

## ACIDENTE DO TRABALHO NA SABESP: SOTERRAMENTO

### 1 - TRABALHADORES ENTREVISTADOS:

#### 1.2 - PRESENTES NO LOCAL NO MOMENTO DO ACIDENTE

**Sr A. C.** (acidentado): 45 anos de idade, masculino. Ensino fundamental completo (1º grau). Operador de sistema de saneamento (encanador).

Trabalha como encanador há cerca de 18 anos, tendo iniciado em empreiteira que prestava serviço para a SABESP, construindo redes (praticamente não executava manutenções). Depois disso trabalhou cerca de sete anos no Instituto de Biociências da UNESP e, finalmente, há cerca de 6 anos está na SABESP, onde foi admitido em 16/10/97, em Agudos. Foi transferido para Botucatu cerca de um mês antes da data do acidente.

Fez curso de mestre de obras no SENAI onde teve aulas de Hidráulica. Durante a vida profissional, como encanador, assistiu a palestras de fabricantes de equipamentos. Participou de SIPAT, lembrando-se de ter assistido palestras sobre primeiros socorros e sobre proteção auricular. Fez curso sobre escoramento de valas.

Informa que a maior parte de seu aprendizado foi “na prática”, com colegas mais experientes.

**Sr. L. L.** (acidentado): 28 anos de idade, masculino. Segundo grau completo e até 2º ano do terceiro grau. Servente de obras. Admitido na empresa em 02/07/2002, trabalhando no laboratório e sendo transferido para a manutenção cerca de um mês e meio antes do acidente. Nunca fez cursos ou frequentou treinamentos na empresa ou fora dela acerca de segurança no trabalho ou de hidráulica. Acidentado.

**Sr. W. O.** Motorista de caminhão, tratorista e operador de retro-escavadeira. Trabalha na empresa há 16 anos. Operava o trator Maxion munido de escavadeira (opera sempre esse trator).

#### 1.2 - NÃO PRESENTES NO LOCAL NO MOMENTO DO ACIDENTE:

**Sr L. H. D.** (Líder), admitido na empresa há nove anos, como operador de sistema de saneamento (encanador). Há 7 anos e meio foi designado para atuar como líder. Ao ser admitido, vinha trabalhando há um ano em manutenção de rede de água em empresa que prestava serviço para a SABESP. Nunca recebeu treinamento ou fez cursos. Foi aprendendo com os colegas mais experientes. Há cerca de sete meses houve um curso de escoramento de valas, mas, como estava substituindo o encarregado que estava em férias, não pode fazê-lo. Nunca fez escoramento de valas na SABESP. Na vida profissional fez isso apenas uma vez, quando era empregado de uma empreiteira.

**Sr, E. C. F.** Delegado Sindical

**Sr. P. B.** (encarregado). Escolaridade: segundo grau completo. Está na empresa há 11,5 anos. Começou como ajudante, fez curso de encanador e foi promovido a operador de sistema de saneamento (encanador); depois de alguns anos foi promovido a líder e, finalmente, a encarregado. Fez curso teórico e prático de escoramento de valas na própria empresa, mas, na prática, nunca executou esse procedimento.

**Sr, J.O.** encanador que iniciou a desobstrução da rede pela manhã.

## 2 – DESCRIÇÃO DO ACIDENTE DE TRABALHO (AT)

### 2.1 – RESUMO:

Soterramento ocorrido aproximadamente às 15:00 horas do dia 17/11/2003, durante atividade de desobstrução da rede de esgoto da SABESP, à Rua Turíbio Colino, próximo ao nº 101, Conjunto Habitacional Humberto Popolo, conhecido como COHAB I. Atingiu dois trabalhadores.

### 2.2 – DESCRIÇÃO DOS FATOS RELATADOS NAS ENTREVISTAS E NA VISITA AO LOCAL DO ACIDENTE

#### 2.2.1 – HISTÓRICO DA SITUAÇÃO

O conjunto habitacional conhecido como COHAB I foi construído no início da década de 80, tendo sido entregue aos proprietários há 22 anos, em 1982. Nessa ocasião as ruas não eram asfaltadas, o que só veio a acontecer em 1985, portanto, há dezoito anos.

Na semana precedente ao acidente, dia 11/11/2003, a SABESP realizou uma audiência pública com moradores do Setor Sul da cidade (inclui a COHAB I), com objetivo de identificar problemas de abastecimento de água e de rede de esgoto. Nessa audiência, o morador da Rua Turíbio Colino nº 101 foi o primeiro a se manifestar, reclamando que, quando chovia, havia refluxo de esgoto em sua residência e na de vizinhos, solicitando providências. A empresa comprometeu-se a resolver o problema, comum a outras casas da vizinhança.

Alguns dias depois, na noite de 16 para 17 de novembro, após chuva forte, houve refluxo de esgoto na residência da Rua Turíbio Colino nº 101. O morador, que havia se manifestado na audiência, telefonou para a SABESP às 23:50 horas, reclamando que estava “vazando esgoto” em um dos cômodos de sua casa.

Um dos líderes, que havia participado da audiência pública, estava de folga na ocasião. Entretanto, devido ao número elevado de ocorrências, foi chamado em casa e, por volta de 24 horas, foi até o local e constatou o refluxo, concluindo que a rede de esgoto estava, mais uma vez, obstruída (este ano, já havia atendido a umas doze chamadas desse morador por entupimento de esgoto). Orientou o morador, comprometendo-se a retornar pela manhã, com uma equipe para desobstruir a rede. Nas obstruções anteriores havia resolvido o problema injetando água sob pressão na rede de esgoto.

Segundo esse líder, a COHAB I é um bairro em que cerca de 80% das residências lançam as águas pluviais na rede de esgoto. Essas águas carregam detritos e, quando chove, ocorrem entupimentos da rede de esgoto. Na noite de 16 para 17 de novembro, o mesmo líder atendeu a 11 chamadas referentes a retorno de esgoto em residências, todas por excesso de água de chuva na rede de esgoto. Essas chamadas originaram-se em vários pontos da cidade.

Provavelmente, as ligações clandestinas de canalizações residenciais de águas pluviais na rede de esgoto decorrem do fato da construção de muitas casas preceder o asfaltamento e, quando este é feito, algumas delas ficam abaixo do nível da rua. Nessas condições, sobretudo em bairros pobres, os moradores resolvem o problema das águas pluviais de suas casas por meio dessas ligações clandestinas. O hábito relativamente difundido de cimentar a área ao redor das casas contribui para aumentar a necessidade de dar escoamento à água da chuva,

Por outro lado, o poder de fiscalização da SABESP é restrito às canalizações localizadas nas vias públicas, não tendo acesso às residências. Quando há suspeita de ligação clandestina de canalização de águas pluviais no esgoto, a empresa tem de acionar a Vigilância Sanitária do SUS que vai ao local e notifica o proprietário para regularizar a ligação.

Um dos encanadores informou que, em desobstruções, além da constatação de ligações clandestinas de canalizações de águas pluviais na rede de esgoto, é comum encontrar os mais diferentes objetos, como pedaços de brinquedos, sacos de lixo, talheres, roupas etc. Na opinião dos trabalhadores da SABESP “*muita gente pensa que esgoto é lugar para jogar lixo*”.

Um dos entrevistados assinalou que, ocasionalmente, em função do refluxo de esgoto para residências, a SABESP tem tido despesas para ressarcir prejuízos decorrentes de danificação de imóveis, perdas de móveis e de equipamentos.

A rede de esgoto da COHAB I foi construída pela empresa que construiu o conjunto habitacional, e teria padrão diferente do adotado pela SABESP. Na COHAB I, tanto na rede como nas ligações residências-rede, as manilhas teriam 100 mm (4 polegadas) de diâmetro, enquanto na rede construída pela SABESP, os diâmetros são de 150 mm (6 polegadas); nas ligações residências – rede, tais ligações têm diâmetros de 100mm (4 polegadas). Além disso, na SABESP, as ligações residência-rede são em ângulo reto e na COHAB I essas ligações são oblíquas. Quanto à posição em relação à superfície da rua, a rede de esgoto fica no local correto (no “terço” da rua).

Duas outras informações obtidas foram: 1ª) na rede da COHAB I, o traçado da rede de esgoto é conhecido, porém sua profundidade, não; 2ª) os postos de visita, PV, cuja função é permitir acesso para inspeção e manutenção (sobretudo lavagem e desobstrução da rede), além de escassos, às vezes têm localização diferente da registrada no cadastro da empresa e, mesmo, constam do cadastro, mas não são encontrados após abertura do solo.

Segundo informações do sindicato de trabalhadores, este ano já houve 16 acidentes do trabalho fatais em obras da empresa no Estado de São Paulo, quatro deles com seus empregados e 12, com empregados de empresas contratadas.

Vários trabalhadores informaram que, em situações de manutenções, a empresa não faz escoramento das valas e os engenheiros não inspecionam os locais de trabalho. As decisões - o que fazer, como, e quando fazer - ficam a cargo dos líderes.

Por sua vez, os líderes não têm condição de acompanhar a execução dos serviços, pois, ao mesmo tempo, exercem função de operadores. Assim, eles determinam o que deve ser feito e dirigem-se para o local onde sua própria equipe está trabalhando.

## 2.2.2 – ASPECTOS DA ORGANIZAÇÃO / GERENCIAMENTO DA EMPRESA

Atualmente, para aprovar um loteamento, a Prefeitura Municipal exige construção prévia de infra-estrutura (ruas, guias, rede de abastecimento de água, rede de coleta de esgoto, galeria de águas pluviais e iluminação). Nessas condições, a construção da infra-estrutura de saneamento básico, que vai ser operada pela SABESP não é construída por ela.

A SABESP, entretanto, especifica o material a ser utilizado, verifica-o e libera a construção. A empreiteira constrói e a SABESP faz a ligação. Há um período durante o qual, se ocorrerem vazamentos, a manutenção está sob responsabilidade da construtora. Contudo, nas palavras de um dos encanadores “*depois que os canos estão enterrados...*”.

Em Botucatu, a SABESP possui 52 trabalhadores na área operacional, dentre os quais três são líderes. Esses trabalhadores estão sob a chefia de um encarregado operacional, responsável pela execução da manutenção do abastecimento de água e da coleta de esgoto. Do ponto de vista hierárquico, os operadores estão sob orientação de três líderes de rede e do encarregado. A escalação das equipes de manutenção (cerca de 10) cabe aos programadores, que trabalham em sistema de plantão, 24 horas por dia.

Os líderes são operadores de sistema de saneamento (encanadores), cuja designação é feita por gerentes da empresa, com base em critérios como capacidade de liderança, “esperteza” para fazer o serviço, dedicação... (não existe definição de critérios para designação de líderes por parte da empresa). Um dos líderes entrevistados informou desconhecer os critérios utilizados para sua designação. Informou ainda, ter assinado um documento na ocasião em que se tornou líder, não se lembrando de seu conteúdo. Ser líder implica acréscimo salarial.

Os líderes, responsáveis por decisões *in loco* nas atividades de manutenção, não recebem formação ou treinamento específicos para exercer essa função, particularmente quanto a aspectos que envolvem saúde e segurança no trabalho.

Quanto ao número de trabalhadores no setor operacional da empresa, segundo vários entrevistados, recentemente houve admissão de cerca de 16 funcionários em Botucatu e, em termos de efetivo, acham que está de acordo com o necessário.

No que diz respeito aos equipamentos disponíveis, solicitações não têm sido atendidas e pedidos de compra têm sido postergados. Os materiais e equipamentos existentes são considerados insuficientes. Em Botucatu, a empresa dispõe de dois equipamentos "munck", três retro-escavadeiras, um caminhão basculante, dois caminhões com carroçarias e caminhonetes.

Até cerca de três meses atrás o controle da utilização de veículos era frouxo, ou seja, o nível da Carteira Nacional de Habilitação não era respeitado, de modo que trabalhadores com CNH classe B dirigiam caminhões, veículos para os quais não estavam habilitados. De três meses para cá, a empresa começou a controlar os veículos, de modo que estes sejam conduzidos apenas por empregados habilitados.

No tocante à manutenção, a empresa fornece serviços ininterruptamente nas 24 horas do dia, funcionando tanto com equipes operando no horário comercial, como em sistemas de plantão. Para atendimento de problemas na rede de água e de esgoto, a equipe de plantão (horários noturnos, feriados e finais de semana) é composta por sete trabalhadores: uma dupla para reparos na rede de água, um trio para reparos na rede de esgoto, um motorista de caminhão e um operador de retro-escavadeira.

Alguns trabalhadores possuem habilitação de motoristas da classe B (podem dirigir veículos até o porte de caminhonetes), alguns possuem Carteira Nacional de Habilitação de classe superior, podendo dirigir caminhões. O pagamento de plantões é sob forma de horas-extras. Algumas vezes, geralmente quando chove, líderes que não estão de plantão são chamados em casa e vão trabalhar. Um dos entrevistados, falando a esse respeito, disse: "*Se tem problema, a SABESP precisa resolver e a gente vai*".

### 2.2.3 – DESCRIÇÃO DO ACIDENTE PROPRIAMENTE DITO

Na manhã do dia 17/11/2003, por volta de 8 horas, o líder que havia visitado o local à noite dirigiu-se à R Turíbio Colino, altura do nº 101 (figura 1), em companhia de três trabalhadores.

Cabe esclarecer que esse líder não estava de plantão à noite, tendo sido chamado para trabalhar devido às numerosas obstruções de esgoto. Atendeu ocorrências até quase 6 horas da manhã, quando decidiu continuar trabalhando de modo a "largar o serviço" às 17 horas, pois, havia mais trabalho do que o habitual.

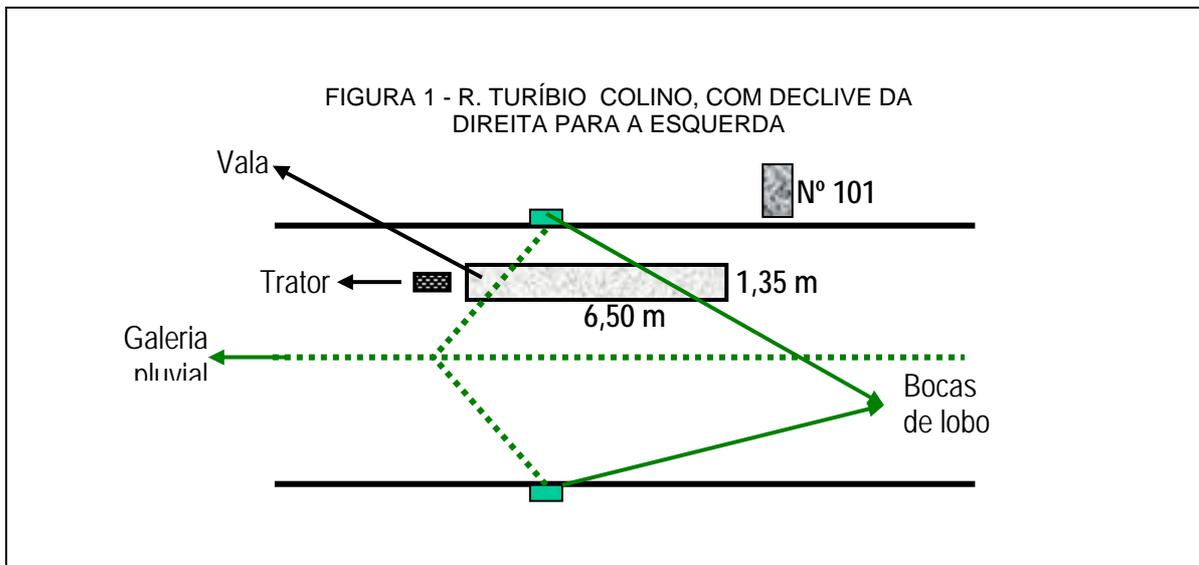
Considerando 1º) as características da rede (desconhecimento da profundidade, escassez e dificuldade de localização de PV), 2º) o histórico da COHAB I em termos de obstruções da rede de esgoto, 3º) o compromisso da audiência pública, o Sr. Dutra (líder), decidiu que, apesar da chuva intensa da noite – que contribuiu para o entupimento -, a rede deveria ser aberta. Entre tentar desentupir injetando água sob pressão (como havia feito em ocasiões anteriores) ou abrir, optou por abrir (cavar a vala de cerca de 1,5X2,0m até a rede). Ponderou que, se desobstruísse naquele local, poderia haver nova obstrução à frente, sendo necessário intervir outra vez. Em virtude de já ter atendido mais de 12 entupimentos naquele local tomou a decisão de, além de desobstruir, construir um PV.

Nessas condições, por volta de 8:30 da manhã, o líder orientou que os três trabalhadores – um tratorista e operador da retro-escavadeira, um operador de sistema de saneamento ou "encanador" e um servente de obras - abrissem uma vala com 1,5X2,0m de lado até chegar na rede de esgoto. Em seguida, dirigiu-se ao local da cidade em que sua própria equipe estava executando outro serviço. (os líderes são também operadores).

Aberta a vala, com cerca de 1,3X2,0m, os trabalhadores constataram que naquela rua a rede havia sido construída com manilhas de 6 polegadas. Atingindo a rede, eles solicitaram ao líder

que trouxesse o cabo para desobstruir a rede. Por volta de 10 horas, a tentativa de desobstrução não obteve sucesso, pois o cabo progredia até certo ponto e parava, o que levou o líder decidir ampliar a vala.

A ampliação da vala revelou a presença de manilhas trincadas (cinco no total). O solo em torno das manilhas estava úmido, indicando vazamento. A figura 1 mostra o esquema da rua, com a posição da vala já ampliada, a posição do trator no momento do acidente e a localização da rede de águas pluviais.



No final da manhã, a vala estava com dimensões de cerca de 6,5m de comprimento por 1,35m de largura e profundidade variando de cerca de 1,95m em uma das extremidades a 2,20m na outra. A terra retirada havia sido depositada quase a prumo junto a uma das bordas, atingindo altura de cerca de 1,20m acima do nível da rua. As medições e as fotos foram efetuadas na manhã do dia seguinte ao do acidente (18/11/03). As fotos 1, 2 mostram a vala e a foto 3 mostra a terra depositada na borda.

Mais de um entrevistado informou que a terra retirada das valas geralmente é despejada diretamente em caminhão, uma vez que, executada a manutenção, é necessário colocar terra nova, seca, para encher a vala, compactar e asfaltar novamente. Nesse dia o caminhão basculante utilizado estava sendo usado em outro local e a terra foi depositada na borda da vala.



Pelas dimensões da vala, foram retirados cerca de 17m<sup>3</sup> de terra, equivalendo a cerca de 23 toneladas. Como a vala possuía 6,5m de comprimento e a terra estava depositada ao longo de um dos lados, havia cerca de 3,5 toneladas de terra por metro linear de borda da vala.

FOTO 1 – POSIÇÃO DA VALA E DECLIVE DA RUA

Os trabalhadores não dispunham de escada ou outro meio de acesso à vala; apenas os veículos utilizados para manutenção da rede de abastecimento de água dispõem de escada. Assim, tinham de pular na vala para entrar e escalar para sair. Segundo os entrevistados, nas valas mais rasas, é hábito entrar e sair dessa forma.

FOTO 2 – POSIÇÃO DA VALA



Segundo um dos líderes, valas mais profundas são feitas com rampas nas extremidades, de modo a "*permitir a saída rápida de trabalhadores*" se necessário. Pela manhã, o trabalho foi executado pela equipe composta por três trabalhadores. Das 11:30 às 13:30 h houve interrupção para almoço.

No intervalo do almoço, voltou a chover forte, provocando infiltração de água na vala, na qual o esgoto também continuava infiltrando (manilhas quebradas), formando barro em seu interior.

Após o almoço, o encanador que trabalhara pela manhã foi designado pelo programador para integrar outra equipe, e o outro encanador foi designado para substituí-lo na obra da Rua Turíbio Colino. O programador designou também três pedreiros, para construir um PV no local, conforme havia sido estabelecido pelo líder.

Os três pedreiros designados, utilizando uma caminhonete F350, dirigiram-se ao almoxarifado, localizado no bairro do aeroporto, para pegar o material (manilhas, tijolos, areia etc). Ficaram retidos lá, pois furo um dos pneus furo e o veículo estava sem estepe. Com isso não puderam ir para a Rua Turíbio Colino com o material e, chegando lá, reforçar a equipe de trabalho.

Logo no início da tarde, a equipe de trabalho da Rua Turíbio Colino foi até uma oficina buscar uma caminhonete SD 10 que estava sendo consertada para, a seguir, retomar o trabalho iniciado pela manhã. Já com a caminhonete, na sede da SABESP foi solicitado a eles que trocassem de veículo, de modo que a SD 10 ficou com outra equipe que iria realizar manutenção de esgoto e eles pegaram uma picape FIAT Strada. Com isso o início de trabalho no período da tarde atrasou um pouco.

Foi quando constataram um remendo na rede de esgoto, correspondendo ao cruzamento com a galeria pluvial, conforme esquematizado na figura 1.

A galeria pluvial havia sido executada cerca de 18 anos antes, pela Prefeitura Municipal, por ocasião do asfaltamento do bairro. A rede de esgoto, em geral, está a 1,50m da superfície e a galeria, a 1,80m

FOTO 3 – VALA COM TERRA DEPOSITADA NA BORDA



A chuva que caiu no intervalo do almoço já havia parado. Passava das 14 horas quando os três trabalhadores chegaram de volta à Rua Turíbio Colino. Inicialmente, o barro acumulado na vala devido à chuva foi retirado com a retro-escavadeira e o encanador e seu ajudante entraram na vala para prosseguir o trabalho.

As manilhas da rede de esgoto daquela rua possuíam diâmetro de 150mm (6 polegadas), porém, ponto correspondente à galeria, havia uma emenda feita com uma manilha de 4 polegadas e cimento.

Segundo os entrevistados essa é uma ocorrência relativamente freqüente: “remendos” nos pontos de cruzamento da rede de galerias pluviais com a rede de esgoto. Um dos trabalhadores referiu já ter deparado com mais de 10 remendos com características semelhantes em cerca de seis anos de trabalho.



FOTO 4 –MANILHA QUEBRADA AO FUNDO



FOTO 5 –PRESENÇA DE ESGOTO NA VALA.

Os próprios trabalhadores acham que o fato da construção da galeria ser feita por empreiteiras contratadas pela Prefeitura Municipal influi na qualidade do trabalho efetuado pois *“eles querem acabar logo, receber e ir fazer outro serviço”*. Segundo eles, isso vale também para os serviços terceirizados pela própria SABESP;

A SABESP desconhecia o “remendo” na rede de esgoto. É muito provável que, ao construir a galeria de águas pluviais, tenha havido o rompimento de uma manilha, substituída por outra de diâmetro inferior pelos construtores da galeria. A esse respeito, um dos entrevistados fez o seguinte comentário: *“é comum remendar do jeito que dá ... o que está enterrado ninguém vê ... alguém fala depois a gente volta e faz direito ... e acaba ficando errado”*.

À montante (antes) do remendo, todas as manilhas estavam trincadas, por excesso de pressão devido ao entupimento na transição de manilhas de 6 para 4 polegadas. À jusante (depois) do remendo todas as manilhas estavam íntegras.

Após entrar na vala, o encanador solicitou ao operador da retro-escavadeira que retirasse mais um pouco de barro que estava na extremidade situada no ponto mais baixo em relação ao declive da rua, próximo ao local do remendo. Ele o colega afastaram-se na direção oposta para que fosse possível retirar o barro (vide figura 1). De dentro da vala, o encanador ligou para o encarregado para pedir o material para terminar o serviço e foi informado do problema com a F 350.

Em seguida, às 15 horas, uma das paredes cedeu, soterrando o encanador até o pescoço e seu ajudante acima dos joelhos.

No momento em que o acidente aconteceu, o tratorista estava operando a retro-escavadeira, com o trator em funcionamento, para retirar o resto do barro. Não havia nenhum trabalhador observando de fora da vala o que estava ocorrendo em seu interior. Este, segundo vários entrevistados, deveria ser o papel do líder que, para tanto, não poderia ser, simultaneamente, líder e operador.

O operador da escavadeira e alguns moradores entraram imediatamente na vala e libertaram os trabalhadores. O encanador chegou a ficar cianótico e teve quatro costelas fraturadas. O resgate do Corpo de Bombeiros foi acionado e rapidamente chegou ao local prestando os primeiros socorros e transportando os acidentados até o Pronto Socorro da UNESP.

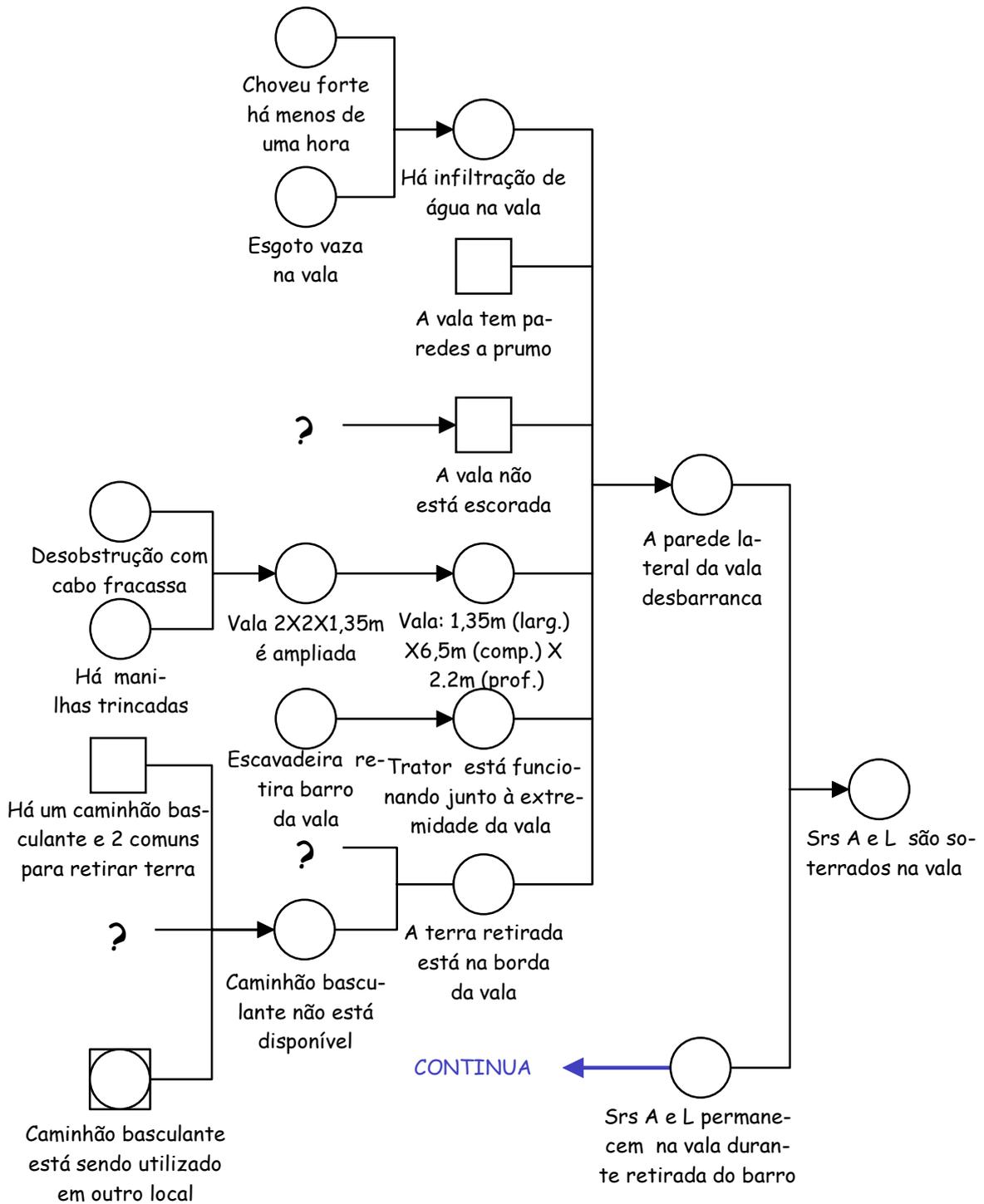
Em relação à forma habitual de cavar valas, todos os entrevistados informaram nunca ter feito escoramento, mesmo em valas com as dimensões da que acarretou o acidente. Os entrevistados disseram que fazer escoramento e construir valas rampadas "*atrasa o serviço*", "*demora muito*".

Observação: Após o acidente chegaram a Botucatu, equipamentos para escoramento de valas conforme notícia na imprensa local.

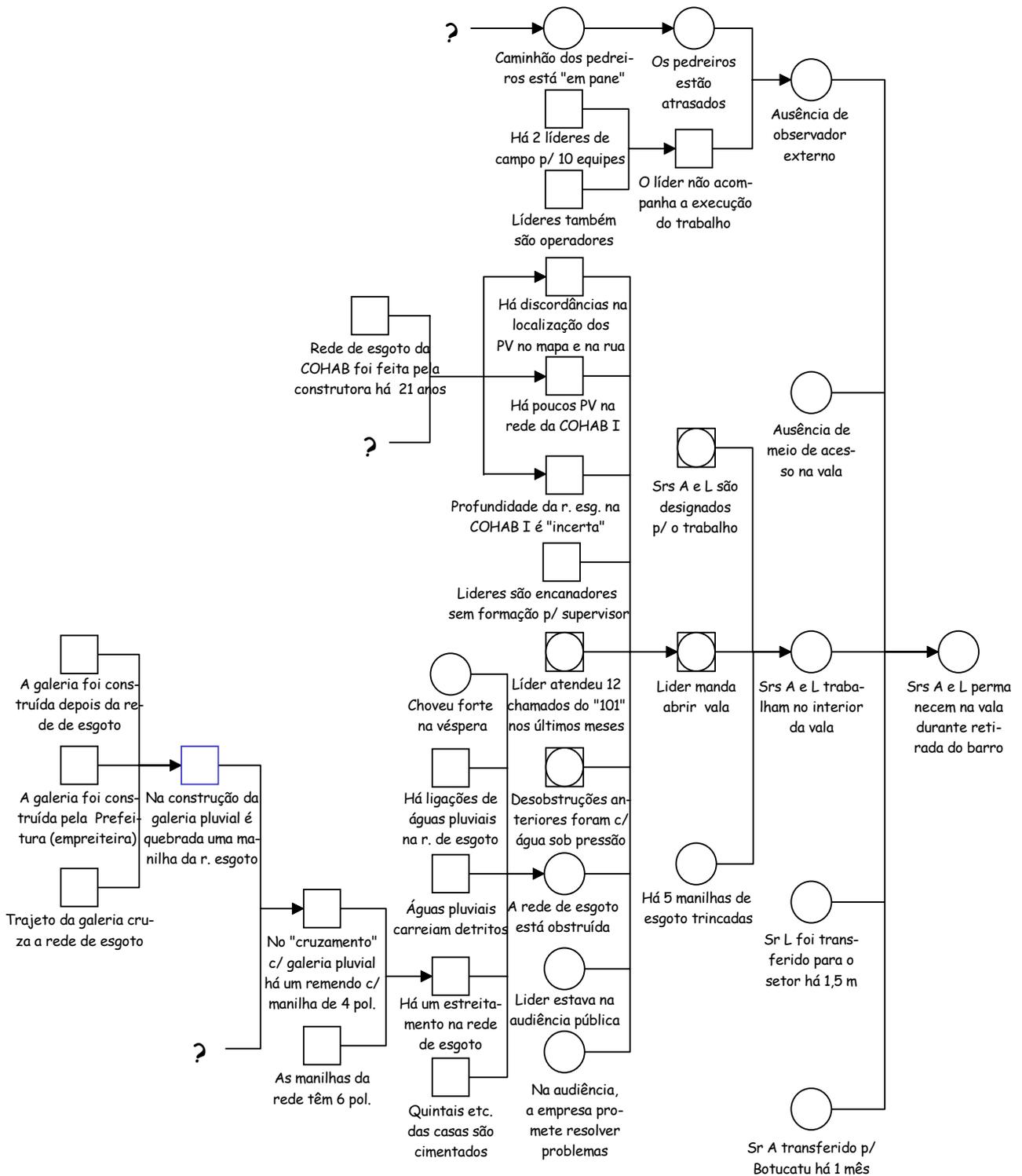


DIÁRIO DA SERRA, 6 de janeiro de 2004

### ÁRVORE DE CAUSAS DE ACIDENTE COM SOTERRAMENTO



ÁRVORE DE CAUSAS DE ACIDENTE COM SOTERRAMENTO (CONTINUAÇÃO)



## PROBLEMAS IDENTIFICADOS POR MEIO DA ANÁLISE DO ACIDENTE DE TRABALHO

PROBLEMA	SUGESTÕES DE ENCAMINHAMENTO DE SOLUÇÕES
<b>SITUAÇÃO DE INTERSECÇÃO SABESP - PREFEITURA MUNICIPAL DE BOTUCATU</b>	
<p>1 – Falta de coordenação (planejamento, comunicação e partilha de informações) entre equipes e instituições (Prefeitura Municipal e SABESP).</p> <p>2 – Interferência entre atividades (construção de galeria pluvial danificando rede de esgoto).</p>	<p>Buscar formas de planejamento, de melhoria de comunicação e de partilha de informações de modo a evitar interferências potencialmente geradoras de prejuízos materiais, de transtornos para a população (entupimento de rede e refluxo de esgoto para residências), de situações acidentogênicas para os trabalhadores.</p>
<p>3 – Intervenção na rede de esgoto por trabalhadores que construíam a galeria de águas pluviais, que não eram qualificados para intervir na rede de esgoto, gerando o estrangulamento.</p>	<p>Melhorar a qualificação profissional dos operadores, sobretudo daqueles cujas atividades apresentam potencialidade de gerar problemas para a população, para outras empresas e podendo a gerar intervenções capazes de criar riscos de acidentes.</p>
<b>ASPECTOS ENVOLVENDO A SABESP</b>	
<p>4 - Procedimentos de trabalho inadequados de abertura de vala com mais de 2 m de profundidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sem escoramento;</li> <li>• com paredes a prumo;</li> <li>• depositando a terra retirada junto à borda;</li> <li>• sem que houvesse meios para saída rápida dos trabalhadores da vala;</li> <li>• desconsiderando as condições climáticas (chuva).</li> <li>• Sem observador externo</li> </ul>	<p>Assegurar que procedimentos dessa natureza sejam executados, no mínimo, respeitando a legislação vigente (NR-18):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>"... escavações com profundidade superior a 1,25 m (um metro e vinte e cinco centímetros) devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim."</i></li> <li>• <i>As escavações com mais de 1,25 m de profundidade devem dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores."</i></li> <li>• <i>"Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude."</i></li> <li>• <i>"Os taludes com altura superior a 1,75 m (um metro e setenta e cinco centímetros) devem ter estabilidade garantida."</i></li> </ul>
<p>5 - Tolerância da empresa ao descumprimento sistemático de normas de segurança (dispõe de documento sobre análise de risco da tarefa que não é seguido)</p>	<p>Analisar as causas do descumprimento sistemático das normas de segurança na abertura de valas: falta de equipamentos? Efetivo insuficiente? Outras causas? Sanear as causas identificadas.</p>

PROBLEMA	ENCAMINHAMENTO DE SOLUÇÃO
6 - Falta de preparação/planejamento do trabalho	Estabelecer, <u>criar condições</u> e <u>fazer cumprir</u> rotinas de preparação das atividades de manutenção, que envolvem escavações (e outras nas quais possa existir risco à saúde ou à integridade física do trabalhador).
7 - Formação prática insuficiente dos trabalhadores que abriram a vala (nunca tinham escorado vala).	Providenciar formação dos trabalhadores da empresa, que inclua aspectos da segurança do trabalho relativas às atividades que executam, particularmente as de maior risco, como abertura de valas com necessidade de escoramento
8 - Designação de líderes, sem formá-los para o exercício de atribuições, como decidir o tipo de intervenção, atuar como supervisores etc..	Providenciar formação dos líderes, qualificando-os adequadamente para o conjunto de funções que lhes são atribuídas.
9 - Insuficiência de supervisão (líder dá as ordens e vai executar manutenção com seu próprio grupo).	Melhorar a supervisão, de modo que a execução de atividades apresentando riscos de acidentes, particularmente de acidentes graves, sejam acompanhadas mais de perto.
10 - Decisões deixadas a cargo de líderes, sem participação / orientação de engenheiros e de profissionais de segurança do trabalho.	Criar condições para que profissionais qualificados (engenheiros e técnicos de segurança) participem da tomada de decisões acerca das intervenções a serem realizadas, e orientem os procedimentos a serem adotados.
11 - Desconhecimento de características da rede de esgoto em alguns bairros.	Encontrar formas de sanar tais deficiências para evitar que os trabalhadores tenham de intervir "às cegas" em locais como a COHAB I.
12 - Insuficiência de equipamentos (caminhão que recolhe terra não disponível).	Disponibilizar os equipamentos necessários ao dimensionamento e às condições da rede em Botucatu..
13 - Manutenção inadequada de equipamentos (F 350 com pneu furado e sem estepe).	Efetuar diagnóstico da situação dos equipamentos e providenciar manutenções preventivas e curativas.