensibilização, informação e práticas para todos.



CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAULOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



/CAMARAMUNICIPALSM



@CAMARAMUNICIPALSM



“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”
.” CF 88.

INTRODUÇÃO

A humanidade tem experimentado uma qualidade de vida, do ponto de vista da tecnologia, sem precedentes na história. Desde o advento da Revolução Industrial, que se verifica um acentuado poder de inventividade humana que se traduz em equipamentos, máquinas e produtos industrializados que vem ao encontro de uma necessidade sempre maior das pessoas ávidas em adquirir aquilo que poderiam prescindir. No entanto, um aparato de marketing e publicidade descarrega por uma indústria de comunicação de massa uma carga propagandística que impulsiona o consumismo. Na esteira desse progresso tecnológico e industrial são produzidas toneladas diárias de lixo que vão se acumulando e criando problemas incalculáveis para toda a sociedade. Esse comportamento das grandes corporações reverbera em todos os demais segmentos da organização social e torna as cidades e agrupamentos urbanos espaços onde o lixo tem se tornado um grande desafio a ser superado. A escola não está livre dessa situação e vive às voltas com o problema do acúmulo de lixo e resíduos produzidos cotidianamente.

Segundo dados do Censo Escolar/2017 a Escola Municipal Senador José Ermirio de Moraes localizada na RODOVIA PE-05-KM 105 S/N no bairro Tiúma CEP 54730970 no município São Lourenço da Mata do Estado Pernambuco possui a seguinte estrutura física, com 891 alunos matriculados em 26 turmas, em turnos: manhã, tarde e noite. Segue:

- 12 salas de aulas
- 66 funcionários
- Sala de diretoria
- Sala de professores
- Quadra de esportes descoberta
- Cozinha
- Biblioteca
- Banheiro dentro do prédio
- Sala de secretaria
- Banheiro com chuveiro
- Despensa
- Almoxarifado
- Pátio coberto
- Pátio descoberto
- Área verde

CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAOLOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



/CAMARAMUNICIPALSM



@CAMARAMUNICIPALSM



A escola é uma unidade consumidora de materiais residuais, como o papel, copos plásticos, material químico (limpeza), produtos à base de borracha e madeira, etc. São produtos e materiais imprescindíveis ao dia a dia das atividades escolares sem os quais seguramente a rotina seria afetada. Portanto, a cada dia uma significativa quantidade de lixo é produzida na escola e é inegável que uma boa parte dela poderia ter um destino diferente daquele que compõe o ciclo, nem sempre virtuoso, do desfecho do material residual em nossa sociedade. Pensando em constituir um ambiente sustentável na escola, que leve em conta a satisfação das necessidades cotidianas, mas que exista uma ação proativa com relação ao lixo produzido propõe-se este projeto de intervenção visando assegurar as condições adequadas ao bom andamento das atividades escolares num espaço saudável e harmonioso com o ambiente.

Por meio da aplicação do projeto, espera-se colaborar com a solidificação de atitudes que despertem a consciência ambiental no espaço escolar, disseminando a ideia e a prática fundamentadas no desenvolvimento sustentável. Esse contexto colaborar na formação do pensamento crítico por parte dos alunos e reforçará a motivação para o exercício de uma cidadania plena para cuja aprendizagem conduza a construção de uma sociedade justa, solidária e fraterna. A expressão artística, que é elemento essencial ao projeto, está voltada para a visão de um mundo pluralista onde o ser humano deve realizar-se totalmente em suas potencialidades.

Além disso, Este projeto é multidisciplinar e com a relevância do Tema, será realizado por toda a escola, ou seja, alunos dos dois Segmentos e por todos os docentes do entorno escolar. Nosso trabalho é dirigido a escola de Educação Fundamental II. Nossas oficinas incluem conceitos teóricos e práticos, com debates, músicas, dinâmicas, representação teatral, etc., preparando o professor para ser um transformador, que encantara e envolvera seus alunos, desenvolvendo nestes, valores éticos, respeito e preservação do meio social e

A horta é um sistema agrícola produtivo que potencializa a biodiversidade ecológica com a adoção de um padrão tecnológico ético, não predatório nem agressivo ao meio ambiente, portanto, não degradante à natureza e à sociedade.

Proporciona o consumo de hortaliças saudáveis, de forma econômica, observando as leis da natureza, além de momentos de distração, vida ao ar livre, oportunidade de trabalho manual (atividade física) e satisfação de ver o desenvolvimento das plantas.

Sendo a escola espaço formal de sistematização do processo educativo e, ocupando - se socialmente de promover a educação formal assegurada, constitucionalmente, como direito inalienável de todos, constitui - se espaço decisivo na promoção da horta escolar, uma vez que atende a um grande contingente de indivíduos em estágio de formação e formadores de opinião.

Se a infância é o momento em que pais e educadores têm a oportunidade e a responsabilidade de influenciarem, positivamente, as escolhas alimentares das crianças e a manutenção de hábitos alimentares saudáveis na vida adulta e, a alimentação é condicionante e determinante da saúde e um direito social, a finalidade da horta escolar não se reduz à produção de hortaliças e legumes, mas objetiva um processo de discussão, de ações e resultados, com abordagem das temáticas ambiente, alimentação

CASA JAIR PEREIRA DE OLIVEIRA

Rua Dr. Joaquim Nabuco, nº 208 - Centro São Lourenço da Mata, PE - CEP: 54735-790 | CNPJ: 11.480.878/0001-98



(81) 3525-0722



WWW.SAOLOURENCODAMATA.PE.LEG.BR



/CAMARAMUNICIPALSM



@CAMARAMUNICIPALSM

e nutrição com vistas a mudanças de maus hábitos alimentares e ambientais, por meio de uma prática pedagógica dinâmica, prazerosa e geradora de aprendizagens.

Entender as múltiplas dimensões da formação humana que caracterizam o indivíduo como sujeito social de direitos, dotado de emoções, de cognição, de corporeidade, de ética, faz com que pensemos um currículo que trabalhe a questão da alimentação saudável num âmbito de respeito à saúde, à inclusão e à inserção socioeconômica, bem como à produção de conhecimentos e relações de poder, ideologias e culturas, afirmadas no ambiente escolar e que extrapolem os limites dos muros das escolas.

Assim, educar com a horta escolar é uma estratégia pedagógica que possibilita a geração de mudanças na cultura da comunidade no que se refere à alimentação, à nutrição, à saúde, ao ambiente


E à qualidade de vida de todos, pois se apresenta como um “ecossistema”, em que educados, professores, funcionários da escola e comunidade possam trabalhar de maneira autônoma, solidária e cooperativa em favor da aprendizagem de todos

1. JUSTIFICATIVA

A natureza possui um mecanismo de auto aproveitamento dos materiais que constituem seus elementos essenciais, ou seja, o permanente ciclo formado pela origem, desenvolvimento, morte e decomposição que ocorre naturalmente. Pode-se dizer, indubitavelmente, que a natureza não produz resíduos ou lixo. Não é à toa que Lavoisier proferiu que “na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma.” Aquilo que aparentemente poderia ser resquício de alguma coisa na relação natural dos componentes, nunca é descartado, ficando sempre no exercício de uma função vital no ciclo, mesmo quando deixa de existir.

Porém, esse modelo não é vivenciado nas sociedades humanas cuja atividade é uma perene produção de lixo e material residual. Produzir lixo tornou-se uma espécie de comportamento coletivo em todos os aspectos da vida humana, como se isso fosse elemento inerente ao processo produtivo e consumidor da sociedade. Isso é um fato e não há, no momento, modelo eficientemente alternativo para que se possa produzir sem que necessariamente venha a reboque a produção residual. Assim, o grande desafio que se estabelece ao nosso modo de vida é saber como lidar com esse fato objetivo do lixo em nosso meio e com seus efeitos imediatos ao ambiente e à saúde dos seres humanos.

Encarar esse desafio significa atingir nível de evolução do conhecimento tecnológico e científico que permita alterar radicalmente a estrutura produtiva e consumista da vida humana cuja base é explorar a natureza a partir do uso da razão instrumental a serviço do progresso. Estamos no limiar de uma situação que pode nos levar a uma encruzilhada na qual o que estará em jogo é decidirmos se é melhor a manutenção de um *status* de vida ou a preservação da própria vida, ou seja, escolher entre explorar ou preservar. Para que não cheguemos a esse ponto, precisamos requalificar nossos sistemas de tratamento e acondicionamento do lixo e, indo mais adiante, investir em maneiras de produzir com menos lixo, reutilizar materiais, reavaliar nossas práticas e nossos níveis de consumo. Não existe um local melhor privilegiado para desencadear esse processo



de reavaliação de nossas ações do que a escola. A educação é este processo de requalificação de atitudes, de formação de valores que darão suporte às consciências e nos possibilita enxergar mais adiante.

Assim sendo, o projeto dirige-se para a escola, ponto de saída e chegada da reflexão da vida. A unidade escolar escolhida para servir de *locus* da implementação dessa intervenção é a Escola Municipal Senador Escola Municipal Senador José Ermírio de Moraes, localizada à Rua Pe. Lino Aderaldo, s/n, Centro, na cidade homônima. Desde o ano de 2008 vem integrando a rede de escolas de ensino médio com cursos profissionalizantes integrados. Atualmente, possui uma matrícula de 350 estudantes, aproximadamente, distribuídos em cursos de Administração, Enfermagem, Redes de Computadores, Informática e Comércio. Sua proposta pedagógica postula-se pela fundamentação na Tecnologia Sócio-Educacional-TESE cujo foco de atuação se concentra no seguinte tripé: pedagogia da presença, protagonismo juvenil e aprendizagem voltada para o projeto de vida.

Outra característica marcante desse modelo de escola é o tempo integral. São 10 horas de convivência diárias de todos os segmentos que formam a comunidade escolar: estudantes, professores, funcionários e gestores. Essa intensa convivência acarreta a produção diária de uma quantidade significativa de resíduos de espécies orgânica e inorgânica: restos de comida, material de expediente, metais, plásticos, vidro, madeira... Como administrar e dar destino a toda essa produção diária de lixo? Esperar que o serviço municipal, quase sempre ineficaz, de coleta de lixo possa resolver? Existe possibilidade de diminuir esse montante de lixo produzido? É possível a reutilização de resíduos produzidos na escola? Em caso afirmativo, como, onde, com que fim? As respostas a esses questionamentos constituem o cerne desse projeto de intervenção na escola.

2. OBJETIVOS

➤ OBJETIVO GERAL

Promover um projeto de Educação Ambiental na Escola Municipal Senador José Ermírio de Moraes é, possibilitar a criação de um espaço de discussão e reflexão das práticas e atitudes de todos, como protagonistas da atividade escolar, a fim de despertar a consciência crítica e desenvolver uma cultura ecológica de harmonia com a preservação ambiental por meio de ações socioeducativas e ambientais, onde se possa implementar um modelo de desenvolvimento sustentável na escola.

➤ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

?


- ❖ Sensibilizar por meio de palestras, seminários e exibição de filmes/documentários todos os envolvidos nas atividades escolares para que reflitam sobre a necessidade de produzir menos lixo;
- ❖ Promover oficinas fundamentadas em ações dos três R (reduzir, reutilizar e reciclar) a fim de garantir a reversão do ciclo vicioso produtivo em ciclo virtuoso;
- ❖ Assegurar o desenvolvimento de atitudes contínuas que tenham repercussão interdisciplinar acerca do uso adequado dos materiais bem como do reaproveitamento artístico do lixo.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A era das grandes transformações advindas do avanço tecnológico e do progresso científico trouxe consigo a produção de um material que aparentemente serve apenas como empecilho e que deve ser descartado o quanto antes: o lixo. Produto secundário de todo o processo deflagrado pela Revolução Industrial, o lixo vem se tornando uma “dor de cabeça” constante para todas as pessoas. (MELLO e NOVAIS, 1998).

O modelo econômico que norteia a produção industrial no nosso país se fundamenta na ideia de explorar os recursos naturais aos limites extremos. Aperfeiçoaram-se técnicas e maneiras de produzir com maior eficiência utilizando máquinas cada vez mais sofisticadas, mas a produção de resíduos continua crescendo à mesma proporção da evolução industrial. Esse ponto é tão importante que os países necessitam adotar políticas públicas que diminuam os impactos causados pelos resíduos tanto para o ecossistema como para a saúde humana. No caso do Brasil, foi implantado desde 2010 o Plano Nacional dos Resíduos Sólidos-PNRS, asseverando que o lixo torna-se crime federal e responsabiliza prefeituras, fábricas, instituições e empresas a desativarem esses espaços. As prefeituras tem um prazo de quatro anos a se organizarem e proporem a solução para esse problema por meio de um plano de ação. (BRASIL, 2010).

A questão é que existe uma relação nada saudável de nossa parte para com o lixo porque ele nos remete a uma sensação e lembrança de algo que não presta, de doença, de morte, de algo que está se decompondo ou prestes a isso. Sua localização está associada à ideia de exclusão e rejeição visto que está situado nos mais recônditos lugares: fundos de casa; terrenos afastados e baldios; cantos escuros; porões; locais subterrâneos e periféricos. Quando algo vai à lixeira, transforma-se logo em descartável e material a ser excluído totalmente do contato humano. Essa condição que é dada ao lixo retira de nós o senso de reutilização desse material, pois nos causa ojeriza e asco. Outro aspecto relevante é o subproduto da produção de lixo: o desperdício. Lixo e desperdício constituem uma simbiose visto que quanto mais se produz um mais se estimula o outro. Somos uma sociedade marcadamente consumista que prima pelo excedente estimulando a quantidade, o estoque, a substituição do que se tem por coisas mais novas e mais modernas. Isto gera um ciclo vicioso no qual o desperdício



desempenha o papel de protagonista por conta de nossa visão meramente utilitarista dos produtos, ou seja, desfazemo-nos prematuramente de algo que ainda não cumpriu sua finalidade ou que poderia ter outro uso. A cultura consumista configura uma sociedade cindida visto que estão nitidamente dissociados os que podem consumir de acordo com os níveis e padrões esperados dos que não podem exercer tal comportamento. Ela imobiliza e marginaliza o indivíduo que não pode comprar e, assim, desvaloriza a arte e a capacidade de reutilizar, de adaptar os produtos residuais a outras finalidades diferentes das suas originalmente concebidas. (BAUDRILLARD, 2009).

Há quem afirme categórica e veementemente que a economia é quem move o mundo. O mercado é, portanto, o agente regulador da atividade produtiva e, em última instância, o determinante da vida humana. O mundo está configurado para buscar a satisfação e nos levar ao progresso econômico. Essa ideia é forte e não há como negar seu poder mobilizador. Porém, para que se atinjam os objetivos traçados pelas potências econômicas, um alto preço materializado em degradação ambiental é posto no débito da humanidade. A produção residual não é privilégio deste ou daquele país; dentro de um espaço social, todas as instituições, privadas ou públicas, produzem rejeitos das mais variadas formas. Todo(a) cidadão(ã) produz sua parcela diária de lixo que indubitavelmente não está tendo um destino seletivo que possibilite sua reutilização ou reciclagem. Nesse contexto surge o conceito de desenvolvimento sustentável que se propõe a nortear a atividade humana em escala que permita a produção necessária à sobrevivência humana em harmonia com os recursos naturais e ambientais. Ocorre que existe um reducionismo no entendimento do conceito que o foca apenas e tão somente no plano econômico, como se o desenvolvimento sustentável fosse sinônimo de crescimento econômico. (RODRIGUEZ, 2009).

É mister que se resgate a totalidade do conceito de desenvolvimento sustentável e possibilite que se visualize o papel da arte na essência da sustentabilidade. É nesse aspecto que se pode iniciar nas escolas o movimento de reutilização de resíduos não apenas no enfoque da reciclagem em si mesma, mas no entendimento de que é possível fazer arte a partir do lixo. Existem diversas manifestações artísticas que tem como ponto de partida de sua produção a utilização de materiais residuais provenientes do lixo que é produzido a todo instante. Garrafas pet estão dando origem a brinquedos, artigos de decoração, utensílios domésticos etc.; retalhos são empregados na confecção de almofadas e bonecas; papel após a reciclagem é usado em diversas atividades das quais resultam produtos artísticos de uma beleza exuberante. Uma gama de materiais outrora relegados à mera "descartabilidade" agora são reutilizados e reciclados e acabam reduzindo gastos e garantindo geração de renda a muitas pessoas. (GANZELEVITCH, 1993).

O ciclo virtuoso se desenha e se materializa no que se chama o uso dos três Rs: Reutilizando e Reciclando se permite a Redução, (nesse caso tanto da quantidade de produção de lixo como na economia direta da aquisição de produtos).

A escola, portanto, necessita vivenciar o virtuosismo desse ciclo dos três R, implementando ações que desenvolvam a consciência crítica e permita a aprendizagem significativa aos estudantes. O processo cognitivo de aprender necessita com urgência de um senso de aplicação do que se aprende cujo impacto seja sensivelmente

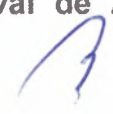
perceptível na conduta e atitude dos envolvidos no processo. Isso significa apenas já tão discutida pedagogia do aprender para a vida. Aproveitar o lixo como fonte de pesquisa e de atividade artesanal é a porta de entrada para uma aprendizagem plenamente interligada aos aspectos da nossa vida cotidiana.

Preparar a escola para viver essa realidade ampliada da questão dos produtos residuais por meio de estruturação de coleta seletiva através de lixeiras apropriadas significa promover nos estudantes, professores, funcionários e gestores a mudança de postura e atitude que certamente fará a diferença fora dos muros da escola. Assim, pode-se vislumbrar um movimento que pode ser ínfimo em seu início na escola, mas que tem toda a potencialidade de construir transformações porque estará mudando o artífice do processo: o ser humano. (COOL e TEBEROSKY, 1999).

4. METODOLOGIA

O projeto será desenvolvido na Escola Municipal Senador José Ermírio de Moraes e contará com o engajamento de estudantes e professores desta unidade escolar e as aulas, será realizada pedagogicamente, por meio da educação ambiental introduzindo nas disciplinas os conteúdos sobre todo o processo e planejamento com a plantação das hortas. Além disso, será realizado mediante ao período de pandemia, vídeos aulas para demonstrar todo o processo deste do plantio até o beneficiamento das culturas. Porém, espera-se que os resultados sejam significativos para toda a comunidade escolar. A primeira iniciativa será estabelecer a COM-Vida nesta escola. Trata-se de comissão ambiental constituída por representantes dos segmentos da escola cuja finalidade será a de acompanhar atividades relacionadas à questão ambiental. Esta comissão terá papel relevante na execução do projeto e seu estabelecimento pode ser encarado como ponto de partida. Sob sua orientação as ações do projeto ganharão corpo e poderão ser efetivamente implementadas. De início, estudantes serão agrupados a fim de fazer um levantamento da estrutura de recolhimento e acondicionamento do lixo, procurando coletar dados que apresentem o ciclo do lixo na escola. Outra equipe de alunos se encarregará de quantificar e tabular os componentes do lixo escolar, classificando-os de acordo com as categorias da coleta seletiva.

Essas informações coletadas serão base de elaboração do material textual a ser produzido por professores e estudantes que se constituirá de folder, panfleto e cartilha sobre a produção residual na escola e a necessidade de se rever todo esse processo. Outro grupo de estudantes e professores trabalhará com essas informações transformando-as em arte gráfica a ser apresentada em slides ou vídeo-documentário para todos da escola no momento das palestras e publicada em blog a ser criado para a divulgação do projeto. Professores de Arte e Ciências Humanas (Filosofia, História, Geografia e Sociologia) prepararão uma apresentação que abordará os caminhos da expressão artística ao longo da História da Humanidade com ênfase no atual contexto de exacerbado consumismo e desembocando na arte que usa o lixo como fonte de materiais e de inspiração. Por fim, todos os professores, funcionários e gestores prepararão uma culminância para o projeto por meio do **II Festival de Arte em**



Educação Ambiental da Escola Municipal Senador José Ermírio de Moraes, constituindo-se de uma série atividades: Workshop de artesanato; Desfile de Moda *ReciclaFashion*; Ciclo de Palestras; Oficinas de Reciclagem. Lembrando que o material produzido terá necessariamente como fonte a utilização de resíduos provenientes de lixo. Este festival ocorrendo de forma on line.

No momento de planejamento das atividades pertinentes ao projeto, serão realizadas pesquisas em sites e blog que apresentam o emprego da arte na reciclagem. Os dados coletados serão transformados em gráficos para estabelecer o indicador inicial que servirá para a avaliação dos impactos do projeto na escola.

5. CRONOGRAMA

É oportuno esse espaço de tempo para que os estudantes e professores possam desenvolver suas habilidades no domínio das técnicas de reciclagem e transformação de lixo em arte bem como terem tempo para trabalharem as informações e dados coletados em textos, tabelas, gráficos, slides e vídeos e na produção de blog para a publicação e divulgação do projeto.

CRONOGRAMA DE AÇÕES – 2020 (02º SEMESTRE)						
AÇÕES	SET	OU T	NO V	DEZ	JAN	FEV
Apresentação do Projeto – Semana Pedagógica						
Divisão dos grupos, coleta de dados e sensibilização						
Oficinas de reciclagem e produção de arte						
Preparação de slides, textos de divulgação e vídeo						
I Festival de Arte em Educação Ambiental						
Avaliação						

6. RESULTADOS ESPERADOS


Com este projeto pretende-se promover na escola um momento de discussão filosófica a respeito da temática da utilização do lixo em nosso cotidiano. Sabemos que todas as pessoas são potenciais e ativos produtores de lixo em menor ou maior escala. Por isso, o debate acerca desse tema terá como finalidade estabelecer uma aprendizagem colaborativa uma vez que todos os constituintes da comunidade escolar serão direta ou indiretamente partícipes do projeto. Estabelecer-se-á um indicador que será o marco inicial da produção e reutilização dos excedentes residuais da escola a fim de

proporcionar a análise em série a partir de 2013. Ter uma escala de medida assegura um melhor planejamento e a possibilidade de reconfiguração do mesmo sem que se perca de vista a medida quantificada. Criar-se-á uma espécie de “residuômetro” (índice de medida da produção de lixo na escola mensalmente) e “reciclômetro” (indicador de medida quantidade de lixo reciclada a cada mês) que poderá ser afixado, manual ou eletronicamente, no painel da escola.

Portanto, o grande resultado que se espera de um projeto desta natureza é a oportunidade de momento de despertar da consciência crítica por meio da discussão e pesquisa educacionais que permite a estudantes e professores exercerem a função de pesquisadores e construtores do conhecimento. Temos uma realidade que nos é dada, mas que não é imutável. Nosso agir no mundo prescinde de tomada de atitude fundamentada no conhecimento e domínio de competências e habilidades que se constituem como ferramentas essenciais para o exercício pleno da cidadania. Por isso, os resultados certamente surgirão e o principal será a mudança de postura e de atitude que contribuirão para a transformação da escola. Acredita-se que a mudança significativa parte do micro para o macro, ou seja, a escola transformada pode ser o pontapé de deflagração de um processo que mudará a sociedade por completo.

7. HORTA COMUNITÁRIA

Objetivos:

- Valorizar a importância do trabalho e cultura do homem do campo;
 - Identificar técnicas de manuseio do solo e manuseio sadio dos vegetais;
 - Conhecer técnicas de cultura orgânica;
 - Estabelecer relações entre o valor nutritivo dos alimentos cultivados;
 - Compreender a relação entre solo, água e nutrientes;
 - Identificar processos de semeadura, adubação e colheita;
 - Conhecer pela degustação os diferentes alimentos cultivados bem como nomeá-los corretamente;
 - Cooperar em projetos coletivos;
- 

- Buscar informações em diferentes fontes de dados para propor avanços a desenvolvimento de técnicas;
- Análise e reflexão sobre prejuízos dos desperdícios alimentares;
- Compreender a importância de uma alimentação equilibrada para a saúde;

Instalação e Manejo da Horta

A escolha do local está vinculada a disponibilidade de sol, água, condições de terreno e proteção de ventos fortes e frios. Poderá ser implementada em área retangular, cercada com alambrado e com um portão de acesso. Deve-se observar que o acesso das crianças a horta não deve oferecer risco algum de acidentes.

Critérios para escolha do local para implantação da Horta

Local Ensolarado: as hortaliças são plantas de crescimento rápido, mas precisam de muita luz para crescerem saudáveis e rapidamente.

Local próximo à água: água de boa qualidade e abundante é muito importante para a horta.

Terreno bem drenado: as raízes das hortaliças respiram em terrenos compactados ou encharcados a quantidade de ar disponível no solo é insuficiente para a respiração das raízes, atrasando o crescimento e ocasionando em muitos casos o aparecimento de doenças nas raízes.

Composição do solo: analisando o solo, encontramos 4 elementos (argila, areia, a e matéria orgânica).

Local protegido: mesmo as plantas que vegetam na época fria, não apreciam ventos fortes e frios: o vento além de estragar folhas e frutos, aumenta muito o consumo de água.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

Os materiais básicos definidos para um manejo adequado são:

- *Ancinho* – utilizado para nivelar o terreno e retirada do mato capinado
- *Colher de Jardineiro* – utilizado em operações de transplante de plantas
- *Enxada* – usada para misturar adubos, terra e nas capinações.

- *Garfo* – coleta de mato e folhagem
- *Regadores* de diferentes tamanhos permitindo manuseio das crianças
- *Sacho* – para aforamento da terra a capina entre linhas de plantas.

SEMEADURA OU PLANTIO

- 1) **Sementeira** – A sementeira pode ser de material reutilizável. Como regra, a profundidade das sementes das hortaliças a serem semeadas dependerá do tamanho da semente. A sementeira deve ser previamente umedecida e ser mantida úmida com regas pela manhã e tarde.
- 2) **Transplante** – O transplante é feito após as mudas apresentarem 4 a 6 folhas. Observar que a sementeira deverá ser molhada para a retirada das mudas.

SELEÇÃO DE HORTALIÇAS PARA PLANTIO

Classificação segundo o consumo (alguns exemplos):

- a) Hortaliças Folhas – alface, almeirão, couve, chicória, repolho, acelga;
- b) Hortaliças Frutos – tomate, berinjela, pimentão, pepino, quiabo, abobrinha;
- c) Hortaliças Flores - couve flor, brócolos, alcachofra;
- d) Hortaliças Raízes – cenoura, beterraba, rabanete, nabo;
- e) Hortaliças Condimentos – alho, cebolinha, salsa, coentro.

MANEJO DA HORTA

Serão levadas a efeito no manejo da horta:

- ✓ Irrigar diariamente observado o melhor horário para sua efetivação;
- ✓ Retirar plantas invasoras;
- ✓ Afofar a terra próxima às mudas;
- ✓ Completar nível de terra em plantas descobertas;
- ✓ Observar fitossanidade da horta (insetos e pragas, fungos, bactérias e vírus);

Colheita e Higienização



A colheita será feita obedecendo ao período de maturação das hortaliças. Será realizada a higienização com auxílio das merendeiras.

Consumo

A colheita após higienização será servida como parte da merenda escolar reforçando a alimentação das crianças e proporcionando maior variedade nas opções presentes.

Tabela de Acompanhamento da Horta Escolar

E.M
Data -

[illegible]

Obs: _____

SUGESTÃO PARA PESQUISA COM OS PAIS

Esta atividade visa envolver a participação dos pais no projeto, possibilitando aos professores uma visão geral dos hábitos de seus alunos

E.M.
Data
Nome do aluno: _____ idade _____
Turma
Pesquisa:
Seu filho come legumes ou verduras regularmente?

<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
Escreva seis preferências de seu filho	
1)	
2)	
3)	
4)	
5)	
6)	
Você como pai ou responsável, acredita ser importante o Projeto Horta Escolar em nossa escola?	
<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
Por quê?	
Assinatura do pai ou responsável -	

SUGESTÃO PARA PESQUISA - RESUMO POR SALA DE AULA

Esta atividade visa envolver a participação dos pais no projeto, possibilitando aos professores uma visão geral dos hábitos de seus alunos.

E. M.	
Data	
Professor	nº de alunos
Turma	
Nº de alunos em contato com a horta -	
Hortaliças que mais gostam:	
1)	
2)	
3)	
Hortaliças que as crianças não apreciam:	
1)	
2)	
3)	
Atividades na horta que seus alunos mais apreciam:	
() rega	
() plantio	
() retirada de pragas	
() outras	

Tabela Informativa:

HORTALIÇA	VALOR NUTRICIONAL	COMBATE
Tomate	Vitamina A,C E e Ferro, Potássio	Maior resistência aos vasos sanguíneo, combate a infecções
Cenoura	Vitamina A, vitaminas do complexo B, cálcio, fósforo	Regula o aparelho digestivo, purifica a bile e fortalece a pele
Cebolinha	Cálcio, ferro, niacina	Estimula o apetite, ajuda na formação de ossos e dentes
Abobrinha	Cálcio, ferro, vitaminas do complexo B e fósforo	Contra a fadiga mental, ajuda na formação de glóbulos vermelhos
Salsa	Ferro, vitamina A	Diurético, revitalizante
Alface	Ferro, cálcio, niacina, vitamina C	Combate insônia, ajuda na cicatrização dos tecidos
Almeirão	Vitaminas do complexo B e vitamina A	Protege a pele
Beterraba	Vitamina C, açúcar, vitamina do complexo B e vitamina A	Laxante, combate anemia e descongestionante das vias urinárias
Couve	Ferro, Vitamina A, cálcio,fósforo	Tônico, cicatrizante, estimulante do fígado
Repolho	vitamina A e C	Combate infecções, depurativo do sangue, estimula a produção de hormônios
Rúcula	Iodo, vitamina A e C	Cambate a fadiga, depura o sangue
Manjerona	Sais Minerais	Estimula a eliminação de muco nas vias respiratórias
Erva Cidreira	Sais Minerais	Tonico nervoso, combate cólicas intestinais

Hortelã	Sais Minerais	Analgésico, vermífugo,
Brócolos	Sais minerais	Flatulência, cólicas abdominais, diarreia
Espinafre	Vitamina A, tianina, potássio, ferro	Combate a desnutrição, manchas na pele e diabete
Berinjela	Sais minerais sódio, vitamina A	Antioxidante, baixa colesterol atua no fígado e

TABELA DE SELEÇÃO DE HORTALIÇAS

Família	Hortalças	Época de Plantio											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Apiácea</i>	CENOURA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
	COENTRO	x	x							x	x	x	X
	SALSA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
	FUNCHO		x	x	x	x	x	x					
<i>Aliácea</i>	CEBOLINHA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
<i>Brassicácea</i>	AGRIÃO			x	x	x	x	x					
	COUVE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
	COUVE – FLOR	x	x									x	X
	RABANETE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
	REPOLHO INVERNO	–	x	x	x	x	x	x					
	REPOLHO VERÃO	–	x							x	x	x	X
	BROCOLI		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
<i>Malvácea</i>	QUIABO	x	x	x					x	x	x	x	X
<i>Fabácea</i>	VAGEM	x	x	x	x			x	x	X	x	x	X
	ERVILHA			x	x	x	x	x					
	ESPINAFRE	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X
	BETERRABA		x	x	x	x	x	x	x				
	ACELGA		x	x	x	x	x	x	x	X			
<i>cucurbitácea</i>	PEPINO	x	x	x					x	X	x	x	X
	ABOBRINHA ITALIANA	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X
	ABOBRINHA MENINA	x	x						x	X	x	x	X
<i>Solonácea</i>	PIMENTÃO	x	x						x	X	x	x	X
	TOMATE	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X

	BERINJELA	x	x							X	x	x	X
<i>Compositae</i>	ALCACHOFRA		x	x	x	x							

COMBATE AS PRAGAS - SOLUÇÕES PRÁTICAS E BARATAS

INSUMO	MODO DE PREPARO	MODO DE USO/INDICAÇÃO
Chá de Sabugueiro	Ferver 300g de folha em 1 litro de água	Pulverizar Controla pulgões
Solução Água e sabão	50g de sabão picado em 5 litros de água. Ferver	Pulverizar depois de esfriar Controla pulgões e cochonilha
Gergelim	Providenciar um caminho de gergelim em volta do canteiro	Controla formigas, pois mata o fungo do qual se alimentam.
Suco de Pimenta	Fazer suco de pimentas vermelhas e água	Pulverizar Controla formigas cortadeiras
Leite de Vaca	Usar puro	Pulverizar puro nas plantas controla o oídio em abóboras
Soro de Leite	Usar puro	Pulverizar Controla ácaros
Macerado de Camomila	Imergir um punhado de flores em água por 2 dias	Pulverizar Controla doenças fúngicas
Macerado de Cebola	1 kg de cebola em 10 l de água, deixar curtir por 2 dias	Diluir na proporção de 1:3 - Pulverizar Controla lagarta e pulgões
Cobertura com casca de arroz	Utilizada como cobertura morta entre as plantas	Controla pulgões e moscas brancas
Macerado de manjerição	1 kg de manjerição em 1 l de água por 1 hora em descanso	Diluir na proporção 1:3 Controla besouros