

NOME DO PROJETO:	Plano Plurianual para Conservação do Museu da Cana 2020 - 2022	Nº. PRONAC: 19.1859
PROPONENTE:	Instituto Cultural Engenho Central	

12. IMPACTO AMBIENTAL (Medidas preventivas para minimizar o impacto ambiental: propostas de eventos ao ar livre)

O museu tem como compromisso em suas atividades, preservar, conservar e melhorar o meio ambiente.

Desde sua abertura em 14 de dezembro de 2013, o museu vem realizando programas educativos voltados para o impacto causado ao meio ambiente em virtude das atividades, entre 2014 a 2019, foram realizadas ações educativas tais como: reaproveitamento da água de chuva, economia de energia, separação e reciclagem de lixo, gincana de coleta de latas, plásticos e outros resíduos em torno da mata e açude, palestras, oficinas, sistema de compostagem, criação de uma área específica, onde estão instalados um conjunto de bags (sacos resistentes para grandes volumes de materiais sólidos) para depósito de todos os materiais gerados nas atividades do museu.

A partir de 2020, o programa foi continuado, mas em razão da COVID-19, denominado “Programa Verdear - Museu Escola”, cuja proposta se estende para um restauro da mata (APP), pertencente a área do Museu da Cana, e em 2022, com a normalização das atividades presenciais, realizou ações de educação ambiental junto com as escolas das cidades vizinhas. O objetivo deste programa é desenvolver ações voltadas tanto para o impacto ambiental como para a conservação do patrimônio natural sob guarda do Museu da Cana, com projetos de pesquisa e de educação ambiental destinadas às comunidades do entorno.

Eixos do projeto:

- Eixo 1 - Pesquisa para preservação da mata (diagnóstico e manejo)
- Eixo 2 - Ação de educação ambiental para 6º. aos 9º. do ensino fundamental

Metas realizadas entre 2020 e 2022:

Eixo 1: Pesquisa e preservação da mata

- ✓ Diagnostico técnico sobre todos os elementos que envolvem a mata em torno do museu; solo, clima, água e vegetação: Período: janeiro a dezembro de 2020. Local: Museu da Cana;
- ✓ Cronograma de Manejo e execução do plano de restauro. Período: novembro de 2020 a dezembro de 2022. Local: Museu da Cana;
- ✓ Reuniões com equipe técnica - Ecólogos, biólogos, geólogos e pedagogos - mensalmente, ao longo dos anos de 2020 a 2022. Local: Museu da Cana;
- ✓ Enriquecimento da flora com plantio de 1.012 mudas nativas em 9.800 m2. (Meta a ser continuada a longo prazo). Período: jan. de 2020 a dez. 2022



Janeiro a junho de 2020: Reuniões e Planejamentos para o Programa Verdear, que consiste em restauro da mata e educação ambiental. Equipe envolvida: ecólogo, biólogos e pedagogos



Equipe Técnica:

Leila Heck – Coordenadora Geral
Maria Esteves – Coordenação Executiva
Aloysio Teixeira - Ecólogo
Luis Minelli – coordenador ambiental de campo
Pedro – Ecoplans – drone de mapeamento dos cursos de água
Pedro Bertelli – Ecoplans – engenheiro responsável
Anayra Lamas - Pedagoga
Luiz Divino - mestre do saber relativo a Mata da Fazenda Engenho Central



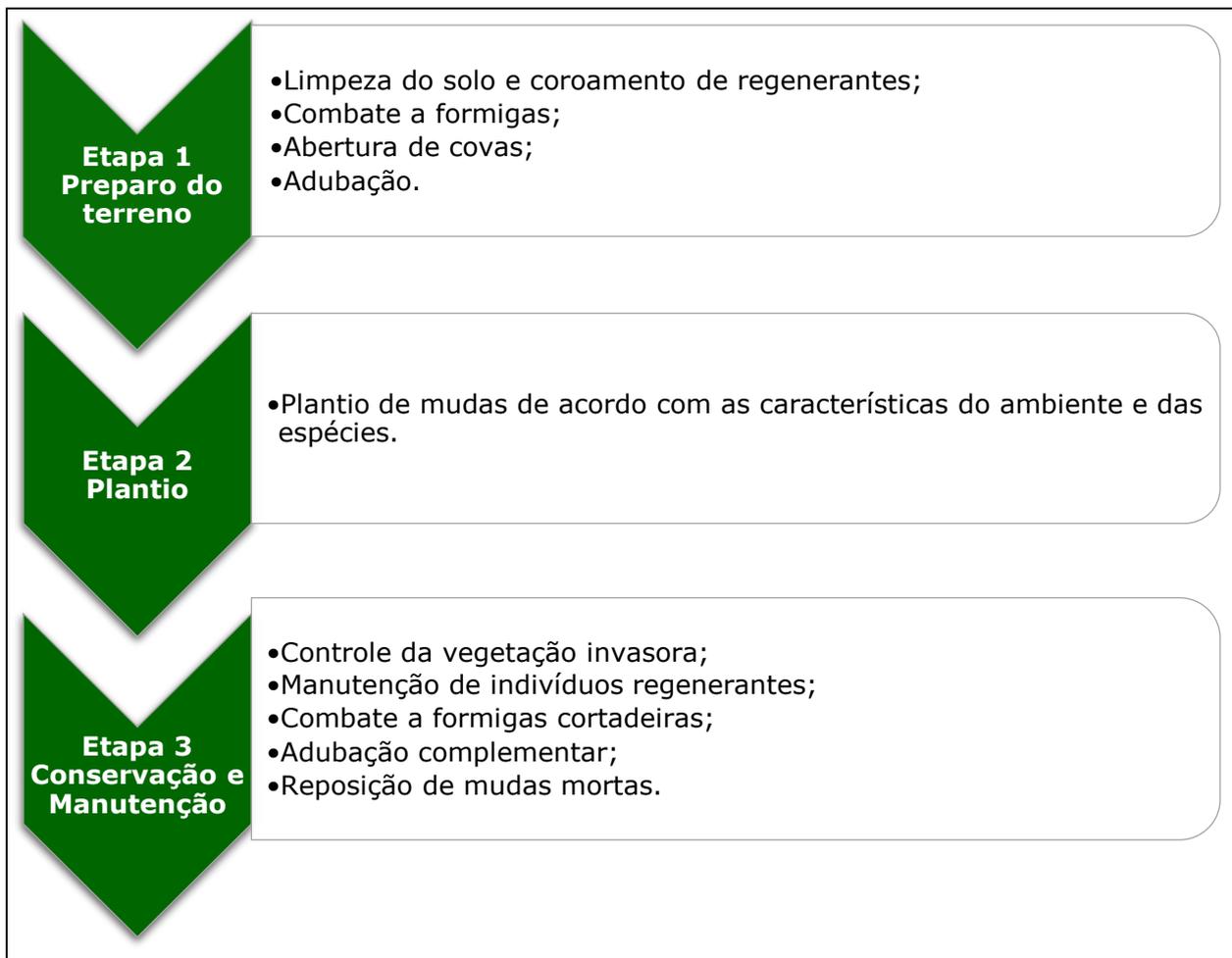
Levantamento sobre o estado de conservação da mata, características vegetativa, solo, clima e água - jan. a dez. de 2020.



Reconhecimento da área, criação de picada e marcação das áreas de nascentes, captação de imagens com drones e equipamento georeferenciamento.



Vista da mata com árvores esparsas e intensa ocupação de capim napier e lianas



Fluxograma de restauro



Preparação do Terreno: Manejo de plantas exóticas e controle de lianas. Manejo constante e de longo prazo



Chegada de mudas nativas janeiro 2021



Manutenção das mudas plantadas, coroamento.



Arranquio manual de espécies invasoras



Rega de mudas plantadas na borda da mata



Adubação para correção de solo, após realização de teste de solo, utilizando apenas produtos orgânicos



Espécies jovens regenerantes encontradas na mata, após retirada de plantas invasora



Mudas e propágulos introduzidos na área em maio de 2021.



Propágulos (frutos e sementes) de guanandi e palmito-juçara semeados nas áreas brejosas



Nova área incorporada ao projeto aguardando época das chuvas para início da restauração



Mudas em desenvolvimento na borda da mata



Mudas em desenvolvimento no interior da mata



Indivíduos jovens (regenerantes) de *Guarea guidonea* e *Schefflera morototoni*.



Indivíduos jovens (regenerantes) de *Dendropanax cuneatus*.



Indivíduos jovens (regenerantes) de *Cecropia pachystachya* e *Tapirira guianensis*.



Coroamento e cobertura vegetal em torno das mudas



Manutenção controle capim roçada manual e trator. Registros fotográficos em outubro e dezembro de 2022



Controle de formigas com cal virgem. Outubro e dez. 2022





Vistas de novas áreas regeneradas, registro fotográfico em dezembro de 2022

Eixo 2 Ação Educativa - PROJETO VERDEAR: MUSEU E ESCOLA

Metas Realizadas:

- ✓ Ação piloto com atendimento de alunos do ensino fundamental II vindos da escola de Cravinhos. Período: março a junho de 2022. Local Museu da Cana.
- ✓ Público esperado: 400 alunos; público alcançado: 397 alunos
- ✓ Criação Logomarca para o Programa



Escolas Públicas– Uma classe por visita do 7º., 8º. e 9º. anos ensino público



Músicas especialmente compostas como trilha do Projeto VERDEAR



Observação artística focada no entendimento de patrimônio natural



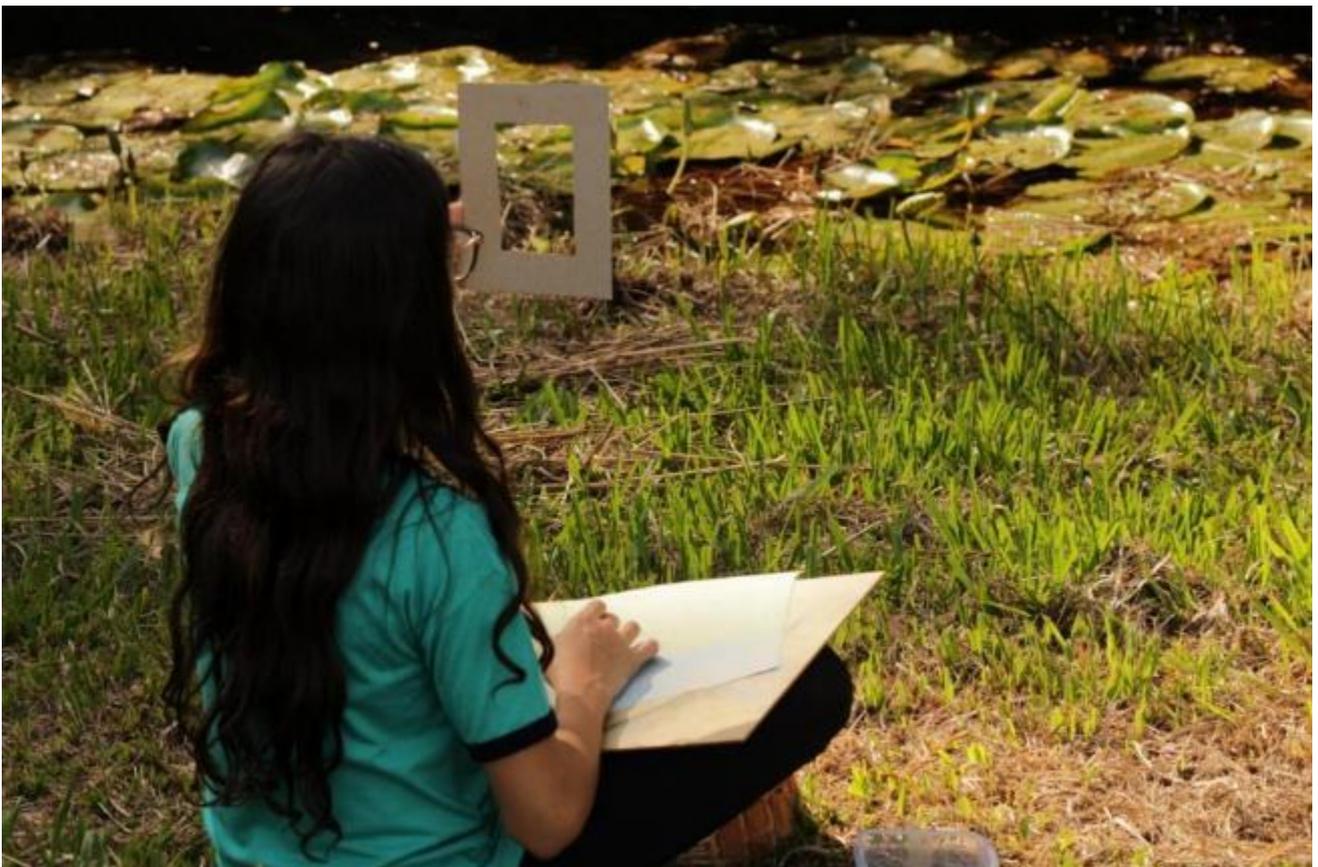


Oficina de eco móveis inspirada na "Land Art"



Oficina de desenho claro/ escuro com carvão

Temática: Patrimônio Natural e Patrimônio Cultural





Visita ao Museu da Cana com mediação focada em patrimônio histórico



Roda de conversa finalizando a vivência no Museu da Cana



PRESEÇA DIGITAL

Museu da Cana

industrial da cana-de-açúcar que tanto influenciou a história e o desenvolvimento do Brasil.

Localizado no município de Pontal (SP), o antigo Engenho Central - construído no início do século XX e preservado em seu conjunto edificação/equipamen... [Ver mais](#)

9.352 pessoas curtiram isso, incluindo 127 dos seus amigos

9.544 pessoas estão seguindo isso

<http://www.museudacana.org.br/>

(16) 3497-5008

Normalmente responde em um dia

[Enviar mensagem](#)

educativo@museudacana.org.br

Faixa de preço - \$

Museu de história

(16) 99740 5008

Fotos [Ver tudo](#)



Museu da Cana
9 de junho às 11:30 · [Ver mais](#)

Programa Verdear Museu da Cana: Museu e Escola.

Dia 08 de junho, os alunos do 9º ano A da Escola João Nogueira, Cravinhos SP, participaram do Programa Verdear no Museu da Cana, envolvidos em várias atividades que os despertaram ao pertencimento do meio ambiente em que vivemos e bate papos sobre sustentabilidade, restauro da mata, patrimônio natural e cultural.

A ação educativa tem como objetivo, despertar uma nova consciência sobre o uso dos recursos oferecidos pela natureza... [Ver mais](#)



Museu da Cana

Programa Verdear Museu da Cana: Museu e Escola. Dia 08 ...

[Leila Heck](#), [Eudoxio Gomes](#) e outras 3 pessoas
55 visualizações · há 5 dias

Transparência da Página [Ver tudo](#)

O Facebook está mostrando informações para ajudar você a entender melhor o propósito de uma Página. Veja as ações das pessoas que administram e publicam conteúdo.

Página criada em 21 de outubro de 2014

Páginas relacionadas

- Restaurante Salamandra - Culinária Espanh...**
[Walkyria Strappa](#) curtiu isso
Restaurante espanhol [Curtir](#)
- BR Brew Cervejaria**
[Tião Macedo](#) · [Stz](#) curtiu isso
Empresa industrial [Curtir](#)
- Palacete 1922**
[Walkyria Strappa](#) curtiu isso
Ponto de referência e local histórico [Curtir](#)

Museu da Cana
19 de maio às 12:05 · [Ver mais](#)

Programa Verdear Museu da Cana: Museu e Escola.

Nessa quarta-feira, 18 de maio, o sol desse inverno esquentou os alunos do 8º ano C da Escola Joao Nogueira, Cravinhos SP, participaram do Programa Verdear no Museu da Cana, envolvidos em várias atividades e bate papos sobre sustentabilidade, regeneração florestal, patrimônio natural e cultural.

A ação educativa tem como objetivo, despertar uma nova consciência sobre o uso dos recursos oferecidos pela natureza propondo um m... [Ver mais](#)



13:01
 Curtido por **luciamonteiroleite** e outras pessoas
 museudacana Projeto BIODORTA - Museu da Cana... mais
 Ver 1 comentário
 10 de março - Ver tradução

museudacana
 Museu da Cana



Curtido por **leilaheck** e outras pessoas
 museudacana Programa VERDEAR... mais
 5 de março - Ver tradução

museudacana
 Museu da Cana



13:02
 Curtido por **di_berna** e outras pessoas
 museudacana Curso Profissionalizante... mais
 6 de abril - Ver tradução

museudacana
 Museu da Cana



Curtido por **leilaheck** e outras pessoas
 museudacana Programa VERDEAR - Museu e Escola... mais

museudacana
 Museu da Cana

Curtido por **luciamonteiroleite** e outras pessoas
 museudacana Projeto Biohorta Museu da Cana... mais
 5 de maio - Ver tradução

museudacana
 Museu da Cana



Curtido por **leilaheck** e outras pessoas
 museudacana Programa Verdear Museu da Cana: Museu e Escola... mais

museudacana
 Museu da Cana

13:20
 Curtido por **leilaheck** e outras pessoas
 museudacana Programa Verdear Museu da Cana: Museu e Escola... mais
 5 de maio - Ver tradução

museudacana
 Museu da Cana



Curtido por **leilaheck** e outras pessoas
 museudacana Programa Verdear Museu da Cana: Museu e Escola... mais
 5 de maio - Ver tradução

museudacana
 Museu da Cana



PRODUTOS CULTURAIS – MÚSICAS

Especialmente compostas para a ação educativa VERDEAR

VERDEAR – Rap

Letra e música – Lucas Oliveira

*Pra encontrar com você e se conectar ...Verdear
Nós vamos aprender, e a natureza ensinar...Verdear
Vivencie o nascer de um novo sonhar... Verdear
Mas pra acontecer tens que participar... Verdear*

*Se liga aí qual é, qual é?
“Qualé” o rolê que você veio fazer,
Fazer o quê? por quê ? pra que?
As vezes a vontade é falar
Mas pra poder entender nós vamos precisar escutar
E pra escutar tem que ouvir
E perceber valor em ser um ser que vai sentir
Sentindo o motivo ou razão
Uma vontade de saber dos porque sim e porque não*

*Pra encontrar com você e se conectar ...Verdear
Nós vamos aprender, e a natureza ensinar...Verdear
Vivencie o nascer de um novo sonhar... Verdear
Mas pra acontecer tens que participar... Verdear*

*Seja bem-vindo irmão, seja bem-vinda irmã
Que nossa jornada seja com a mente sã
Pois num local como esse que nosso pé tá pisando
Já é de muita cota, muitas fita e muitos ano
É um chão do povo, é um chão que é da gente
É um chão que vibra o corpo o deixando presente
E É mais que um presente é o saber
Que esse momento é seu, pra você saber viver!*

*Pra encontrar com você e se conectar ...Verdear
Nós vamos aprender, e a natureza ensinar...Verdear
Vivencie o nascer de um novo sonhar... Verdear
Mas pra acontecer tens que participar... Verdear*

TCHUMBAUI – Pop Rock

Letra e música – Lucas Oliveira e Céci Magalhães

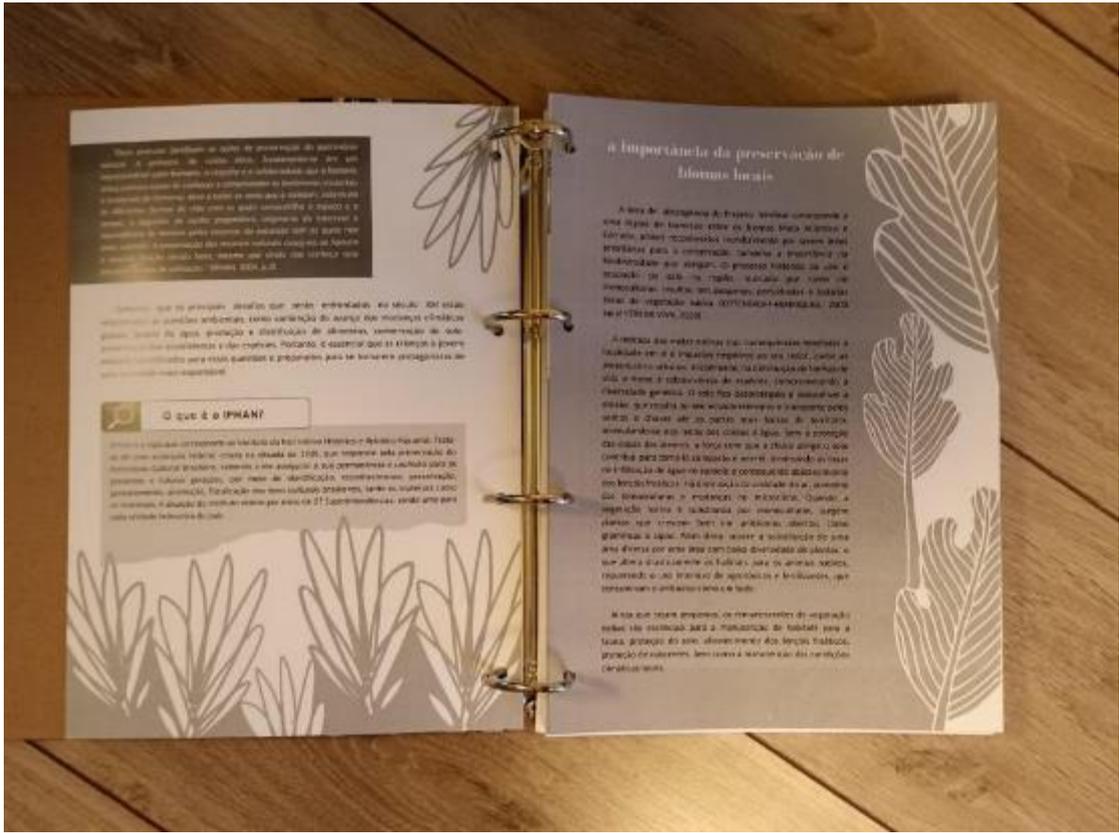
*Tchumbauí, tchumbauí, tchum báui Bá tchumbauí;
Tchumbauí, tchumbauí, tchum báui Bá tchumbauí;
ÔOO, Aaa
É uma palavra que existe e resiste lembrando a importância de amar
Ôoo, Aaa
Dizendo e vibrando no peito com todo respeito em qualquer lugar!
Já percebeu quão longe hoje você foi?
De onde começou, do raiar do dia até o nosso show!
Tchumbauí, tchumbauí, tchum báui Bá tchumbauí;
Tchumbauí, tchumbauí, tchum báui Bá tchumbauí;
ÔOO, Aaa
É uma palavra que existe e resiste lembrando a importância de amar;
Ôoo, Aaa
Dizendo e vibrando no peito com todo respeito em qualquer lugar!*

*E neste palco nós selamos a amizade,
Feitas com verdade, pra trazer pro mundo,
Amor e Felicidade!
Tchumbauí, tchumbauí, tchum báui Bá tchumbauí;
Tchumbauí, tchumbauí, tchum báui Bá tchumbauí;
ÔOO, Aaa
É uma palavra que existe e resiste lembrando a importância de amar;
Ôoo, Aaa
Dizendo e vibrando no peito com todo respeito em qualquer lugar!*

RECURSOS PEDAGÓGICOS – Kit Pedagógico e exposição

Material desenvolvido pela equipe do educativo do programa VERDEAR, para que os professores trabalhem conteúdos em sala de aula pré e pós visita.





EXPOSIÇÃO



Equipe criação exposição



Técnica de bordado para produção de painéis expositivos



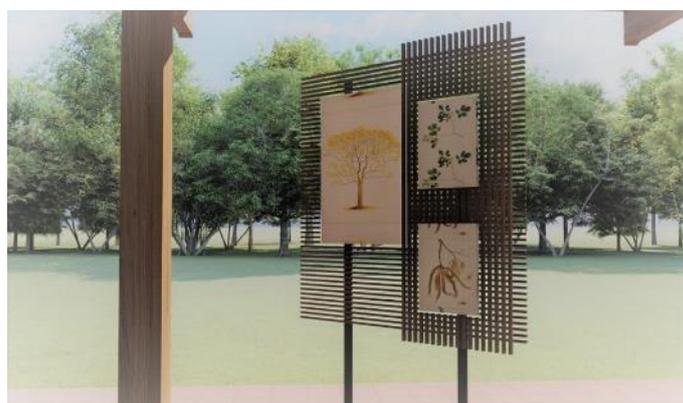
Vista da Exposição



Vista da Exposição



Vista da Exposição



Vista da Exposição

CUIDADOS NECESSÁRIOS AO SUCESSO DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL

Para proteger as nascentes e os animais encontrados na Fazenda Engenho Central, é preciso proteger a mata.

Não basta apenas plantar, é preciso cuidar das áreas que estão sendo restauradas e em processo de regeneração. É muito importante:

- Cercar a área de plantio, evitando a entrada de animais que podem pisotear as mudas.
- Inibir a entrada de pessoas para evitar a quebra de mudas ou outros danos no local, o que atrapalharia a regeneração.
- Não aplicar herbicida nas áreas de cultivo da cana-de-açúcar em contato com a floresta.
- Manter o acesso da entorno da área de plantio para evitar queimadas.
- Controlar as espécies invasoras na borda com potencial de queima, como gramíneas, que poderiam facilitar incêndios da área.
- Caçar é crime! As leis ambientais brasileiras proíbem a caça de animais silvestres.



PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE RESPONSABILIDADE COLETIVA

Sabemos que os principais desafios que serão enfrentados no século XXI estão relacionados às questões ambientais, como contenção do avanço das mudanças climáticas globais, gestão da água, produção e distribuição de alimentos, conservação do solo, preservação dos ecossistemas e das espécies. Nas próximas décadas, será necessária encontrarmos soluções inovadoras e mudar efetivamente nosso modo de ser e estar no planeta, se quisermos continuar vivendo nele.

É essencial que todas as pessoas - seja criança, jovem, adulto ou idoso - estejam despertas para essas questões e preparadas para agir em prol de uma sociedade mais responsável.



Nossas ações cotidianas, em nossos locais de atuação, fazem diferença?

Acreditamos que sim! As pequenas mudanças que podemos colocar em prática são o primeiro passo nesta transição para uma sociedade mais consciente e para um ambiente mais equilibrado e saudável a todos.



O que é Restauração Florestal?



MUSEU DA CANA

MATAS NATIVAS - PORQUE CONSERVAR?



No planeta Terra, homens e animais dependem dos plantas para viver, seja pelo fornecimento de oxigênio, de alimento, de moradia, da regulação da temperatura e etc.

É o desmatamento é hoje a maior causa dos desequilíbrios da natureza com a falta de chuva ou de chuvas excessivas, as temperaturas muito altas e a extinção de animais silvestres, assim precisamos das florestas em pé para termos qualidade de vida.

Apenas por estarem vivas as árvores realizam, gratuitamente, uma série de serviços que garantem a sobrevivência, a saúde e a qualidade de vida da fauna e dos seres humanos. Você já notou as diferenças ao caminhar em um local sombreado e em um local sem árvores?



A cada dia torna-se mais urgente que o desmatamento seja freado e que novas plantações sejam realizadas.

O Programa Verdear, do Museu da Cana, tem como principal objetivo recuperar a mata da Fazenda Engenho Central, especialmente as áreas de preservação permanentes - APPs, que correspondem às matas nativas que protegem as nascentes e corpos d'água, que nascem na fazenda e em seu entorno, criando desaguando no Rio Magé Guayá.

SERVIÇOS PRESTADOS PELAS MATAS

Muito mais do que fornecer flores, frutos e sombra, a vegetação sustenta a qualidade de todo o ambiente ao seu redor, pois protege o solo, a água, o ar e a fauna, regula o clima e o regime de chuvas, entre inúmeros outros serviços ambientais e sociais.

A cobertura da copa das árvores mantém o solo protegido de erosões e evita que se torne compactado.

Ao cair no chão, as folhas e galhos secos devolvem os nutrientes ao solo, que se torna mais rico e saudável.

A vegetação do entorno dos corpos d'água, conhecida por Mata Ciliar, forma uma barreira de proteção, na qual as raízes mantêm a estrutura das margens e dificultam que o solo seja carregado para o fundo dos rios, evitando o seu assoreamento.

Assim, a vegetação protege as águas das nascentes, rios e lençóis freáticos.

As plantas absorvem o gás carbônico da atmosfera e armazenam o carbono em seu próprio corpo, ao crescerem. Dessa forma, contribuem para a regulação do clima. Quando sobrem queimadas, o carbono é devolvido para a atmosfera, causando poluição do ar e aumento das temperaturas.

Ainda, a vegetação é capaz influenciar o regime de chuvas de uma região, pois bombala água do solo para a atmosfera.

A água é absorvida pelas raízes, utilizada pela planta e o excesso de umidade é liberado pelas folhas para o ar que a rodeia. Uma árvore de grande porte pode transpirar até 400 litros de água por dia.



A vegetação protege as águas

RESTAURAÇÃO FLORESTAL

A restauração florestal vai além do plantio de mudas para a formação de uma floresta. Já que busca resgatar os seres vivos que existiam naquele local originalmente, reestabelecer as relações entre esses seres vivos e avaliar o potencial das espécies sobreviventes no local por inúmeras gerações.

No Programa Verdear foram definidos estratégias para a restauração florestal:

1) Retirada de espécies de plantas invasoras (que não fazem parte da vegetação da Mata Atlântica ou Cerrada).

2) Cuidado e proteção das mudas das espécies nativas que brotam naturalmente no solo, favorecendo a regeneração natural.

3) Plantio de sementes e mudas de outras espécies nativas.

Em alguns anos, esperar-se que a vegetação nativa se torne mais robusta e resiliente, seguindo seu curso natural, contribuindo para a conservação das espécies na floresta.



Cuidado de restauração na mata de floresta



Muda nativa que brota naturalmente no solo



Plantio de sementes e mudas de outras espécies nativas