



AGRADECEMOS A

Dr. Lima Pontes

PELA DOAÇÃO DESTA PUBLICAÇÃO

PROJETO DE SANEAMENTO DO MEIO EM FAVOR DOS TRABALHADORES
INDUSTRIAIS E AGRICOLAS DAS USINAS DE AÇÚCAR

00400

Apresentação

Sabe-se que, em geral, as condições de Saneamento (*) do meio rural são precárias. A má disposição dos dejetos, a captação, reservação e distribuição de água sem os cuidados necessários e a falta de educação sanitária propiciam a disseminação de doenças de veiculação hídrica. A disposição inadequada do lixo, a construção de casas com determinadas peculiaridades favorecem o aparecimento de vetores biológicos responsáveis por certas endemias que afetam a saúde do homem do campo.

Com efeito, dados sobre a morbidade e mortalidade no Estado de São Paulo revelam que grande parte das doenças precárias ligam-se à precariedade do saneamento e hábitos inadequados de utilização da água e da disposição dos dejetos. As doenças do trato gastro intestinal tem como meio usual de transmissão a água. Incluem-se neste grupo de doenças a febre tifoide e paratifoide, cólera, desinterias amebianas e bacterianas e uma série de doenças fecciosas e uma série de doenças que causam ou mem. Saneamento Básico: água'

ARQUIVO TECNICO

0601
C338p(RCET)
002068

20534



002068

AGRADECEMOS A
Dr. Lima Pontes

Pela contribuição para esta publicação

PROJETO DE SANEAMENTO DO MEIO EM FAVOR DOS TRABALHADORES
INDUSTRIAIS E AGRICOLAS DAS USINAS DE AÇÚCAR

00400

Apresentação

Sabe-se que, em geral, as condições de Saneamento (*) do meio rural são precárias. A má disposição dos dejetos, a captação, reservação e distribuição de água sem os cuidados necessários e a falta de educação sanitária propiciam a disseminação de doenças de veiculação hídrica. A disposição inadequada do lixo, a construção de casas com determinadas peculiaridades favorecem o aparecimento de vetores biológicos responsáveis por certas endemias que afetam a saúde do homem do campo.

Com efeito, dados sobre a morbidade e mortalidade no Estado de São Paulo revelam que grande parte das doenças infecciosas ligam-se à precariedade do saneamento e hábitos inadequados de utilização da água e da disposição dos dejetos. As doenças do trato gastro intestinal têm como meio usual de transmissão a água. Incluem-se neste grupo de doenças a febre tifoide e paratifoide, cólera, desinterias amebianas e bacterianas, poliometite, hepatite infecciosa e uma série de

(*) O Saneamento procura controlar os fatores que causam ou podem causar danos à saúde do homem. Saneamento Básico: água e esgoto.

outras infecções parasitárias como as verminoses, esquistossomose, amebíases.

O Saneamento Básico visa colocar uma barreira de modo a evitar que o agente etiológico atinja um novo hospedeiro. A adequada disposição dos dejetos, o tratamento da água e hábitos de higiene fazem parte desta barreira necessária à proteção da saúde humana.

A necessidade de adoção de medidas saneadoras do meio tem levado os técnicos a ensaiarem novas formas de atuação. Estas novas formas vem procurando incorporar outras dimensões do problema que, além das medidas a serem ditadas pela Engenharia Sanitária, incluem variáveis psicológicas, sociológicas, econômicas e educativas.

Pretende-se portanto neste Projeto atuar em todos os níveis ou seja: na inspeção preliminar, no planejamento dos programas técnicos e educativos, na orientação à execução dos projetos e obras de saneamento, na execução do programa educativo e no controle, acompanhamento e avaliação de todo o Projeto.

Justificativa

Considerando que:

- 1) O Saneamento do meio constitui uma das prioridades no campo de Saúde Pública.
- 2) As condições de Saneamento do meio influem na produtividade do elemento humano.
- 3) Doenças como verminoses, amebíases, febre tifoide, esquistossomose, doença de chagas constituem uma constante ameaça às populações rurais.
- 4) O desconhecimento e/ou não utilização de medi

das adequadas de prevenção destas doenças; o problema do Saneamento do meio envolve aspectos Sanitários, Sociológicos e Educacionais.

Elaborou-se o Projeto de Saneamento do Meio em favor dos trabalhadores industriais e agrícolas das Usinas de Açúcar.

O Projeto

O referido Projeto consta das seguintes etapas:

- 1) Levantamento das condições sanitárias, sociais e educativas da comunidade em questão.
- 2) Elaboração de um Programa para o desenvolvimento de obras de Saneamento Básico e de Programas Educativos.
- 3) Supervisão na execução de projetos e obras de Saneamento Básico.
- 4) Estudo e elaboração do projeto de unidade móvel de sanitário-lavatório para ser utilizada em campo pelo pessoal do plantio, cultivo e colheita da cana-de-açúcar.
- 5) Execução do Programa de Educação Sanitária.
- 6) Orientação e Supervisão de outras obras que visam o Saneamento do meio.
- 7) Controle e Avaliação do Projeto sob todos os aspectos.

Descrição das etapas

- 1) Levantamento das condições sanitárias, sociais e educativas da comunidade em questão:



a. Condições sanitárias.

Nesta etapa serão inspecionados os sistemas de abastecimento de água e de esgotos sanitários, as habitações, o local de disposição do lixo, focos e criadouros de mosquitos e outros vetores.

A inspeção será realizada por um Engenheiro Sanitarista e quando necessária serão realizadas coletas de amostras de água para os exames e análises necessárias.

Baseado neste levantamento será efetuado o Programa para desenvolvimento de obras de Saneamento do Meio.

b. Condições sociais e educativas

Esta parte consta do planejamento, aplicação de um questionário e manuseio dos dados colhidos visando conhecer as condições sociais e educativas da comunidade e que será básico para a Programação Educativa e para o Controle e Avaliação do Projeto.

Esta etapa terá o concurso de um Sociólogo e um Educador que serão auxiliados por elementos competentes na aplicação dos formulários, sua codificação e processamento através do computador desta Companhia.

2) Elaboração de um programa para o desenvolvimento de Obras de Saneamento Básico e de Programas Educativos.

a. Programa Saneamento Básico

Será executado pelo Engenheiro Sanitarista, conhecedor da situação local e visa a melhoria dos sistemas de Saneamento Básico, caso existir, e a implantação dos mesmos nas Usinas que ainda não dispõem. Seria nesta fase aquilatada a possibilidade de soluções coletivas ou individuais dependendo de cada caso. As diretrizes básicas ou seja o Estudo de Viabilidade, o Projeto Hidráulico-Sanitário, Custos Estimativos e Cronograma de Obras, ficarão a cargo deste Engenheiro.

b. Programa Educativo.

Será executado pelo Educador Sanitário sempre assessorado do Sociólogo e do Engenheiro e consta da Elaboração do Programa Educativo propriamente dito, indicando como, quando e quem deve executá-lo.

Também o Educador deverá indicar, baseado na Pesquisa Social, quais os meios de comunicação a serem empregadas, como emprega-los e quais os recursos audio-visuais que deverão constar do Programa Educativo.

Nesta fase a Secretaria de Educação e de Saúde fornecerão assessoria necessária através de seus serviços específicos e a rede pública escolar será acionada para trabalhar em conjunto com a programação educativa.

3) Supervisão do Projeto e das obras de Saneamento Básico.

Com o Projeto Básico já feito haverá possibilidade da elaboração do Projeto Executivo que se

rã entregue a uma firma Projetista, idonea a cargo do proprietário da Usina, que se responsabilizará pela execução. Durante a fase de execução, o Engenheiro responsável pelo Programa de verá supervisionar o projeto.

Uma vez terminado o projeto executivo o mesmo será implantado cabendo ao proprietário da Usina a execução das obras, ficando à CETESB a supervisão dos trabalhos.

- 4) Estudo e Elaboração do projeto de unidade móvel sanitário-lavatório para ser utilizado em campo.

Como uma parte das atividades desenvolvidas em uma Usina de Açúcar consta de atividades realizadas em campo, no plantio, cultivo e colheita da cana-de-açúcar, este Projeto deverá atingir o homem do campo, durante sua atividade. Assim sendo deverá ser estudado e elaborado um projeto de uma unidade móvel que será deslocada no campo, junto aos trabalhadores. Esta unidade deverá ser móvel e contar com sanitário, lavatório, sistema para aquecimento de marmitas, armário com medicamentos para primeiros socorros.

Consta deste projeto, o dimensionamento, detalhamento, contactos com fabricantes para ver a sua exequibilidade e os custos estimativos além de um manual de operação e manutenção desta unidade.

- 5) Execução do Programa de Educação Sanitária.

O Programa de Educação Sanitária será executado por um Educador em Saúde Pública o qual terá a assessoria do Sociólogo e de Auxiliares (visi-

tador sanitário) e deverá implantar o Programa, supervisionar o mesmo e modificá-lo se as condições assim o exigirem.

Nesta fase será preparado e fornecido pela CETESB todo o material Educativo. O programa visa atingir quase a totalidade da população. Quanto aos escolares, através da Secretaria de Educação, haverá possibilidade de se intensificar o ensino de medidas sanitárias nos currículos escolares. Os clubes de serviços deverão ser acionados assim como os líderes locais, formais e informais. (O levantamento inicial indicará a liderança local). Também haverá envolvimento da Unidade de Assistência Social local assim como do Ambulatório da Usina.

- 6) Orientação e Supervisão e outras obras que visam o saneamento do meio.

Esta parte será desenvolvida pelo Engenheiro Sanitarista que observando no local a situação das habitações, o local de disposição do lixo e outros fatores que influem direta ou indiretamente na saúde da comunidade, deverá se reportar ao proprietário da Usina para que se tomem as medidas necessárias. Para tanto deverá orientar e/ou supervisionar a realização das medidas propostas.

- 7) Controle e Avaliação do Projeto sobre todos os seus aspectos.

O controle será feito pelo responsável pela Coordenação do Projeto e terá como finalidade a obediência aos Programas e Cronogramas propostos.

tos a fim de que os prazos sejam obedecidos e os objetivos firmados sejam alcançados.

Está previsto também uma avaliação do Projeto que será feito após quatro meses a partir da implantação dos Programas de Saneamento Básico e Educativo e após um ano da mesma. Para esta avaliação novamente haverá o concurso da Equipe que verificará como vem se desenvolvendo o Projeto.

Sempre que possível o Centro de Saúde local será solicitado para efetuar exames e complementado pela pesquisa social fornecer dados para a verificação dos níveis de saúde da população. Assim também o Ambulatório existente na Usina será envolvido nos programas.

Responsáveis pela Execução do Projeto

Observa-se que num Projeto como este, todos são responsáveis para o bom andamento dos trabalhos. Haverá necessidade de espírito de equipe a todo o instante, entretanto, sempre é necessário um coordenador.

A CETESB será a coordenadora dos trabalhos devendo para tanto colocar a sua equipe de especialistas para a realização do Projeto.

A CETESB também fornecerá todo pessoal, material, equipamento e transporte para execução das etapas anteriormente descrita.

Fica o proprietário da Usina responsável pela execução do projeto executivo e das obras necessárias, colaborando na medida do possível com o Projeto nas outras fases.

Sendo um Projeto de interesse da Organização Mundial da Saúde, haverá possibilidade de ter-se consultores desta entidade para assessoramento.

Prazos:

Estima-se em três meses o prazo para execução das etapas 1 e 2 deste Projeto. Após este prazo o proprietário da Usina receberá um documento que consta de:

Projeto Básico (Hidráulico-Sanitário, Custo estimativo e Cronograma de Obras) das obras de Saneamento Básico.

Programa Educativo que deverá ser desenvolvido.

Custo estimativo dos serviços a ser prestado pela CETESB.

A partir desta data deverá ser iniciado por parte da Usina a elaboração do Projeto Executivo sempre supervisionado pela CETESB e também terá início o Programa Educativo.

O prazo para elaboração do Projeto Executivo será de dois meses aproximadamente quando então serão iniciadas as obras de Saneamento. Sempre em paralelo estará se desenvolvendo o Programa Educativo.

Quatro meses após o início do Programa Educativo e após um ano serão realizadas as Avaliações.

Observa-se então que tal Projeto terá um prazo de quinze meses desde o seu início até a Avaliação de um ano.

Custo Estimativo e Pessoal Necessário

Tendo em vista a variação no tamanho das Usinas

Açucareiras e na sua localização torna-se um tanto difícil a apresentação do custo para a implantação deste Projeto.

Pensou-se então na execução deste Projeto em uma Usina isolada e chegou-se a estimar os seguintes valores para as horas gastas com os vários profissionais:

Coordenação	:	130 hrs Eng. Senior
Engenheiro Sanitarista	:	1350 hrs Eng. Junior
Sociólogo	:	810 hrs
Educador Sanitário	:	1620 hrs
Auxiliar	:	400 hrs
Visitador	:	810 hrs

Deverão ser computados gastos com transportes, custos com estádias, material audio-visual, análise Fisico Químicas, despesas administrativas.

O custo com as etapas 1 e 2 serão fixos sendo que o restante ou seja, relativo as etapas 3 a 7 serão cobradas na base do " cost plus fee ".

Deve-se observar que caso várias Usinas se interessem pelos serviços haverá uma redução dos custos.

OBS : Não foram computadas as horas gastas pelo proprietário na elaboração do Projeto e na execução das obras de Saneamento Básico.