

A scenic background image showing a sunset over a body of water. The sun is low on the horizon, creating a bright orange glow and reflecting on the water. Silhouetted trees and a railing are visible on the right side, and some foliage is on the left.

CONFEA / CREA E O

PROJETO DE

REVITALIZAÇÃO DE NASCENTES

EM ÁREAS URBANAS

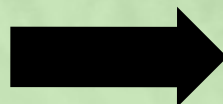
William Alvarenga Portela
Engenheiro Agrônomo
Tel.: (12) 9 7408-5000
william@portelaambiental.com.br
São José dos Campos - SP



Arborização Urbana



Constatação: 2008 - ano em que a maioria da população mundial urbana superou a população rural. (Congresso Brasileiro de Arborização Urbana)



Previsão: 2020 - cerca de 85% da população mundial estará morando em área urbana. (ONU)



Vegetação Arbórea no Estado de São Paulo

Século 16: 90% do estado de SP era formado por vegetação arbórea;



Século 21: apenas 12% do estado se encontra com vegetação arbórea;



Principais causadores do assoreamento dos cursos d'água urbanos

- Dinâmica dos cursos d'água;
- Depósitos irregulares de lixo e entulho;
- Desmatamento;
- Ocupações irregulares;
- Redes de drenagem públicas.



Exemplos de cursos d'água urbanos





Exemplos de cursos d'água urbanos





Obras urbanas prejudiciais





Obras urbanas prejudiciais





Área de Preservação Permanente

Área de Preservação Permanente (APP): área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

(Código Florestal - Lei 12.651/2010, art. 3º)

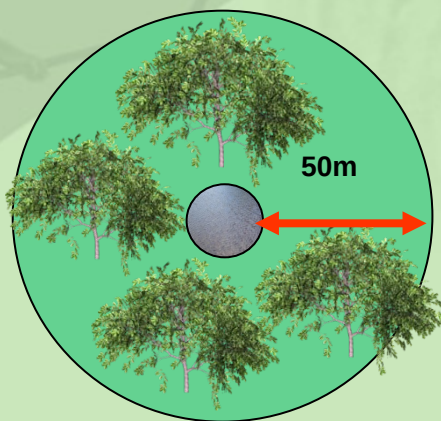


Código Florestal (Lei Federal 12.651)

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas:

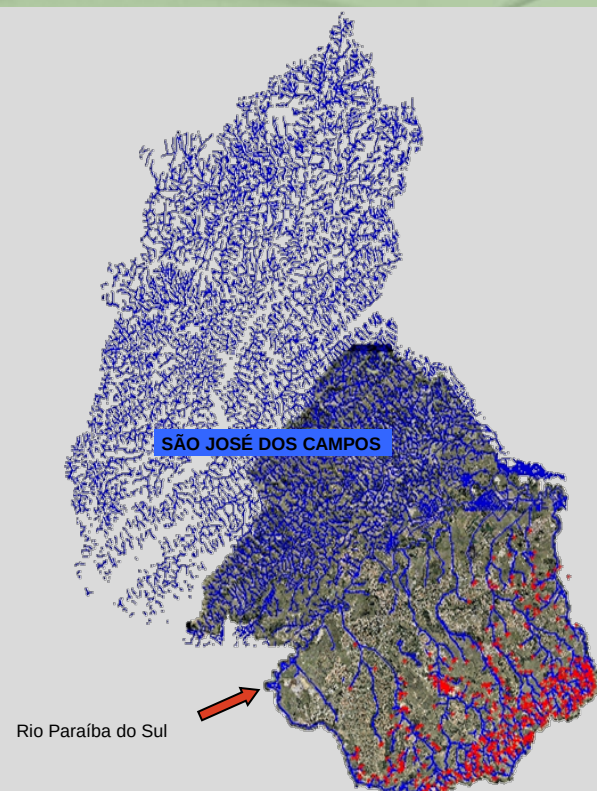
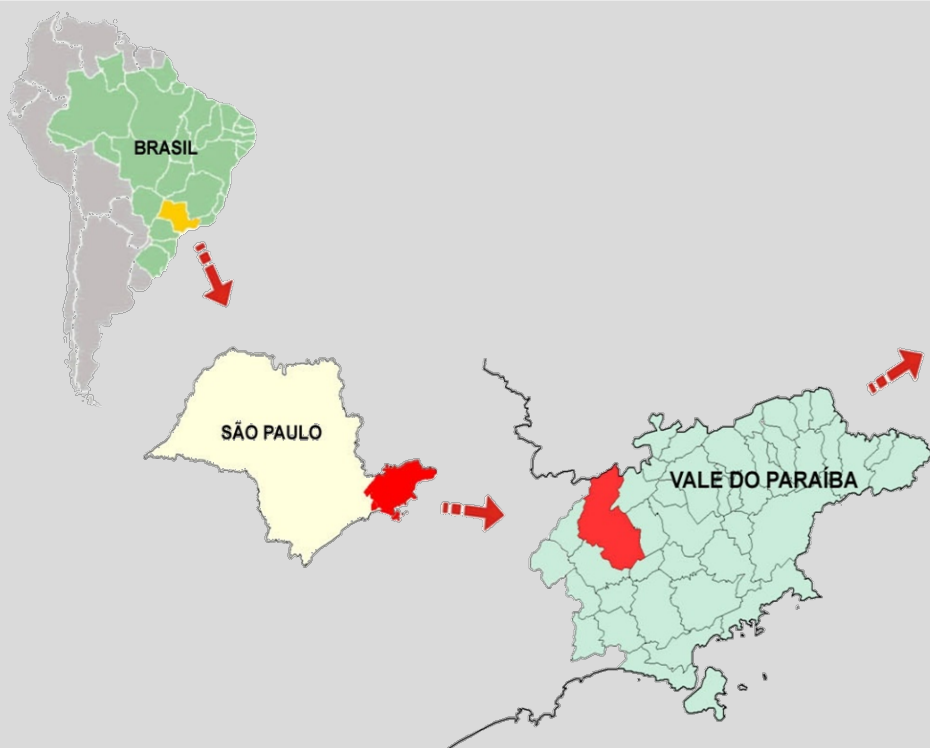
IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

Nascente





Localização





Projeto de Revitalização de Nascente

O Projeto visa a revitalização das nascentes localizadas em áreas públicas urbanas municipais, de São José dos Campos, através do reflorestamento de suas APPs, em parceria com a comunidade local, outras secretarias municipais, instituições e empresas.



Projeto de Revitalização de Nascente

FASE I:
Margem Direita



18
Nascentes

FASE II:
Margem Esquerda



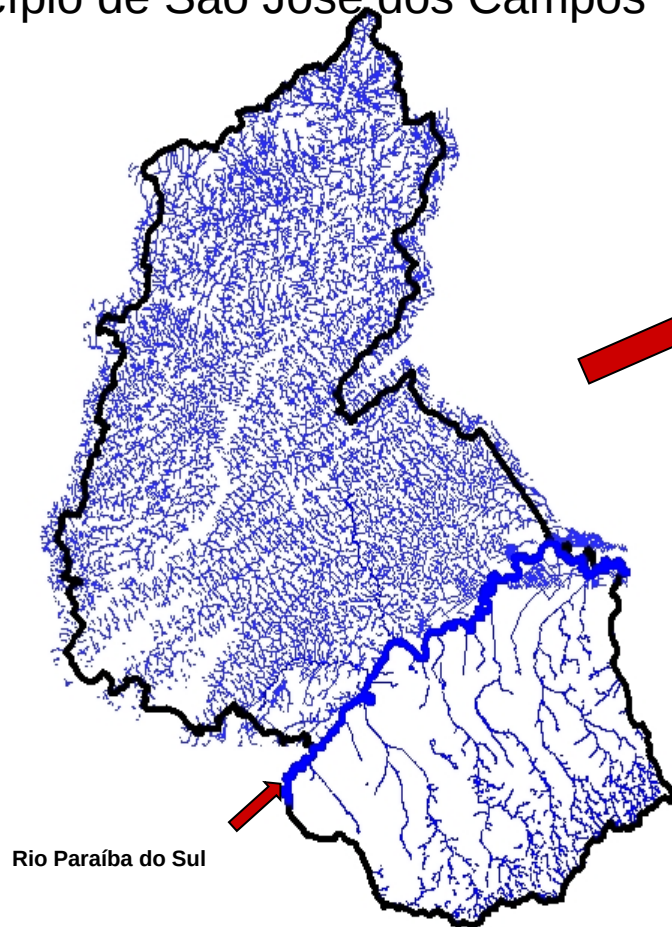
13
Nascentes



Projeto de Revitalização de Nascentes

Levantamento das Nascentes

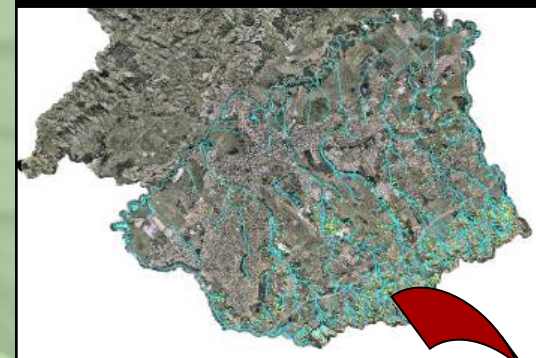
Município de São José dos Campos



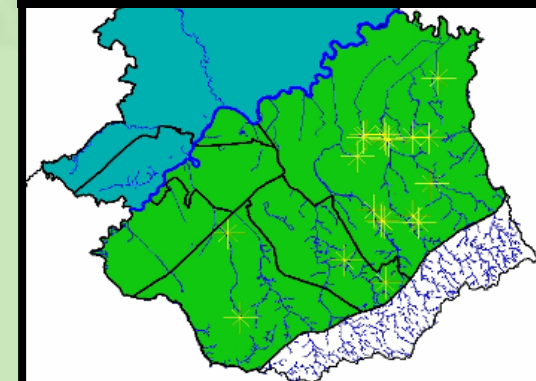
Rio Paraíba do Sul

Nascentes

MARGEM DIREITA 552 NASCENTES



FASE I – 19 NASCENTES EM ÁREAS PÚBLICAS





Desenvolvimento do Projeto

1. Levantamento das Nascentes - Geoprocessamento;
2. Análise Descritiva da Situação Inicial;
3. Levantamento Florístico;
4. Relato Faunístico;
5. Elaboração de Projeto para cada Nascente;
6. Monitoramento e Análise da Água - Empresa e escola;
7. Educação Ambiental - escolas e comunidade próximas;
8. Recomposição da Mata Ciliar - Plantio de mudas de árvores;
9. Conservação da Área - 24 meses;
10. Custos.



Situação encontrada





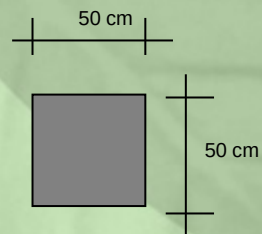
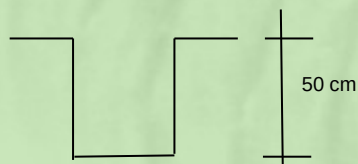
Flora e Fauna



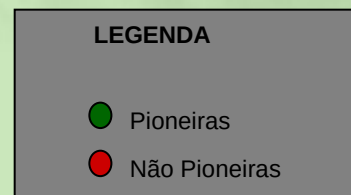
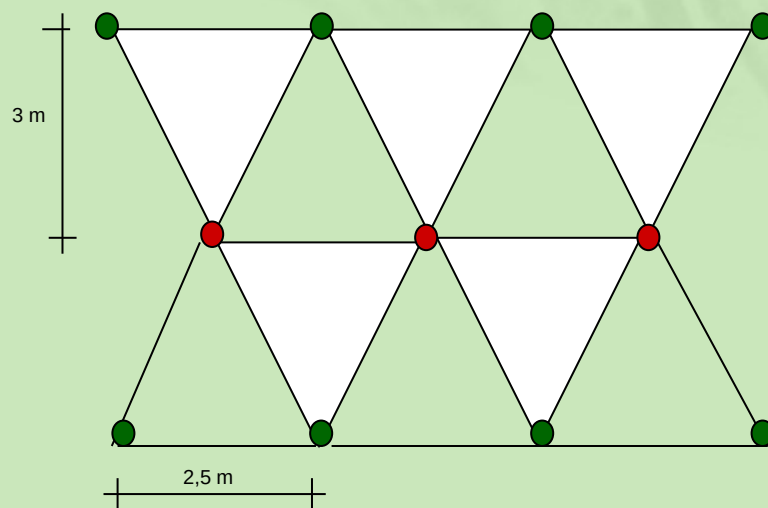


Recomposição da Mata Ciliar

- Resoluções da SMA – orientações técnicas
- Dimensão dos berços



DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES EM QUINCÔNCIO





Projeto de Revitalização

NASCENTE CENTER VALE

Avaliação Inicial



Área não protegida por cerca

Calha do curso d'água



Degradação e assoreamento



Antes da Revitalização





Nascente Center Vale

ABERTURA DOS BERÇOS





Nascente Center Vale

INÍCIO DO PLANTIO



Representantes da empresa Altos do Tietê, Center Vale Shopping e Secretaria do Meio Ambiente



Professores



Alunos



Nascente Center Vale

PROCESSO DE PLANTIO E CERCAMENTO DA ÁREA

Cerca protetora



Mudas estaqueadas





Nascente Center Vale

EVOLUÇÃO CRONOLÓGICA DA REVITALIZAÇÃO





Nascente Center Vale

EVOLUÇÃO CRONOLÓGICA DA REVITALIZAÇÃO



Imagem de 2007



Nascente Center Vale

EVOLUÇÃO CRONOLÓGICA DA REVITALIZAÇÃO



Imagem de 2010



Nascente Center Vale

EVOLUÇÃO CRONOLÓGICA DA REVITALIZAÇÃO





Nascente Center Vale

EVOLUÇÃO CRONOLÓGICA DA REVITALIZAÇÃO





Nascente Center Vale

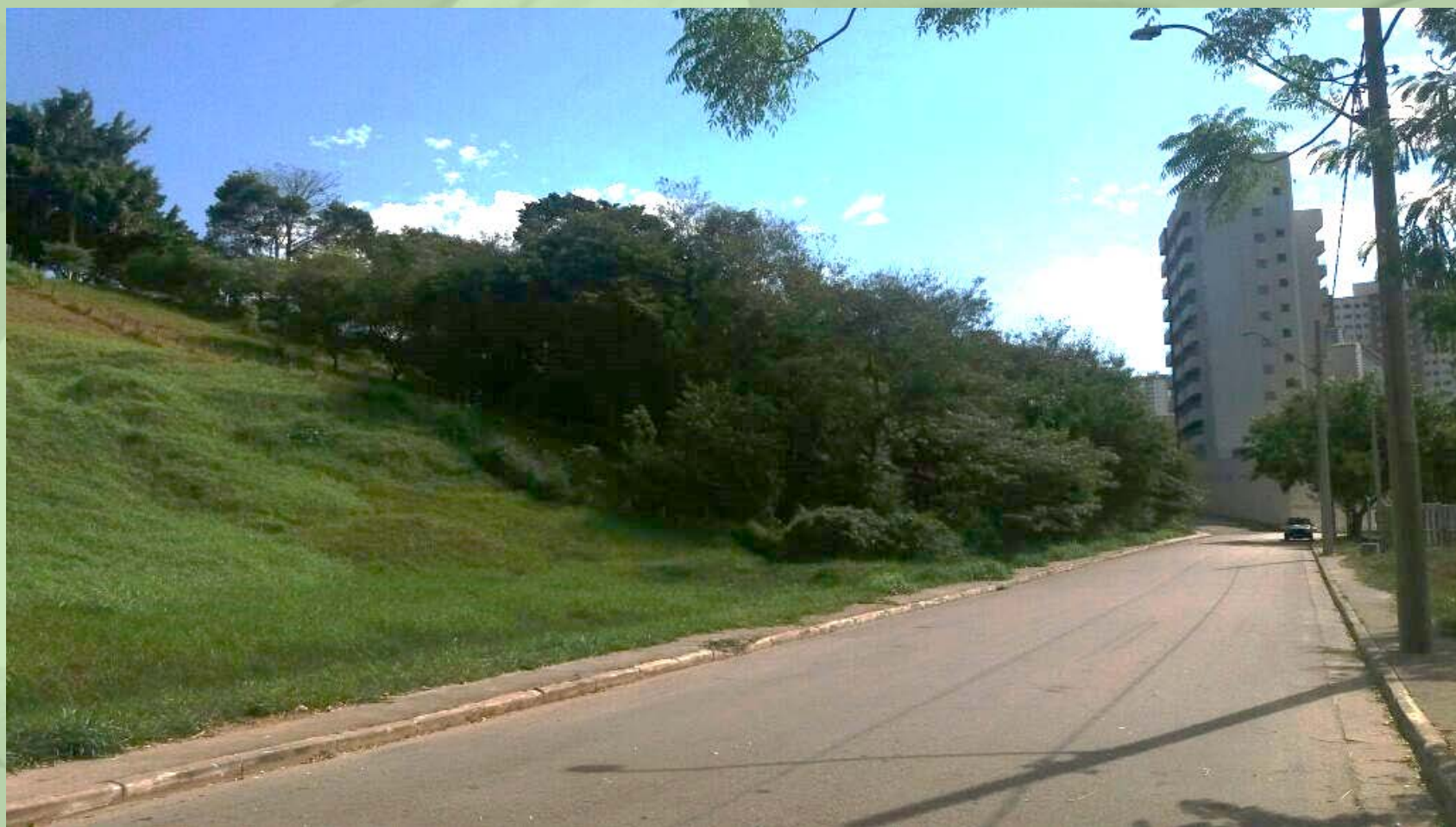
APÓS A REVITALIZAÇÃO





Nascente Center Vale

SITUAÇÃO ATUAL





Educação Ambiental

As atividades de Educação Ambiental foram desenvolvidas de modo a sensibilizar e fundamentar a comunidade sobre a importância da participação de todos para a concretização do projeto.

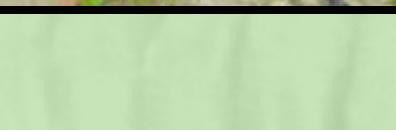


Educação Ambiental Formal

Dia de imersão (2006 e 2007):

Formação de 500 multiplicadores de 35 escolas públicas municipais e estaduais





O Projeto nas Escolas: 10.000 alunos em 32 escolas

FASE I – INÍCIO EM 2006				
	LOCALIZAÇÃO BAIRRO	APP m²	Nº DE MUDAS	SITUAÇÃO
1	Jd. São Vicente	8 000	1 350	Em conservação ADC GM
2	Jd. Mariana II (Parque Alambari)	8 000	1 350	90% perda por incêndio Reimplantação
3		8 000	1 350	
4	Jd Santa Inês III	8 000	1 350	Em conservação Monsanto
5	Jd São José I	8 000	1 350	Em conservação SEMEA
6	Jd Satélite	10 000	675	Em conservação SEMEA
7	Pq. Novo Horizonte	1 100	200	Em conservação SEMEA
8	Pousada do Vale (2)	8 000	1 350	Em conservação SEMEA
9		8 000	1 500	Em conservação SEMEA
10	Vista Verde	8 000	1 800	Em conservação Embraer
11	Campos de São José (2)	8 000	1 350	Em conservação Monsanto
12		8 000	1 350	Em conservação SEMEA
13	Jd Califórnia	8 000	1 350	Em conservação SEMEA
14/15	Jd Califórnia (2)	16.000	2 700	Em conservação Prolisa
16/17	Pq da Cidade (2)	1 000	150	Em conservação SEMEA
18	Campo dos Alemães	8 000	500	Em conservação SEMEA
TOTAL		124.100	20.475	



Custos - Implantação

Discriminação	quantidade	Valor unitário R\$	Valor total R\$
Mudas	1350	3,50	4.725,00
Substrato	53m ³	8.50	450,50
Mourões	191	2,80	534,80
Arame liso	1530m	0,30	459,00
Mão de obra *	106 dias	65,00	6.906,00
Adubo	223 kg	0,80	178,50
Calcáreo	297 kg	0,15	44,50
Defensivo agrícola	-----	-----	75,00
Total			13.373,30

Observação: Os valores acima se referem ao custo de implantação por nascente.

* Nos valores da mão de obra estão inclusos os custos de salários, encargos sociais, transporte, roçadeiras e combustíveis.



Custos – Conservação (por 24 meses)

Discriminação	Quantidade	Frequência	Valor Unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Replântio mudas	135 (10%)	24 meses	3,50	472,00
Coroamento	1.350	bimestral		5.670,00
Roçada	8000m ²	trimestral		8.400,00
Reposição mourões	20	24 meses	2,80	56,00
Rep /Arame liso	500 m	24 meses	0,30	150,00
Adubo	200 kg	trimestral	0,80	1280,00
Defensivo agrícola	----	mensal	-----	150,00
Total				16.178,00



Etapas para o Licenciamento

1. Abertura de processo para formalização da parceria (SEMEA);
2. Elaboração de Projeto para cada Nascente (SEMEA);
3. Aprovação do projeto junto ao DEPRN (atual CETESB);
4. Implantação da Educação Ambiental
(SEMEA/PROPRIETÁRIOS/FAMILIARES/ COMUNIDADE DO
ENTORNO);
5. Monitoramento e Análise da Água (PROPRIETÁRIOS).



Obra de empresa privada

Córrego Senhorinha





Obras executadas

- Aprovação de intervenção no curso d'água (DAEE);
- Aprovação de intervenção na APP (CETESB);
- Construção de gabião;
- Reafeiçãoamento da margem;
- Eleição das espécies vegetais a serem usadas;
- Demarcação e abertura dos berços;
- Calagem e adubação;
- Plantio e conservação.



Construção do gabião





Reafeiçoamento da margem





Plantio





Conservação





Estágio atual





Exemplo na Natureza





Exemplo na Natureza





Exemplo na Natureza

LAGARTIXA GECKO





Exemplo na Natureza

BORBOLETA MORPHO



Agradeço a presença de todos!



William Alvarenga Portela
Engenheiro Agrônomo
Tel.: (12) 9 7408-5000
william@portelaambiental.com.br
São José dos Campos - SP