

Ações municipais para proteção das águas no estado de São Paulo



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Ações municipais para proteção das águas no estado de São Paulo

Secretaria do Meio Ambiente
São Paulo, 2013
Ano Internacional da Cooperação pela Água



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Geraldo Alckmin • Governador

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
Bruno Covas • Secretário

COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL
Zuleica Maria de Lisboa Perez • Coordenadora



Esta publicação tem por finalidade repartir com todos os municípios do estado as boas experiências adotadas por vários deles para a proteção das águas que correm em seus territórios.

Ninguém precisa reinventar a roda, daí a importância de disponibilizar as melhores experiências, já comprovadas pelos municípios paulistas que as elaboraram e as aplicaram.

Essas experiências foram relatadas em questionário enviado aos municípios, no qual era solicitada, entre outras indagações, a descrição de ações e projetos realizados para proteção dos recursos hídricos.

O retorno do questionário foi excelente e permitiu serem selecionadas mais de duas dezenas de projetos, agora reproduzidos neste trabalho.

No intuito de colaborar para a proteção do recurso natural mais vital, esta publicação objetiva fomentar essas experiências em todos os municípios em prol da melhoria da gestão ambiental.

Bruno Covas

Secretário de Estado do Meio Ambiente



Sumário

Introdução • 6

Angatuba • 8

Guarda Ambiental Mirim

Batatais • 12

Mata Ciliar Viva

Bauru • 14

Feira Integrada de Meio Ambiente

Caconde • 16

Caconde Nativa

Cananeia • 18

Rede dos Saberes – Programa de Educação Ambiental e Formação de Educadores

Capivari • 20

Rios Limpos

Embaúba • 22

A Situação das Águas do Rio Turvo e do Ribeirão da Onça

Embu das Artes • 26

Recuperação Urbana e Ambiental de Assentamentos Precários envolvendo inúmeras iniciativas sociais e ambientalmente responsáveis

Franca • 28

Educação Ambiental para formação de atitudes que levem à adesão ao programa de coleta de óleo residual de frituras

Itajobi • 30

Bacia Hidrográfica: um Instrumento na educação

Lençóis Paulista • 32

Cidade Limpa e Solidária

Limeira • 36

Proteção das Águas em Limeira

Mogi das Cruzes • 38

Proteção das Águas em Mogi das Cruzes

Osasco • 40

Biodiesel Osasco

Pereira Barreto • 44

Boas Práticas Municipais para Proteção das Águas

Piracicaba • 48

Mirando Nossas Águas, Resgatando Nossa História: Educação Ambiental pelo Rio Piracicaba

Ribeirão Preto • 54

Águas de Ribeirão Preto

Rio Claro • 56

Recomposição da Mata Ciliar do Ribeirão Claro

Salto • 58

Coleta Seletiva

São João da Boa Vista • 60

Macro drenagem Urbana • 60

Quem Planta Árvore Planta Água • 62

Proteção das Águas da Bacia Jaguari Mirim • 64

São Paulo • 68

Operação Defesa das Águas

Sorocaba • 72

Coletivos Ambientais – Possibilidades para uma Educação Ambiental

Emancipatória - Bairro de Aparecidinha • 72

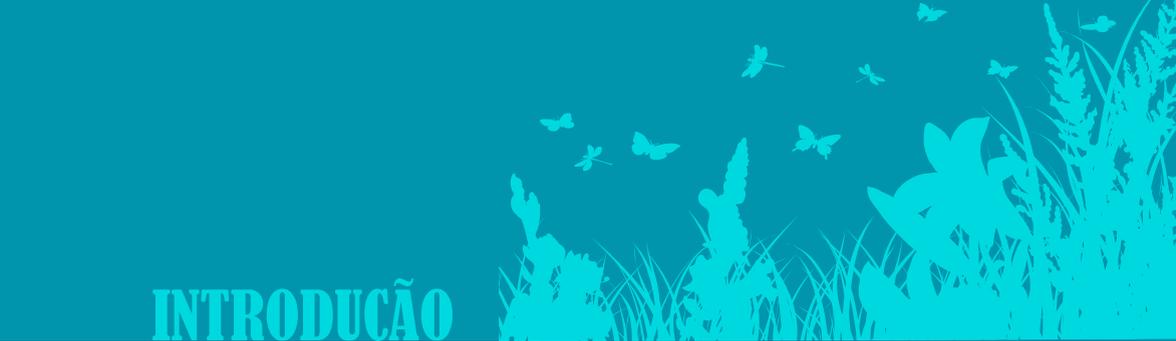
Recomeçar – Plantando a Liberdade • 78

Tarumã • 82

Óleo por Óleo

Vitoria Brasil • 84

Proteção da Água



INTRODUÇÃO

Esta publicação compõe uma estratégia de apoio do Governo do Estado de São Paulo e da Secretaria do Meio Ambiente - SMA aos municípios, tendo em vista a proteção de seus recursos naturais. Nesta são apresentadas 27 experiências bem-sucedidas relacionadas à proteção das águas, desenvolvidas por 24 municípios do estado.

Entende-se que o compartilhamento de experiências práticas leva ao aprendizado conjunto e, assim, a SMA atinge seu objetivo de sensibilização dos municípios de forma a incorporarem e assumirem a bandeira do desenvolvimento sustentável.

Em 2012, o Programa Município VerdeAzul / Pacto das Águas, vinculado à Coordenadoria de Planejamento Ambiental – CPLA, preparou um roteiro a ser preenchido eletronicamente por técnicos de todos os municípios, no qual fossem relatadas as melhores práticas que estes teriam implantado para proteger seus corpos-d'água – rios, córregos, lagoas e represas. A descrição incluía: a ação e a meta pretendida; a metodologia empregada, ou seja, o que e como foi feito; os resultados obtidos, além de terem sido solicitadas ilustrações - fotos ou filmes - das atividades desenvolvidas.

As práticas poderiam estar relacionadas a quatro eixos temáticos para enfrentamento de eventos extremos: proteção das águas, educação ambiental, saneamento ambiental e infraestrutura urbana e rural.

No início de 2013, foram recebidos formulários preenchidos por 92 municípios. Diante da grande quantidade, a SMA/CPLA constituiu uma comissão técnica para selecionar as melhores práticas apresentadas. Essa comissão empregou como critério de seleção a clareza e detalhamento dos processos metodológicos adotados, ou seja, quanto melhor estivesse descrita a atividade e os resultados obtidos, maior probabilidade do município constar da publicação.



INTRODUÇÃO

O conjunto das experiências selecionadas demonstra a diversidade de estratégias utilizadas pelos municípios para solução de problemas muitas vezes comuns, como é o caso da recuperação das matas ciliares, reciclagem de resíduos sólidos, coleta e disposição adequada de óleo de cozinha e saneamento ambiental. A diversidade das práticas é o que deve permitir sua reprodução em razão de realidades locais distintas, mesmo que necessitem de alguns ajustes.

Espera-se que estes relatos estimulem o contato entre os municípios e a consequente troca de experiências entre eles, de forma que as boas práticas sejam multiplicadas.

Aqui registra-se um profundo agradecimento a todos os prefeitos, técnicos e administradores municipais que participam deste programa.

“A água de boa qualidade é como a saúde ou a liberdade: só tem valor quando acaba.”

Guimarães Rosa



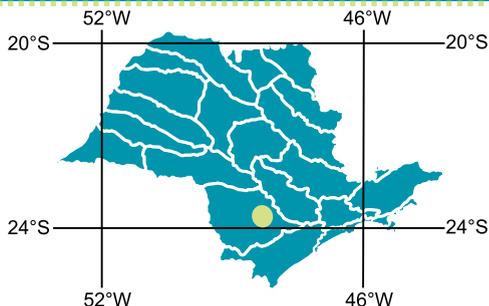
Angatuba

Objetivo

Projeto: Guarda Ambiental Mirim

Município: Angatuba

Diretiva: Educação Ambiental



Incentivar a criação de grupo de alunos da rede de ensino para serem agentes multiplicadores das boas práticas da Educação Ambiental.

Justificativa

Por meio das ações propostas para serem assumidas pelos guardas mirins, pretende-se reforçar as questões relativas ao meio ambiente ensinadas no período regular de aulas. Os alunos certificados como Guardas Ambientais Mirins irão dispor de conhecimentos para colocar em prática temas relevantes específicos, como a separação apropriada dos resíduos (orgânicos e recicláveis), a destinação adequada do óleo de cozinha usado (antes descartado na pia) e, principalmente, a importância do plantio de árvores na zona urbana. O engajamento de adolescentes e o número de guardas ambientais envolvidos favorecem a receptividade de ações perante a população como também ampliam o alcance das informações, ou seja, as informações chegam a um número maior de pessoas. Dentre os recursos utilizados para sensibilização do público destacam-se apresentações de peças teatrais.

Apesar da coleta seletiva já estar implantada há anos no município, é necessário que os procedimentos sejam revistos, uma vez que muitos moradores, talvez por rotina, “esqueçam” de separar adequadamente os resíduos, causando uma série de problemas no processo de reciclagem. Conforme a sua classificação, os resíduos são coletados em dias distintos e, quando há outros tipos misturados, por exemplo, os recicladores, além de separar os resíduos, precisam descartar os resíduos não recicláveis; provocando atrasos no trabalho, perda de tempo dos recicladores, e



gerando a necessidade de encaminhar resíduos não recicláveis para aterro. Estes materiais acabam ficando amontoados no local de reciclagem, destinado somente aos resíduos recicláveis, também gerando insalubridade no ambiente de trabalho.

Os problemas citados justificam a importância deste projeto, pois explicitam a necessidade de formar cidadãos conscientes que, por sua vez, irão orientar outros. Os moradores sabem que o município de Angatuba é referência na prática da coleta seletiva, tendo sido pioneiro nessas medidas, porém se “esquecem” de fazer a própria parte, e os guardas mirins têm essa incumbência, de ensinar, de lembrar e de explicar qual é a parte que cabe ao município e qual a parte que cabe ao cidadão, para que isso determine a qualidade do serviço prestado pelo município.

Descrição

Visando disseminar boas práticas ambientais, dado o restrito número de pessoas para realizar tal tarefa, foram concentrados esforços no treinamento de um grupo que faria esse papel. Este projeto dá prosseguimento e força a um trabalho já realizado pela Secretaria Municipal de Educação, em que a educação ambiental, de maneira transversal, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino formal, fica instituída como uma prática educativa integrada na elaboração de projetos educativos, no planejamento de aulas e na análise do material didático.

A partir da implantação do projeto “Guarda Ambiental Mirim de Angatuba” houve uma participação mais efetiva dos alunos, e também maior interesse e assimilação das matérias regulares ensinadas de forma integrada aos assuntos ambientais. Nota-se a diferença entre os conhecimentos passados somente em sala de aula, e aqueles repassados em atividades práticas pelos jovens alunos das unidades escolares do município.

Cada membro da Guarda Ambiental Mirim de Angatuba incumbe-se de ser um agente multiplicador dos conhecimentos obtidos, tanto em sala de aula como durante o período da formação, que abrange aulas semanais com a equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, palestras com membros da Polícia Ambiental, técnicos da SABESP, tanto de Angatuba como de Itapetininga, e técnicos

do Instituto Florestal. Posteriormente, esses menores, monitorados por membros da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, realizaram diversas ações ambientais em campo.

Metodologia

Da formação:

No planejamento do projeto houve a participação da Secretaria Municipal da Educação para identificar qual seria a melhor idade para introdução dos jovens no projeto. Como os futuros Guardas Mirins teriam um trabalho de conscientização a realizar, concluiu-se que não poderiam ser alunos muito novos; foram então escolhidos alunos do 5º ao 9º ano para iniciar o projeto, com um máximo de 25 (vinte e cinco) participantes.

a. Aulas teóricas: ministradas, semanalmente, por membros da Secretaria de Meio Ambiente acompanhados por membro da Polícia Ambiental de Itapetininga, abordaram tópicos como fauna, flora, plantio correto, uso do solo e saneamento ambiental, dentre outros assuntos, sempre com foco na disseminação do conhecimento, deixando claro aos alunos que eles iriam colocar em prática esse conhecimento, ou seja, multiplicar o que foi aprendido.

b. Aulas práticas: durante os encontros semanais, fora do horário de aula, os alunos acompanhavam os monitores em visitas/vistorias monitoradas em campo, bem como a locais específicos como o Instituto Florestal e algumas nascentes, sempre focando a importância da sua preservação. Realizaram também plantio de árvores em áreas públicas; distribuição de pôsteres e panfletos dando orientações sobre separação de resíduos e acondicionamento adequado do óleo de cozinha usado; e eventos como peças de teatro com temas voltados ao meio ambiente.

Dos recursos:

O custo do projeto de implantação da Guarda Ambiental Mirim de Angatuba é praticamente zero.

Para ministrar as aulas à primeira turma do projeto, composta por alunos da sede municipal, foi escolhido o prédio onde estava instalada a Câmara Municipal, pertencente ao Paço Municipal e situado à rua João Lopes Filho, nº 120 – Centro; já para a segunda turma, composta por alunos da “Vila Ribeiro”, bairro distante

da sede municipal, foi utilizado prédio administrado pelo setor social da Prefeitura, onde funciona o chamado CRAS-PAIF, local que conta com boa estrutura e de fácil acesso para os adolescentes.

Durante as reuniões, no período da formação, quando necessário, eram fornecidos lanche e transporte para os alunos. Também foram fornecidas camisetas personalizadas aos participantes do projeto, as quais foram custeadas por patrocinadores do município.

Resultados obtidos

- Auxílio no plantio de mudas de árvores nativas e ornamentais, tanto na zona urbana como na zona rural.
- Orientação à população de diversos bairros quanto à adequada separação do lixo e destinação do óleo de cozinha usado.
- Apresentação de peças teatrais com temas relacionados ao meio ambiente, como preservação da fauna e da flora.
- Auxílio na apresentação de palestras nas escolas, enfatizando a responsabilidade de cada pessoa, não importando a idade, sobre a produção do lixo.
- Apresentação de projetos que visem à redução da quantidade de lixo produzida.

Ações futuras

Formação de mais turmas de guardas mirins, para trabalharem em conjunto, pois a educação ambiental deve ser ação de duração continuada.

Resultados esperados

Com a realização dessas ações, dentre outras medidas que a Secretaria Municipal do Meio Ambiente deverá adotar, espera-se uma redução na quantidade de resíduos a serem encaminhados ao aterro sanitário, resultando maior vida útil ao aterro sanitário municipal, além da agilização do processo de separação dos resíduos, pois os recicladores não precisarão separar lixo orgânico que vem misturado ao reciclável. O trabalho dos Guardas Ambientais Mirins de Angatuba tem por finalidade a conscientização da população, esclarecendo que ela é a principal responsável por tudo que ocorre, tanto de positivo, como de negativo no seu município.



Projeto: Mata Ciliar Viva

Município: Batatais

Diretiva: Biodiversidade

Batatais

Objetivo

O projeto visa incentivar a recuperação das matas ciliares, por meio da disponibilização de mudas e de suporte técnico ao plantio e à sua manutenção.

Objetiva ainda, pela prática, demonstrar como os procedimentos e cuidados à mata ciliar beneficiam os proprietários rurais, preservando a qualidade da água e do solo de suas terras.

Justificativa

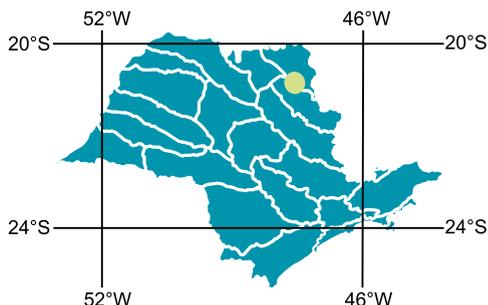
A necessidade de recuperação das matas ciliares no município demanda um projeto de disponibilização de mudas e de suporte técnico ao plantio e manutenção das áreas plantadas, para estimular os proprietários rurais a adoção dessa prática.

Descrição

Cumprido o requisito do Programa Município VerdeAzul – estar inserido em território do município de Batatais - cada proprietário rural pode receber até 2.000 mudas a cada solicitação de auxílio à municipalidade, havendo prioridade às propriedades que ainda não tenham sido atendidas pelo Programa, assim como as identificadas com maiores demandas de recuperação de áreas ciliares.

A assinatura, pelo proprietário, de termo de compromisso de plantio e posterior manutenção da área florestada é uma das condições para a doação das mudas.

São estabelecidos contatos permanentes com os agricultores que participam do projeto e, decorrido um prazo adequado após a doação das mudas, são realizadas vistorias nas áreas plantadas.





Vale destacar que a existência de penalidades ambientais na propriedade é considerada como fator para sua desclassificação.

Metodologia

- Levantamento preliminar das áreas rurais que possuem corpos-d'água, incluindo suas nascentes.
- Doação de mudas aos proprietários rurais, anualmente, para serem usadas em reflorestamento de mata ciliar.
- Divulgação do programa para que os proprietários solicitem e retirem suas mudas.
- Estímulos para adoção de práticas adequadas.

Resultados obtidos

Entre outubro de 2010 e janeiro de 2012, foram doadas 38.392 mudas abrangendo 23,63 ha de áreas ciliares para plantio. Somente em 2010 foram doadas 16.599 mudas, beneficiando 20 proprietários e a recuperação de 9,96 ha de área ciliar, com a comprovação do plantio e da manutenção das áreas vegetadas.

Ações futuras

Constitui projeto de ação continuada para proteção da água e do solo das propriedades agrícolas no município de Batatais, com meta de doação de 20.000 mudas anuais para reflorestamento da maior parte dos corpos-d'água que cortam o território municipal.

Resultados esperados

- Recuperar e proteger corpos-d'água e suas nascentes, evitando sua poluição e contaminação, assim como seu comprometimento pela erosão.
- Manter a qualidade e a quantidade da água, para todos os usos, bem como auxiliar na conservação do solo.
- Evitar erosões e assoreamentos que podem diminuir a vazão dos corpos-d'água, contribuindo também para a minimização de enchentes.

Projeto: Feira Integrada de Meio Ambiente

Município: Bauru

Diretiva: Educação Ambiental



Bauru

Objetivo

A feira sobre tecnologias e programas ambientais tem como objetivo sugerir temas para serem discutidos e também apontar possíveis soluções para os problemas levantados e vivenciados no município e em outros centros.

Justificativa

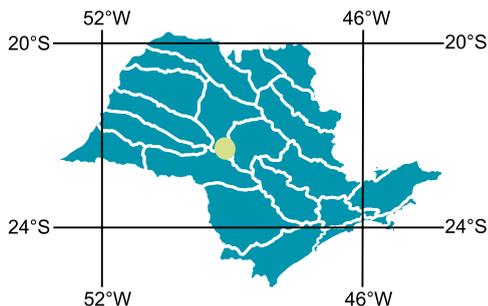
A constante necessidade de buscar novas soluções para antigos problemas e possibilitar ao munícipe opinar e reivindicar soluções concretas para problemas ligados à água.

Descrição

Exposição de empresas, algumas com seus equipamentos, demonstrando as tecnologias voltadas à solução de problemas ambientais.

Metodologia

- Emissão dos convites para participação na feira.
- Divulgação na imprensa local e regional.
- Contato e inscrição de expositores.
- Preparação da infraestrutura da feira.
- Cobertura dos acontecimentos durante todo o período da feira.
- Coleta de sugestões do público participante para a exposição do próximo ano.





Resultados obtidos

A expectativa de disseminação de informações sobre a questão de meio ambiente dobrou o público atingido em relação ao primeiro ano de realização da feira. A inscrição e a exposição de equipamentos ou projetos contemplaram 30 empresas em 2010, passando para 51 expositores em 2012. O público, no mesmo período, passou de 5.000 para 10.000 pessoas.

Ações futuras

Implantação da feira a cada dois anos, como acontecimento constante no calendário municipal, com estabelecimento de metas visando o aumento do número de expositores e de visitantes.

Resultados esperados

- Divulgação de tecnologias que tendem a colaborar na solução de problemas ambientais, no município ou na região hidrográfica.
- Estímulo à discussão de soluções para questões ambientais que afetam a cidade.
- Envolvimento da população em questões relacionadas ao meio ambiente.
- Formação de consciência ambiental da população.
- Incutir a ideia da busca pelo desenvolvimento sustentável.

Projeto: Caconde Nativa
Município: Caconde
Diretiva: Educação Ambiental



Caconde

Objetivo

O projeto objetiva aumentar as áreas florestadas do município, ao mesmo tempo em que pretende demonstrar ao produtor rural a importância dessa prática para a produtividade de suas terras.

Pretende, ainda, com a inclusão dessas novas práticas, garantir a qualidade e a quantidade da água de rios ou riachos, com ênfase especial na proteção das nascentes.

Justificativa

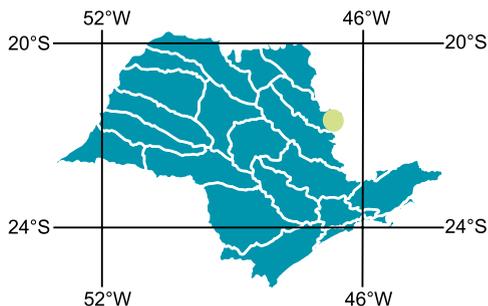
O projeto Caconde Nativa existe desde 2009 quando recebia o nome de Produtor Verde. A partir de 2011, com o tema "Produtor rural, cuide do que é seu", e com essa nova denominação, passou a dirigir-se a esse mesmo público rural visando sensibilizá-lo para a importância do equilíbrio ecológico na garantia de manutenção de suas terras produtivas, agora e no futuro.

Descrição

Doação de mudas nativas para a recomposição e/ou enriquecimento de áreas municipais, incluindo nascentes e matas ciliares de lagos, riachos e rios.

Metodologia

- Estabelecimento de parceria entre a Prefeitura Municipal, a Casa da Agricultura e a empresa AES-Tietê.
- Cadastro das propriedades que participaram do projeto.





- Georreferenciamento das propriedades cadastradas.
- Georreferenciamento das nascentes existentes na propriedade.
- Estímulo à delimitação da área de proteção das nascentes.
- Doação de mudas.

A AES-Tietê doou 15.000 mudas, as quais foram disponibilizadas pela Diretoria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente para as famílias de produtores rurais. Essas famílias transportaram as mudas para suas propriedades e realizaram o plantio.

Resultados obtidos

- Plantio de mais de 10 hectares do município com espécies nativas.
- Maior envolvimento do produtor rural no trato de suas terras de forma ecológica, evidenciando a formação de consciência ambiental.
- Percepção dos benefícios que as práticas ambientais trazem às propriedades.

Ações futuras

- Continuidade do projeto, incluindo novos parceiros e a doação de maior quantidade de mudas.
- Incentivo à consciência ecológica nos proprietários rurais.
- Melhoria da produção agrícola.
- Aumento do reflorestamento do município com reflexos no clima e na proteção do solo agrícola.

Resultados esperados

- Aumento da área florestada com espécies nativas.
- Criação de novos hábitos entre os proprietários rurais com a adesão ao plantio de espécies nativas para o reflorestamento.

Projeto: Rede dos Saberes - Programa de Educação Ambiental e Formação de Educadores

Município: Cananeia

Diretiva: Educação Ambiental

Cananeia

Objetivo

Seleção, em conjunto com os professores da rede municipal, de vários temas ambientais considerados importantes para serem apresentados e discutidos nas salas de aula e em outros locais predefinidos.

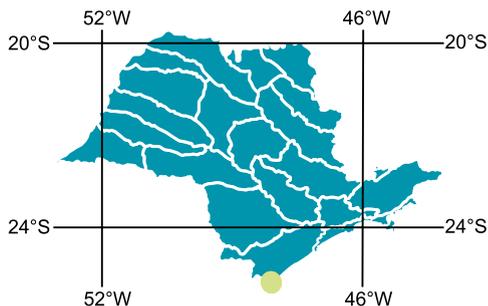
Os principais temas escolhidos para fazer parte da capacitação dos professores que atuarão como educadores ambientais foram: resíduos sólidos/coleta seletiva/disposição adequada de resíduos sólidos, saneamento ambiental, sociodiversidade da Mata Atlântica e alimentação tradicional.

Justificativa

Dar início e tornar contínuo um processo de aprendizagem, com ações que articulem diversos conhecimentos e atividades, de forma a poder efetivar uma mudança cultural que se estenda à própria sociedade.

Descrição e metodologia

- Levantamento e discussão dos problemas ambientais do município com destaque para:
 - ◀ falta de saneamento básico em todo o município;
 - ◀ ausência de coleta seletiva;
 - ◀ falta de aterro sanitário;
 - ◀ áreas com inundações, queima e abandono de lixo.
- Estabelecimento de um espaço permanente para troca de experiências (palestras ou aulas).
- Definição e elaboração de ficha de inscrição dos professores.





- Relação dos temas para escolha dos professores, com posterior tabulação.
- Definição dos técnicos de diferentes especializações para darem as palestras.
- Calendário das aulas/palestras.

Resultados obtidos

Consolidação de um espaço permanente para a troca de experiências e informações, no qual se possam debater as causas dos problemas ambientais e não apenas suas consequências. São também promovidos debates para encaminhamento de possíveis soluções.

Ações futuras

- Continuidade no processo de formação cidadã, se mantendo espaço para a "Troca de Saberes".
- Busca de sensibilização permanente da população relacionada à riqueza da diversidade cultural e biológica do município.
- Identificar os problemas socioambientais presentes e os correlacionar com as ações que os desencadearam.
- Fomentar a participação social.
- Democratizar a produção e divulgação do conhecimento.

Resultados esperados

Construção de um modelo de desenvolvimento que procure alcançar a melhoria da qualidade de vida associada à proteção dos recursos naturais, e buscando o reconhecimento dos grupos sociais em situação de vulnerabilidade.

Projeto: Rios Limpos
Município: Capivari
Diretiva: Educação Ambiental



Capivari

Objetivo

Ação simbólica de limpeza de trechos urbanos do rio Capivari, com posterior montagem de exposição do lixo retirado do rio na praça central do município (local de maior movimentação dos munícipes, em razão do comércio), além da apresentação de fotos e cartazes de trechos do rio na zona urbana, que estão mais poluídos.

Justificativa

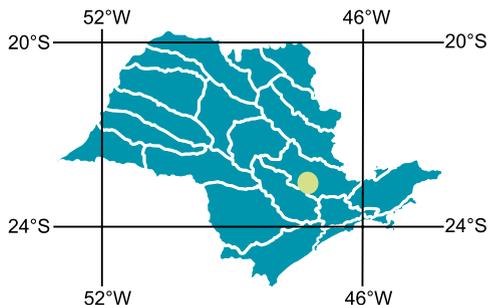
Formação de consciência ambiental para mudar os hábitos da população e comprometê-la com a proteção das águas, em especial, com sua qualidade.

Descrição

- Exposição dos resultados das atividades de limpeza de trechos do rio em forma de painéis expostos no ponto mais central do município.
- Elaboração dos painéis e faixa.
- Divulgação inclusive pela TV Claret, filiada da TV Cultura.
- Divulgação da reportagem da TV também pela internet.

Metodologia

A Secretaria Municipal de Serviços Públicos, por meio de sua Diretoria de Meio Ambiente, em parceria com o Corpo de Bombeiros, realizou ações de limpeza do rio Capivari em trechos da zona urbana. Assim, realizou ações de coleta do lixo que estava nas suas águas. Esses resíduos coletados foram expostos durante uma





semana na Praça Central. Além de lixo doméstico, foram coletados pneus, para-choques de carros, remédios, pesticidas e outros materiais.

Na praça também foi colocada uma faixa com os seguintes dizeres: “Esse é seu lixo retirado do nosso rio Capivari. E agora? O problema é seu também.”

Todo o cenário montado na praça procurou retratar o grave problema que o rio enfrenta, em consequência dos maus hábitos da população, o qual se agrava pela falta de tratamento dos esgotos.

Foram também desenvolvidas atividades nas escolas com base nos temas da exposição.

Resultados obtidos

A exposição em praça pública foi acompanhada pelos munícipes durante muitos dias. A continuação do projeto possibilitará verificar se a população está cooperando com a situação do rio, no que concerne à limpeza de suas águas.

Ações futuras

O dia 24 de novembro foi eleito como o Dia do Rio Capivari. Todo ano, neste mês, serão realizadas campanhas e atividades similares relacionadas à preservação do rio.

Resultados esperados

Conseguir minimizar os impactos causados nas águas, alterando hábitos da população no sentido de não lançarem resíduos nas águas do rio.

Projeto: A Situação das Águas do Rio Turvo e do Ribeirão da Onça

Município: Embaúba

Diretiva: Educação Ambiental

Embaúba

Objetivo

O rio Turvo e o ribeirão da Onça recebem muitos pescadores da região, daí a importância da pesquisa, evidenciando que esses rios mantêm boa qualidade das suas águas, o que implica em proteção à saúde humana e à preservação da fauna e da flora locais.

Justificativa

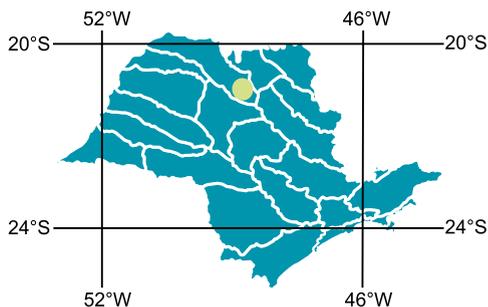
O conhecimento da qualidade da água, bem como a difusão dessa informação para que se torne de domínio público, é importante, pois se configura como primeiro passo para a população entender que é preciso manter a qualidade desse bem a ser consumido por ela mesma. Quanto melhor é a qualidade da água, menos tratamento químico será exigido para que seja considerada potável.

Descrição

O projeto foi idealizado a partir do levantamento de dados, por intermédio de uma pesquisa realizada pelo município de Embaúba, para estudar a qualidade da água do rio Turvo e do ribeirão da Onça.

A pesquisa foi realizada na nascente do rio Turvo, que fica na cidade de Monte Alto, em vários de seus trechos.

Com esse estudo foi possível analisar a qualidade da água do rio nesses locais por meio dos parâmetros pesquisados. Em sua nascente, a qualidade da água do rio Turvo apresentou excelente qualidade. A pesquisa evidenciou ainda que as águas desse rio, em geral, apresentam boa qualidade.





Descrição

A pesquisa permitiu a realização de análises da água bruta e a verificação da concentração de oxigênio dissolvido (OD) em vários trechos do rio. Para essa medida foi necessário o uso de um *kit* fornecido pela Sabesp. Este *kit* possui componentes que são reconhecidos como os mais seguros para a determinação do OD.

O oxigênio é um elemento indispensável para a manutenção dos processos vitais de quase todos os organismos. O oxigênio dissolvido, no meio aquático, está no seu estado livre. A sua concentração e distribuição dependem de fatores químicos e físicos, tais como salinidade, pH (o pH é uma medida que determina se a água é ácida ou alcalina), além de pressão atmosférica e temperatura.

O oxigênio dissolvido reduz-se ou desaparece completamente quando a água recebe grandes quantidades de substâncias orgânicas biodegradáveis, encontradas, por exemplo, no esgoto doméstico.

A calibração da sonda de pH foi realizada com soluções fornecidas pelo laboratório da Sabesp, no mesmo dia da realização das respectivas análises.

Houve o uso de cone 'Imhoff' (recipiente cônico muito usado em todos os laboratórios de pesquisas e estações de tratamento de esgotos, para se avaliar a sedimentação natural dos sólidos em suspensão) para determinação de sólidos em vários pontos do rio.

Metodologia

- Inicialmente ocorreu a parceria com a Sabesp para que a pesquisa pudesse acontecer.
- Definição das atribuições dos parceiros para realização da pesquisa.
- Orientação e treinamento dos participantes da prefeitura e dos alunos de escolas municipais para que pudessem realizar a coleta, bem como para o manejo dos equipamentos necessários, além de entenderem os resultados evidenciados nas amostras.
- Divulgação dos resultados alcançados.

Resultados obtidos

A execução dessa pesquisa foi de grande importância para o município de Embaúba e para aqueles circunvizinhos, resultando também em ganhos para a Sabesp.

A coleta das amostras das águas do rio Turvo, acima da ETE da Sabesp, produziram os seguintes resultados:

- 7,5 mg/L de oxigênio dissolvido;
- pH de 7,5;
- temperatura da amostra de 19°C;
- temperatura ambiente de 19°C.

Já para o ribeirão da Onça obteve-se como resultados:

- 7 mg/L de oxigênio dissolvido;
- pH de 7,5;
- temperatura da amostra de 17°C;
- temperatura ambiente de 23°C.

Ações futuras

Intensificação das atividades de divulgação e da educação ambiental para que a proteção das águas seja assumida pelos moradores de Embaúba e seus vizinhos.

Resultados esperados

- Proteção das águas com maior disponibilidade e qualidade para seu uso no abastecimento público, bem como para permitir o esporte e o lazer dos habitantes da região.
- Formação e adoção de atitudes pró-proteção das águas entre os habitantes do município e região.

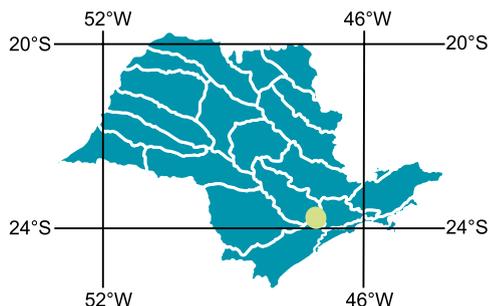


Embu das Artes

Projeto: Recuperação Urbana e Ambiental de assentamentos precários envolvendo inúmeras iniciativas sociais e ambientalmente responsáveis

Município: Embu das Artes

Diretiva: Gestão das Águas, Esgoto Tratado e Educação Ambiental



Objetivo

Criar condições dignas de moradia, com incorporação dos princípios de sustentabilidade ambiental.

Justificativa

As obras são de grande importância para o efetivo saneamento da região, principalmente com a interligação do coletor tronco de esgoto do rio Pirajussara, contribuindo para sua despoluição, bem como do rio Pinheiros, do qual é afluente.

As soluções alternativas de drenagem, como a construção de pequenos reservatórios de contenção, também foram contempladas no projeto.

Descrição

- Implantação de redes coletoras para esgotamento sanitário, ligadas ao coletor tronco da Sabesp.
- Recuperação de APPs ocupadas irregularmente, promovendo a reposição florestal.
- Arborização urbana envolvendo projetos de intervenção paisagística, arborização e implantação de áreas de lazer.
- Educação ambiental, com a realização de trabalho social desde a etapa do projeto até aquelas durante e após as obras, englobando temas como lixo e reciclagem, água, energia e consumo consciente.



- Fomentar a incorporação dos conceitos de sustentabilidade ambiental relacionados a programas de recuperação urbana e ambiental como: pavimentação de vias e passeios, em projetos de urbanização de Áreas de Proteção de Mananciais – APMs, com pisos drenantes e obras de micro e macrodrenagem.

Metodologia

Eixo—Pirajussara - elaboração de programas de urbanização incluindo remoção de áreas de risco, saneamento básico, construção de novas unidades habitacionais, paisagismo, áreas de lazer e áreas para recomposição florestal ao longo do córrego.

Trabalho social pré e pós-ocupação, com base em educação ambiental, discutindo temas como uso racional da água e de energia, consumo consciente, reciclagem etc.

Resultados obtidos

- Esgotamento sanitário e drenagem no córrego Jardim do Colégio.
- Remoção de moradias à beira do córrego no Valo Verde – Rua Brasil.
- Esgotamento sanitário e pavimentação no Jardim Santarém.
- Esgotamento sanitário e drenagem na Vila Feliz.

Ações futuras

Planejamento de novos projetos habitacionais na área, a serem financiados pelo programa “Minha Casa, Minha Vida”, até acabarem os assentamentos precários ainda hoje existentes no município.

Resultados esperados

A continuidade do projeto abrangendo a recuperação de todas as áreas de assentamentos precários, que existem no município, de forma a permitir habitações mais dignas à sua população, contando inclusive com saneamento ambiental.

Projeto: Educação Ambiental para formação de atitudes que levem à adesão ao programa de coleta de óleo residual de frituras

Município: Franca

Diretiva: Gestão das Águas e Educação Ambiental

Franca

Objetivo

Realizar atividades educativas com os alunos das escolas municipais para envolvê-los em ações relacionadas à coleta do óleo residual de frituras, com garrafas PET, tanto nas escolas como em suas residências.

Esse projeto deve contribuir para a compreensão de que o óleo residual de frituras é fonte de poluição das águas fluviais e do solo.

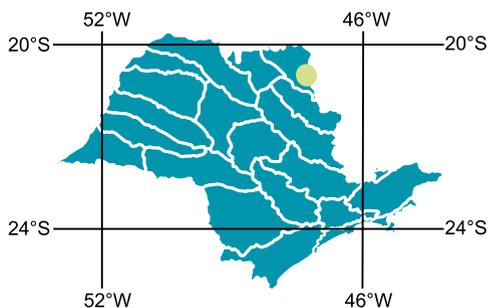
Justificativa

O Projeto de Educação Ambiental focado na coleta de óleo residual de frituras foi elaborado em atendimento à necessidade de se conscientizar a população sobre a destinação correta do óleo usado e, conseqüentemente, minimizar a poluição das águas fluviais, diminuindo as dificuldades no tratamento de água no município. Isso implica não apenas na diminuição dos custos de tratamento, que exigirá a aplicação de menores quantidades de produtos químicos, como principalmente na melhoria da qualidade da água bruta.

Descrição

- Atividades de capacitação dos alunos para implementação do projeto por meio de palestras e distribuição de folhetos, correlacionando atitudes e comportamentos e os seus reflexos no meio ambiente, em especial, nas águas.
- Formação de mais de 17.000 alunos com a participação da Sabesp.

Foi possível envolver grande número de alunos em razão da parceria firmada entre a Prefeitura Municipal e a Sabesp.





Metodologia

Para a implantação do projeto houve:

- Campanha de divulgação do projeto em, pelo menos, 67 escolas municipais, com a entrega de folhetos informativos com ilustrações e exemplos de fácil assimilação.
- Palestras de Educação Ambiental nas escolas, grupos da terceira idade, empresas e outras instituições, com destaque também para a importância da gestão dos resíduos sólidos para que não sejam carreados para as águas dos rios e mananciais.
- Início da coleta do óleo residual nas escolas municipais e nas residências.
- Encaminhamento do óleo residual coletado à cooperativa de materiais recicláveis de Franca – COOPERFRAN, com posterior destinação à empresa de produção de biodiesel.

Resultados obtidos

- Aumento da coleta de óleo residual em 150% após a implantação do programa de educação ambiental.
- Adesão de alguns supermercados e estabelecimentos comerciais, como bares e restaurantes do município, que passaram a entregar o óleo residual das frituras diretamente para o fabricante de biocombustível, em troca de óleo não usado.

Ações futuras

Intensificação das atividades de educação ambiental para aumento da adesão às atividades de coleta e reciclagem de óleo residual de frituras.

Resultados esperados

- Proteção das águas com maior disponibilidade e qualidade para seu uso no abastecimento público.
- Formação e adoção de ecoatitudes entre os habitantes do município e região.
- Difusão do exemplo/prática para proteção dos corpos-d'água.

Projeto: Bacia Hidrográfica: um Instrumento na Educação

Município: Itajobi

Diretiva: Educação Ambiental

Itajobi

Objetivo

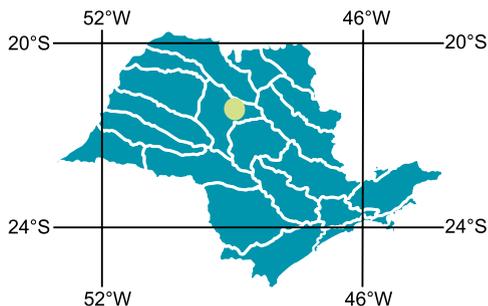
Implantar conceitos de preservação e conscientização visando à alteração de hábitos e atitudes entre os moradores do município no que diz respeito à necessidade de proteção dos recursos naturais, principalmente a água e o solo.

Descrição

O município de Itajobi participou, representado por duas educadoras ambientais, do Curso de Especialização "Bacia Hidrográfica: Um Instrumento na Educação" do Polo Regional Centro Norte, em Pindorama/SP, realizado com recursos do FEHIDRO. A partir daí, o conceito de bacia hidrográfica foi utilizado nas aulas de Educação Ambiental pelos professores da rede municipal de ensino, repassando o conhecimento teórico e prático aos alunos. Tal tema permitiu englobar e correlacionar questões relativas à água e solo, objetivando criar novos valores e hábitos ambientais na vida diária da comunidade escolar.

As etapas do programa foram finalizadas com visitas técnicas monitoradas ao Polo Regional Centro Norte, permitindo atividades distintas que aguçaram a curiosidade dos alunos.

A responsabilidade do planejamento foi compartilhada entre a Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios - APTA - Polo Regional Centro Norte e os educadores municipais, o que resultou na parceria para a realização de atividades e palestras aos produtores rurais, principalmente aos produtores de limão Tahiti, já que Itajobi é o maior produtor nacional da fruta.





Metodologia

Planejamento e execução de várias atividades, como desenhos com tintas naturais feitas com solo, oficinas de reciclagem, práticas para reconhecimento dos diferentes tipos de solo, apresentação de vídeos e palestras como indutor de discussões, oficinas com materiais recicláveis, visitas técnicas à APTA e atividades com o simulador de chuva e erosão.

Resultados obtidos

Comprovação de mudança de comportamento dos alunos nas escolas e evidências de novas atitudes nos familiares (aumento das famílias que estão aderindo à separação dos resíduos domésticos para fins de reciclagem), bem como aumento significativo dos agricultores em busca de mudas nativas para reflorestamento e contenção de processos erosivos.

Ações futuras

O projeto iniciou-se em 2012 e continua até os dias de hoje com atividades complementares efetivas nas escolas e na comunidade urbana e rural. Foram realizadas feiras escolares multidisciplinares com foco na sustentabilidade, ação intermunicipal de plantio no córrego Jataí, afluente de rio Três Pontes que passa por Novo Horizonte, além da disponibilidade de mudas nativas para áreas urbana e rural. Será realizada ainda palestra aos agricultores para esclarecimento do novo Código Florestal.

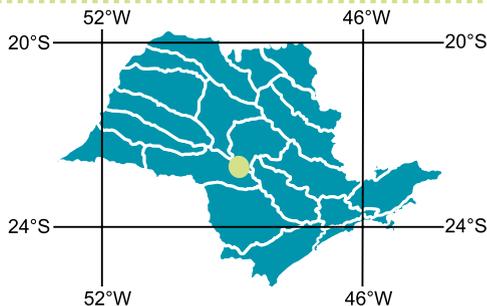
Resultados esperados

A adesão definitiva de conceitos de sustentabilidade ao comportamento da população e sua transferência às gerações futuras, e a busca de maior conscientização da comunidade rural quanto às questões relativas à proteção das águas e do solo.

Projeto: Cidade Limpa e Solidária

Município: Lençóis Paulista

Diretiva: Resíduos Sólidos



Objetivo

Esse é um projeto de reciclagem de resíduos iniciado em 2003. O projeto implantou a coleta seletiva em todo o município de Lençóis Paulista e também adotou a prática da separação dos diferentes tipos de materiais recicláveis contidos no lixo.

A coleta seletiva é realizada pela COOPRELP (Cooperativa de Reciclagem de Lençóis Paulista) e pela ADEFILP (Associação dos Deficientes Físicos de Lençóis Paulista) em uma feliz parceria.

Justificativa

O projeto, planejado em 2001 e implantado em 2003, justificou-se em razão da existência de habitantes que realizavam a coleta de materiais recicláveis pela cidade. Essas pessoas disputavam os materiais com a ADEFILP, instituição que percebeu na reciclagem a possibilidade de se manter e dar apoio a deficientes físicos carentes. O conflito entre deficientes físicos e catadores de lixo provocou uma ação mais contundente da Administração Municipal. Surgiu o projeto "Cidade Limpa e Solidária", como forma de apoiar a associação de deficientes físicos e, ao mesmo tempo, organizar os catadores de materiais recicláveis em uma cooperativa.

Descrição

A COOPRELP realiza a coleta seletiva em toda a cidade e também no distrito de Alfredo Guedes.

Uma lei municipal autorizou a cessão das instalações da Usina de Triagem do Município à ADEFILP, que realiza a coleta e a separação de materiais e utiliza-se do trabalho de 49 deficientes físicos carentes.



Um convênio de cooperação permitiu que a COOPRELP, composta por 53 mulheres, realizasse os trabalhos na usina, enquanto a ADEFILP passou a ter acesso a materiais de doações de indústrias e do comércio.

Metodologia

A coleta seletiva municipal é realizada por dez cooperados trabalhando em dias programados. São usados carrinhos e realizam visitas porta a porta. Um caminhão de pequeno porte, com um motorista e uma cooperada, realiza a coleta em locais especiais, principalmente doações.

A cidade foi dividida em seis regiões. Cada região recebe a coleta uma vez por semana. Também o Distrito de Alfredo Guedes recebe a coleta uma vez por semana.

A metodologia de coleta consiste na distribuição das cooperadas utilizando-se de carrinhos tipo catador pela região.

A coleta ocorre diariamente, percorrendo as ruas. As cooperadas passam de casa em casa, no sistema porta a porta, recolhendo os materiais recicláveis separados pelos moradores. As cooperadas se dirigem até a região de coleta em uma van (tipo Kombi). Os carrinhos que utilizam são levados por caminhão equipado com dispositivo específico e carroceria especialmente construída para este fim. A prefeitura disponibiliza para a coleta três motoristas, dois caminhões e uma perua Kombi para transporte da equipe de coleta.

À medida em que os carrinhos, tipo catador, ficam totalmente carregados, cada cooperada dirige-se para o ponto central da região de coleta, onde está estacionada uma caçamba, a qual recebe toda a carga dos dez carrinhos. Essa caçamba é estacionada no local pelo mesmo caminhão que leva os carrinhos.

O local escolhido tem sempre o objetivo de possibilitar que as cooperadas despendam menos esforços. Uma vez terminada a coleta na região, o container totalmente tomado de materiais recicláveis é conduzido até a Usina de Triagem, onde ocorre a separação mais específica dos materiais, os quais são prensados, armazenados e vendidos.

Na cooperativa os trabalhos são divididos da seguinte maneira: 42 cooperadas ficam na Usina de Triagem, separando os materiais recicláveis contidos no lixo coletado convencionalmente pelos caminhões da Prefeitura, e também os materiais recolhidos pela coleta seletiva; dez cooperadas operam os carrinhos tipo catador para a coleta porta a porta; uma cooperada trabalha no caminhão de pequeno porte que realiza a coleta por vários pontos da cidade.

A ADEFILP utiliza-se de uma van com carreta e um caminhão de grande porte para recolher materiais recicláveis de doações de indústrias e do comércio. Os materiais coletados são destinados para a sede da Associação, onde são separados por tipificação, prensados, armazenados e vendidos. A venda contribui para suprir as necessidades da Associação e realizar pagamentos aos deficientes físicos carentes.

Resultados obtidos

- Inclusão social de deficientes físicos que, por terem menores opções de trabalho, ficavam apenas em suas casas. Com isto, alguns passaram a conquistar vagas de trabalho no mercado.
- Separação de 200 a 220 toneladas de materiais recicláveis por mês, o que representa aproximadamente 20% do total de resíduos gerados no município.
- Receita média mensal de R\$ 40.000,00 somente da venda realizada pela COOPRELP.
- O salário médio no ano de 2012 foi superior a R\$ 1.000,00 por mês por cooperada.
- Recolhimento de PIS e Confins pela Cooperativa, recolhimento do INSS pelos cooperados.
- Treinamento, assistência jurídica e contábil, assistência social e psicologia aos integrantes do projeto.
- Igualdade de gênero na atuação dos cooperados.
- Três cooperados conseguiram acesso à casa própria com a comprovação de rendimentos fornecidos pela cooperativa.
- Projeto ganhador do prêmio "Melhores Práticas em Gestão Local" conferido pela ONU (Organização das Nações Unidas) em parceria com a Caixa Econômica Federal, no ano de 2006.
- Projeto ganhador do prêmio "Reciclagem", conferido pelo Ministério do Meio Ambiente, no ano de 2012.



Ações futuras

Continuidade dos trabalhos com avaliação constante para seu aperfeiçoamento contínuo.

Resultados esperados

- A utilização do projeto Cidade Limpa e Solidária como instrumento para ações de educação ambiental nas escolas do município.
- A continuação do projeto como laboratório de estudo pela UNESP de Bauru e Botucatu.
- A inclusão de novos parceiros no processo.

Projeto: Proteção das Águas em Limeira

Município: Limeira

Diretiva: Educação Ambiental

Limeira

Objetivo

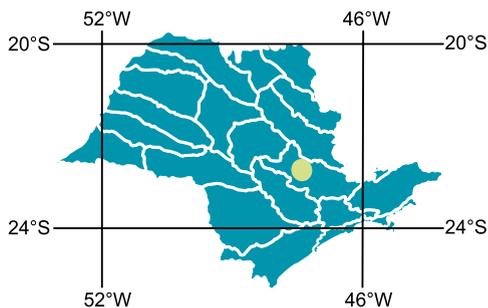
Incutir nos alunos, das escolas locais, a necessidade de assumirem compromissos com a proteção, recuperação e preservação das águas dos rios, dos riachos, das nascentes e reservatórios, abordando questões relativas a processos de restauração ambiental, em especial, vinculadas à recomposição ou manutenção de matas ciliares.

Justificativa

O projeto implicou na implantação da Nascente Modelo, desenvolvido na Chácara Coqueiro, localizado no bairro Tatu, área rural na Zona Sul do município de Limeira.

Descrição

- Desenvolver estudos do meio, com destaque para a situação e a caracterização das Áreas de Preservação Permanente (APPs), como as margens dos rios reflorestadas, evidenciando sua importância para os mananciais de abastecimento.
- Acompanhamento periódico do desenvolvimento das mudas plantadas.
- Incentivar processos de ampla participação, com exercícios de reflexão sobre responsabilidades individuais e coletivas.
- Proporcionar a vivência de todo processo de restauração por intermédio de ações planejadas e desenvolvidas na área reflorestada.
- Correlacionar as ações desenvolvidas de preservação dos mananciais com a proteção da fauna e flora nativa.
- Valorizar as nascentes e sua importância para as propriedades rurais e, em especial, para a manutenção da qualidade e quantidade das águas disponíveis nessas propriedades agrícolas.





Metodologia

O projeto foi desenvolvido com a colaboração de escola municipal, envolvendo alunos do 2º ao 5º ano do ensino fundamental que, após discussão da importância da existência das matas ciliares, da necessidade da proteção das nascentes e da definição correta das espécies de árvores a serem plantadas, planejou a execução do plantio de 220 mudas nativas.

Por esse planejamento se estabeleceu:

- O levantamento e medição das árvores com o preenchimento de planilhas de acompanhamento.
- A identificação das espécies e colocação de filipetas.
- A observação, análise e registros periódicos sobre a qualidade da água da nascente após a restauração.
- O conhecimento sobre a importância da qualidade das águas da nascente para a bacia hidrográfica.
- A divulgação das leis de proteção das águas.

O projeto, portanto, envolveu atividades e ações dentro e fora das salas de aula.

Resultados obtidos

- Plantio de 220 mudas de espécies nativas.
- 32 alunos envolvidos.
- Oito visitas de campo realizadas em 2012, sendo quatro delas com alunos da escola local.

Ações futuras

Continuação do projeto em 2013 com as visitas de campos envolvendo novos alunos da escola municipal e dos técnicos da Secretaria de Meio Ambiente.

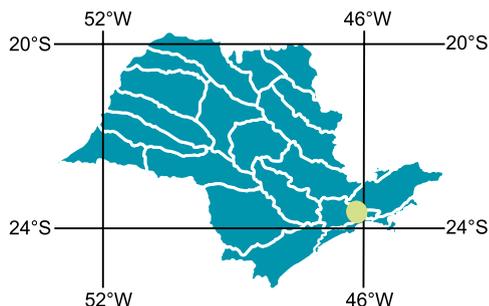
Resultados esperados

A meta proposta de revitalização de nascente desenvolvida por intermédio de ações de educação ambiental foi atingida com tal sucesso que suas atividades continuaram em 2013.

Projeto: Proteção das Águas em Mogi das Cruzes

Município: Mogi das Cruzes

Diretiva: Educação Ambiental



Objetivo

Planejar, implantar e acompanhar plantios de mudas no Núcleo Ambiental Ilha Marabá como atividade prática e teórica em educação ambiental.

Justificativa

Aproveitamento da estrutura da ilha Marabá para criação de um núcleo permanente de educação ambiental.

A ilha Marabá é um local privilegiado por estar inserido às margens do rio Tietê, oferecendo oportunidade de se vivenciar a temática ambiental em vários de seus meios como solo, água, flora e fauna.

Descrição

O projeto foi desenvolvido sempre acompanhado de cursos, palestras e oficinas com os temas: mata ciliar, rio Tietê, fauna e flora local, objetivando a conscientização, a sensibilização e a formação em educação ambiental, tanto formal quanto informal, portanto envolvendo não só educadores como a comunidade em geral.

Metodologia

Após a reforma e compra de equipamentos, em 2010, o Núcleo Ambiental da Ilha Marabá foi reaberto com proposta diferenciada para realizar projetos de educação ambiental, tanto formal quanto informal.



O público-alvo é constituído por alunos, educadores e gestores das redes de ensino estadual, municipal e particular da cidade de Mogi das Cruzes, dos quatro níveis de ensino: infantil, fundamental, médio e superior.

Resultados obtidos

- Atendimento a 6.753 alunos no ano.
- Plantio de 1.632 árvores de espécies nativas, com o objetivo de recuperação da APP e enriquecimento arbóreo do interior da ilha.
- Consolidação do Núcleo Ambiental da Ilha Marabá como local permanente e adequado para ações de educação ambiental, podendo atender ao município e à região.

Ações futuras

- Ampliação do leque de atividades de educação já existentes.
- Ampliação dos alunos e profissionais capacitados.
- Introdução de programas permanentes que atendam a demandas diversas.

Resultados esperados

- Oportunidade de vivência, possibilitando a descoberta da importância da preservação dos recursos naturais.
- União de teoria e prática nas atividades desenvolvidas.



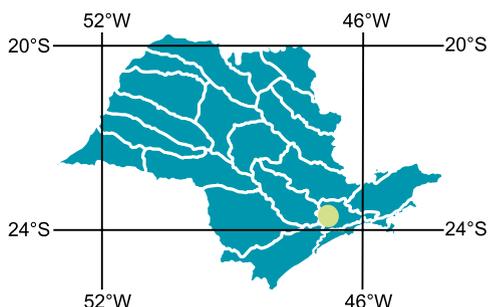
Projeto: Biodiesel Osasco

Município: Osasco

Diretiva: Resíduos Sólidos, Gestão das Águas e Educação Ambiental

Osasco

Objetivo



O conceito de educação ambiental é trabalhado em todas as esferas da Secretaria de Meio Ambiente de Osasco, e o Projeto Biodiesel não é diferente. São objetos deste projeto: educação ambiental, gestão adequada de resíduos, reciclagem de óleo de gordura residual - OGR, mitigação dos impactos ambientais sobre os corpos hídricos e solo e melhorias na qualidade do ar.

Justificativa

O Projeto Biodiesel busca o envolvimento pleno da sociedade em ações práticas no gerenciamento de resíduos sólidos, integrando-se a proposta de educação ambiental. O objetivo é a mobilização social por meio do despertar para tomadas de decisões efetivas na construção de uma mudança cultural, com uma percepção ampla sobre as responsabilidades inerentes a cada segmento da sociedade.

Dentre os resíduos poluidores, o OGR é uma grande preocupação e requer ações pontuais para a mobilização social na gestão adequada dos resíduos domésticos.

As parcerias realizadas para o desenvolvimento e ampliação do projeto são fundamentais. Instituições como SABESP, Osasco Plaza Shopping, DAJAC (empresa que encaminha o óleo para a produção de biodiesel), escolas estaduais e municipais e suas respectivas Diretorias de Ensino, e inúmeras ONGs, entre outras, formam essa rede.

Descrição

A etapa de conscientização ambiental ocorre com a mobilização das comunidades



para participar das ações do projeto. Cada atividade tem um formato diferenciado para atender públicos diversos.

As palestras, por exemplo, são organizadas em associações de bairros, igrejas, escolas, ONGs em geral, empresas privadas etc. O número de pessoas e perfil do público presente têm uma grande variabilidade. Em casos em que o número de participantes é menor ou igual a 10, são realizadas rodas de bate-papo, nas quais as educadoras do projeto desenvolvem uma relação estreita e eficaz com os participantes.

Nas escolas, onde o público é formado por crianças e jovens, é realizado um "Quiz" com a temática ambiental. A participação de alunos é intensa, e são obtidos ótimos resultados.

No caso das donas de casa, o projeto consegue atingí-las nos mutirões de coleta, já que esse público pouco frequenta os espaços onde são desenvolvidas as palestras.

A participação social ocorre com a abertura de novos pontos de coleta ou, ainda, com a divulgação dos pontos existentes e que são procurados pelos interessados em destinar o óleo corretamente.

Conta-se com 900 pontos de coleta abertos, em parques públicos de Osasco, restaurantes e empresas (shoppings, metalúrgicas etc.). Operacionalmente, as formas de abordagem e implantação do projeto se dão da seguinte forma:

a. Contato telefônico: a equipe do projeto trabalha no ativo e receptivo de diversas chamadas e de inúmeros segmentos (condomínios, empresas, escolas etc.), procurando cadastrar os locais onde as palestras poderão ocorrer e abrir novos pontos de coleta.

b. Abertura do ponto de coleta: o ponto de coleta consiste em realizar um cadastro com informações do local onde será deixada a bombona de armazenamento, com capacidade de receber 50 litros de óleo de cozinha usado. Após a bombona estar completa com o resíduo, o responsável entra em contato com a equipe do projeto e solicita a sua retirada e a reposição de uma bombona

vazia, além de escolher o material de troca (óleo de cozinha novo, detergente ou água sanitária).

Metodologia

Para atingir o principal foco do projeto, que é a responsabilidade ambiental de cada cidadão por meio da reciclagem do óleo de gordura residual (OGR), o projeto utiliza como método ações que envolvem efetivamente o público, tais como:

- a. Palestras em diversas instituições com uma equipe de dois educadores ambientais. São realizadas cerca de quatro palestras por semana em segmentos como: escolas públicas e privadas, igrejas, ONGs, restaurantes, empresas privadas etc. A equipe utiliza instrumentos como *notebook* e projetor multimídia (*datashow*) para apresentação (slides e vídeos) institucional do Projeto Biodiesel. As palestras também são realizadas no Cineclubes Socioambiental Chico Mendes.
- b. Exibição de filmes tais como: “Lixo Extraordinário”, “Poder da Comunidade”, “Projeto Biodiesel Osasco” etc.
- c. Mutirões de coleta de OGR, realizados semanalmente, com o objetivo de mobilizar ONGs, grupo de escoteiros, estudantes etc., percorrendo bairros pré-selecionados com a equipe do projeto, para divulgação da proposta e coleta de OGR. O trabalho é pontual, em que os participantes abordam moradores e comerciantes.
- d. Gincana do Projeto Biodiesel - em sua 5ª edição, realizada no 2º semestre de 2013, com escolas estaduais de Osasco, a gincana objetiva intensificar as palestras de educação ambiental. A 5ª edição da gincana teve como público estudantes, professores e diretores das escolas estaduais, além do apoio da Diretoria de Ensino, e propõe a competição entre essas escolas na coleta do resíduo. Para a premiação, o projeto realiza parcerias com empresas privadas que doam viagens, passeios a museus etc.

Em cada mutirão são coletados cerca de 100 litros de óleo vegetal usado.

Quanto ao trabalho operacional, a equipe responsável pela coleta realiza visitas diariamente aos pontos de coleta para retirar as bombonas com óleo e deixar outra vazia. Como estímulo à participação social, e para despertar a atenção imediata do cidadão, o projeto utiliza como moeda de troca materiais de limpeza e óleo comestível novo. No caso de empresas privadas, a parceria busca a doação voluntária, sem a troca por materiais.

Resultados obtidos

A coleta do OGR é um método de avaliação para mensurar o aumento da adesão da população às ações de gestão de resíduos e especificamente na reciclagem do óleo vegetal usado.

Desta forma, observou-se que, gradualmente, a população tem aderido ao projeto em decorrência do volume coletado e destinado para a produção de biodiesel. De 2008 a outubro de 2013, foram coletados 235 mil litros de OGR, nos 840 pontos de coleta existentes.

Preocupada com a continuidade do projeto, a Secretaria de Meio Ambiente de Osasco tornou o projeto oficial por meio da Lei nº 4.483 de 20 de junho de 2011, que dispõe sobre a responsabilidade da destinação de resíduos de óleos e gorduras de origem vegetal ou animal de uso culinário - doméstico, comercial e industrial no município e institui o programa de coleta, armazenamento e destinação final.

As atividades cresceram em torno de 15%, fechando o ano de 2012 com 180 atividades externas entre palestras, mutirões e gincanas, e até outubro de 2013 foram cerca de 130 ações, entre mutirões de coleta, visitas técnicas, gincana etc.

Ações futuras

O projeto prevê a continuidade das atividades, com adequações metodológicas de acordo com o público, e com previsão de crescimento anual constante para adesão da população, com aumento dos pontos de coleta e aumento no volume de OGR destinado à reciclagem.

A próxima fase do projeto prevê a implantação de uma Miniusina de Biodiesel. Com uma capacidade de produção de 5 mil litros/mês, essa usina de pequeno porte será implantada com o objetivo de gerar emprego para novos colaboradores, capacitação de colaboradores atuais e novos, incentivos a instituições (terceiros) que realizam a coleta de OGR e, por consequência, a legalização desses e ainda, o uso do biocombustível na frota de veículos da Prefeitura de Osasco. Para a viabilização da usina, serão realizadas parcerias com empresas dos segmentos de transporte e combustíveis, e ainda, a articulação com os demais municípios da região.

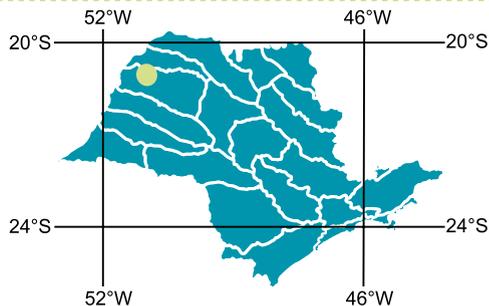
Resultados esperados

Espera-se o aumento do volume de óleo vegetal usado enviado para a reciclagem, tendo como base a mudança de comportamento da população, por meio de um processo de conscientização cidadã permanente acerca da importância em destinar adequadamente resíduos em geral.

Projeto: Boas Práticas Municipais para Proteção das Águas

Município: Pereira Barreto

Diretiva: Biodiversidade, Gestão das Águas e Educação Ambiental



Objetivo

Estimular, no meio rural, o despertar da importância da recuperação e preservação de nascentes, da APP e da conservação do solo.

Justificativa

O projeto se inspirou na ação do Programa Município VerdeAzul de implantação da 'Nascente Modelo', envolvendo inúmeras atividades tais como a identificação de nascentes no município, próximas à zona urbana, prestando-se à visitação pública e que permitissem a realização de atividades práticas de educação ambiental. Essas atividades deveriam ser desenvolvidas pelo produtor rural visando à aproximação/participação dos alunos de escolas de ensino infantil e básico, sediadas no município.

O envolvimento dos produtores rurais com alunos necessariamente traria a formação da consciência ambiental dessa população, assim como, provavelmente, dos seus familiares e amigos. A experiência entre os órgãos envolvidos se expandiu, trazendo a Polícia Militar Ambiental junto ao produtor rural e escola.

Descrição

A partir de uma primeira parceria com um proprietário rural foi definida como nascente modelo do município a existente na fazenda Santa Terezinha, que permitiu que o espaço fosse utilizado para práticas ambientais com os estudantes. Essa nascente foi cadastrada como Nascente Protegida no programa "Adote uma Nascente" da Secretaria Estadual de Meio Ambiente - SMA/ SP já em 2010.



As práticas, incluindo o embasamento teórico, se deram em sala de aula e para tanto foram planejados eventos para aperfeiçoamento dos próprios professores da rede municipal, envolvendo parcerias entre a área ambiental, a educacional e o proprietário rural.

Ano a ano, houve o aumento do número de alunos envolvidos nesse programa de educação ambiental.

Todas as atividades de educação ambiental desse projeto estão registradas no site www.pereirabarreto.sp.gov.br, no link portal ambiental.

Metodologia

- Contato e aproximação com os proprietários rurais.
- Definição de parcerias entre Secretaria Municipal da Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Educação, proprietário rural e Polícia Militar Ambiental.
- Articulação e elaboração de programa comum para conscientização quanto à importância de temas diversos (água, matas, matas ciliares, nascentes, córregos e rios, técnicas de plantio, técnicas de observação de fauna e flora).
- Criação de infraestrutura ambiental mínima no local de visitação (por exemplo, trilha, placas etc.).
- Definição de atividades a serem sugeridas para sala de aula.

Resultados obtidos

- Inclusão de duas nascentes do córrego Laranja Azeda, na Fazenda Laranja Azeda, nos anos de 2012 e 2013.
- A prefeitura instalou, a partir de 2012, placas ilustrativas com informações sobre as espécies de árvores e de animais que existem no local, a importância e o significado das nascentes e das matas ciliares e APP. Essas informam e divulgam também a identificação da nascente com coordenadas geográficas e as parcerias envolvidas.
- Nestes dois anos foram plantadas mais de 1.800 árvores em nascentes.

- Mais de 250 alunos da rede municipal de ensino foram envolvidos, bem como vários produtores rurais, dos quais a maioria já participou também dos eventos de plantio de árvores em APP no município.
- Melhor compreensão dos conhecimentos transmitidos em sala de aula.
- Formação de consciência ambiental com envolvimento dos familiares e amigos.
- Envolvimento de novos agricultores no programa e adoção de novas nascentes.
- Práticas de conservação do solo.
- Aumento da mata ciliar nas margens de ribeirões e nascentes com APP.

Ações futuras

- Avaliação anual dos resultados para aperfeiçoamento e continuidade do projeto.
- Avaliações e observações da fauna e flora local.
- Expansão para a rede particular de ensino no município, de forma a envolver novos alunos no processo.
- Criação de novos roteiros de visitação nas novas nascentes adotadas.

Resultados esperados

- Envolvimento de novos alunos, adesão de novos proprietários no programa e envolvimento da sociedade civil.
- Despertar a importância da conservação dos recursos naturais.
- Recuperação de Áreas de Preservação Permanente – APPs.



Projeto: Mirando nossas Águas, resgatando nossa História: Educação ambiental pelo rio Piracicaba

Município: Piracicaba

Diretiva: Educação Ambiental

Piracicaba

Objetivo

Curso de educação ambiental como contribuição para o processo de formação de educadores, com foco em bacias hidrográficas e recursos hídricos.

Justificativa

Contribuir para a formação e integrar grupo de professores para:

- Estimular a percepção da bacia hidrográfica.
- Estimular a percepção territorial, buscando o reconhecimento da sub-bacia à qual a escola pertence.
- Estimular ações socioambientais nas sub-bacias de Piracicaba, por intermédio da intervenção de educadores.
- Implantar um Programa de Formação Continuada de Educadores Ambientais, utilizando experiências vivenciadas.

Descrição

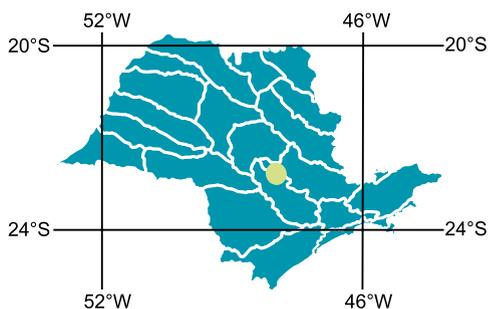
Por meio do estabelecimento de rotinas de encontros, envolvendo sequência das atividades como dinâmicas, diálogo em grupo e oficinas de elaboração de projetos, baseadas em metodologias participativas como Biomapas, Estudo do meio e Oficina do futuro .

Metodologia

1º encontro – 10/03/2011

Temas:

- Conceito de bacia hidrográfica.
- Como construir um Biomapa.





Atividades:

- Dinâmica de Integração: Caça ao Tesouro Humano.
- Dinâmica: A Bacia em mim.
- Apresentação da metodologia Biomapa.
- Tarefa: observação da bacia hidrográfica na qual a escola está inserida e registro das informações coletadas.
- Dinâmica: Integração de curso-d'água.

2º encontro – 06/04/2011

Temas:

- Sistema Cantareira.
- Elementos de uma bacia hidrográfica.

Atividades:

- Saída a campo com destino à SABESP (Vargem/SP) e à Serra do Lopo (Extrema-MG).
- Apresentação audiovisual do Sistema Cantareira.
- Estudo do meio no complexo do Sistema Cantareira, por intermédio de registros em planilhas de observação e fotografias.
- Estudo do meio: divisor de águas da Bacia do Rio Piracicaba (Serra do Lopo) e outros elementos de uma bacia hidrográfica.

3º encontro – 27/04/2011

Temas:

- Saídas a campo como ferramenta para atividades de educação ambiental.
- Potencial educativo do complexo: Parque do Mirante, Engenho Central e outras estruturas construídas nas margens do rio Piracicaba, a partir do uso das águas e de recursos naturais para desenvolvimento da economia, da época de fundação da cidade até o século XX.
- Cultura piracicabana e sua relação com o rio Piracicaba.
- Biomapas.

Atividades:

- Dinâmica: “Em que águas quero navegar: expectativas do grupo em relação ao curso”.
- Dinâmica: “Varal do tempo: onde minha vida se encontra com o rio”.
- Saída a campo: Parque do Mirante e Engenho Central.
- Estudo do meio com registro em planilhas de observação e fotografias.
- Dinâmica “A água do reinado”.
- Contação de histórias: Lenda do Rio Piracicaba.
- Biomapas: resgate da tarefa proposta e acompanhamento do processo de construção.

4º encontro – 27/05/2011**Temas:**

- Uso e ocupação do solo.
- Situação APPs (Áreas de Proteção Permanente) ao longo do rio Piracicaba.

Atividades:

- Saída a campo com destino à formação do rio Piracicaba (formado pelos rios Atibaia e Jaguari), na cidade de Americana.
- Estudo do meio mediante registros em planilhas de observação.
- Análise (química e física) da qualidade das águas dos rios Atibaia e Jaguari.
- Visita guiada à Casa Modelo no Consórcio PCJ.

5º Encontro – 16/06/2011**Temas:**

- Relações ecológicas.
- Propriedades das águas dos rios Jaguari e Atibaia.
- Biomapa.
- Conceitos e metodologias para elaboração de projetos.

Atividades:

- Dinâmica Teia d’água.
- Resgate da construção do Biomapa.
- Apresentação de materiais de apoio na elaboração de projetos:
 - ◀ Manual de Elaboração, administração e avaliação de projetos socioambientais.
 - ◀ Manual de metodologias participativas para o desenvolvimento comunitário.
 - ◀ Oficina do Futuro (Agenda 21 do Pedaco).



- Organização de plano de ação como subsídio para projeto de educação ambiental direcionado ao estudo das sub-bacias hidrográficas de Piracicaba, utilizando metodologia Oficina do Futuro.

6º Encontro – 11/07/2011

Temas:

- Pontos de relevância ambiental para Piracicaba.
- Uso e ocupação do solo, atividades econômicas e impactos ambientais na bacia hidrográfica do rio Piracicaba, nos limites da cidade.
- Fauna e flora ribeirinha.

Atividades:

- Saída a campo com destino aos pontos de relevância ambiental da bacia do rio Piracicaba, nos limites da cidade, seguindo o trajeto predefinido a partir da rua do Porto até o bairro Tanquã (considerado minipantanal de Piracicaba).
- Estudo do meio, com registros fotográficos e saída de barco pelo rio Piracicaba no bairro Tanquã.

7º Encontro – 22/08/2011

Temas:

- Biomapa.
- Oficina de elaboração de projeto de educação ambiental direcionado ao estudo das sub-bacias hidrográficas de Piracicaba.

Atividades:

- Apresentação pelos professores dos processos de construção de biomapas nas escolas.
- Construindo as etapas do projeto na escola: diagnóstico, justificativa, objetivos e metodologias.

8º Encontro – 29/08/2011

Temas:

- Pontos de relevância ambiental para Piracicaba.

- Uso e ocupação do solo, atividades econômicas e impactos ambientais na bacia hidrográfica do rio Piracicaba, nos limites da cidade.
- Arborização urbana, mata ciliar e produção de mudas de árvores.

Atividades:

- Saída a campo com destino aos pontos de relevância ambiental da bacia do rio Piracicaba, nos limites da cidade, seguindo o trajeto predefinido a partir do Parque do Mirante até o bairro Monte Alegre (considerado patrimônio histórico e cultural de Piracicaba).
- Saída a campo com destino ao Viveiro Municipal de Mudas.

9º Encontro – 12/12/2011

Temas:

- Fechamento do curso: relatório de atividades.
- Projetos realizados nas sub-bacias das escolas envolvidas.
- O Plano de Bacias PCJ e a Educação Ambiental.

Atividades:

- Comentários dos secretários municipais de Educação e Meio Ambiente.
- Apresentação do relatório de atividades do curso.
- Apresentação dos projetos realizados nas sub-bacias das escolas envolvidas.
- Palestra realizada por técnico da Agência PCJ sobre o Plano de Bacias PCJ e a Educação Ambiental.
- Tecendo a rede: propostas para continuidade de projetos em 2012.

Resultados obtidos

- Envolvimento e capacitação de 40 professores, todos lecionando para 4º e 5º anos do ensino fundamental da rede municipal de ensino de Piracicaba.
- Elaboração de projetos pelos professores participantes em algumas sub-bacias hidrográficas de Piracicaba.
- Construção de um programa contínuo de educação ambiental no Parque do Mirante, com metodologias participativas focadas no conceito de bacias hidrográficas e que integrem o currículo escolar no Programa Ler & Escrever – O universo ao meu redor.
- Experiências vivenciadas a partir das metodologias definidas para execução do projeto.
- Envolvimento dos participantes no programa de 10/03/2011 a 12/12/2011.

Ações futuras

Programa de ação continuada que poderá ser reaplicado nos anos seguintes nas salas de aula e também envolver novas capacitações de professores, incluindo a rede estadual de ensino.

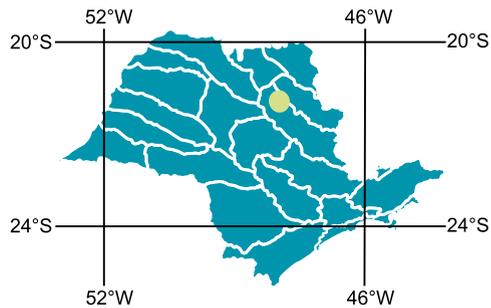
Resultados esperados

- Uso pelos professores de parques públicos, centros de lazer, espaços comunitários e APPs (Áreas de Proteção Permanente) em atividades de estudo do meio, utilizando-os para complementar conteúdo trabalhado em sala de aula.
- Utilização pelos professores de metodologias participativas que possam incluir alunos e comunidade na construção de conceitos e planos de ação que visem à sustentabilidade das sub-bacias hidrográficas da cidade.
- Contribuir para a qualidade da formação de professores na área de educação ambiental, conforme previsto na Lei Municipal nº 6.922/2010 que institui a Política Municipal de Educação Ambiental de Piracicaba – PMEAA, de 24/11/2010.
- Articular projetos de educação ambiental realizados em escolas públicas da rede municipal, que estejam concentrados dentro de uma mesma sub-bacia hidrográfica.

Projeto: Águas de Ribeirão Preto

Município: Ribeirão Preto

Diretiva: Educação Ambiental



Objetivo

Projeto interdisciplinar, envolvendo a capacitação técnica dos professores para desenvolver diversos assuntos relativos às águas que banham o município e para a elaboração do material didático necessário ao aprendizado.

Também se propõe incorporar à sala de aula os conhecimentos resultantes de visitas aos córregos locais para observação, *in loco*, da situação dos mesmos.

Justificativa

A base metodológica do projeto se apoia na diretriz “conhecer para preservar”. Todas as ações têm como suporte a observação, seguida por atividades dentro ou fora da escola.

Essas atividades são planejadas desde a ida ao local do córrego até a parte de consolidação da aprendizagem em sala de aula.

Descrição

- Seleção de seis córregos cujas localizações fossem próximas das unidades escolares que integram o projeto.
- Observação e registro das condições do córrego após visita.
- Registro de imagens e posterior elaboração de vídeo e mapa de localização das escolas em relação à proximidade dos córregos.
- Distribuição do material produzido para um planejamento posterior, dando continuidade ao projeto.



Metodologia

- Visita dos alunos das escolas aos córregos para levantar se há mata ciliar e também se existem entulhos nas suas margens ou no leito (presença de elementos de degradação).
- Coleta de água, durante a visita, para análise quanto ao pH, DBO e DQO.
- Integração das diversas etapas com dinâmica predefinida.
- Análise e discussão dos resultados.

Resultados obtidos

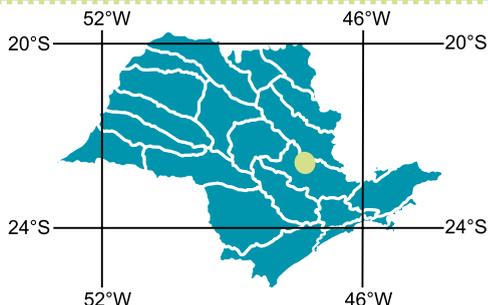
- No primeiro ano do projeto foi realizado um filme apresentando todos os córregos visitados e o mapa com a localização das escolas, com destaque dos córregos de seu entorno.
- Aprendizagem dos alunos dos procedimentos de coleta de água para análise.
- Coleta da água para análise pelos próprios alunos após treinamento.
- Discussão com análise dos resultados.

Ações futuras

Continuidade do projeto com o envolvimento de alunos de novas escolas municipais, visitando e aprendendo as ações necessárias para a proteção das águas que banham o município, e envolvendo, a cada etapa, novos córregos da zona urbana.

Resultados esperados

- Continuar a coletar e analisar os resultados da coleta nos demais córregos que forem integrados ao projeto.
- Envolver novas escolas e alunos para replicação do programa.
- Formação de novos hábitos e valores relacionados à proteção ambiental, em especial os relacionados à proteção das águas.

Projeto: Recomposição da Mata Ciliar do Ribeirão Claro**Município: Rio Claro****Diretiva: Biodiversidade**

Recompor a vegetação primitiva eliminada ao longo do tempo. Embora a mata recomposta dificilmente atinja a mesma diversidade da mata original, a revegetação tem a capacidade de diminuir uma série de efeitos e impactos ambientais, auxiliando no restabelecimento de algumas características primitivas da área.

Justificativa

O ribeirão Claro é utilizado para abastecimento público do município de Rio Claro, respondendo por 40% da demanda de água, daí a importância de ações que visem à melhoria da quantidade e da qualidade da água do manancial. O ponto de intervenção na APP está a montante da captação, próximo às nascentes formadoras do ribeirão Claro.

Descrição

Na implantação do projeto foi adotado o sistema de sucessão florestal, utilizando mudas de espécies pioneiras e secundárias iniciais.

Metodologia

As mudas foram plantadas simultaneamente de forma intercalada no espaçamento tradicional de 3mx2m, com espécies vegetais arbóreas pertencentes à composição regional, incluindo espécies atrativas à fauna e de valor ecológico ou paisagístico, nas proporções preconizadas na Resolução SMA nº 8 de 31.01.2008.

Foi feito o cercamento da área com arame farpado, para isolamento e proteção contra a entrada do gado, o coveamento mecanicamente, a adubação orgânica das covas com esterco de gado, o plantio com tutoramento e adubação com 150 g/cova de NPK



da fórmula 04:14:08, a roçada manual com bivers e o coroamento com enxada. No período de chuvas deverá ser realizado o replantio em porcentagem não superior a 10%.

Resultados obtidos

Benefícios ambientais pela recomposição das áreas ciliares para proteção dos recursos hídricos, melhorando a sua quantidade e qualidade, bem como a preservação da biodiversidade.

Benefícios sociais traduzidos no aprendizado, em educação ambiental, pelos alunos das escolas que participam dos eventos de plantio, e quando das datas comemorativas como dia da árvore, semana da água e semana do meio ambiente.

Benefícios econômicos quanto à redução nos custos de tratamento da água para abastecimento público, visto que o papel da mata ciliar é proteger os mananciais, evitando o carreamento de partículas para o leito dos rios.

Ações futuras

- Replanteio de mudas mortas.
- Roçadas nas entrelinhas e coroamento das covas.
- Combate às formigas.
- Adubação de cobertura.
- Avaliação e monitoramento das mudas pelos alunos que participaram do plantio.
- Visitas de campo com outros proprietários rurais interessados em desenvolver o projeto.

Resultados esperados

- Mudança do cenário visual com a área ciliar totalmente recomposta.
- Mudança de visão dos proprietários rurais no entorno.
- Aprendizado dos alunos das escolas que participaram do projeto.
- Melhoria da qualidade de vida da população.
- Reaplicação em outras regiões, na mesma sub-bacia ou em outras.
- Melhoria da qualidade e quantidade dos corpos-d'água após recomposição da mata ciliar.

Projeto: Coleta Seletiva

Município: Salto

Diretiva: Resíduos Sólidos

Salto

Objetivo

Projeto Social de Coleta Seletiva com a formação de uma cooperativa de ex-catadores de rua que já coletavam materiais reciclados desde 2002.

Seu objetivo foi implantar a cooperativa, o que envolveu uma parceria entre a prefeitura, o IPT/SP e o SEBRAE, de forma a garantir assessoria técnica e profissional para sua implementação.

Justificativa

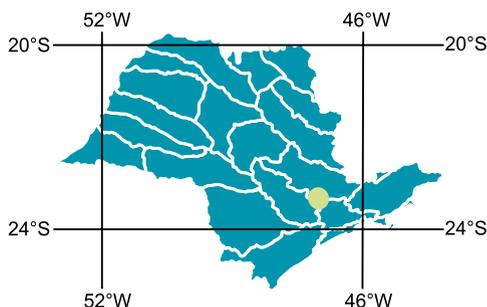
- Inclusão social dos catadores.
- Aumentar a vida útil do aterro do município.
- Tornar mais limpa a cidade já que se trata de uma instância turística.
- Conscientizar a população quanto ao valor econômico do lixo e que seu reaproveitamento pode minimizar a exploração dos recursos naturais.
- Aumentar a renda dos catadores.
- Disciplinar e organizar a atividade da gestão dos resíduos sólidos.

Descrição

Toda implantação da coleta seletiva foi precedida por trabalhos de educação ambiental envolvendo a população do município por meio de palestras, panfletagem porta a porta, divulgação na imprensa falada e escrita e reuniões com síndicos de edifícios. Esse trabalho coube à equipe da prefeitura municipal, com a participação dos membros da CORBES (Cooperativa Municipal de Reciclagem Boa Esperança de Salto).

Metodologia

- Cadastramento dos catadores que atuavam pela prefeitura municipal.
- Capacitação semanal dos catadores que aderiram ao projeto, com temas cor-





relatos às suas novas atividades tais como: cooperativismo, higiene e saúde, cidadania, equipamentos de proteção individual - EPIs, formas de separação de materiais recicláveis, gerenciamento e comercialização de materiais reciclados, dentre outros.

- Formação de Grupo Técnico (GT) com a sociedade local e os empresários para o planejamento e implementação da cooperativa.
- Acompanhamento dos resultados alcançados.

Resultados obtidos

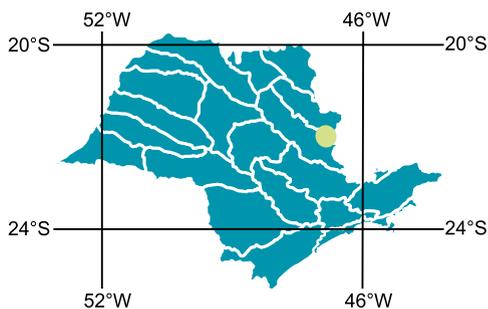
- Inclusão social efetiva dos catadores.
- Geração de emprego e renda.
- Introdução de novos hábitos de combate ao desperdício.
- Envolvimento e apoio de vários setores da sociedade local.
- Criação de 40 novos postos de trabalho.
- Aumento da vida útil do aterro de, no mínimo, mais cinco anos.
- Diminuição do volume de lixo que anteriormente se depositava nos rios e córregos que cortam o município.

Ações futuras

- Continuidade do apoio ao funcionamento da Cooperativa.
- Treinamento de novos cooperados.
- Divulgação de informações constantes à sociedade para manter a adesão ao processo de separação dos resíduos domésticos, para seu aproveitamento posterior na cooperativa.
- Criar estímulos para que os moradores sejam fiscais da cidade limpa.

Resultados esperados

- Desenvolvimento de novas técnicas e aperfeiçoamento da coleta, abrangendo inclusive áreas mais distantes da zona urbana.
- Manutenção e/ou aumento dos postos de trabalho.
- Aumentar ainda mais a vida útil do aterro sanitário.
- Evitar a contaminação de corpos-d'água pelo descarte inadequado de resíduos.
- Continuidade e crescimento do projeto.

Projeto: Macrodrenagem Urbana**Município: São João da Boa Vista****Diretiva: Gestão das Águas**

Construção de três piscinões e uma represa para contenção e regularização do fluxo de água no município de São João da Boa Vista.

Justificativa

Redução do tempo de concentração do escoamento superficial em determinados bairros com relação ao centro da cidade, mediante a contenção das vazões geradas nas regiões nordeste e sul-sudeste do município. Busca também evitar as vazões provenientes das cabeceiras dos córregos São João e Bananal, os quais contribuem para o maior aporte de água na região central de São João da Boa Vista.

Essas medidas deverão conter as enchentes que ocorrem no centro da cidade causando transtornos e, algumas vezes, prejuízos à população.

Descrição

Parceria entre a Prefeitura Municipal, o Governo do Estado de São Paulo e a Sabesp, realizada no momento da renegociação para manutenção do convênio de abastecimento municipal, coleta e tratamento de esgotos.

Essa parceria garantiu investimento de R\$ 20,1 milhões, financiados pela Sabesp, e deverá beneficiar uma população de aproximadamente 85 mil habitantes. O reservatório no córrego do Bananal terá capacidade de armazenamento de 54 mil metros cúbicos e o do córrego São João de 550 mil metros cúbicos. Já o reservatório da represa do Jaguari Mirim terá capacidade para 1,8 milhão de metros cúbicos de água e ocupará uma área de 720 mil metros quadrados, atendendo



usos múltiplos (abastecimento, turismo e lazer), e deverá contar com um parque de recreação no seu entorno.

Tais empreendimentos, além de evitarem inundações, garantem o aproveitamento da água para os mais diferentes fins.

Resultados obtidos

As obras estão em andamento, não havendo ainda dados mensuráveis que permitam a verificação do número de habitantes que serão beneficiados com elas. É possível, entretanto, com os dados de projeto, prever que praticamente toda a população do município será beneficiada.

Outra consequência positiva a se destacar foi o sucesso na renegociação do contrato de concessão com a Sabesp, permitindo que o município pudesse contar com um investimento bastante significativo para solução de problemas causados pelas cheias em inúmeros de seus córregos, bem como garantia do abastecimento de água para atender às mais diversas demandas (doméstica, industrial, comercial, hospitalar etc.).

Ações futuras

Construção de um reservatório no Jardim Aeroporto, em continuidade ao projeto global em andamento.

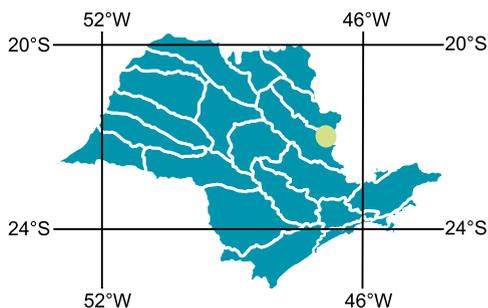
Resultados esperados

- Redução de cheias nos córregos São João e do Bananal, minimizando o risco e a ocorrência de enchentes em torno de 85%.
- Reservação de água e regularização de vazão no rio Jaguari Mirim, o que irá atenuar a instabilidade do sistema de captação de água para abastecimento público, em especial, nas épocas de baixa pluviosidade, e contribuir para contenção das cheias na parte mais baixa da cidade.
- Melhor qualidade de vida para a população municipal.

Projeto: Quem planta Árvore planta Água

Município: São João da Boa Vista

Diretiva: Educação Ambiental



Projeto em parceria entre a Prefeitura Municipal e o consórcio de municípios da bacia – Cipejim, para sensibilizar os alunos das escolas municipais, estaduais e particulares de São João de Boa Vista em relação à importância da bacia hidrográfica para a manutenção da qualidade e quantidade da água, manutenção e preservação das matas ciliares, bem como o consumo consciente de recursos hídricos.

Justificativa

Formação de consciência ambiental e introdução de novos hábitos de consumo voltados à preservação da água.

Descrição

- Apresentação de palestras agendadas e monitoradas, realizadas no Centro de Educação do Município, mostrando a importância da conservação da qualidade e quantidade da água, pela apresentação de vídeos e uso de materiais didáticos.
- Trilha das Águas: maquete montada com “minipiscinas”, distribuídas ao longo do Centro de Educação Ambiental, para demonstrar diversos temas relacionados à disponibilidade de água no planeta; comparação entre quantidade de água doce e salgada no planeta; porcentagem de água doce nos estados brasileiros, qualidade das águas etc.
- Maquete de matas ciliares: demonstração, de forma lúdica, da diferença dos corpos-d’água com e sem matas ciliares.



- Água – educar para preservar: demonstração realizada com equipamento para evidenciar a consequência do desperdício de água no dia a dia de nossas atividades: lavar as mãos, escovar os dentes etc.

Metodologia

- Palestras realizadas para mais de 570 alunos dos ensinos básico e fundamental em 2012.
- Palestras realizadas para universitários e em cursos de pós-graduação em gestão ambiental.
- Plantio de mais de 280 mudas de árvores.
- Elaboração e construção de material e equipamentos didáticos.

Resultados obtidos

Evidências do aumento da preocupação e consciência quanto à importância da preservação das águas entre os alunos.

Ações futuras

- Programa de duração continuada.
- Novas atividades elaboradas que podem ser traduzidas em palestras ou em outras atividades práticas.

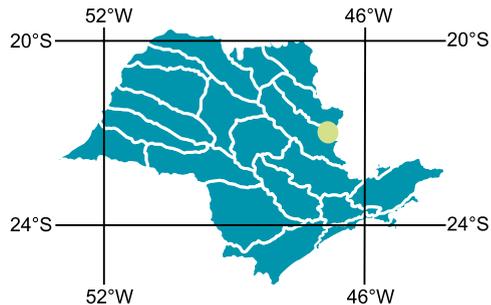
Resultados esperados

- Envolvimento dos alunos e seus familiares, com implantação de um novo patamar no trato das questões ambientais.
- Envolvimento de mais alunos no programa.
- Pesquisa e implantação de novas atividades com a mesma finalidade do programa.

Projeto: Proteção das Águas da Bacia Jaguari Mirim

Município: São João da Boa Vista

Diretiva: Educação Ambiental



O projeto se propôs a desenvolver um diagnóstico, a partir da implantação do sistema de informações da Bacia Hidrográfica do Rio Jaguari Mirim, para auxílio à tomada de decisão e desenvolvimento de atividades de educação ambiental.

Justificativa

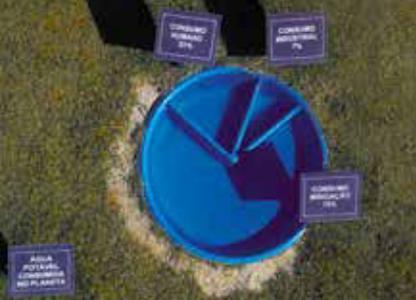
O projeto deve identificar a situação das áreas de proteção dos cursos-d'água (APPs - implantadas ou degradadas) que possam dar suporte ao planejamento e implantação de políticas públicas, bem como para a realização de projetos de conservação e proteção de mananciais superficiais. A base de dados deverá subsidiar o sistema de planejamento e controle dos recursos hídricos, sendo composta por um banco de dados geográficos que evidencie, em especial, as áreas críticas.

Descrição

O diagnóstico das APPs visa subsidiar as ações de recomposição das matas ciliares, sendo essas priorizadas em função de sua criticidade.

A obtenção da situação das áreas ciliares se deu com auxílio de *software* de geoprocessamento, demarcando-se primeiro os 30 metros de largura de cada margem ao longo dos cursos-d'água com menos de 10 metros de largura. Para as nascentes e espelhos-d'água, o raio estabelecido foi de 50 metros e, para as áreas ciliares do Jaguari, definiu-se 50 metros para cada margem. Ao final, todas as informações foram aglutinadas.

Foram inúmeras visitas a campo para verificação *in loco* e definição das áreas



que necessitariam de recuperação, tendo sido percorridos 630 km só no município de Espírito Santo do Pinhal.

A priorização das áreas a serem reflorestadas, o cálculo da quantidade de mudas necessárias e o planejamento da recuperação das áreas tiveram, como base, o mapa de uso da terra obtido a partir de classificação de imagem do satélite brasileiro CBRS2.

Metodologia

Etapas do projeto:

- Elaboração de base de dados do sistema de informação da bacia nos 11 municípios que a compõem, envolvendo: hidrografia, bacias de contribuição de cursos-d'água de 3ª ordem, topografia, declividade, solos, APPs, limites municipais, uso e ocupação do solo, cadastro de usuários e usos de recursos hídricos. Esses dados foram conseguidos com a participação de técnicos e usuários.
- Disponibilização para *download* em formato *shapefile* (SHP) e *Portable Document Format* (PDF), em sistema de informação geográfica.

Resultados obtidos

- Construção de Portal do Ciprejim – Consórcio Intermunicipal de Preservação da Bacia do Rio Jaguari Mirim, reunindo informações para embasar as ações de recuperação.
- Oficinas nos 11 municípios da bacia para apresentação do diagnóstico.
- *Workshop* com distribuição de fôlderes e apresentação dos resultados das 11 oficinas.
- Apresentação do quadro resumo das metas, indicadores e meios de verificação dos resultados.

Ações futuras

Direcionar os futuros programas, projetos e intervenções de recuperação de nas-

centes e de recuperação de matas ciliares, assessorar programas de educação ambiental, definir as necessidades para tratamento de esgotos e adequada destinação dos resíduos sólidos, apontar soluções de saneamento no meio rural, indicar a necessidade de recuperação e manutenção de estradas rurais, promover a conscientização dos agricultores e definir diretrizes para a implantação do Pagamento por Serviço Ambiental - PSA.

Resultados esperados

- A efetiva implantação do planejamento na bacia definido nessa primeira fase do programa.
- Implantar um projeto exemplar que permita comprovação de seus resultados para ser modelo de futuras ações.



Pátio do Colégio
São Paulo

Projeto: Operação Defesa das Águas

Município: São Paulo

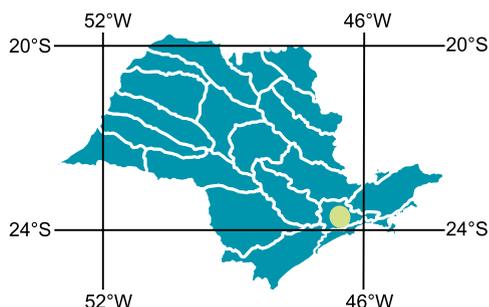
Diretiva: Gestão das Águas



São Paulo

Objetivo

- Proteção dos mananciais da capital que são utilizados para abastecimento público, evitando-se aumentar a demanda de transposições de águas de outras bacias.
- Garantia do atendimento da demanda de água para todos os usuários que vivem e/ou atuam na capital.
- Contribuição para amenizar o clima da capital, evitando-se a intensificação de ilhas de calor, com ações de proteção à Mata Atlântica.



Justificativa

As atividades desse programa incluem várias ações integradas que se destinam à proteção das regiões mais vulneráveis em relação à possibilidade de invasões, em especial, em relação às APAs ou APPs, implantando medidas de controle da ocupação e expansão ilegal.

Essas atividades exigem fiscalização constante e firme por meio de maior integração entre Estado e Município. Foram envolvidas todas as subprefeituras com territórios nas áreas de mananciais, além do aparato de fiscalização da Prefeitura Central e do Estado.

Descrição

A "Operação Defesa das Águas" é um braço da Guarda Civil Metropolitana cuja missão é fiscalizar 126 perímetros ambientais, os quais somam área de 70 milhões de metros quadrados na Capital.



Metodologia

- Coordenação das ações por um Grupo Técnico Executivo, composto por órgãos do Estado e do Município de São Paulo, para proteger, controlar e recuperar as áreas de interesse público, em especial, as de proteção de mananciais, ou ainda áreas de risco.
- Tratativas junto à Sabesp de modo a direcionar recursos para aquisição de áreas no extremo sul do município para implantação de unidades de conservação e proteção de áreas produtoras de água, ou seja, dos mananciais em que há captação para abastecimento público do município de São Paulo.
- Desapropriação de 10 milhões de metros quadrados nas proximidades da represa da Cantareira para serem transformadas em parques lineares, criando zonas de amortecimento e de proteção do Parque Estadual da Serra do Mar e aos reservatórios que abastecem principalmente São Paulo.

Resultados obtidos

Até abril de 2012, foram realizados 12.500 desfazimentos de construções ilegais, com investimento de 100 milhões de reais na implantação de parques para garantir a recuperação desses espaços. Esse recurso advém do licenciamento ambiental de grandes obras pelos valores pagos de compensação de impactos ambientais.

Toda fiscalização e suas ações são sempre acompanhadas de trabalhos de conscientização da sociedade para que esta dê seu apoio e se torne parceira. É fundamental conscientizar o público-alvo em relação à proteção dessas áreas de mananciais de abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP.

Ações futuras

Manter e ampliar o projeto, em especial com a implantação dos parques, evitando novas construções irregulares.

Esse projeto exige constante aperfeiçoamento e atividades que possibilitem o envolvimento da população para alcançar melhores resultados. Ações de educação

ambiental são fundamentais e devem ser contínuas, daí sua associação com as ações de fiscalização.

Resultados esperados

- Proteger os mananciais de abastecimento público, principalmente, as represas Billings, Guarapiranga e, com atenção especial, as que compõem o Sistema Cantareira.
- Proteção das matas ciliares, evitando-se ocupações e construções que descaracterizem seu papel de proteção das águas.
- Colaborar para que a população crie consciência social, inclusive para pleitear o tratamento de esgotos nas referidas represas.



Zona
SUL

Parque Linear Sete Campos

83.267,00 m²



Em obras
2011

Parque Linear Sete Campos

SUBPREFEITURA CIDADE ADEMAR



Parque Linear do Fogo

SUBPREFEITURA PIRITUBA



Parque inaugurado
em 2008

Obras concluídas
em parceria com a
subprefeitura de
Pirituba.

Recuperação
ambiente do
córrego e margem,
instalação de
equipamentos
esportivos e de
lazer e relocação de
população em área
restante.

Parque Linear Sapé

1ª FASE - 17.011,62 m²



Parque Linear do Fogo

38.546 m²



Zona
NORTE

2008

Parque Linear Sapé

SUBPREFEITURA BUTANTÁ



Projeto: Coletivos Ambientais – Possibilidades para uma Educação Ambiental Emancipatória - Bairro de Aparecidinha

Município: Sorocaba

Diretiva: Educação Ambiental



Sorocaba

Objetivo

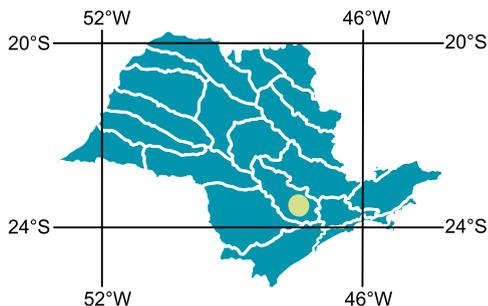
O objetivo de um Coletivo Educador é promover reflexão crítica, aprofundamento conceitual, instrumentalização para a ação, proatividade dos seus participantes e articulação institucional, visando à continuidade e sinergia de processos de aprendizagem de modo a permear, de forma permanente, todo o tecido social do território estrategicamente estipulado.

Justificativa

Coletivo Ambiental é um grupo articulado de pessoas, democrático, não hierarquizado, transparente, sempre aberto e cooperativo. Os Coletivos Ambientais atuam como Coletivos Educadores, conforme metodologia de trabalho proposta pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), e desenvolvem processos formativos focados na educação ambiental e democrática, destinados à totalidade da base territorial em que atua, procurando atendê-la de forma permanente e continuada.

O coletivo deve estar aberto à divergência e à emergência de conflitos, fundamentais para a vitalidade e criatividade do grupo.

O Coletivo Educador é formado por lideranças atuantes nos campos da educação ambiental, educação popular e mobilização social que, por meio de encontros periódicos, utilizam-se da metodologia da Pesquisa-Ação-Participante, para que por intermédio desse procedimento democrático e participativo sejam capazes de diagnosticar e interpretar a realidade, sonhar sua transformação, planejar intervenções educadoras, implementá-las e avaliá-las. O Coletivo Ambiental realizará a formação de educadoras(es), construindo conceitos, aprendendo, implementando ações, realizando intervenções, avaliando e, assim, vivendo a Pedagogia da Práxis.





Descrição

A proposta da formação do Coletivo Ambiental na Região de Aparecidinha -Sorocaba, está alinhada com a proposta do Governo Federal, promovida pelo MMA, do trabalho da educação ambiental dentro da linha pedagógica sociocrítica.

O Projeto desenvolvido em Sorocaba pode ser considerado como um piloto em escala nacional, já que, mesmo existindo diversos Coletivos Educadores espalhados pelo país, nenhum deles surge de uma iniciativa do poder público, sendo subsidiado por uma Comissão Intersetorial de Educação Ambiental cuja existência é garantida por decreto, sendo justamente esta uma das maiores críticas apontadas pelo relatório descritivo e analítico contendo o estado atual das Salas Verdes e Coletivos Educadores.

Metodologia

Para facilitar a compreensão da metodologia aplicada, ela foi dividida em 4 passos:

1º passo – Planejamento

Criação do CISEA e processo de convencimento

A Comissão Intersetorial de Educação Ambiental, criada pelo Decreto nº 19.957, de 23 de maio de 2012, foi instituída no município de Sorocaba com o intuito de promover a discussão, elaboração, acompanhamento, avaliação e implementação da Política e do Programa Municipal de Educação Ambiental.

Dessa forma, a CISEA tem grande impacto como órgão fomentador, organizador e articulador para a mobilização de diversas instituições presentes em determinada territorialidade, promovendo a articulação voltada para a temática ambiental.

O grupo percebe-se atualmente capacitado em apoiar as ações de coletivos ambientais, sendo que existem propostas lançadas pelo grupo para o trabalho, nesta metodologia, para duas outras territorialidades: Caguaçu e Brigadeiro Tobias. Essa proposta vem sendo construída na comissão.

Decisão coletiva da territorialidade e suas implicações.

O processo de decisão da territorialidade, parte do processo de capacitação do CISEA para o início dos trabalhos sob a metodologia dos Coletivos Educadores, ocorreu de forma democrática entre os membros da comissão. Foram utilizados os seguintes critérios:

- a. Existência de instituições capazes de difundir saberes ambientais no território.
- b. Projetos Prioritários do Poder Executivo destinados para a área em questão.
- c. Capacidade de ação do Poder Executivo no bairro.
- d. Conhecimento de grupos/instituições que realizassem, de forma desarticulada, ações referentes à educação ambiental no bairro.
- e. Existência de atuação do poder público no território.
- f. Conflitos ambientais, sociais e políticos administráveis.

O território escolhido dentro dessa perspectiva compreende os bairros Aparecidinha, Nova Aparecida, Jardim Josane, Jardim Topázio, Vila Amato, Jardim Morada das Flores, Jardim Acapulco e Jardim Itatinga.

Construção da Arquitetura da Capilaridade

O levantamento das instituições participantes foi realizado durante o mês de junho e início de julho de 2012. Foram contatadas inicialmente 13 instituições, das quais: universidades, escolas do território, sindicatos, unidades básicas de saúde, Fundação Casa, presídios, associações de amigos de bairro, Centro de Integração Social, FUNDAP, escolas de futebol etc.

Os líderes destas instituições/entidades representam o nível compreendido como PAP3 (Pessoas que Aprendem Participando) ou agentes de educação ambiental dentro da proposta de arquitetura da capilaridade construída, segundo metodologia proposta pelo MMA.

2º passo – Convencimento/Mobilização

Os encontros

A metodologia utilizada nos três encontros iniciais teve os seguintes objetivos:

- Estimular a participação das instituições/representações locais.
- Diagnosticar a percepção ambiental dos participantes sobre o território.
- Tornar o coletivo uma instância relevante para a discussão/formação sobre as questões/conflitos ambientais.

Os conflitos socioambientais do bairro e o diagnóstico socioambiental

Os momentos de diagnóstico de percepção foram precedidos pelo apontamento referente à importância da ação cidadã protagonista e articulada na resolução das problemáticas locais, bem como a correlação entre a solução de várias questões apontadas, utilizando-se de processos educativos. Também se trabalhou a questão da capacidade de atendimento e as possibilidades do poder público, de modo a deixar claro que as possibilidades diferem umas das outras, havendo clara relação entre a complexidade e o tempo de resolução. Destacou-se que o foco das discussões seriam aquelas que tivessem correlação direta com o meio ambiente do bairro.

A ação de lançamento

A ação de lançamento do Coletivo foi uma necessidade levantada pelos participantes durante a segunda reunião, como uma forma para amplificar o potencial de ação do coletivo na comunidade. Para tanto, foram realizados plantios em áreas públicas do território, ações do tipo porta a porta e distribuição de mudas, palestras e *tours* ecológicos pelo bairro.

3º passo – Formação

Construção do plano de formação e as relevâncias

A metodologia prevista para os próximos encontros baseia-se nos seguintes objetivos:

- Avaliar ações realizadas e seu impacto para a sensibilização das pessoas do bairro quanto à questão ambiental.
- Construção do plano de formações para as lideranças.
- Construção do plano de ações para a capilarização dos saberes ambientais pelo bairro.

Desenvolvimento de materiais educacionais

Em conjunto com os parceiros com maior afinidade para esta tarefa, a SEMA irá desenvolver materiais para educação ambiental. Esses materiais servirão para o apoio das ações de capilarização planejadas pelo coletivo.

4º passo – Continuidade

Relação entre a PMS e o coletivo

Uma das questões fundamentais do trabalho em coletivos educadores está na gestão horizontal do coletivo. Tal preceito indica que o coletivo deve caminhar para uma situação de autonomia cada vez maior na sua organização.

Tal autonomia não caracteriza o abandono do coletivo pelo poder público, mas sim a redução progressiva da relevância dessa participação para a organização dos processos burocráticos e de mobilização referentes ao coletivo, inclusive como provedor de recursos para a realização das ações, que passam a ser efetuadas progressivamente pela rede de parceiros formados e por recursos obtidos pelo próprio grupo.

Resultados obtidos

Um resultado de relevância obtido está no aumento do número de integrantes do coletivo ao longo dos encontros. No primeiro encontro contamos com a participação de cinco pessoas representando três instituições locais. Já no terceiro encontro, o número de participantes foi de 51 pessoas, representando 14 diferentes instituições. Esse número reduziu-se para 41 participantes no quarto e último encontro, porém o número de instituições representadas manteve-se, indicando certa estabilidade do grupo.

A ação de lançamento do coletivo também traz consigo alguns valores interessantes. Foram plantados no bairro cerca de 300 mudas em espaços públicos do território, recuperando praças e áreas de lazer para a comunidade. Foram distribuídas 50 mudas para plantio em calçadas, com atendimento personalizado do tipo porta a porta e 150 para plantios em quintais e chácaras. Foram atendidos por visitas monitoradas pelo bairro 40 munícipes. Ao todo, estima-se que foram contempladas, com atividades educativas diretas, cerca de 1.200 pessoas.

Resultados esperados

A grande expectativa sobre os Coletivos Ambientais está na conquista da autonomia e emancipação do grupo, de forma a gerenciar a condução dos processos socioambientais relativos ao território.

Este é o momento no qual o coletivo passa a ter maior nível de organização e autonomia. A elevação do grupo a esse nível requer tempo e muita articulação de todas as partes envolvidas, indicando um grau elevado de maturidade e confiança entre o grupo.

Essa maturidade se desenvolve igualmente à de uma criança, que começa a interagir com o meio ao seu redor e inicia o processo de afastamento do "Self", ou individualismo, percebendo-se como parte de um processo e não como o seu centro.

Isso se dá pela interação, por exemplo, com outros coletivos, comparação de propostas e planos de formação etc.



Projeto: Recomeçar – Plantando a Liberdade

Município: Sorocaba

Diretiva: Biodiversidade



Sorocaba

Objetivo

Produzir mudas de árvores nativas e frutíferas que atendam a 100% das necessidades do município para execução de projetos de arborização, recuperação de áreas degradadas e doação à população.

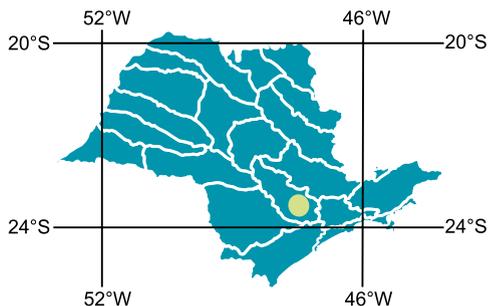
Justificativa

Promover o enriquecimento da arborização em todas as áreas do município.

Descrição

A Prefeitura de Sorocaba, por meio do projeto: “Recomeçar – Plantando a liberdade”, promove a conservação de espécies florestais nativas da Mata Atlântica e do Cerrado na região de Sorocaba. Essa ação ocorre por meio da produção de mudas, que são utilizadas em projetos de arborização, de acordo com o Plano de Arborização do Município, na recuperação de áreas degradadas e em doações à população. São também produzidas espécies frutíferas e exóticas de interesse da população e do município. O projeto, que é coordenado pela Prefeitura de Sorocaba, funciona por meio da integração institucional, visando à coleta de sementes de qualidade e produção de mudas.

A inclusão social e a disponibilização de informações, geradora de conhecimentos e que capacita e qualifica os envolvidos, com a valorização de seus conhecimentos e saberes, ocorre em todas as etapas do processo de produção de mudas e em todas as instituições parceiras.





Metodologia

A Prefeitura de Sorocaba conta com o viveiro municipal localizado no Parque Municipal Chico Mendes, sob responsabilidade da Secretaria do Meio Ambiente, que produz mudas de plantas nativas e exóticas, utilizadas em vias públicas, recomposição de áreas degradadas e para doação aos municípios.

Para ampliação da capacidade de produção de mudas, a prefeitura firmou parcerias com as penitenciárias Dr. Danilo Pinheiro – PI e Antonio Souza Neto – PII, localizadas no município, com a Universidade de Sorocaba – UNISO e com a SOS Serviço de Obras Sociais – SOS ECO. Também é recebido apoio técnico da Universidade Federal de São Carlos – Campus de Sorocaba, por intermédio de seu projeto APOIAR.

Os viveiros dos presídios são geridos mediante convênio da Prefeitura com a Fundação Professor Manuel Pedro Pimentel de Amparo ao Preso (FUNAP). Esse projeto, de cunho socioambiental, está se desenvolvendo de maneira muito satisfatória, pois além dos ganhos sociais, a produção das mudas está atingindo suas metas, com plantas de qualidade para os plantios realizados pela Prefeitura e para doação aos municípios e municípios conveniados. Os presidiários são remunerados e o tempo utilizado nesse projeto é utilizado na redução de suas penas.

Na linha socioambiental, há ainda parceria com o projeto SOS ECO, que envolve jovens na formação de técnicas de cultivo e plantio.

A capacidade atual de produção de mudas é de 30 mil por mês, ou seja, aproximadamente 350 mil mudas por ano. Atualmente, são produzidas mudas de cerca de 130 espécies diferentes.

No processo de produção de mudas, cabe ao viveiro municipal, além da UNISO e SOS ECO: o registro de áreas para coleta de sementes; a marcação de matrizes; o estabelecimento do calendário de coleta de sementes/estacas; a coleta, beneficiamento e quebra de dormência de sementes e estacas; e o repique das plântulas para tubetes.

Quando a sementeira ou estaquia são realizadas sem a utilização de tubetes, cabe a esses órgãos, e também aos presídios, a preparação de substrato, germinação de sementes e estaquia e o acompanhamento do desenvolvimento das plântulas. A transferência dos tubetes e plântulas para os presídios é de responsabilidade da equipe da Secretaria do Meio Ambiente que trabalha no viveiro municipal do Parque Chico Mendes.

Cabe aos presídios e à equipe do viveiro do Parque Chico Mendes a preparação de substrato e o plantio das plântulas em sacos de dois litros, além da irrigação diária, adubação quinzenal, controle fitossanitário diário, poda, controle numérico mensal e rustificação. O plantio e doação das mudas produzidas são coordenados pelo viveiro do Parque Municipal Chico Mendes.

Resultados obtidos

Atualmente, os viveiros tem capacidade para produção de 350.000 mudas/ano, de 130 diferentes espécies, gerando ganhos socioambientais além de permitir doações a outros municípios.

A partir da produção de mudas pela Prefeitura em parceria com outras instituições, foi possível realizar o plantio de mais de 500 mil árvores no município desde 2008.

Resultados esperados

- Produzir mudas suficientes para subsidiar a meta de plantio de 600.000 mudas no município de 2013 a 2020.
- Ampliar o número de espécies utilizadas na produção de mudas para 300, incluindo espécies da lista de espécies ameaçadas de extinção.





Projeto: Óleo por Óleo
Município: Tarumã
Diretiva: Educação Ambiental

Tarumã

Objetivo

Tem como foco promover a consciência ambiental em todos os setores envolvidos, desde os seus idealizadores até aqueles que, de alguma maneira, possam contribuir doando o óleo residual de frituras (óleo de cozinha), para que o mesmo tenha uma destinação ecologicamente correta. O descarte incorreto, ainda que seja inconsciente, causa um enorme impacto negativo ao meio ambiente.

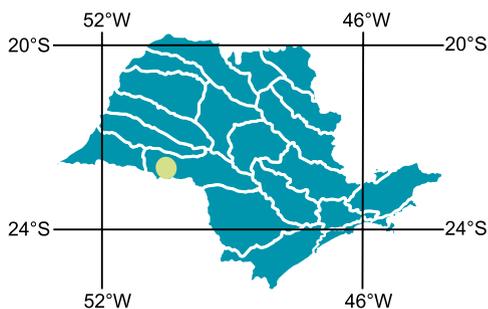
Justificativa

Necessidade de elaboração de um projeto que envolvesse a população local, criando novos hábitos em relação ao descarte consciente e adequado do óleo residual de frituras.

A ideia principal da campanha é preservar o meio ambiente e evitar que o óleo de frituras seja jogado diretamente no ralo ou na lixeira, ou mesmo diretamente em rios e córregos ou em quintais, já que ele pode contaminar o solo, rios, córregos e nascentes.

Descrição

A Prefeitura Municipal de Tarumã, por meio da Secretaria Municipal da Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, deu início, no ano de 2011, à campanha "Óleo por Óleo" que consiste na troca de óleo residual de fritura (óleo de cozinha usado) por óleo novo. Nos anos de 2012 e 2013, firmou-se uma parceria com a Usina Água Bonita que fez a doação de 1.300 coletores para recolher o óleo residual de frituras.





Metodologia

Por meio dessa campanha, além do benefício de receber um óleo novo para o uso doméstico ou comercial, há a conscientização quanto à proteção do meio ambiente, em relação ao descarte do óleo residual de frituras de forma correta.

Para participar da campanha, o munícipe deve ir até à Secretaria da Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, localizada na rua das Andorinhas, 336, levando quatro litros de óleo usado divididos em duas garrafas PETs. O munícipe, na primeira troca, além de receber um óleo novo, também recebe um coletor de óleo residual de fritura.

Resultados obtidos

Desde a implantação do projeto aproximadamente 16.000 litros de óleo residual de frituras tiveram destinação correta, deixando de ser jogados diretamente no ralo da pia ou no lixo, deixando de poluir córregos, nascentes, rios e o solo, o que certamente iria causar impactos negativos ao meio ambiente.

Ações futuras

O projeto visa manter ações de duração contínua e conseguir maior adesão da população por meio de incentivos e da educação ambiental. A cada ano, serão estipuladas metas mais ambiciosas uma vez que, certamente, novos participantes serão incorporados ao programa.

Resultados esperados

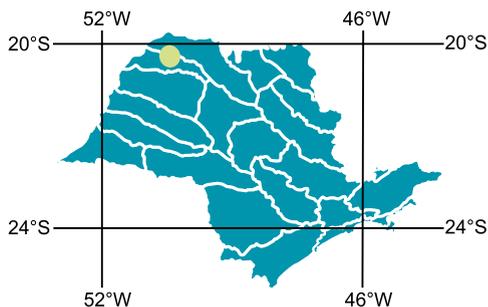
Coletar, no ano de 2013, aproximadamente 5.800 litros de óleo residual de frituras, tendo como meta para os próximos anos um incremento de 15% no volume a ser coletado, por meio dos programas de educação ambiental.



Projeto: Proteção da Água

Município: Vitória Brasil

Diretiva: Gestão das Águas e Educação Ambiental



Objetivo

O município promulgou, em 2009, a lei nº 349, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Municipal, buscando desenvolver na população novos hábitos e atitudes no trato com os recursos naturais.

Justificativa

O projeto visa atender à disposição legal.

Descrição

A Escola Municipal Pedro Strabelli desenvolve, regularmente, com seus alunos, projetos voltados à proteção dos corpos-d'água que banham a cidade, realizando visitas periódicas no entorno deles, para coleta de resíduos que são descartados de forma incorreta, como pilhas, baterias, latas, restos de comida etc., evidenciando ainda como eles são carreados para as águas do rio.

Além disso, promovem a soltura de alevinos, demonstrando que nessas águas se desenvolve vida aquática e, portanto, é necessário que sejam protegidas.

Metodologia

Sempre trabalhando a questão ambiental como tema transversal, a soltura de alevinos foi realizada após aulas teóricas em que as professoras demonstraram as consequências da poluição das águas e a importância que as matas ciliares têm para os rios. Só após aula teórica para o domínio desse conhecimento é que foram



promovidas as visitas para que soltassem os alevinos, devolvendo a vida aos rios.

Ao mesmo tempo, nessas visitas, ocorreu a coleta de resíduos recicláveis. Unindo ambiente e arte, os alunos são estimulados a confeccionarem caixas coloridas para serem usadas no recolhimento das pilhas, e serem transportadas para locais que permitam uma disposição adequada.

Resultados obtidos

É possível perceber que a maioria dos alunos participantes desse projeto já está colocando em prática essas atitudes positivas, deixando de descartar seus resíduos (papéis, sobras de lanche e demais descartes) em lugares impróprios, durante sua permanência na escola.

Há que se observar também como a população do local visitado tem reagido em relação ao descarte de resíduos, depois da ação dos alunos.

Em termos quantitativos, registramos que foram introduzidos mais de 150 alevinos de espécies diferentes nas águas que cruzam a cidade.

Ações futuras

É um projeto de duração continuada e deve ocorrer várias vezes por ano, com abordagem de aspectos distintos, enfocando sempre a poluição da água e do solo provocada pelos habitantes da cidade.

Resultados esperados

A transformação e a incorporação de novas atitudes e hábitos são esperadas de forma a que sejam parte integrante e normal do comportamento diário.

- A formação de cidadãos conscientes, que incorporem a questão ambiental nas suas preocupações do dia a dia, poderá ser o mote para que se consiga implantar o desenvolvimento sustentável, o que se busca a partir dos primeiros anos escolares.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
(Centro de Referência em Educação Ambiental, SP, Brasil)

P218a Panarelli, Ana Maria; Santos, Vanessa Rezene dos; Costa, Liv Nakashima. Ações municipais para proteção das águas no estado de São Paulo.
São Paulo : SMA 2013.
88p. : il. fotos. ; 15 x 21cm.

Bibliografia.

1. Meio ambiente 2. Recursos hídricos 3. Educação ambiental
4. Biodiversidade 5. Gestão 6. Resíduos Sólidos 7. Estado de São Paulo 8. Municípios. I. Título. II. Panarelli, Ana Maria III. Santos, Vanessa Rezene dos. IV. Costa, Liv Nakashima.



EQUIPE TÉCNICA

Ana Maria Panarelli

Liv Nakashima Costa

Rosa Maria de Oliveira Machado Mancini

Vanessa Rezene dos Santos

REVISÃO DE TEXTO

Maria Cristina de Souza Leite

MAPAS

Antonio Carlos Palácios

PROJETO GRÁFICO

Vera Severo

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345

São Paulo 05459 900 SP

www.ambiente.sp.gov.br

tel 11 31333000





 **GOVERNO DO ESTADO**
SÃO PAULO

Secretaria do Meio Ambiente