

ESCOLA MUNICIPAL DE SAÚDE REGIONAL SUL – EMSR SUL  
SELMA RIBEIRO OLIVEIRA DE SOUSA  
SIMONE CORDEIRO PASSOS

**CÍRCULO DE BANANEIRAS – RELATO SOBRE O MANEJO  
ALTERNATIVO NAS ÁGUAS CINZA DO BAIRRO CHÁCARA SANTO  
AMARO**

São Paulo – SP  
2014

**SELMA RIBEIRO OLIVEIRA DE SOUSA  
SIMONE CORDEIRO PASSOS**

**CÍRCULO DE BANANEIRAS – RELATO SOBRE O MANEJO  
ALTERNATIVO NAS ÁGUAS CINZA DO BAIRRO CHÁCARA SANTO  
AMARO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Técnico  
em Vigilância em Saúde apresentado à EMSR  
Sul.

Orientadoras: Marina Arends Roschel

Patrícia Leal Sousa

São Paulo – SP

2014

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradecemos primeiramente a Deus, nossa família, a todos os profissionais da Escola Municipal de Saúde Regional Sul, a Suvis Capela do Socorro e Suvis Parelheiros.*

*Aos esposos, Francisco Oliveira de Sousa e José Maximiro Lopes da Silva.*

*A nossas orientadoras, Marina Arends Roschel e Patrícia Leal Sousa, agradecemos pelo incentivo, paciência e dedicação.*

*Agradecemos também às pessoas que de alguma forma contribuíram para a elaboração do nosso TCC:*

*Elza Silva dos Santos*

*Jacqueline Penha Ribeiro*

*Linda Ribeiro*

*Patrícia Placoná Diniz*

*Sérgio Guerra*

*Sylvio Ayala*

*Acreditamos que todos contribuíram para o nosso crescimento como alunas e pessoas.*

*“Agradeço todas as dificuldades que enfrentei; não fosse por elas, eu não teria saído do lugar. As facilidades nos impedem de caminhar. Mesmo as críticas nos auxiliam muito.”*

*Chico Xavier*

## RESUMO

O que acreditava ser um recurso natural inesgotável, ultimamente está se esgotando. A água doce será o recurso natural mais escasso e por esse motivo estão sendo utilizadas técnicas alternativas para diminuir o consumo da água por meio da observação de padrões naturais sustentáveis como o reuso das águas cinza. O círculo de bananeiras é utilizado na perspectiva da manutenção da saúde da população, já que a ausência de sistemas de saneamento é uma das principais causas de doenças e poluição ambiental. A implantação dessa técnica é de baixo custo, promove o retorno das águas cinza para os mananciais sem os resíduos e detergentes através da absorção das impurezas pelas bananeiras e folhas e troncos de outras plantas que ficam no círculo. A técnica do círculo de bananeiras oferece medidas necessárias para recuperação e preservação do meio ambiente, intervindo sobre os determinantes e condicionantes da saúde, com vistas à promoção da saúde e redução da vulnerabilidade. Ela estimula a participação da população local, o que reforça o vínculo e a formação de uma rede de apoio aos projetos e ações a serem desencadeadas facilitando a detecção e a resolubilidade dos problemas existentes.

**Palavras-chave:** Vigilância em Saúde; Saneamento Básico; Técnicas Alternativas.

## ABSTRACT

What was believed to be a natural resource inexhaustible lately is running out. The fresh water will be the most precious natural and scarce resource because of this, are being used alternative techniques to reduce the consumption of water by means of observation of natural sustainable patterns such as the reuse of gray water. The circle of banana trees is used in the context of maintaining the health of the population, since the absence of sanitation systems is one of the main causes of diseases and environmental pollution. The implantation of this technique is the low cost, promotes the return of gray water for the springs without the residues and detergents through the absorption of impurities by banana trees and leaves and trunks of other plants that are in the circle. The technique of the circle of banana trees offers measures necessities for the recovery and preservation of the environment, intervening on the determinants and constraints of health, with a focus on promoting health and reduction of vulnerability. It encourages the participation of the local population, which strengthens the bond and the formation of a network to support the projects and actions to be triggered by facilitating the detection and the resolvability of existing problems.

**Keywords:** Health Surveillance; Sanitation; Alternative Techniques.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
1.1 Discussão sobre a disponibilidade e uso da água.....	8
1.2 Utilização sustentável da água.....	11
1.3 Técnica do círculo de bananeiras.....	13
1.4 Caracterização da Chácara Santo Amaro.....	15
2. OBJETIVOS.....	16
2.1 Geral.....	16
2.2 Específicos.....	17
3. METODOLOGIA.....	17
4. RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	17
5. CONCLUSÃO.....	21
REFERÊNCIAS.....	22
ANEXO I – Cartaz de divulgação da Oficina.....	24
ANEXO II – Cartaz de divulgação da Oficina.....	25

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Discussão sobre a disponibilidade e uso da água

Uma das visões mais espetaculares do século passado foi a primeira imagem da terra feita do espaço, na década de 60: uma gigantesca massa azul, com 70% de sua superfície coberta por água. Há uma preocupação recorrente e justificada de que a água, tão abundante, se torne paradoxalmente cada vez mais escassa para uso humano. Em março do ano de 2005, o secretário geral da Organização das Nações Unidas, Kofi Annan, decretou os anos que vão de 2005 a 2015 como a Década da Água. O objetivo do decreto é que nesse prazo se reduza à metade o número de pessoas sem acesso a água encanada, cifra que ultrapassa dois bilhões de pessoas. Mantidos os atuais níveis de consumo, estima-se que em 2050 dois quartos da humanidade viverão em regiões com falta de recursos hídricos de qualidade. É um dado gravíssimo quando se leva em consideração que 60% das doenças conhecidas estão relacionadas de alguma forma com a escassez de água. Como isso é possível em um planeta com tantos recursos hídricos? Segundo reportagem publicada pela revista *Veja* em 12 de outubro de 2005 o problema da escassez de água pode ser resumido em dois aspectos: má distribuição e má gestão. O primeiro se deve à própria natureza e o segundo é culpa do homem (LIMA, 2005).

A figura abaixo mostra como as reservas de água doce são mal distribuídas na superfície do planeta, mas o mais importante, a saber: a água salgada ocupa 97% do total, o que vem a ser impossível para o consumo. Regiões como o Oriente Médio e a África possuem problemas sérios e até conflitos devido à falta desse bem. Todavia, mesmo nas regiões mais abastadas, a distância entre as fontes de água e os centros consumidores pode ser enorme (VICTORINO, 2007).



FONTE: (VICTORINO, 2007).

O problema atual com a escassez de água está relacionado ao aumento da população mundial. Só no século XX este aumento triplicou o que ocasionou o aumento de fábricas, mais desperdício e mais irrigação nas lavouras. O crescimento da população mundial e da produção, associado ao consumo insustentável, impõe pressões cada vez mais intensas sobre o meio ambiente. Torna-se necessário desenvolver estratégias para mitigar esses impactos, pois está prevista uma população superior a oito bilhões de pessoas para o ano de 2020: 65% em áreas litorâneas e 60% em cidades com mais de 2,5 milhões de pessoas. É verdade que a utilização da provisão de água aumentou enormemente em um curto período de tempo: enquanto a renovação não alterou o nível dos recursos hídricos, de 1900 a 1995 a quantidade utilizada aumentou para seis vezes mais (duas vezes mais o índice de aumento populacional) e duas vezes mais desde 1975 (VICTORINO, 2007).

Com custo altíssimo e muitas vezes inviabilidades técnicas, o tratamento da água se torna cada vez mais, uma necessidade e um problema para a humanidade, equacionar isso tudo de forma a encontrar soluções, passa por muitas situações que vão da conscientização e necessidade de pesquisas científicas até a legislação e atuação rígida no cumprimento dela, ou então esse precioso líquido tão importante para nossa subsistência, poderá nos faltar em um futuro próximo (FONSECA et al., 2009).

De acordo com Guimarães, Carvalho e Silva (2007), a Organização Mundial de Saúde (OMS) define saneamento básico como o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem estar físico, mental e social. De outra forma, pode-se dizer que saneamento caracteriza o conjunto de ações socioeconômicas que tem por objetivo alcançar salubridade ambiental.

Entende-se ainda como salubridade ambiental o estado de higidez (estado de saúde normal) em que vive a população urbana e rural, tanto no que se refere a sua capacidade de inibir, prevenir ou impedir a ocorrência de endemias ou epidemias veiculadas pelo meio ambiente, como no tocante ao seu potencial de promover o aperfeiçoamento de condições mesológicas (que diz respeito ao clima e/ou ambiente) favoráveis ao pleno gozo de saúde e bem-estar (GUIMARÃES; CARVALHO; SILVA, 2007).

Ainda segundo Guimarães, Carvalho e Silva (2007), a oferta do saneamento associa sistemas constituídos por uma infraestrutura física e uma estrutura educacional, legal e institucional, que abrange os seguintes serviços:

- Abastecimento de água às populações, com a qualidade compatível com a proteção de sua saúde e em quantidade suficiente para a garantia de condições básicas de conforto;
- Coleta, tratamento e disposição ambientalmente adequada e sanitariamente segura de águas residuais (esgotos sanitários, resíduos líquidos industriais e agrícolas);
- Acondicionamento, coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos (incluindo os rejeitos provenientes das atividades domésticas);
- O conceito de Promoção de Saúde proposto pela OMS desde a Conferência de Ottawa, em 1986, é visto como o princípio orientador das ações de saúde em todo o mundo. Assim sendo, parte-se do pressuposto de que um dos mais importantes fatores determinantes da saúde são as condições ambientais

No Brasil, o conceito de saúde é entendido como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, não restringe-se ao problema sanitário ou a prevalência de doenças.

Hoje, além das ações de prevenção e assistência, considera-se cada vez mais importante atuar sobre os fatores determinantes da saúde. É este o propósito da promoção da saúde, que constitui o elemento principal das propostas da OMS e da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) (GUIMARÃES; CARVALHO; SILVA, 2007).

## 1.2 Utilização sustentável da água

Comparando-se a situação de saneamento entre a zona urbana e a zona rural observa-se que na zona urbana há um déficit de 8,0% de domicílios não atendidos por abastecimento de água e de 44,7% para a coleta de esgoto sanitário. Na zona rural, o déficit é de 17,5% para abastecimento de água e 96% para coleta de esgoto, sendo esta situação agravada porque 38% das pessoas não possuem sanitários em suas residências e cerca de 49% faz uso de fossas negras (BRASIL, IBGE, 2003).

O destino adequado dos efluentes sanitários visa evitar a poluição do solo e mananciais de abastecimento, contato de vetores com as fezes, promover hábitos de higiene na população, conforto e efeito estético (BRASIL, FUNASA, 2007).

Convencionalmente, a engenharia sanitária tem sustentado que “esgoto é esgoto”, quer se trate de águas cinza somente ou de esgoto combinado (águas cinza e negras misturadas). Há um argumento para esse posicionamento, a saber, que águas servidas se deixadas sem tratamento por alguns dias, elas passam a se comportar como esgoto total. Ambos se tornarão malcheirosos (se tornarão anaeróbicos) e ambos conterão um grande número de bactérias. As observações dessas características comuns deram surgimento a regulamentações que não distinguem entre as várias fontes de poluição e, por isso, determinam tratamento semelhante para todos efluentes domésticos. Mas as diferenças entre águas cinza e negras ou esgoto total são muito mais importantes do que suas similaridades (TRENTINI, 2007).

Águas cinza é especificamente água de lavagens, ou seja, águas banhos, louças, roupas excluindo-se águas de vasos sanitários e de resíduos orgânicos moídos, corresponde de 50 à 80% da água usada que vai para o esgoto. Quando adequadamente tratada a água cinza pode ser fonte de recursos muito úteis para hortigranjeiros e outras atividades agrícolas e domésticas. Também pode ser útil para planejadores e construtores de paisagismo por causa das vantagens do tratamento de águas cinza “in situ” (estudo de um determinado fenômeno no exato local onde acontece). Em verdade, o fósforo, o potássio e o nitrogênio - que são

elementos de poluição de lagos, rios e lençol freático - contidos nas águas cinza que são lançadas in natura (na natureza), se tornam fontes de nutrientes para plantas e vegetação em geral (TRENTINI, 2007).

Por que usar água cinza? É um desperdício irrigar grandes áreas com água potável e em grandes quantidades com água que tem pequena dosagem de nutrientes. Diferentemente de medidas ecológicas limitadoras, o reuso de águas cinza faz parte de solução básica para muitos problemas ecológicos, e pela sua simplicidade irá permanecer até futuro distante.

O benefício da reciclagem de águas cinza inclui:

- Diminui o uso de água tratada;
- Método fácil e barato para países em desenvolvimento (especialmente em tratamentos caseiros);
- Menos transtornos no caso de falha da fossa séptica ou duma central de tratamento
- O tratamento de água cinza no “top soil” (solo superficial) é altamente eficiente
- Pode ser construída em áreas inadequadas para o tratamento convencional
- Recupera o lençol freático
- Ajuda no crescimento de plantas
- Faz uso de nutrientes de outra forma inutilizados.
- Todas as águas com exceção do esgoto cloacal podem ser recicladas fora de casa, alcançando o mesmo resultado com muito menos água tirada da natureza.
- Isto protege a qualidade natural das águas superficiais e subterrâneas.
- Locais impróprios para fossa séptica em locais de baixa percolação do solo ou outros problemas, um sistema de águas cinza pode ser um substituto parcial ou total para uma solução cara e dispendiosa.
- Além disso, tratando suas águas cinza no solo sob suas árvores frutíferas desencorajará o lançamento de produtos tóxicos ou químicos pelo ralo.
- Águas cinza aplicadas além do consumo pelas árvores favorece a recarga de águas subterrâneas.
- Permitem que uma área verdeje onde poderia haver escassez de água capaz de nutrir as plantas.
- Reter nutrientes de águas cinza ajuda a manter a fertilidade da terra.
- Maior consciência e sensibilidade a ciclos naturais o uso de águas cinza dá a satisfação de assumir a responsabilidade de elevado zelo por um recurso importante.

Na prática, a legalidade do uso de águas cinza é desprezada nos sistemas domiciliares; todo mundo apenas as lança nos canos. Contudo, a legalidade dos sistemas de tratamento de águas cinza geralmente é um item para novas construções ou reformas (TRENTINI, 2007).

### **1.3 Técnica do círculo de bananeiras**

De fácil construção e manejo, o círculo de bananeiras é um elemento fundamental no ambiente urbano ou rural por cumprir mais de uma função importante: tratar a água localmente, compostar resíduos orgânicos e produzir alimentos em um círculo de 2m de diâmetro (IPCP, 2014).

Bananeiras evapo-transpiram uma quantidade enorme de água, de 15 até 80 litros diários, de acordo com a estação do ano, variedade, clima local, etc. Outras variedades podem ser plantadas no círculo para aproveitar as diferentes condições de umidade, insolação e de estrutura: espécies de sombreado podem ficar na parte interna do círculo, espécies secas do lado de fora, bem como vinhas trepadeiras “escalando” as bananeiras ou uma treliça eventualmente colocada ao centro. Ao receber água cinza normalmente rica em nutrientes compostos por restos de alimentos (pia da cozinha), terra, poeira e suor (tanque de lavar roupa e chuveiro), além de outros restos orgânicos da casa (papel, e restos de cozinha), as plantas crescem com mais vigor, produzindo frutos muito saudáveis (IPCP, 2014).

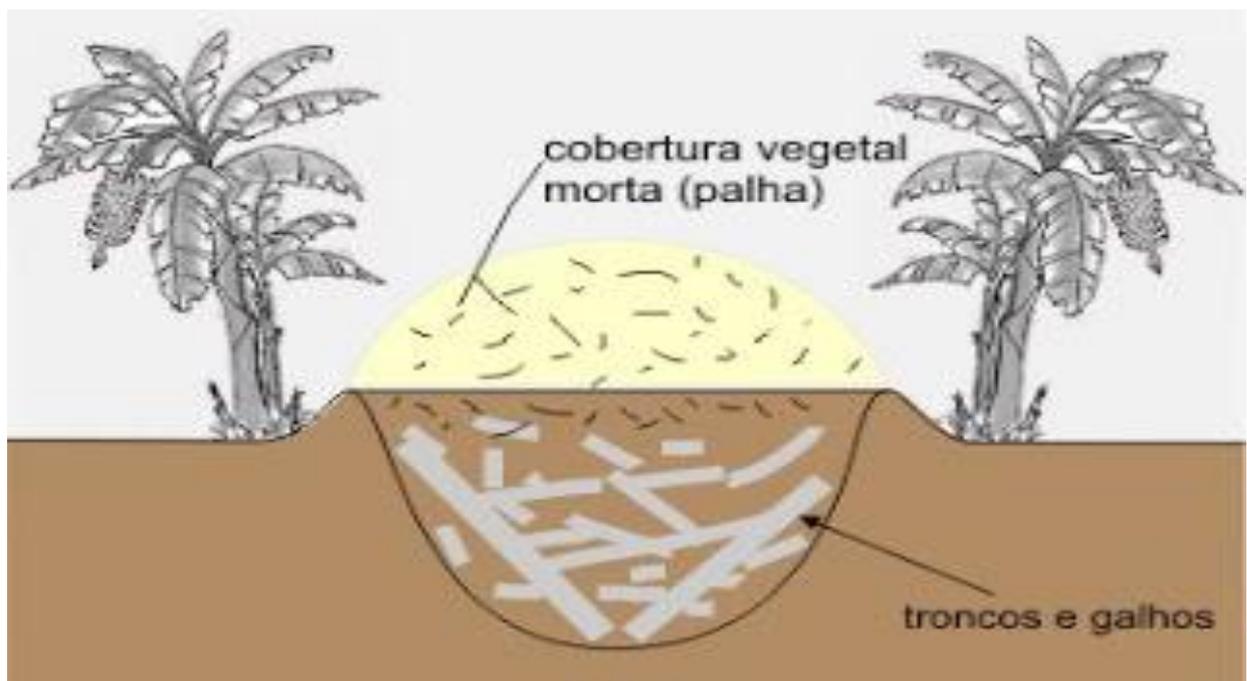
Essa técnica originou-se da observação dos efeitos dos fortes ventos sobre a cultura dos cocos. Numa clareira os coqueiros caídos davam origem a círculos de coqueiros que nascia, se desenvolviam e produziam melhor do que quando sós. O padrão natural observado foi que no centro do círculo se depositavam folhas, ramos, frutos, etc, que retinham a umidade e concentravam nutrientes, beneficiando a cultura dos coqueiros. Dessa observação, passou-se em seguida às experiências com outras culturas, como a da banana. No caso das bananeiras percebeu-se que elas, como outras plantas de folhas largas como o mamoeiro, evaporavam grandes quantidades de água e estabeleceu-se assim uma relação com as águas cinza das residências (VIEIRA, 2014).

Segue abaixo as técnicas para a construção do círculo de bananeiras:

1. Comece marcando um círculo de 2m de diâmetro.
2. Cave um buraco com até 1m de profundidade no centro e amontoe a terra escavada ao redor do buraco, como um anel.

3. Cubra o buraco com papel molhado, papelão ou folhas de bananeira.
4. Preencha o vazio com matéria orgânica grossa como galhos grossos, folhas, palha, etc.
5. Espalhe um pouco de esterco, cinza, calcário, ou composto orgânico.
6. Encha o buraco até formar uma cúpula, pois com o passar do tempo o material vai compostar e vai diminuir bastante.
7. Se houver pedras, pode usá-la para marcar a borda externa.
8. Plante as mudas de bananeira a cada 60cm, do lado externo do monte de terra, furando a camada de jornal e murche.
9. Alterne com mamoeiros e preencha os espaços no topo e no lado de fora da borda com batata doce (dez mudas devem ser suficientes para cobrir o monte).
10. Se quiser pode usar também mamona para criar um pouco de sombra, e confrei nas bordas como adubação verde.
11. No lado de dentro do anel, onde há sombra e umidade, inhame, gengibre, taioba e o que mais tiver em mãos (IPCP, 2014).

A água cinza deve ser conduzida por um tubo até o buraco e com um joelho na ponta para evitar o entupimento. Não usar valas abertas para a condução da água, assim mosquitos e outros animais indesejados não terão como se desenvolver. E os microrganismos da compostagem terão um ambiente perfeito para fazer o seu trabalho (VIEIRA, 2014).



Fonte: (VIEIRA, 2014)

#### **1.4 Caracterização da Chácara Santo Amaro**

O bairro Chácara Santo Amaro abrange a área geográfica do extremo sul da cidade de São Paulo, da Subprefeitura Capela do Socorro e do Distrito Administrativo do Grajaú. Está inserida na APA Bororé/Colônia que é considerada uma área de proteção ambiental abrangida pela represa Billings, na qual possui várias nascentes e vegetação espessa. É um bairro praticamente rural, tendo uma estimativa de 180 anos de existência e uma população de aproximadamente 5.148 habitantes (SÃO PAULO, 2011)

Esse bairro é formado por chácaras e vilas que surgiram com desmembramentos de lotes de chácaras. Possui uma Unidade Básica de Saúde (UBS Chácara Santo Amaro) que atende 1430 famílias cadastradas através do Programa Saúde da Família (PSF), um Núcleo Auriverde do Centro de Crianças e Adolescentes (CCA) onde fornecem cultura, lazer, entretenimento e atividades complementares para crianças e adolescentes visando trabalhar a socialização para crescimento pessoal, social e intelectual dessas crianças, dois pesqueiros (Matsumura e Aquarius), um Parque Municipal Varginha, um asilo para idosos desamparados (Associação Beneficente Guilhermina Maria de Jesus- ABEGUI), uma Empresa de Resíduos Sólidos (FOZ), uma Escola Estadual Emínio Sacheta, uma Associação de Moradores do Bairro, um depósito de materiais de construção, uma mercearia, uma igreja católica, cinco evangélicas, quatro centros espíritas, três centros de reabilitação para dependentes químicos, dois canis com aproximadamente 200 animais cada, uma linha de ônibus que faz o trajeto Chácara Santo Amaro/ Terminal Varginha, uma estação da Sabesp onde é realizado bombeamento da água da represa Billings para a Guarapiranga (SÃO PAULO, 2011).

A renda das famílias do bairro é constituída por horticulturas de subsistência e de vendas para Centros Comerciais como a Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP), criações de animais e aves, também por empregos em outras localidades.

O bairro Chácara Santo Amaro é de difícil acesso por possuir estradas de terra batida e cheia de buracos. As residências e chácaras não possuem redes de água e esgotos sendo utilizados por moradores poços artesianos e fossas. Existe rede elétrica no local mais ainda com muitas falhas sendo utilizado na maioria das vezes lanternas, lamparinas e velas para iluminação das casas e estradas.

A locomoção para escola do bairro é realizada através de ônibus escolar da própria escola. Já para educação infantil não existe escola no bairro e as crianças têm que estudar em

outros bairros. Não existe um espaço para lazer e cultura para população. Fora toda essa problemática, o bairro proporciona para população tranquilidade, ar puro e melhor qualidade de vida comparada com o estresse dos grandes centros.

A Chácara Santo Amaro tem um sentimento de abandono, justificável quando constatamos a contradição vivida no bairro, não reconhecido oficialmente pelo poder público quando se trata de serviços sanitários (poços artesianos para água de consumo, fossas para descarte do esgoto) e estradas. É difícil chegar e sair da Chácara, os acessos são tortuosos, ruas de terra batida e muitos buracos, reclamação corriqueira que acompanha o transporte público precário. Muito raramente chega qualquer ação social, cultural e artística, pois não há equipamentos para recebê-las. Faltam escolas de educação infantil e espaços de referência para os jovens.

A falta de saneamento faz com que a população descarte o esgoto de forma inadequada, levando assim a contaminação do solo e mananciais. O esgoto não tratado pode prejudicar o meio ambiente e a saúde das pessoas através dos agentes patogênicos. A melhor saída é coletar o esgoto e tratá-lo para diminuir a poluição.

Como o bairro não tem uma atenção dos órgãos públicos, é importante a utilização de alternativas para reduzir os danos no meio ambiente. Por esse motivo foi realizado um trabalho em conjunto com associações de bairro preocupados com o meio ambiente e profissionais de saúde da Prefeitura de São Paulo e da educação do Estado de São Paulo, por meio do Espaço de Convivência '4 Estações' da Secretaria da Saúde, na qual será relatado neste trabalho.

Acreditamos que o relato de experiência do Círculo de Bananeiras no Chácara Santo Amaro irá mostrar formas alternativas sustentáveis do uso da água visando a diminuição do impacto ambiental e valorizando saberes populares pela educação ambiental, na lógica do trabalho da prevenção e promoção à saúde.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Relatar o uso da técnica do círculo de bananeiras para o manejo alternativo das águas cinza realizada na região do bairro Chácara Santo Amaro em 2011.

## **2.2 Específicos**

- Debater a eficácia do uso da técnica do círculo de bananeiras para o manejo alternativo das águas cinza.
- Conscientizar a população sobre os problemas ambientais e seu impacto sobre a saúde.
- Propor o uso das bananeiras no manejo alternativo das águas cinza em regiões sem saneamento básico e com agricultura tradicional de subsistência.
- Discutir o papel do Técnico em Vigilância em Saúde na proteção e orientação em relação à técnica do círculo de bananeiras e outros problemas ambientais.

## **3. METODOLOGIA**

Para esta pesquisa foi realizado um estudo de campo baseado na experiência e na observação. A pesquisa em campo foi realizada por meio de conversas com moradores da Chácara Santo Amaro e profissionais da saúde (agentes comunitários de saúde, enfermeiros, biólogos, agentes de zoonoses), profissionais da educação, e Agentes de Promoção Ambiental – APA do Programa de Ambiente Verdes e Saudáveis - PAVS, que estiveram envolvidos no planejamento, implantação e manutenção do círculo de bananeiras.

Para a busca de referenciais teóricos, foram consultados sites oficiais (Fiocruz e Ministério da Saúde) e informais (blogs), dissertações e teses (mestrado e doutorado), artigos científicos, livros e materiais documental e fonográfico sobre a atividade realizada na Chácara Santo Amaro em 2011.

## **4. RELATO DE EXPERIÊNCIA**

O círculo de bananeiras foi realizado no dia 29/06/2011, no Núcleo Auri Verde (CCA), no Município de São Paulo – SP, por meio do projeto “Águas do Chácara”, que aconteceu no bairro Chácara Santo Amaro. Entre os envolvidos no projeto estão 25 pessoas da equipe do PAVS - Programa Ambientais Verde e Saudáveis (Gestor, Biólogos, APA) que foram os responsáveis por levar o projeto “Águas do Chácara” até o Núcleo e esteve

diretamente envolvidos com o planejamento, articulação e programação do projeto em dias antecedentes à data de realização, 20 pessoas da UBS Chácara Santo Amaro (Gerente e Agentes Comunitários de Saúde), 3 pessoas da Supervisão de Vigilância em Saúde da Capela do Socorro (Agentes de Zoonoses), 20 pessoas da Escola Estadual Emínio Sacheta (Professores e Alunos), 4 pessoas da Associação de Moradores do bairro (Presidente, Vice-Presidente e Voluntários), 8 pessoas do Centro de Reabilitação Nova Esperança (Coordenador e Internos) e 20 pessoas da comunidade local.

Foi realizado um evento na UBS do bairro (Chácara Santo Amaro) em Junho de 2010, onde foi visitado o Núcleo Auri Verde e observado que o despejo das águas da pia, bebedouros, tanques e chuveiros ocorriam em um córrego próximo. Devido ao fato do bairro possuir muitas nascentes e rios, percebeu-se a necessidade de desencadear uma ação para amenizar o impacto ambiental nos mananciais.

Aconteceu um encontro com o coordenador responsável do Núcleo (Edson) para propor a utilização da técnica, explicação e benefícios. Em outubro de 2010, com a aceitação do Projeto, iniciou-se os contatos para consolidação de parcerias através de emails, contatos telefônicos, cartazes e panfletos e divulgação verbal pelo PAVS (Programa de Ambientes Verdes e Saudáveis), ACS (Agente Comunitário de Saúde) e APA (Agente de Promoção Ambiental). Tendo pessoas dispostas a colocar o projeto em ação, no mês de novembro de 2010 foram realizadas reuniões nos fins de semana para esclarecimento da técnica a ser implantada e levantamentos de doações dos materiais (canos, balde, cimento, areia, tijolinho) e empréstimos de ferramentas (pás, colheres de pedreiro, enxadas, cavadeiras, facão, carrinho de mão). Os materiais foram doados pelos comércios e moradores do bairro, e esses eram guardados na UBS. Assim que o material para aplicação da técnica já estava completo, iniciou-se uma discussão para definir a melhor data do evento.

Em maio de 2011 foi elaborado o Certificado para os participantes do evento e marcado uma reunião para confirmação da data do Círculo de Bananeiras, que ocorreu dia 29 de junho de 2011.

A ação iniciou-se às 08h da manhã do dia 29 de junho com 100 pessoas no total, que foram divididas em 5 equipes para a realização das atividades: uma equipe para construção da caixa de gordura, outra para o preparo do café da manhã e almoço (levado pelos participantes e doado pelo Núcleo), outra para cavar o buraco do círculo, outros juntando folhas e galhos para colocar dentro do círculo, outros para colher mudas de bananeiras para plantar em volta do círculo.

Para a caixa de gordura foi cavado um buraco no chão próximo da saída do cano de água da residência. Nesse buraco foi colocado um balde plástico de 20 litros (caixa de gordura) com um cano ligado à residência e outro, do outro lado do balde, de onde a água irá sair para o círculo. A água cinza deve ser conduzida por um tubo até o buraco e com um joelho na ponta para evitar o entupimento. Não foram utilizadas valas abertas para a condução da água, evitando assim, a proliferação de mosquitos e outros animais indesejados.



Ilustração da construção da caixa de gordura

Na construção do círculo foi cavado um buraco com aproximadamente um metro e meio de profundidade e dois de comprimento. O círculo foi preenchido com troncos curtos e grossos no fundo, outros médios por cima, e completado com galhos finos (esses aproveitados de podas de árvores). A madeira foi colocada de forma desarrumada, para criar espaços para a água. As folhas colocadas em cima serviram para impedir a entrada da luz e para a água da chuva não escorrer para dentro do círculo, pois o terreno possui um declive. Foram abertas valetas para escoar a água para os lados assim não inundando o buraco e não contaminando o solo com as águas cinza. Depois do buraco preenchido, plantaram-se as mudas das bananeiras nas laterais tomando o cuidado para que mantivessem inclinação para fora do círculo.

A construção do Círculo foi realizada em um dia com a duração de oito horas de serviço. A manutenção do círculo deve ser realizado a cada 3 anos (ou mais), quando todo o material depositado no buraco pode ser retirado (quando os troncos se dissolverem) e repostos como no início da implantação do círculo. A caixa de gordura deve ser limpa a cada três meses, retirando a gordura com uma pá e depositando-a em uma garrafa pet que será

descartada em local de coleta. O responsável por essa manutenção é o coordenador do Núcleo Auri Verde.

A avaliação do Círculo foi realizada pelo coordenador do Núcleo e o resultado foi positivo, pois observou-se que diminuiu o número de mosquitos e insetos e o mal cheiro provocado pela água parada. O solo não possui umidade como antes e conseguiu-se dar um destino para água que era utilizada por mais de 150 pessoas por dia no local.

Atualmente o círculo de bananeiras funciona adequadamente e já possui frutos que são consumidos pelos frequentadores. Planeja-se a expansão do círculo para outros espaços do Chácara Santo Amaro.



**Ilustração do círculo de bananeiras do Chácara Santo Amaro**

## 5. CONCLUSÃO

Este trabalho visou conscientizar a população geral do bairro Chácara Santo Amaro em relação às questões ambientais e sanitárias. A realização do círculo de bananeiras, promoveu a participação de parte significativa da população, na qual em cada encontro era percebido uma integração entre os envolvidos. Segundo Sylvio Ayala, ex-gestor local do PAVS, “a rede formada nesse processo de trabalho trouxe mais gente, mais força e mais significado a cada jornada”.

Nas características do bairro estudado (Chácara Santo Amaro) verificamos um alto índice de vulnerabilidade social em saúde, devido à ausência de infraestrutura como saneamento básico (abastecimento de água e rede de esgoto) para todos e moradia inadequada para grande parte da população, merecendo assim uma atenção especial das equipes de saúde. Para isso, é necessário que se fortaleçam políticas e ações que harmonizem a qualidade de vida da população, a preservação do meio ambiente e a busca de soluções criativas para atender aos anseios de cidadãos.

Durante o curso técnico em vigilância em saúde, refletimos sobre assuntos relacionados à saúde, meio ambiente e saneamento básico. Cabe ao Técnico em Vigilância em Saúde um olhar integral ao munícipe e ao território trabalhado.

Acreditamos que esse profissional poderá articular ações de saúde entre os diversos setores públicos/privados e a população, garantindo a consolidação dos princípios norteadores do SUS e o exercício da cidadania.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Síntese de Indicadores 2003. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2003/default.shtm>>. Acesso em 19 abr. 2007.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Manual de saneamento. 3. ed. rev. - Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2006.

FONSECA, J.P. et al. Gestão ambiental empresarial aplicada no estudo de caso do Tratamento de água em New York. 85f. (TCC). Centro Universitário Metropolitano de São Paulo, 2009. Disponível em:<[www.folgueral.com.br/wp-content/uploads/2013/10/tcc\\_agua.pdf](http://www.folgueral.com.br/wp-content/uploads/2013/10/tcc_agua.pdf)>. Acesso em fevereiro de 2014.

GUIMARÃES, A. J. A.; CARVALHO, D. F. de; SILVA, L. D. B. da. Saneamento básico. Agosto de 2007. Disponível em:<<http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Apostila%20IT%20179/Cap%201.pdf>>. Acesso em: fev. 2014

IPCP (Instituto Para Capacitação Profissional). Construção de círculo de bananeiras (tratamento e reuso de águas cinza). Disponível em: <[http://www.ipcp.org.br/References/Agua/aguaTratamento/aguaCinza/circulo\\_bananeiras.pdf](http://www.ipcp.org.br/References/Agua/aguaTratamento/aguaCinza/circulo_bananeiras.pdf)>. Acesso em fev. 2014.

LIMA, J.G. O paradoxo da água. Revista Veja, São Paulo, ano 38, n. 41, 12 out. 2005. Parte integrante da edição 1926.

SÃO PAULO. Secretaria de Saúde. Estratégia Saúde da Família – Programa Ambientes Verdes Saudáveis. Espaço de Convivência 4estações. Associação Saúde da Família. Oficina Águas do Chácara Santo Amaro. 2011.

TRENTINI, O. Tratamento de águas cinza. Tradução (2007). Disponível em: <<http://www.aipan.org.br/biblio/aguas-cinzas.pdf>>. Acesso em fev. 2014.

VICTORINO, C. J. A. Planeta água morrendo de sede : uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos / Célia Jurema Aito Victorino. Porto Alegre : EDIPUCRS, 2007. Pg 16.

VIEIRA, I. Círculo de bananeiras. Disponível em:<  
<http://www.setelombas.com.br/2006/10/circulo-de-bananeiras>>. Acesso em fev. 2014.

ANEXO I – Cartaz de divulgação da Oficina

# Oficina Águas da Chácara Santo Amaro

Na condução **Rodrigo Giovanneti**  
(Biólogo, Educador Ambiental e Gestor do PAVS no Centro de São Paulo)  
Conhecedor do território sul, tem olhar especial para os recursos hídricos, alimentares e energéticos

com equipe de **ACS do Posto de Saúde**  
(Os Agentes Comunitários de Saúde) Trabalhadores que sabem tudo da região, os caminhos, as pessoas o chão. Cada qual um potencial



Fotos e arte de Sylvio Ayella

com **Associação Comunitária Auri Verde**  
(Organização sócio-educativa voltada para crianças e jovens)  
Casa acolhedora que desenvolve cursos legais e recreação, lugar de brincar, de arte, comunicação e computador.

com o **Centro de Reabilitação Nova Esperança**  
(Casa que recebe jovens e adultos) Turma com diferentes histórias de vida e luta, mantendo a mente aberta, a espinha ereta e o coração tranquilo. Grande força coletiva.

no espaço **AURIVERDE**

Rua Angelo Antonelli, 12 - Fone 5526-4260

**30** Segunda, dia todo  
de Maio 2011

Manhã 9h às 12:00h – Tarde 13:30 às 17h

Inscrições Abertas e gratuitas na UBS!

Ciclo das águas / Física Quântica  
Restauração Mata Ciliar / Filtros Naturais  
Sustentabilidade / Articulação Local

Unidade Básica de Saúde  
Chácara Santo Amaro

Rua Luiz Carlos Almeida, 51  
CEP 04875-120 - Fone 5974-2089

**PAVS**  
Programa Ambientes  
Verdes e Saudáveis



## ANEXO II – Cartaz de divulgação da Oficina

# Oficinas Águas

## da Chácara Santo Amaro

Ciclo das águas / Física Quântica  
Restauração Mata Ciliar / Filtros Naturais  
Sustentabilidade / Articulação Local



Momentos do primeiro encontro dia 30 de maio / 2011

Na condução **Rodrigo Giovanneti** (Biólogo, Educador Ambiental e Gestor do PAVS - Centro de SP), conhecedor do território sul, tem olhar especial para os recursos hídricos, alimentares e energéticos .

Com equipe de **ACS do Posto de Saúde** (Os Agentes Comunitários de Saúde) trabalhadores que sabem tudo da região, os caminhos, as pessoas, o chão. Cada qual um potencial.

Com o **Centro de Reabilitação Nova Esperança** (Casa que recebe jovens e adultos) Turma com diferentes histórias de vida, mantendo a mente aberta, a espinha ereta e o coração tranquilo.

Com **Associação Comunitária Auri Verde** (Organização sócio-educativa voltada para crianças e jovens) Casa acolhedora que desenvolve cursos legais e recreação, lugar de brincar, de arte, comunicação e computador. Além dos agentes de Zoonose, estudantes da escola estadual Erminio Sacheta e o pessoal da Secretaria do Verde.

**29** Quarta, dia todo  
**de Junho / 2011**

Manhã 9h às 12:00h – Tarde 13:30 às 17h

Inscrições abertas e gratuitas na UBS!

no Centro de Reabilitação  
**Nova Esperança**

Rua Maurilio Patricio, 08 - Fone 55974-2534

Unidade Básica de Saúde  
Chácara Sto. Amaro

Rua Luiz Carlos Almeida, 51  
CEP 04875-120 - Fone 5974-2089

