



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

**MINISTÉRIO DA DEFESA**

**SECRETARIA DE ENSINO, LOGÍSTICA, MOBILIZAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA**

**DEPARTAMENTO DE ENSINO E COOPERAÇÃO**

**PROJETO RONDON**

**PROJETO DE PARTICIPAÇÃO**

**OPERAÇÃO “MANDACARU”- JANEIRO/2015**

*Centro Regional de Fortaleza- Estado do Ceará*

**Conjunto B**

**Comunicação, Tecnologia e Produção, Meio Ambiente e Trabalho**

**2014**

## Sumário

<b>1. Introdução</b> .....	3
<b>2. Proposta de atuação na região</b> .....	3
<b>3. Público alvo</b> .....	4
<b>4. Estratégias</b> .....	4
<b>5. Metodologias</b> .....	4
5.1. Características da região da operação “Mandacaru” .....	4
5.2. Diagnósticos dos problemas da região .....	7
a) Problemática da construção da cidadania .....	7
b) Tratamento de água para consumo .....	8
c) Uso e destinação de resíduos sólidos.....	9
d) Queimadas, assoreamentos e matas ciliares .....	10
e) Arborização urbana- poda.....	10
5.3. Como a equipe pretende desenvolver as ações propostas do Conjunto B ...	11
<b>6. Proposta de ação</b> .....	12
6.1. Comunicação .....	13
a) Construção da cidadania .....	13
6.2. Meio ambiente .....	18
a) Melhoria da água e proposta de filtro caseiro .....	18
b) Conscientização sobre o uso e destinação de resíduos sólidos .....	21
6.3. Trabalho .....	24
a) Sistemas agroflorestais .....	24
b) Horta vertical com plantas medicinais .....	26
6.4. Tecnologia e produção.....	28
a) Danos ao solo e queimadas .....	28
b) Conservação das matas ciliares.....	29
<b>7. Avaliação e acompanhamento das atividades</b> .....	32
<b>8. Cronograma geral das atividades</b> .....	32
<b>9. Referências bibliográficas</b> .....	35

## **1. Introdução**

A interação efetiva entre universidade e sociedade é de suma importância para a formação de profissionais capazes de enfrentar realidades distintas, tanto historicamente quanto culturalmente, de modo que se perceba a necessidade de um laço social.

A extensão universitária faz com que o estudante crie esse laço com a sociedade, fazendo a junção do senso científico com o senso comum. Necessitamos de trabalhos que tenham como objetivo a participação, saindo da nossa zona de conforto, deixando de fazer parte para tomarmos parte, estimulando a comunidade na solução de seus próprios problemas.

Pensando justamente nessa ideia, vemos o Projeto Rondon, Operação Mandacaru, como oportunidade de aproximação da realidade brasileira, realizando atividades multidisciplinares em municípios em situação de vulnerabilidade social e afastados do país, contribuindo no desenvolvimento e na autonomia das comunidades, baseando-se principalmente na capacitação dos recursos humanos da região, visando a mudança na construção de uma nova sociedade.

Assim, as atividades aqui apresentadas são sugestões elaboradas pela participação de uma equipe multidisciplinar, composta por docentes e discentes, visando a demanda da região do Ceará dentro do conjunto B (comunicação, tecnologia e produção, meio ambiente e trabalho), podendo ser ajustado ou realinhado de acordo com a realidade local, a partir da viagem precursora.

## **2. Propostas de atuação na região**

Toda ação a ser implementada ou em qualquer processo de intervenção na realidade local, deve respeitar os estudos e projetos existentes e levar em consideração os problemas existentes, buscando uma sintonia com eles, de modo a potencializar as ações executadas. Identificar os membros mais atuantes e estimular a comunidade no desenvolvimento de estratégias para solução de seus próprios problemas é o ponto chave para o sucesso da operação.

### **3. Público-alvo**

As ações deverão abranger as populações rurais, urbanas e indígenas se for o caso, buscando o desenvolvimento local integrado.

### **4. Estratégias**

A estratégia de desenvolvimento a ser implementada, deverá:

- Ser instrumento de redução de desigualdades;
- Responder as exigências estratégicas do desenvolvimento da região contribuindo com a qualificação da mão de obra;
- Adequar à coleta de informações, imagens e material biológico, para o projeto a cada cultura, respeitando suas especificidades;
- Respeitar a especificidade cultural e histórica de cada grupo;
- Conservar o princípio do respeito às pessoas através da participação dos mesmos em todas as etapas do processo, do individual ao coletivo;
- Analisar o impacto econômico social ou cultural que as medidas adotadas poderão provocar nas populações tradicionais.

### **5. Metodologia**

#### **5.1. Características da região da operação “Mandacaru”**

##### **5.1.1. População do Ceará**

O estado do Ceará possui uma extensão territorial de 148.825,602 quilômetros quadrados, o que equivale a 9,57% da região do Nordeste. Sua área corresponde a 1,74% do território brasileiro. Conforme contagem populacional realizada em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Ceará totaliza 8.448.055 habitantes. A maioria da população residente é de áreas urbanas, em torno de 75%, e apenas 25% reside em zona rural.

O Ceará possui uma densidade demográfica estadual de aproximadamente 56,76 por quilometro quadrado.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do Ceará é 0,677, ocupando o 17º lugar entre os estados brasileiros.

Em decorrência de toda a história de colonização do Estado a população cearense é predominantemente mestiça, fruto da miscigenação entre brancos e índios (caboclos). E segundo dados da FUNAI, cerca de 22 mil pessoas que vivem no Estado são indígenas, divididas em 14 etnias.

### **5.1.2. Economia do Ceará**

A economia do Ceará devido a sua participação no Produto Interno Bruto (PIB) regional ser 14,5% fica atrás somente dos estados da Bahia (31,5%) e Pernambuco (17,9%) dentro da região Nordeste. O Ceará contribui com 1,9% para o PIB nacional. A composição do PIB do estado está entre os setores da economia: agropecuária 6,2%, indústria 23,6% e serviços 70,2%. O PIB per capita cearense é de 6.149 reais.

O estado produz cana-de-açúcar, mandioca, feijão, arroz, milho, algodão entre outros. Em algumas regiões é cultivado o algodão de fibra longa, produto que apresenta ótima qualidade. O cultivo de frutas está em crescimento constante e nele se destaca a banana, laranja, coco, castanha de caju, abacaxi e melão. A pecuária devido às condições climáticas do sertão é extremamente prejudicada. Essa atividade econômica é baseada nos rebanhos de suínos, bovinos e caprinos.

Dados da economia cearense:

Exportação (2008) – 1,3 bilhão de dólares.

Calçados: 27%.

Couro e peles: 16%.

Castanha de caju: 11%.

Frutas: 10%.

Tecidos e fios de algodão: 7%.

Ceras vegetais: 3%.

Máquinas e equipamentos: 3%.

Outros: 23%.

Todos os dados acima foram retirados no site:  
<http://www.brasilecola.com/brasil/a-economia-ceara.htm>

### **5.1.3. Resíduos sólidos, tratamento de água e esgoto do Ceará.**

Segundo o jornal Diário do Nordeste, no estado do Ceará é produzido por seus 8,4 milhões de habitantes diariamente pouco mais de 9 mil toneladas de resíduos sólidos, sendo que aproximadamente 5,8 mil toneladas não tem destinação final ambientalmente adequada. Desse total, 1,9 mil toneladas não são nem sequer coletadas. As demais 3,9 mil toneladas não seguem para os locais adequados.

Os lixões a céu aberto ainda é realidade em boa parte dos municípios (Trata Brasil, 2013).

Com relação ao abastecimento de água, segundo a ANA (Agência Nacional das Águas), 72% do estado sofrem com o abastecimento. Das 184 cidades cearenses, pelo menos 133 municípios ainda precisam de investimentos para chegar à situação ideal de abastecimento de água. (site Vamos Pensar Verde, 2013).

Segundo a CAGECE (Companhia de Água e Esgoto do Ceará) o índice de cobertura do sistema de esgotamento sanitário chega a 38,12% para todo o Estado, totalizando 2.025.088 pessoas atendidas com rede de esgoto. Na capital, este índice é de 57%, contra 24,40%, apenas no Interior.

O percentual de pessoas beneficiadas com esgoto tratado no Ceará é inferior ao de outros quatro estados nordestinos: Bahia, Pernambuco, Paraíba e Sergipe.

### **5.1.4. Queimadas, assoreamento e mata ciliar no estado do Ceará.**

O Ceará está entre os estados do País com maior risco de incêndios florestais, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Especiais (INPE). Em 2012, no Ceará, os satélites do INPE identificaram 4.598 focos de queimadas no Estado entre 1º de janeiro e 4 de outubro. O número é 286% maior que os 1.190 focos identificados em 2011. De acordo com a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), dentre os estados do Nordeste, os dados apontam que o Ceará é o 4º no ranking de queimadas em 2012, ficando atrás do Maranhão, Bahia e Piauí. As ocorrências de queimadas se ampliam no Ceará nos três últimos meses do ano, pois as condições de superfície estão mais favoráveis, ou seja, solos mais secos em virtude da estação chuvosa ser abaixo da média, umidade do ar relativamente baixa, ventos em geral um

pouco mais intensos e altas temperaturas do solo e do ar. Todas essas condições contribuem para o surgimento do fogo.

Esse tempo seco, associado às queimadas influencia no índice de umidade relativa do ar, o que é prejudicial à saúde quando baixo. No Ceará esse índice varia de 30 a 40% (o recomendável pela Organização Mundial de Saúde são 60%). Além dos fatores naturais, segundo o Diário do Nordeste, o Estado sofre também com queimadas provocadas de forma criminosa para renovar a pastagem para o gado, fazer o manejo do recurso natural, queima de lixões ou provocados até mesmo por balões. Mas, em grande parte também, pontas de cigarro e garrafas de vidro jogadas no mato seco podem ter sua temperatura aumentada devido ao calor, e acabam causando incêndio.

As queimadas, entre outras formas de intervenções humanas, como a ocupação inadequada do solo, desmatamento, práticas agrícolas sem critérios técnicos e ambientais, lançamento de resíduos em afluentes (principalmente resíduo industrial e esgoto), contribuem para outro problema grave, o assoreamento.

Este problema ambiental, que é o terceiro mais recorrente do Brasil, está presente no território cearense. O Estado, 10º colocado na lista, registra mais de 60% de municípios afetados com o assoreamento da água, o que nada mais é do que a obstrução lenta de um rio causada por ocupação inadequada do solo, desmatamento e queimadas nos afluentes dos rios.

O assoreamento sempre está associado a outro problema, e o aparecimento de locais prejudicados, pode levar a escassez e poluição da água. Todos os dados referente à assoreamento foram retirados do site: <http://www.icoenoticia.com/2009/09/cearaum-estado-com-muitos-impactos.html>

## **5.2. Diagnósticos dos problemas da região**

### **a) Problemática da construção da cidadania**

O complexo processo de construção da cidadania no Brasil, num contexto de agudização das desigualdades, é perpassado por um conjunto de questões que necessariamente implica a superação das bases constitutivas das formas de dominação e de uma cultura política calcada na tutela. O desafio da construção de uma cidadania ativa configura-se como elemento determinante para constituição e fortalecimento de

sujeitos cidadãos que, portadores de direitos e deveres, assumam a importância da abertura de novos espaços de participação.

Nessa direção, a educação para a cidadania representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação em potenciais fatores de dinamização da sociedade e de ampliação do controle social da coisa pública, inclusive pelos setores menos mobilizados. Trata-se de criar as condições para a ruptura com a cultura política dominante e para uma nova proposta de sociabilidade baseada na educação para a participação. Esta se concretizará principalmente pela presença crescente de uma pluralidade de atores que, pela ativação do seu potencial de participação, terão cada vez mais condições de intervir consistentemente e sem tutela nos processos decisórios de interesse público, legitimando e consolidando propostas de gestão baseadas na garantia do acesso à informação e na consolidação de canais abertos para a participação, que, por sua vez, são precondições básicas para a institucionalização do controle social.

Considerando as análises desenvolvidas por Pedro Jacobi, as oficinas Clube da Leitura, Pé de Livros e Cinema na Praça seriam oferecidas como forma de incentivar a participação em eventos públicos, favorecer a discussão dos problemas políticos e sociais, contribuir para a construção da cidadania e para a participação política.

#### **b) Tratamento de água para o consumo.**

A dificuldade crescente de oferecimento de água de boa qualidade em quantidades suficientes à população é uma preocupação do mundo moderno. No Brasil, muitas vezes não há condições financeiras ou informação suficiente para que haja um tratamento adequado. Como consequência, acontece um mau aproveitamento de grandes quantidades de água que poderiam ser utilizadas. No Ceará grande parte do estado sofre com o abastecimento de água, devido a falta de investimento para chegar a situação ideal.

Neste contexto, far-se-á necessário a adoção de técnicas simples e eficientes para fornecimento de água de qualidade a comunidades e, ou famílias não contempladas pelo serviços de abastecimento municipal.

Uma opção é a construção de filtros para água, que atuam na redução de características indesejáveis presentes na água destinada ao consumo, tais como: cor,

turbidez, sólidos suspensos e coliformes (PATERNIANI e CONCEIÇÃO, 2004). A filtração pode possibilitar a melhoria das características químicas, físicas e bacteriológicas da água (GEARHEART, 1999) e geralmente apresenta custos acessíveis à população.

### **c) Uso e destinação de resíduos sólidos**

Conforme diagnóstico da situação dos resíduos sólidos (Ipea, 2011), a grande maioria dos municípios da região destinam seus resíduos em lixões, que é uma forma inadequada de disposição final desses resíduos, pois se caracteriza pela descarga sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública.

A gestão dos resíduos sólidos, conforme a Lei Federal nº 12305/10, determina que haja um pacto entre a sociedade, universidades, ONGs, cooperativas, empresas e governo, para promover, de forma cooperada, mudanças estruturais no tratamento dos resíduos sólidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) enfatiza a importância da produção sustentável, de forma a reduzir a geração de resíduos sólidos, promover o melhor aproveitamento da matéria prima e materiais recicláveis, o que implica na atenuação de mudanças climáticas e conservação da biodiversidade e dos recursos naturais, minimizando o impacto antropológico.

### **d) Queimadas, assoreamento e mata ciliar.**

Na maioria dos estados brasileiros o solo tem sofrido grandes interferências promovidas pelo manejo incorreto, essas interferências reduzem sua qualidade e a produtividade, resultando na destruição da estrutura do solo. A ação do homem inicia o processo de degradação (desmatamentos, queimadas, poluição...) e o intemperismo de forma natural amplia nos impactos negativos.

O solo é naturalmente protegido por cobertura vegetal, no momento em que o homem promove a retirada da vegetação, o solo fica exposto à ação de ventos, chuvas, raios solares, altas temperaturas, que destroem a estrutura do solo, incluindo os microorganismos existentes deixando o solo improdutivo. Os seres vivos são

dependentes dos benefícios gerados pelo solo, o que é um recurso natural essencial para a manutenção da vida, assim para amenizar os impactos gerados pelas atividades desempenhadas no solo, foi criada práticas que visam sua conservação.

Na região do Ceará é comum o uso de queima para limpeza e, ou preparo da área. Porém, esta prática de queimadas pode promover a diminuição da fertilidade do solo e promover o assoreamento, e inclusive conduzir estas áreas a um processo de desertificação, tornando estas áreas improdutivas; além de sérios danos ambientais, como poluição do ar e aumento do efeito estufa.

O objetivo da implantação de técnicas de conservação é a proteção de solos em bom estado, e recuperação de solos degradados. Assim os solos em atividade podem ser utilizados por mais tempo de forma sustentável, poupando os solos intactos, sem a necessidade de desbravar novas terras ou destruir sua vegetação para a implantação de atividades econômicas.

O desmatamento e as queimas também são problemas nas matas ciliares. Como a mata ciliar tem por principal função proteger o solo contra erosões, a ausência desta deixa o solo desprotegido, ficando sujeito a erosões. Com a chuva, a terra é desgastada, indo para o rio, o qual fica assoreado, tendendo a ficar cada vez mais raso. Isso também diminui a qualidade da água, afetando os ecossistemas que habitam o rio, acarretando no desequilíbrio das relações ecológicas da região. Neste panorama, as matas ciliares não escaparam da destruição. Basta considerar que muitas cidades foram formadas às margens de rios, eliminando a vegetação ciliar.

Logo se torna necessário à divulgação dos impactos negativos que a prática de queimada e desmatamento proporciona e propor alternativas de produção baseadas na tecnologia de preparo de área sem o uso do fogo, como alternativa ao preparo tradicional de corte e queima e conservação de solo e vegetação de matas ciliares.

#### **e) Arborização urbana – poda**

A arborização urbana pode reduzir a poluição atmosférica e ruídos, melhorar o microclima e proporcionar conforto térmico e sombra a população, abrigo de fauna e diversificação da flora. Estes benefícios contribuem para o equilíbrio físico-ambiental das cidades e influencia diretamente na qualidade de vida da população (SCHUCH, 2006), ainda mais em municípios que apresentam temperaturas elevadas, como é o caso do Estado do Ceará. No entanto a falta de planejamento urbano na implementação e

manutenção da arborização urbana é um problema comum nos municípios do Estado de Sergipe e Alagoas, principalmente devido à escassez de profissionais da área para atuarem no planejamento e otimização das ações de podas e condução das árvores e; conseqüente deficiência na capacitação de servidores públicos municipais que serão os multiplicadores de informações e conhecimento.

A prática silvicultural de poda, na arborização urbana, visa basicamente conferir à árvore uma forma adequada durante o seu desenvolvimento (poda de formação); eliminar ramos mortos, danificados, doentes ou com ataque de pragas (poda de limpeza); remover partes da árvore que colocam em risco a segurança das pessoas (poda de emergência); e remover partes da árvore que interferem ou causam danos incontornáveis às edificações ou aos equipamentos urbanos (poda de adequação).

A poda de formação é empregada para substituir os mecanismos naturais que inibem as brotações laterais e para conferir à árvore crescimento ereto e à copa altura que permita o livre trânsito de pedestres de veículos.

A poda de limpeza é empregada para evitar que a queda de ramos mortos coloque em risco a integridade física das pessoas e do patrimônio público e particular, bem como para impedir o emprego de agrotóxicos no meio urbano e evitar que a permanência de ramos danificados comprometa o desenvolvimento sadio das árvores.

A poda de emergência, a mais traumática para a árvore e para a vida urbana, é empregada para remover partes da árvore que colocam em risco a integridade física das pessoas ou do patrimônio público ou particular.

A poda de adequação é empregada para solucionar ou amenizar conflitos entre equipamentos urbanos e a arborização. É motivada pela escolha inadequada da espécie, pela não realização da poda de formação, e principalmente por alterações do uso do solo, do subsolo e do espaço aéreo.

Neste contexto é de suma importância à capacitação e treinamento para a realização correta de cultivo e poda para sanar os problemas detectados com a arborização urbana.

### **5.3. Como a equipe pretende desenvolver as ações propostas do Conjunto B**

**- Capacitando e mobilizando agentes multiplicadores em atividades na área de saneamento ambiental, resíduos sólidos e água;**

- **Disseminando soluções autossustentáveis - tecnologias sociais - que melhorem a qualidade de vida das comunidades:** através da sugestão da organização de grupos nas comunidades ancorados nas instituições municipais e com canais de comunicação constante com a universidade e, realizando treinamento da população em educação ambiental, visando melhoria da qualidade de vida da população.

- **Desenvolvendo atividades para capacitação em educação ambiental e saneamento ambiental e sistemas de produção, capacitando lideranças e servidores municipais e produtores para sua atuação como multiplicadores;**

- **Atuando de acordo com um Projeto Pedagógico de Aplicação da Metodologia: interdisciplinar e participativa:**

- Os recursos humanos envolvidos (equipes interdisciplinares) deverão ser capacitados previamente;
- As propostas deverão ser discutidas com a comunidade;
- Reuniões de sensibilização para o envolvimento da comunidade e priorização dos problemas;
- Elaboração de material de apoio (cartilhas, folders, vídeo, banners) adequada ao público-alvo;

Criação de mecanismos que garantam a continuidade do projeto mesmo sem a presença de equipes do Projeto Rondon.

## **6. Proposta de ação**

De acordo com as informações obtidas no diagnóstico da região contemplada na operação “Mandacaru” foi considerado um programa de ações que poderá ser **refinado e ou modificado após a viagem percussora** e, por meio da viagem de reconhecimentos, atribuir mais ações ao município.

As propostas de ações foram elaboradas a partir da investigação da realidade dos de toda região do estado do Ceará, mas seu conteúdo não se limita a apenas um município. Por esta razão, foi realizada a opção de não individualizar as propostas de ações para apenas um município.

Contudo, a configuração desta região é de certa forma semelhante, com municípios predominantemente de pequeno porte populacional e problemas básicos semelhantes.

## **6.1. Comunicação**

### **a) Construção da cidadania**

#### **-Clube da leitura**

##### **Importância**

Tem o objetivo de incentivar a prática de leitura valorizando a literatura de modo a contribuir para o crescimento e a formação de cidadãos críticos e conscientes do seu papel no desenvolvimento da cidadania.

##### **Objetivos**

Criar oportunidades de leitura de diversos tipos de obras literárias, desenvolvendo a criatividade, a sensibilidade e motivando a aprendizagem dos mais variados aspectos culturais, a fim de transformar a prática da leitura em uma atividade prazerosa.

##### **Atividades a serem desenvolvidas**

Apresentação do acervo de livros do Clube.

Comentário sobre o conteúdo e autor do livro selecionado.

Conversas sobre o tema do livro.

Leitura com a classe.

Leitura coletiva, um lendo para os demais.

Leitura individual, silenciosa.

Comentários feitos pela classe acerca do que se ouviu e leu.

##### **Metodologias**

Apresentar para a turma os livros disponíveis no Clube da Leitura e elaborar um breve comentário sobre as experiências relacionadas à atividade de leitura. Incentivar os

alunos a relatarem suas experiências com a leitura, bem como com os diferentes gêneros literários.

Solicitar que a turma aponte o livro que deseja ouvir a história. O livro lido corresponderá à obra escolhida pela maioria dos alunos.

Apresentação de um breve comentário, por meio de uma conversa informal sobre o autor e o assunto/tema do livro.

Levantamento do conhecimento prévio dos alunos acerca do tema do livro escolhido.

Leitura dramatizada por meio da variação do tom de voz e expressões faciais.

Formação de uma roda de leitura. Leitura partilhada da obra. Cada aluno lerá um pequeno trecho do livro, para os demais colegas da sala.

Escolha individual de uma obra literária para leitura. Leitura silenciosa.

Comentário para a turma acerca da obra lida e das experiências vividas.

Elaboração de novos textos: histórias e poemas ilustrados.

Exposição da produção desenvolvida pelos estudantes.

### **Público alvo**

Estudantes da educação básica principalmente das escolas públicas.

### **Benefícios esperados para a comunidade**

Favorecer o desenvolvimento da criatividade, aumentar o vocabulário, desenvolver a autoestima e a capacidade de expressão.

TABELA 1. Cronograma de trabalho para proposta de ação: **Clube da leitura.**

<b>Atividades</b>	17- jan	18- jan	19- jan	20- jan	21- jan	22- jan	23- jan	24- jan	25- jan
Chegada	x								
Apresentação		x							
Identificação das escolas de Ensino Básico			x						
Apresentação dos livros do Clube da leitura.				x					
Escolha do livro a ser lido				x					
Conversa sobre o tema escolhido				x					
Levantamento e conhecimento prévio				x					

Leitura dramatizada				x					
Leitura compartilhada					x				
Leitura individual						x			
Comentários acerca da experiência vivida						x			
Elaboração de histórias ou poemas ilustrados							x		
Exposição								x	

## -“Pé de livros”

### Importância

Tem o objetivo de incentivar a prática de escrita e leitura valorizando a literatura de modo a contribuir para o crescimento e a formação de cidadãos críticos e conscientes do seu papel no desenvolvimento da cidadania.

### Objetivos

Incentivar a troca de livros durante a exposição criando a oportunidade de leitura diversificada para todos e desenvolvendo a criatividade e sensibilidade para análise da realidade social por meio da leitura. Motivando a aprendizagem dos mais variados aspectos culturais por meio da promoção da leitura. Favorecendo assim a formação de agentes multiplicadores e servidores municipais.

### Atividades a serem desenvolvidas

Fixação de cartazes convidando moradores quando possível a trocarem os livros.

Identificação e escolha de uma árvore em um local com grande circulação de pessoas.

Fixação de contos e poemas na árvore escolhida por meio do uso de barbantes.

Convite às pessoas em circulação para que leiam tanto os poemas como os contos em exposição.

Oficina de elaboração de poemas e contos. Orientação para que os autores privilegiem suas experiências político-sociais. Fixação destes trabalhos no pé de livros.

### Metodologia

Dependurar em uma árvore, em local de grande circulação, poemas e contos variados tanto de autores reconhecidos nacionalmente como dos autores locais.

Disposição de algumas mesas com cadeiras, lápis de cores variadas, canetas coloridas e papéis A4 para elaboração de contos e poemas que expressem a realidade sociopolítica local.

Exposição das obras produzidas localmente no pé de livros.  
Incentivo à leitura das obras expostas por meio de conversas com a população em circulação.

### Publico alvo

Moradores locais de todas as idades.

### Benefícios esperados para a comunidade

Favorecer o desenvolvimento da reflexão critica a cerca da realidade sócio-política e favorecer o desenvolvimento da capacidade de expressão. Criar o hábito de troca de livros ampliando o nível cultural.

TABELA 2. Cronograma de trabalho para proposta de ação: “Pé de livro”

Atividades	17 - jan	18 - jan	19 - jan	20 - jan	21 - jan	22 - jan	23 - jan	24 - jan	25 - jan	26 - jan	27 - jan	28 - jan	29 - jan	30 - jan	31 - jan
Chegada	X														
Apresentação		X													
Troca de livros			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Identificação da árvore: Pé de livro														X	
Fixação das obras literárias														X	
Produção das obras literárias														X	

### -Cinema na praça

#### Importância

“São nos lugares da cidade, moldados a partir do uso cotidiano que se faz deles, que a vida se efetiva como produto das relações sociais e da acumulação histórica.

Nesta perspectiva, a praça comumente definida como o lugar do encontro e da sociabilidade é, também, o palco onde ocorrem as feiras, as encenações, festividades e as manifestações culturais, cívicas, esportivas, religiosas da cidade” (SILVA, 2008).

Nesse sentido, a exibição de filmes neste local, viabilizará o encontro de pessoas intensificando as relações entre elas e possibilitará, ainda, a divulgação do Projeto Rondon.

A exibição de obras cinematográficas no interior da praça e o desenvolvimento de discussões associadas às temáticas exibidas facilitarão, também, o encontro, o debate e a organização da comunidade, para que conjuntamente apontem soluções para os problemas mais significativos da comunidade.

### **Objetivos**

Divulgação das atividades do Projeto Rondon no município. Bem como incentivar a organização da população para discussão dos problemas que afetam o grupo. E também incentivar tanto a reflexão como a apresentação de propostas de ação, cujo o objetivo seja amenizar os problemas apontados pela comunidade.

### **Atividades a serem desenvolvidas**

Apresentação da obra cinematográfica selecionada e de sua temática ao público.  
Exibição da obra cinematográfica.

Discussão acerca da temática abordada pelo filme.

Comparação entre as informações contidas na obra e a realidade local.

Reflexão acerca dos problemas locais.

A partir das discussões, elaborar propostas para atuação e intervenção social, tendo, inclusive, como parâmetros as experiências relatadas nas obras cinematográficas.

### **Metodologia**

Divulgar junto à população a programação do cinema na praça.

Distribuir pela praça cadeiras de modo que a população possa assistir, confortavelmente, ao filme programado.

Montar na praça um telão, e, com o auxílio de um projetor de imagens, exibir os filmes selecionados.

Após a exposição do filme, convidar a população para participar do debate.

Solicitar que os expectadores associem o filme à realidade política, social ou cultural da população local.

Apresentar questões geradoras preparadas pela equipe, para facilitar o diálogo entre os participantes da oficina. Distribuição de cartilhas sobre os temas abordados.

Incentivar a apresentação de propostas de intervenção local. Identificar no grupo líderes que possam implementar juntamente com os demais parceiros, as ideias apresentadas pela comunidade.

Materiais necessários: projetor de imagens, telão, som, material de divulgação, canetas coloridas, papel kraft e cartilhas.

### **Publico alvo**

Moradores locais de todas as idades.

### **Benefícios esperados para a comunidade**

Favorecer o desenvolvimento da reflexão crítica acerca da realidade sociopolítica, favorecer o desenvolvimento da capacidade de expressão e atuação sociopolítica e cultural.

TABELA 3. Cronograma de trabalho para proposta de ação: **Cinema na praça**

<b>Atividades</b>	17- jan	18- jan	19- jan	20- jan	21- jan	22- jan	23- jan
Exibição cinematográfica	X						X
Convite para participação nas oficinas	X						X
Discussão	X						X
Apresentação de propostas de intervenção	X						X

## **6.2. Meio Ambiente**

### **a) Melhoria da água e proposta de filtro caseiro**

#### **Importância**

A água é um elemento essencial para a vida na terra, embora muitas vezes pode apresentar contaminantes químicos e orgânicos. Para ser consumida sem apresentar

riscos a saúde humana a água deve ser tratada, para que se torne potável para o consumo.

A conscientização para o consumo de água potável é importante e deve ser disseminada entre a população. Em lugares onde não chega água tratada por empresas especializadas, como populações ribeirinhas e comunidades rurais, a água provem de rios, cisternas e minas. Geralmente a água que surge destas fontes possui elementos químicos e microorganismos nocivos a saúde humana. Diversas doenças são transmitidas pelo consumo destas águas, e muitas destas doenças podem levar a morte.

A população rural, muitas vezes desconhece a origem da água que consome. Outro problema é o fato da população confundir água limpa com água potável.

A água aparentemente limpa não necessariamente pode ser utilizada para higiene pessoal, para beber e para preparo dos alimentos. É necessário um tratamento completo da água, preferencialmente feito por uma empresa especializada. Quando isso não é possível, há maneiras alternativas de a população tratar a água antes de utilizá-la. Nesse caso, a água não fica completamente livre de impurezas, porém, fica livre de muitos organismos e elementos causadores de doenças. Alternativas como fervura e filtragem da água devem ser incentivadas e ensinadas a essas populações.

## **Objetivos**

Identificar se há tratamento de água no município, principalmente em áreas rurais e ribeirinhas e se a população utiliza água retirada diretamente de fontes, sem tratamentos. Conscientizar a população sobre a importância de se utilizar água tratada na sua alimentação e higiene. E auxiliar a população que necessita de ajuda no tratamento da água ensinando a construir um filtro caseiro.

## **Atividades a serem desenvolvidas**

Identificar se há tratamento de água no local e quais famílias não são beneficiadas pelo serviço;

Realizar palestras sobre elementos e microorganismos encontrados na água, as doenças por eles causadas e seus sintomas, sobre saneamento básico e a importância de se utilizar água tratada nas atividades diárias e minicurso sobre construção de um filtro caseiro para tratamento parcial da água.

## Metodologia

Após identificar se há tratamento de água no município, será realizado um levantamento de quais comunidades que não são favorecidas pelo serviço, geralmente populações rurais e ribeirinhas. Avaliar a condição das águas por eles utilizadas. A partir daí, serão identificados os melhores locais, que proporcionem maior público, para exposição e palestras sobre saneamento e qualidade da água. O público alvo será a própria população necessitada e; nas escolas rurais desenvolver palestras sobre elementos e microrganismos encontrados na água que são prejudiciais à saúde. Para desenvolvimento desta etapa serão utilizados como recursos audiovisuais o data show e computador, além de cartazes explicativos.

Logo em seguida, seria desenvolvido um minicurso de construção de um filtro caseiro com areia, carvão vegetal e pedregulhos, para tratamento parcial da água (Figura 1). Este filtro possibilita a retenção parcial da matéria orgânica presente na água. Tem condições de remover cistos, ovos, cercarias e outros microrganismos. Para desenvolvimento desse filtro é necessário apenas um tambor ou recipiente com tampa removível para colocar a água. Nele deve ser instalada uma torneira no fundo. A filtragem seria feita com areia, carvão vegetal moído e pedregulhos, como brita.

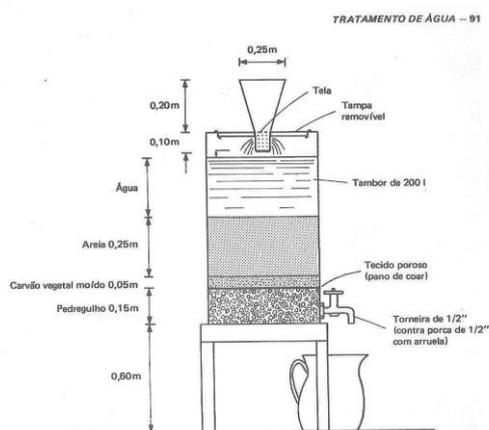


Fig. 6.4. Filtro doméstico de areia.

Filtro de material sólido poroso. O filtro de pedra porosa, destinado a melhorar o aspecto da água, já era utilizado em épocas remotas. Hoje em dia, ainda são vistos em certas regiões brasileiras, sobretudo no interior nordestino.

A Fig. 6.5 mostra um desses filtros fabricado em Juazeiro, Bahia, cidade ribeirinha do rio São Francisco.

O filtro é feito com um bloco de arenito, que, após ser escavado, sofre o devido acabamento, com vistas à melhor aparência e funcionalidade. É depois colocado sobre uma mesinha vasada. A água que recebe, após atravessar a parede porosa, acaba por gotejar no ponto central e mais baixo de sua superfície externa, caindo num recipiente colocado no piso.

Mais requintados são os filtros de porcelana porosa, comercialmente conhecidos por diversos nomes.

Figura 1- Filtro caseiro com areia, carvão vegetal e pedregulhos. Fonte: DACACH,1979.

Serão promovidas palestras sobre saneamento básico e a importância de se utilizar água tratada nas escolas, que funcionariam como difusoras do trabalho. Para desenvolvimento desta etapa serão necessários recursos como data show e cartilhas.

### **Público alvo**

Comunidades carentes sem tratamento de água adequado, como populações ribeirinhas e rurais. Crianças e adolescentes estudantes para que sejam precursores das ideias, através das escolas.

### **Benefícios esperados para a comunidade**

Conscientização e aprendizado sobre a importância de se usar água tratada e maneiras de como tratar essa água. Reduzindo assim o número de contaminações.

TABELA 4. Cronograma de trabalho para proposta de ação: **Melhoria da água e proposta de filtro caseiro.**

<b>Atividades</b>	17- jan	18- jan	19- jan	20- jan	21- jan	22- jan	23- jan	24- jan	25- jan
Identificação das comunidades sem água tratada	X	X							
Identificar melhor local para palestra com essas comunidades			X	X					
Procura de material para construção do filtro caseiro					X				
Palestras sobre doenças causadas por consumos de água sem tratamento						X			
Minicurso sobre fabricação do filtro caseiro							X		
Palestra sobre a importância do saneamento básico e tratamento de águas nas comunidades rurais e ribeirinhas								X	
Palestra sobre a importância do saneamento básico e tratamento de água nas escolas									X

### **b) Conscientização sobre o uso e destinação de resíduos sólidos**

#### **Importância**

Resíduos sólidos são provenientes das atividades diárias do homem tanto individual como coletivamente, tais como sobras de alimentos e outros resíduos orgânicos, plásticos, vidro, papéis, metais, entre outros. Esses resíduos, comumente denominados como “lixo”, muitas vezes são descartados de forma errônea sendo que poderiam se tornar matéria-prima para novos produtos. Este reaproveitamento pode

gerar renda e amenizar o impacto negativo do homem e suas atividades no meio ambiente, uma vez que geralmente grande parte deste resíduo não é reciclado e acaba descartado em lixões a céu aberto.

Seria ideal uma conscientização da população sobre o reaproveitamento de resíduos sólidos, e o estímulo de hábitos que evitem a produção e desperdício de resíduos, com foco nos orgânicos já que o descarte de alimentos que ainda contem nutrientes é um grande desperdício, uma vez que eles poderiam ser secos prologando a sua vida e até mesmo utilizado no uso de compostagem.

### **Atividades previstas**

Aplicar questionários para a caracterização do resíduo sólido gerado pela comunidade;

Identificar a cultura e hábito da comunidade no tratamento de resíduos;

Identificar formas rentáveis para que a comunidade separe e destine seu lixo;

Oficinas que destaquem o valor nutritivo, manipulação, conservação dos alimentos com técnicas de secagem de frutas e legumes para o aproveitamento máximo dos alimentos, por um longo período de tempo.

Oficinas de compostagem caseira;

Práticas de capacitação sobre a importância da separação de lixo;

Uso do material orgânico restante da poda de árvores na compostagem;

Minicursos com professores sobre o impacto da destinação inadequada de resíduos no meio ambiente;

Capacitação de cooperativas de reciclagem de lixo se houver, na cidade.

### **Objetivos**

Diminuir a produção de resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos e incentivar a reutilização dos mesmos. Transmitindo à comunidade a importância da manipulação e aproveitamento máximo dos alimentos como ação capaz de reduzir a fome, auxiliar na redução do lixo produzido e também como alternativa para uma alimentação mais saudável e econômica; Incentivar também o uso da compostagem como prática de reaproveitamento dos resíduos orgânicos e fazer a conscientização da população sobre o

impacto da destinação incorreta dos resíduos sólidos no meio ambiente. E motivar a percepção do valor econômico que os produtos recicláveis podem adquirir.

## **Metodologia**

Identificar a cultura e hábito da comunidade no tratamento de resíduos, através de observação, visitas e conversas com os moradores da cidade.

Realizar oficinas que destaquem o valor nutritivo, manipulação e conservação dos alimentos através da capacitação de profissionais que trabalham com a merenda escolar e donas de casa em oficinas nas quais serão realizadas receitas utilizando partes do alimento não convencionais como cascas, sementes, talos, entre outros, valorizando sempre o valor nutritivo que pode ser resgatado com essas práticas também serão distribuídas cartilhas com informações necessárias para a construção de um secador de frutas solar, que prolonga a vida útil de frutas e legumes . Como materiais, serão necessários os alimentos usados na própria escola e materiais de cozinha.

Oficinas de compostagem caseira que deverão ser realizadas em casas escolhidas como modelos pela comunidade onde exista quintal com a acesso a terra. Como material, será necessário resíduo orgânico, terra e enxada.

Palestra sobre o impacto da destinação inadequada de resíduos no Meio Ambiente, visando transmissão de conhecimento no qual o professor será orientado na forma de abordar o tema em sala de aula e incentivar a reciclagem por parte dos alunos. Como materiais: projetor e computador.

Confecção de latas de lixo para a coleta seletiva de forma interativa, onde principalmente as crianças participarão da reforma e instalação dos latões de lixo, que serão fixados em pontos de maior circulação de pessoas na cidade. Isso incentivará a população a separarem o lixo.

## **Público alvo**

Toda a população, com foco nos líderes que transmitirão o conhecimento construído para a comunidade como um todo, garantindo a permanência e disseminação das idéias discutidas e propostas. A cada etapa de ação será focado um público alvo, como profissionais de nutrição, donas de casa, crianças e adolescentes, membros da prefeitura, cooperativistas e professores.

## Benefícios esperados para a comunidade

A comunidade terá retorno financeiro com a venda do lixo para a reciclagem, além da matéria orgânica advinda da compostagem, o que também acarretará em uma menor produção de resíduos fazendo com que a cidade fique mais limpa. Haverá o início de uma mobilização e conscientização acerca dos resíduos gerados. O que proporcionará aos habitantes de maneira geral uma melhoria de vida, sobre tudo saúde e cidadania.

TABELA 5. Cronograma de trabalho para a proposta de ação: **Conscientização sobre o uso e destinação de resíduos sólidos**

Atividades	17- jan	18- jan	19- jan	20- jan	21- jan	22- jan	23- jan	24- jan	25- jan	26- jan	27- jan	28- jan
Oficina de manipulação e aproveitamento dos alimentos		X										
Oficina de reciclagem			X									
Oficina de compostagem				X								
Palestra de coleta seletiva					X							
Confeccionar latas de lixo para coletas seletivas						X	X					

## 6.3. Trabalho

### a) Sistemas agroflorestais

#### Importância

Sistemas agroflorestais (SAF's) correspondem a uma forma de uso da terra e manejo dos recursos naturais, nos quais espécies lenhosas (árvores, arbustos, palmeiras) são utilizados em associação com cultivos agrícolas ou animais na mesma área, de maneira simultânea ou em uma sequencial temporal, apresentando muitos benefícios, e aplicando técnicas de manejo que são compatíveis com as práticas culturais da população local (DUBOIS, 1996; KING e CHANDLER, 1978; MONTAGNINI, 1992; NAIR, 1989).

Os SAF's possuem diversos benefícios, dentre eles, destacam-se: capacidade de melhorar bons níveis de produção em longo prazo e de melhorar a produtividade de forma sustentável (DUBOIS, 1996); manutenção da fertilidade do solo; contribui para melhoria da qualidade dos recursos ambientais devido às interações ecológicas que

ocorrem nesse processo, uma vez que a presença de árvores favorece a ciclagem de nutrientes, confere proteção ao solo contra erosão e melhora o microclima local (VALLADARES-PADUA et al., 1997).

### **Objetivos**

Apresentar os SAF`s como uma alternativa de sistema de manejo sustentável da terra que proporcione produção de bens e serviço, visando a compatibilidade com o padrão da população local.

### **Atividades previstas**

Aplicar questionários para identificar o uso de SAFs pela comunidade; Realizar palestra sobre a importância e benefícios de sistemas agroflorestais; Realizar minicurso sobre a implantação e modelos de SAF`s de acordo com o recomendado para a região.

### **Metodologia**

Aplicar questionários em uma amostra significativa da população, para identificar o uso de SAFs pela comunidade. Como materiais serão necessários: papéis, canetas e pranchetas. Palestra sobre a importância de sistemas agroflorestais aplicados à região contemplada pela proposta abordando conceitos que relacione a realidade local com os sistemas agroflorestais e a importância destes nas dimensões ecológica e econômica. Materiais necessários: data show. Após o diagnóstico do uso de SAF`s na região contemplada pela proposta, será realizado minicurso onde serão tratados os passos para a implantação e os cuidados no manejo dos SAF`s, caso seja possível, será realizado também visita a campo para treinamento destas operações.

### **Público alvo**

Toda a população, com foco nos líderes que transmitirão o conhecimento construído para a comunidade como um todo, garantindo a permanência e disseminação das idéias discutidas e propostas.

### **Benefícios esperados para a comunidade**

Capacitação dos produtores em geral, quanto à possibilidade do uso do solo que propicie cultivar em um mesmo local produtos agrícolas, florestais e animais e

consequentemente gerando um aumento da renda, bem como a fixação do homem no campo, a diminuição do desemprego, e a conservação do solo e da água.

TABELA 6. Cronograma de trabalho para ação: **Sistemas agroflorestais**

<b>Atividades</b>	17- jan	18- jan	19- jan	20- jan
Identificação das comunidades que utilizam SAF's	x			
Aplicar questionários para identificar o uso de SAF's pela comunidade		x		
Realizar palestra sobre a importância de SAF's aplicados à região contemplada pela proposta			x	
Realizar minicurso sobre a implantação e modelos de SAF's recomendados para a região contemplada pela proposta				x

### **b) Horta Vertical com plantas medicinais**

De acordo com Pinto (2008): “A história da utilização de plantas é tão antiga quanto à história da humanidade. Desde épocas imemoriais os seres humanos utilizam-se dos recursos naturais para a sua sobrevivência. Construía suas casas em harmonia com o clima da região habitada, usando folhas e troncos de árvores, as quais também lhes forneciam seu meio de transporte. Na alimentação, já faziam uso dos vegetais, inclusive os considerados medicinais. Os doentes eram tratados pelos xamãs, pajés e curandeiros, donos da arte e da ciência da cura. Estes associavam o conhecimento da flora curativa com a capacidade de comunicação direta com seus deuses e com os elementos da natureza, agindo, desta forma, em duas frentes contra a doença. Por um lado, tratavam o mal com o remédio que eles conheciam e preparavam, e por outro, garantiam a ação do preparado ou a cura, através de sugestionamento do paciente por meio de rituais”.

Parte do conhecimento acumulado pelas gerações acerca do poder medicinal das plantas bem como parte da tradição cultural está se perdendo em decorrência do processo de modernização da vida, do fenômeno de urbanização e da descontinuidade na transmissão do saber tradicional, que geralmente era passado de pai para filho.

### **Objetivos**

Associar o conhecimento e a cultura local referente ao uso das plantas medicinais com os conhecimentos científicos disponíveis referentes às qualidades curativas das ervas locais, incentivando o uso destas plantas medicinais, com a

finalidade de contribuir para melhoria da saúde e qualidade de vida da comunidade. Associado a atividade, serão utilizados materiais que seriam destinados ao lixo como matéria-prima para a elaboração das hortas verticais, incentivando a reciclagem.

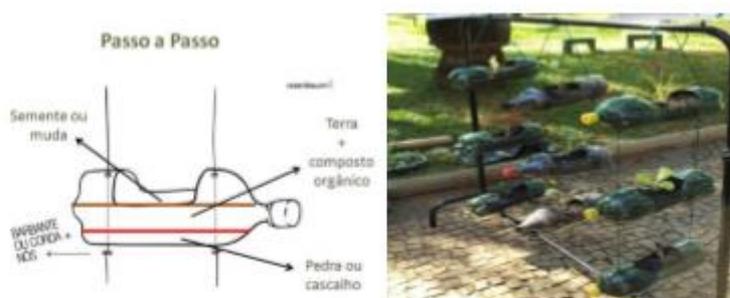
### **Atividades a serem desenvolvidas**

Aplicação de questionário junto à comunidade local para identificar as espécies usadas com fins medicinais na região. Obtenção das espécies a serem cultivadas e oficina para a construção da mesma.

### **Metodologia**

Aplicar na comunidade um questionário que será elaborado conforme o levantamento prévio dos costumes relacionados às atividades curativas, levantamento das práticas relacionadas ao uso das plantas medicinais e a partir dos dados levantados através da análise de parte do referencial teórico disponível sobre o assunto.

Realizar Oficina da construção da horta vertical, que deverá ter de uma parte teórica e uma parte prática. O conteúdo teórico será composto pela apresentação acerca do uso e importância das plantas medicinais, perigos do uso indiscriminado e apresentação das principais espécies utilizadas. Já na parte prática será produzido uma horta vertical com o uso de materiais recicláveis. Materiais necessários: data show, papel, caneta, prancheta, pedras ou cascalhos, garrafas pet, corda de varal, terra vegetal, composto/substrato orgânico, sementes/mudas.



### **Publico alvo**

Comunidade local que tenha interesse no tema, ou que já faz o uso de plantas medicinais, além dos agentes comunitários atuantes na área da saúde.

### **Benefícios esperados para a comunidade**

A comunidade será beneficiada pelos conhecimentos elaborados e fundamentados tanto no uso prático como nos conhecimentos científicos acerca das qualidades curativas das espécies trabalhadas. Contribuindo na melhoria da saúde da população. A produção da horta a partir de material reciclável trará, ainda, uma nova possibilidade de destinação dos materiais reciclados, melhorando a qualidade de vida na medida em que diminui os resíduos sólidos no meio ambiente.

TABELA 7. Cronograma de trabalho para ação: **Horta vertical**.

<b>Atividades</b>	17- jan	18- jan	19- jan	20- jan	21- jan	22- jan	23- jan	24- jan	25- jan	26- jan	27- jan
Aplicação de questionário	X	X									
Obtenção das Espécies			X	X	X	X	X	X	X		
Construção da Horta										X	X

#### **6.4. Tecnologia e Produção**

##### **a) Danos ao solo e queimadas**

##### **Importância**

As queimadas deixam o solo descoberto, exposto ao sol, vento, chuvas e intemperismos. Além da diminuição da umidade do ar, que causa problemas respiratórios à população próxima.

O solo é o recurso natural mais intensamente utilizado para a produção de alimentos e uma infinidade de produtos de origem vegetal. Por essa razão, sua capacidade produtiva pode ser comprometida pelo manejo incorreto como queimadas, ocorrendo impactos ambientais indesejáveis como assoreamento, esgotamento da fertilidade, contaminação e salinização. Portanto, é indispensável a qualquer pessoa que utiliza o solo como matéria-prima adotar práticas corretas de manejo e conservação do solo.

##### **Objetivos**

Conscientizar a população sobre os impactos negativos de queimadas, quanto às práticas corretas de uso do solo e aos prejuízos a ele causados.

##### **Atividades desenvolvidas**

Palestras que abordam temas tangentes à problemática das queimadas com sugestões para diminuir a incidência das mesmas na região.

Levantamento das atividades mais impactantes ao solo na região contemplada pela proposta.

Elaboração e distribuição de cartilhas para a conscientização da comunidade.

### **Metodologia**

O conteúdo será construído juntamente com os habitantes urbanos e rurais através de uma palestra introdutória seguida por uma rodada de discussões acerca do tema a ser tratado. Será realizado um levantamento do uso de solo através de questionários aplicado com uma amostra representativa da população. Com o conhecimento da realidade da comunidade e sua relação com o ambiente, será elaborado um material informativo sobre as práticas de conservação do solo que será distribuído à comunidade para o auxílio na produção sustentável. Materiais necessários: Será utilizada data show, computador, papeis, canetas e cartilhas educativas.

### **Público alvo**

População em geral com foco nos produtores rurais.

### **Benefícios esperados para a comunidade**

A comunidade será beneficiada pelos conhecimentos elaborados e fundamentados tanto no uso prático como nos conhecimentos científicos acerca do uso consciente do solo, e a necessidade de ações práticas para evitar as queimadas, preservando o solo de problemas futuros, aumentando assim a relação saudável entre comunidade e ambiente.

TABELA 8. Cronograma de trabalho para a ação: **Danos ao solo e queimadas**

<b>Atividades</b>	17- jan	18- jan	19- jan	20- jan	21- jan
Aplicação de questionário	x	x			
Levantamento das atividades mais impactantes ao solo na região contemplada pela proposta					
Palestras que abordam temas tangentes à problemática das queimadas			x		
Elaboração e distribuição de cartilhas para a conscientização da comunidade					x

### **b) Conservação de mata ciliar**

#### **Importância**

As formações florestais localizadas as margens de rios, lagos, nascentes e demais cursos de água são conhecidas por matas ciliares. As matas ciliares são áreas de preservação permanente e desempenham importante função ambiental, mais especificamente na manutenção da qualidade de água, estabilidade dos solos das áreas marginais, regularização do regime hídrico e ainda formam verdadeiros corredores para manutenção da fauna, assim como para dispersão vegetal. A presença das matas ciliares reduz de forma significativa a possibilidade de contaminação dos cursos d'água, atuando como uma barreira, retendo os sedimentos trazidos pelo escoamento superficial.

A supressão dessa vegetação ocasiona efeitos catastróficos, além da possibilidade de ocasionar a escassez da água, devido ao assoreamento dos rios, a redução de matas ciliares contribui para a redução da biodiversidade, havendo desse modo o desaparecimento de algumas espécies dependentes dos recursos provenientes dos rios, como abrigo e alimento. Ribeiro et al. (2012) citaram “a importância de florestas ao longo de rios e em torno das nascentes fundamenta-se no amplo aspecto de benefícios que a vegetação trás na proteção da mesma, exercendo função protetora sobre os recursos naturais e abióticos” (LIMA e ZAKIA, 2000).

A importância do estudo sobre métodos de recuperação de matas ciliares reside na função protetora que a mesma exerce sobre os recursos hídricos e a biodiversidade. As matas ciliares têm importância essencial na manutenção das nascentes e da qualidade da água dos mananciais. Nascente é um ponto de onde a água verte através da superfície do solo. Também é conhecida como olho d'água, cabeceira e fonte. A degradação das nascentes, diminui a vazão de água disponível, os cursos d'água podem secar e a qualidade das águas será prejudicada, afetando todos os seres vivos que dependem dela para sobreviver.

Cabe então na comunidade, uma ação de conscientização sobre a relevância da conservação da cobertura vegetal em torno das nascentes.

## **Objetivos**

Conscientizar a importância da manutenção da mata ciliar como forma de proteção e conservação de nascentes e cursos d'água.

## **Atividades desenvolvidas**

Aplicação de questionário a fim de identificar a percepção ambiental da população a respeito da conservação das matas ciliares;

Realizar palestras sobre a importância da manutenção e/ou recuperação de matas ciliares;

## **Metodologia**

Será selecionada uma amostra representativa da comunidade, priorizando comunidades rurais próximas a nascentes, na qual será aplicado um questionário que irá procurar fazer um diagnóstico da visão da população local com relação a matas ciliares. Como materiais serão necessários: papéis, canetas e pranchetas. Posteriormente, serão realizadas palestras em escolas e em praças públicas visando o melhor entendimento da população sobre a importância da manutenção e ou recuperação de matas ciliares. Para o desenvolvimento desta etapa será necessários como recursos, cartazes, data show e computador.

A partir da sugestão da população local na escolha da área com nascente a ser trabalhada, fazer uma boa observação do espaço, analisando o grau de degradação das matas e definir qual maneira mais eficiente de se conseguir o retorno da mata ciliar. A partir daí, fazer um levantamento de espécies florestais nativas a fim de propor a recuperação da cobertura vegetal em torno de nascentes e realizar junto à comunidade o plantio de mudas nativas. Para essa etapa os materiais requeridos serão: mudas, cavadeira, enxada e adubos.

### **Público alvo**

O público alvo será a própria comunidade local, professores, profissionais do meio ambiente e funcionários relacionados a meio ambiente da prefeitura.

### **Benefícios esperados para a comunidade**

Conscientização e aprendizado sobre a importância de conservar e recuperar as matas ciliares como forma de proteção e manutenção de nascentes.

TABELA 9. . Cronograma de trabalho para a ação: **Conservação de matas ciliares**

<b>Atividade</b>	17/jan	18/jan	19/jan	20/jan	21/jan	22/jan
Aplicação de questionário	X	X	X	X		

Análise dos questionários				X	X	
Palestras e oficinas de conscientização					X	X

## 7. Avaliação e acompanhamento das atividades

Acompanhamento e controle de todas as etapas do projeto;

Avaliação das ações implementadas;

Avaliação do impacto sobre as ações desenvolvidas;

Reunião das equipes para avaliação conjunta dos resultados obtidos e reestruturação do plano se for o caso.

## 8. Cronograma geral das atividades

	17/ jan	18 /jan	19 /jan	20 /jan	21 /jan	22 /jan	23 /jan	24 /jan	25 /jan	26 /jan	27 /jan	28 /jan	29 /jan	30 /jan	31 /jan
Chegada	x														
Apresentação		x													
Identificação das escolas de Ensino Básico			x												
Apresentação dos livros do Clube da leitura.				x											
Escolha do livro a ser lido				x											
Conversa sobre o tema escolhido				x											
Levantamento e conhecimento prévio				x											
Leitura dramatizada				x											
Leitura compartilhada					x										
Leitura individual						x									
Comentários acerca da experiência vivida						x									
Elaboração de histórias ou poemas ilustrados							x								
Exposição								x							

	PÉ DE LIVROS													
Chegada	X													
Apresentação		X												
Troca de livros			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Identificação da árvore: Pé de livro														X
Fixação das obras literárias														X
Produção das obras literárias														X
	CINEMA NA PRAÇA													
Exibição cinematográfica	X						X							
Convite para participação nas oficinas	X						X							
Discussão	X						X							
Apresentação de propostas de intervenção	X						X							
	MELHORIA DA ÁGUA E PROPOSTA DO FILTRO CASEIRO													
Identificação das comunidades sem água tratada	X	X												
Identificar melhor local para palestra com essas comunidades			X	X										
Procura de material para construção do filtro caseiro					X									
Palestras sobre doenças causadas por consumos de água sem tratamento						X								
Minicurso sobre fabricação do filtro caseiro							X							
Palestra sobre a importância do saneamento básico e tratamento de águas nas comunidades								X						

rurais e ribeirinhas																		
Palestra sobre a importância do saneamento básico e tratamento de água nas escolas										X								
CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O USO E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS																		
Questionário	X	X																
Oficina de manipulação e aproveitamento dos alimentos		X																
Oficina de reciclagem			X															
Oficina de compostagem				X														
Palestra de coleta seletiva					X													
Confeccionar latas de lixo para coletas seletivas								X	X									
SISTEMAS AGROFLORESTAIS																		
Identificação das comunidades que utilizam SAF's	x																	
Aplicar questionários para identificar o uso de SAF's pela comunidade		x																
Realizar palestra sobre a importância de SAF's aplicados à região contemplada pela proposta				x														
Realizar minicurso sobre a implantação e modelos de SAF's recomendados					x													

para a região contemplada pela proposta																		
	HORTAS VERTICAIS																	
Aplicação de questionário	X	X																
Obtenção das Espécies			X	X	X	X	X	X	X									
Construção da Horta												X	X					
	DANOS AOS SOLOS DEVIDO A QUEIMADAS																	
Aplicação de questionário	x	x																
Levantamento das atividades mais impactantes ao solo na região contemplada pela proposta				x														
Palestras que abordam temas tangentes à problemática das queimadas				x														
Elaboração e distribuição de cartilhas para a conscientização da comunidade							x											
	CONSERVAÇÃO DAS MATAS CILIARES																	
Aplicação de questionário	X	X	X	X														
Análise dos questionários				X	X													
Palestras e oficinas de conscientização						X	X											

## 9. Referencias bibliográficas

Atlas de Desenvolvimento Humano 2003, PNUD. BENTO, L.C. M; FARIA S.M;

DACACH, N.G. Saneamento básico. Editora Livros Técnicos e Científicos, 1979, 314p.

DUBOIS, J. C. L (Org.) Manual agroflorestal para a Amazônia Volume 1, Rio de Janeiro: REBRAAF, 1996.

ENCONTRAMA, 2013 Disponível em: <<http://www.encontrama.com.br/>>  
Acesso em 21/04/2013.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI (CE-PI-RN-PB) Coordenação Regional Nordeste II Disponível em: <<http://funaiceara.blogspot.com.br/>>  
Acesso em 18/05/2014.

GEARHEART, R.A. The use of free surface constructed wetland as an alternative process treatment train to meet unrestricted water reclamation standards. *Water Science And Technology*, Vol. 40, n. 4-5, Pg. 375-382, 1999.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2010.

JACOBI, P. *Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cad. Pesqui.* [Online]. 2003, n.118, pp. 189-206. ISSN 0100-1574.

KING, K. F. E.; CHANDLER, N. T. *The wasted lands: the program of work of the International Council for Research in Agro Forestry (ICRAF) Nairobi: ICRAF, 1978.*

MONTAGNINI, F. *Sistemas agroflorestales: princípios y aplicaciones em los trópicos.* 2. Ed. San Jose: Organizacion para Estudios Tropicales, 1992.

NAIR, P. K. R.; FERNANDES, E. *Agroforestry as an alternative to shifting cultivation.* In: *IMPROVED production systems as an alternative to shifting cultivation: volume 53.* Rome: FAO, 1984. P. 183-197.

PATERNIANI, J.E.S.; CONCEIÇÃO, C.H.Z. *Eficiência da pré-filtração e filtração lenta no tratamento de água para pequenas comunidades.* *Eng. ambient., Espírito Santo do Pinhal*, v.1, n.1, p.000-000, jan./dez., 2004.

PINTO, L. N.; *Plantas Medicinaiis Utilizadas em Comunidades do Município de Igarapé-Miri, Pará: Etnofarmácia do Município de Igarapé Miri – PA [dissertação].* Belém: Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas; 2008

RIBEIRO, P. R. C. C et al. Métodos de recuperação de mata ciliar como proposta de recuperação de nascente no cerrado, 2012. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.8, n.15; p.1868

SILVA, A. F. Cinema na Praça: sociabilidade e modificações das relações de usos em praças na cidade de Salvador-Ba. VI CONGRESSO PORTUGUÊS DE SOCIOLOGIA, 2008.

VALLADARES-PADUA, C. et al. Resgatando a grande reserva do Pontal do Paranapanema (dois pontos) reforma agrária e conservação de biodiversidade. In (dois pontos) CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVACAO, 1997, Curitiba, Anais... Curitiba (dois pontos) UNILIVRE, 1997. P. 783-792.