



## PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

### RELATÓRIO

#### I – DO HISTÓRICO DOS FATOS

No primeiro semestre de 2002, a Secretaria Municipal de Saúde de Campinas foi informada, conforme notícias veiculadas pela imprensa, da existência de contaminação ambiental na região denominada loteamento Mansões Santo Antônio, dando início à investigação epidemiológica, sanitária, ocupacional e ambiental.

**A contaminação Ambiental do condomínio Mansões Santo Antonio foi ocasionada pela já extinta industria Proquima Produtos Químicos Ltda. A empresa esteve instalada na Rua Hermantino Coelho, por mais de 20 anos, desde a sua abertura, em 04 de setembro de 1973 até 1996, e trabalhava com a recuperação de solventes, tais como cetonas, álcoois, glicóis, HCU (hidrocarbonetos clorados úmidos) e HCS (hidrocarbonetos clorados secos) para a produção de desengraxantes, detergentes, decapantes e desodorizantes líquidos, manuseando também os produtos necessários ao processo de recuperação de resíduos. Entre os produtos manipulados pela Proquima está o cloreto de vinila, composto comprovadamente cancerígeno.**

**Para a solicitação de Licença de operação em 1986, a Proquima declarou manipular como matéria prima: compostos nomilenoletoxilato, isobutilglicol, ácido fosfórico, soda líquida, ácido sulfônico, xileno sulfonato de sódio, sal quartenário de amônio, soda em escamas barrilha leve e tall oil, omitindo na sua declaração os resíduos de solventes clorados que manipulava.**

**Em várias ocasiões, técnicos da Cetesb, realizando vistorias, constatavam manipulações para purificação de outros resíduos para os quais a Proquima não estava licenciada. Sem as devidas licenças do órgão ambiental, desde o início de suas atividades, a Proquima ampliou rapidamente suas instalações.**

Conforme relatório de estudo do Ministério da Saúde sobre este caso:

*“(...) informações colhidas com moradores do entorno e ex – trabalhadores da Proquima, assinalam que a maioria dos resíduos gerados pela empresa eram destinados a ‘poços sumidouros’ (poços absorventes), construídos em diversas áreas da empresa. Estes poços absorventes estavam localizados nas áreas dos lotes 4 e 5, tendo dimensão de diâmetro variável entre 1,5 a 2,0 metros com*

*10 metros de profundidade. Os ex-trabalhadores da empresa Proquima, também informaram que um dos sumidouros, onde a empresa operava um conjunto de tanques de decantação para as águas servidas (Local onde se encontra o play ground do Condomínio Primavera), tinha uma ligação clandestina para a rede de águas pluviais na rua Hermantino Coelho, que desaguava no córrego”.*

Este estudo do Ministério da Saúde informa ainda, que *“levando em consideração as características de alta volatilidade da maioria dos resíduos manipulados pela Proquima, as contaminações do solo superficial detectadas durante as investigações iniciais com detectores de vapores orgânicos (PID), foram resultado principalmente das contaminações provenientes de atividades contaminantes ‘menores’ como as produzidas por derrames de tambores e tanques, bem como de lavagens de tambores e das instalações”.*

Conforme análise documental, pode-se informar que no período compreendido de 1973 a 1990 **a PROQUIMA recebeu da CETESB, 13 penalidades de advertência e 05 de multas,** culminando em sua **interdição em 10/07/90**, por meio do **Auto de Infração – Imposição de Penalidade de Interdição Definitiva assinada pelo então Secretário Estadual de Meio Ambiente arquiteto Jorge Wilhelm.**

Mas, em **agosto de 1990** a **interdição foi suspensa através de um Liminar Judicial em processo judicial que tramitava junto a 8ª Vara Cível da Comarca de Campinas, que permitiu o funcionamento da empresa até 1995,** quando foi assinado um Termo de Compromisso com o Poder Judiciário para a desativação da empresa em um prazo de 18 meses. Sendo assim, em **outubro de 1996** a PROQUIMA encerrou definitivamente as atividades no local.

Conforme relatório do Ministério da Saúde:

*“(…) a Proquima e seus sócios venderam à construtora CONCIMA S. A Construções Civas os lotes 4 e 5 da Rua Hermantino Coelho, onde, anteriormente, ficava a Proquima. Nos terrenos seriam construídos 8 prédios de apartamentos, 4 em cada lote, totalizando 396 apartamentos”.*

Sendo assim, *“(…) a Concima submeteu à Prefeitura de Campinas o projeto do empreendimento que seria erguido, primeiramente, no lote 5, com área de 8.325, 00m², na Rua 8, atual, Rua Hermantino Coelho, nº: 758, obtendo em dezembro de 1998, aprovação para que fosse erguida residência multifamiliar com 14 pavimentos e 196 unidades”.* A Concima, também, fez consulta a GRAPROHAB/ Secretaria de Habitação de São Paulo, que informa em 23 de fevereiro de 1999, que cita o alvará de aprovação da Prefeitura e destaca que o empreendimento não se

*enquadraria nos critérios de análise pelo colegiado, tais como: a - não possuir infra-estrutura básica e ter mais de 200 unidades; b - localizar-se em área de proteção ambiental; e c - ser maior de 15.000m<sup>2</sup>. Isto quer dizer que a área não se enquadrava nestes itens. Neste parecer, o Grupo de Análise e Aprovação de Projetos Habitacionais - GRAPROHAB, órgão ligado a Secretaria de Habitação do Estado de São Paulo informa que a área é de competência exclusiva da municipalidade.”*

*Contudo, “(...) quase ano após, novembro de 1999, a Prefeitura forneceu o alvará de aprovação para construção do lote 5 de residências multifamiliares com 13 pavimentos e 200 unidades. A Concima iniciou a construção do empreendimento pelo lote 5, quadra F, Quarteirão 03793, onde seriam erguidos 4 blocos, com 196 apartamentos denominados ‘A, B, C e D’. Em 2001, o bloco ‘A’, já estava vendido e habitado e os blocos ‘B’ e ‘C’ estavam em fase de construção, com previsão de entrega em 2002(...).”*

*“(...) A Concima solicitou ao GRAPROHAB a aprovação para construção do lote 4, que, por sua vez, solicitou a CETESB parecer sobre a área, que em setembro de 2001, emitiu o parecer técnico nº: 05100088, onde é declarado que a área foi da empresa Proquima, citando, ainda, as multas aplicados pela Cetesb, o incêndio ocorrido em 1987 e as inúmeras intervenções realizadas pelo referido órgão, que culminou com a sua interdição. **A conclusão do relatório assinala que o projeto esta em área “suspeita de contaminação” e indefere a solicitada do GRAPROHAB(...).**”*

*Diante destes fatos, “(...) a Concima envia carta à Cetesb, em outubro de 2001, onde se coloca à disposição para realizar os estudos necessários e, se for o caso, proceder as correções. Informando, ainda, neste documento que a Prefeitura tinha autorizado a construção dos imóveis e que a Cetesb era conhecedora da contaminação desde 1998 (...).”*

Vale lembrar, que apenas os empreendimentos imobiliários com área acima de 15.000m<sup>2</sup> são analisados tecnicamente pelo grupo GRAPROHAB, no qual existe a representação da CETESB.

Assim, **25 de outubro de 2001**, a **CETESB de Campinas autuou a CONCIMA**, por meio do **Auto de Infração nº 05000657**, interditando o empreendimento, em virtude da constatação de edificação em área suspeita de contaminação, exigindo algumas providências, a saber:

- Paralisar as obras de terraplanagem;
- Interromper as vendas dos apartamentos;

- Avaliar a qualidade das águas dos poços existentes à jusante;
- Avaliar a presença de compostos orgânicos voláteis existentes nos gases do sub-solo;
- Avaliar os níveis de explosividade dos gases existentes em ambientes confinados e semi-confinados;
- Realizar levantamento dos poços de água subterrâneas existentes à jusante da área contaminada.

Em **março e abril de 2002**, foram publicadas algumas notícias nos jornais de Campinas com informações prestadas pela CETESB, referentes àquela contaminação.

E, em **16 de abril de 2002**, a CETESB oficializou a **Secretaria Municipal de Saúde (SMS) sobre a existência desta área de contaminação ambiental. Nesta data, realizou-se uma reunião na SMS onde a CETESB de Campinas** apresentou o caso da contaminação ambiental do loteamento Mansões Santo Antonio, entregando cópia da Informação Técnica 026/02/CPr-C, datada de 18/04/02, com esclarecimentos das providências tomadas por aquela agência ambiental e pela CONCIMA. Sendo requerida a municipalidade de Campinas medidas preventivas quanto ao uso de água subterrânea naquela região.

Em **12 de abril** de 2002, a CONCIMA entregou aos moradores do Parque Primavera I um comunicado informando que “(...) não há risco à saúde dos atuais e futuros moradores do Residencial Parque Primavera (...)”, acompanhado de um parecer do médico toxicologista Dr. Anthony Wong.

Em **28 de maio de 2002**, a CETESB encaminhou o ofício nº: 182/02/CPr com cópia de boletins de análises referentes as coletas de amostras de água de dois poços e de uma nascente existentes no entorno da área contaminada, que evidenciavam riscos, presentes e futuros, a população usuária desta água.

## **II - DAS PROVIDÊNCIAS INSTITUCIONAIS ADOTADAS:**

### **II. 1 – ANO DE 2002**

1. Em **junho**, a **Vigilância em Saúde (VISA Leste) do Distrito de Saúde Leste (DSL) interditou os dois poços e a nascente**, indicados como contaminados (Total de 22 poços rasos, um poço profundo e três nascentes).
2. A SMS solicitou à CONCIMA, a entrega de 64 fichas funcionais dos trabalhadores que realizaram as fundações dos blocos A, B e C. Este pedido foi atendido pela empresa.
3. Em **junho**, a **equipe do Centro de Saúde Taquaral (SMS)** realizou levantamento cadastral dos imóveis localizados na área considerada de

- potencial risco, sendo esta delimitada pelas Ruas Hermantino Coelho, Lauro Vanucci, Mário Reis e João Preda, e pelo córrego.
4. Em **07 de junho**, a CONCIMA distribuiu aos moradores do Parque Primavera um novo comunicado onde expressava “(...) podemos re-afirmar com total segurança que não há nenhum risco à saúde dos atuais e futuros moradores, nem imediato nem mediato, do empreendimento Parque Primavera (...)”.
  5. Em **julho e agosto**, a **VISA Leste interditou**, de forma cautelar, todos os poços e nascentes de água, localizados naquela área e requereu a lista de moradores no Bloco A do Parque Primavera.
  6. Em **agosto**, a **Coordenadoria de Vigilância e Saúde Ambiental (CoVisa) da SMS** recebeu do síndico do Bloco A do Parque Primavera I a listagem dos moradores, classificada por: apartamento, idade e tempo de moradia; totalizando 121 moradores.
  7. Em **19 de agosto**, a CETESB autuou novamente a CONCIMA, por meio do Auto de Imposição de Multa nº 05000403, por esta empresa não ter atendido integralmente as exigências contidas no Auto de Infração citado no item 5 deste relatório, dando continuidade ao empreendimento imobiliário.
  8. Em **20 de agosto**, a CETESB encaminhou à SMS cópia do Parecer Técnico 033/ECC/02 com avaliação técnica dos dois últimos relatórios da CONCIMA, denominados “Investigações Complementares e Avaliação de Risco da Área do Residencial Parque Primavera e Modelagem Matemática e Avaliação de Risco da Área do Residencial Parque Primavera”. **Nestes documentos há informação de que os estudos não atenderam integralmente as exigências da CETESB e por conta disto, a CONCIMA estava sendo novamente autuada.**
  9. Em **agosto**, a **Visa Leste em virtude da confirmação de contaminação do lençol freático, lacrou** o poço artesiano profundo, localizado na garagem da empresa Gardênia.
  10. Em **agosto**, **foi realizado** pelos agentes comunitários de saúde do CS Taquaral, amplo e minucioso, levantamento cadastral da população moradora, na área considerada de maior risco de contaminação, totalizando 1063 pessoas, distribuídas em 847 moradores daquela região, 112 moradores do Residencial Parque Primavera, 40 trabalhadores da Gardênia e 64 da CONCIMA.
  11. Em **22 de agosto**, realizou-se reunião inter-setorial na SMS, com técnicos desta secretaria, da Secretaria Estadual de Saúde, Regional Campinas (DIR XII), do Centro de Vigilância Sanitária e Epidemiológica, para análise e definições de competências entre estas instâncias desta contaminação ambiental e seus reflexos na saúde.
  12. A partir **de setembro** o caso da área contaminada no loteamento Mansões Santo Antonio foi repassado pela Secretaria de Saúde a outros setores da Prefeitura de Campinas (secretarias de Obras, Planejamento, Defesa Civil), sendo o caso levado ao Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMDEMA – Campinas).

13. Em **setembro** a SMS recebeu da CONCIMA o Relatório de avaliação realizada nos meses de junho e julho de 2002, do monitoramento de explosividade dos gases voláteis em locais confinados e semi confinados.
14. Em **09 de setembro** a SMS solicitou à UNICAMP, assessoria técnica nas áreas de toxicologia, química e geociências, sendo realizadas reuniões com os técnicos professores daquelas áreas: Ângelo Trapé, Wilson Jardim e Sueli Yoshinaga, respectivamente.
15. Em **setembro** o professor Wilson Jardim do Instituto de Química da UNICAMP, pos solicitação da SMS, realizou avaliação da qualidade do ar na garagem do Edifício Parque Primavera, pesquisando gases organo-clorados, com coleta de ar em um período de uma hora. O resultado destata análise não detectou a presença de gases organo-clorados, naquele momento.
16. Em **17 de setembro**, a SMS encaminhou o ofício (nº: 460/GS – SMS) ao Gabinete do Sr. Reitor da Universidade de São Paulo (USP) perguntado sobre vínculo do Dr. Anthony Wong com a USP e suas manifestações técnicas referentes a área contaminada Loteamento Mansões Santo Antonio.
17. Em **23 de setembro**, a PMC realizou reunião com a população moradora no bairro informando a situação da contaminação e as providências adotadas pela municipalidade de Campinas e pela CETESB. Estavam presentes representantes das secretarias de Saúde, Obras, Planejamento e Meio Ambiente, Jurídico, SANASA e Defesa Civil.
18. Em **24 de setembro**, a Secretaria de Saúde recebeu resposta do Gabinete do Sr. Reitor da USP informando que o Dr. Anthony Wong não pertence ao quadro de funcionários daquela universidade, esclarecendo, ainda, que o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP é uma entidade autárquica do governo do Estado de São Paulo.
19. Em **23 de setembro de 2002**, a Secretaria de Saúde recebeu da CONCIMA o relatório preparado pela empresa Hidro Ambiente –*Arcadis* referente às “Investigações Complementares e Avaliação de Risco Especifica da Área do Residencial Parque Primavera I(lote 5), identificando, por modelo matemático a pluma de contaminação ambiental.
20. Em **26 de setembro**, a Prefeitura de Campinas, publicou o **Decreto nº 14 091/2002** que determinou *aos servidores municipais incumbidos da expedição de alvarás de aprovação e de execução de obras as providências excepcionais que deveriam ser tomadas em razão da suspeita de contaminação do solo e contaminação do lençol freático na área denominada Mansões Santo Antonio*. Este decreto suspendeu as autorizações de: movimento de terra, muro de arrimo, edificação nova, demolição total, reforma, reconstrução, poço freático ou profundo. A área do decreto tem como limites as ruas Hermantino Coelho e Lauro Vanucci e as ruas Mario Reis e João Preda e na extremidade sul o córrego sem denominação.
21. Em **04 de outubro de 2002**, a CONCIMA encaminhou o ofício S-340/02 à Secretaria de Saúde apresentando relatórios elaborados pela Arcadis

- Hidro Ambiente referentes às pesquisas realizadas nos lotes 4 e 5 e, cópia do Laudo elaborado pelo Centro de Assistência Toxicológica do Hospital das Clínicas da USP (CEATOX) assinado pelo Dr. Anthony Wong como Diretor Médico daquele Centro.
22. Em **11 de outubro**, a Secretaria de Saúde encaminhou o ofício 501/GS-SMS ao sr. Secretário de Saúde do Estado Dr. José da Silva Guedes solicitando a informação se aquela Secretaria estava dando respaldo aos pareceres do Dr. Anthony Wong do Centro de Assistência Toxicológica (CEATOX) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, utilizado pela CONCIMA para informar aos moradores do Residencial Parque Primavera de que não havia risco à saúde aos atuais e futuros moradores do conjunto. É informado também no ofício de que o Dr. Wong estava prestando serviço à CONCIMA, conforme depoimento verbal do diretor presidente da CONCIMA.
  23. Em **novembro**, a SMS iniciou investigação **clínico-epidemiológica dos moradores e trabalhadores definidos, à época, como os mais expostos, a saber:** moradores há mais de dez anos na área e que utilizaram a água de poço (69 famílias, totalizando 273 pessoas); trabalhadores da CONCIMA (64 pessoas) que participaram das obras das fundações dos 03 blocos de apartamentos ali construídos; trabalhadores da empresa GARDENIA (40 pessoas), cujo poço de água (poço profundo) apresentou os maiores níveis de substâncias contaminantes, especialmente o cloreto de vinila. Dadas as características das substâncias consideradas mais importantes (solventes halogenados, benzeno, tolueno e cloreto de vinila) definiu-se para avaliação indicadores biológicos de lesão, na medida em que aquelas substâncias não deixam traços no organismo humano.
  24. Desta população considerada mais exposta, foram convidados 63 moradores e apenas 24 compareceram e 15 trabalhadores (todos compareceram). A SMS realizou exames clínicos e exames das funções hepáticas (com coleta de sangue) e as provas de função renal (com coleta da urina) foram realizadas pela UNICAMP. A SMS requereu que a empresa CONCIMA providenciasse o material (“kits”) para realização desses exames, no que foi atendida. Estes exames foram realizados no mês de dezembro.
  25. No mês de novembro foram realizadas reuniões internas na Prefeitura e com as diferentes secretarias e externas, com a SANASA, a DIR XII o CVE e o CVS.
  26. Em **27 de dezembro**, a Secretaria de Saúde recebeu do Centro de Vigilância Sanitária (CVS) da Secretaria Estadual de Saúde a resposta ao ofício 501/GS-SMS (item 24), onde aquele Centro informa que o documento citado assinado pelo Dr. Anthony Wong não era do conhecimento daquela Secretaria e diz que estaria solicitando maiores informações do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

## II. 2. ANO DE 2003

27. Em **fevereiro**, a SMS (CoVisa) requereu, **novamente**, à CONCIMA que apresentasse Relatório completo, com resultados das investigações que aquela empresa deveria ter feito para atender em atenção às exigências contidas no Auto de Infração de 19 de agosto de 2002. Sendo assim, a CONCIMA apresentou o Relatório da Arcadis Hidro Ambiente que fora elaborado em setembro de 2002.
28. Em **19 de fevereiro a CETESB** entregou a SMS, cópia do Auto de **Infração Imposição de Penalidade de Advertência** nº 05000815, de 10/01/2003 dirigida à **PROQUIMA** e documento de Informação Técnica 014/03/CPr-C, datado de 18.02.2003, e do Parecer Técnico 082/02/ECC com data de 03/12/2002. Este Auto de Infração dirigido à PROQUIMA contém as mesmas exigências contidas no Auto de Infração emitida contra a CONCIMA em 19 de agosto de 2002 (item 14). **O documento da CETESB à CONCIMA ressalta que a esta, por ser proprietária do terreno, é responsável solidariamente também pelas ações de remediação da área. E informa, também, que estava atuando a PROQUIMA e que não estava liberando o lote 05 para continuidade das obras.**

Neste sentido, vale esclarecer, ainda, que esse Parecer Técnico da CETESB (São Paulo), em seu item 27 reafirma que:

*“(...) o terreno apresenta uma importante contaminação, dos solos, dos gases do solo e das águas subterrâneas, inclusive com indicação da existência de pluma de fase livre (DNAPL) ainda não mapeada se desenvolvendo para posições mais a jusante. Essa situação, ainda que não plenamente conhecida, provoca uma condição de risco inaceitável para eventuais receptores colocados nos diversos terrenos mais a jusante, conforme já demonstrado pela própria interessada(...).”*

E, ainda, recomenda que *“(...) as autoridades de saúde e aquelas responsáveis pelo uso e ocupação do solo sejam científicadas dessa nova situação(...).”*

29. Em **06 de março de 2003**, foi realizada uma reunião na Câmara Municipal de Campinas da Comissão de Saúde e Meio Ambiente para tratar do caso da contaminação e de das providências que foram adotadas pela municipalidade.
30. Em **25 de março**, a Secretaria de Saúde recebeu da CETESB – Agência Campinas, cópia da Informação Técnica 006/ECC/03 **endereçada a CONCIMA que liberou aquela empresa para execução de obra das redes de serviços públicos no bloco B e na área de lazer coberta, localizados no lote 5 do conjunto Residencial Parque Primavera I.**
31. Em **27 de março**, a SMS (CoViSA) informou à CETESB sobre a investigação clínico-epidemiológica que estava sendo realizada.



32. Em **28 de março**, a CONCIMA distribuiu um comunicado aos moradores do conjunto Parque Primavera informando, conforme seu entendimento, a situação da contaminação da área.
33. Em **04 de abril**, CETESB encaminhou à SMS Informação Técnica nº:023/03/CPr-C com considerações referente aos Plano de Ação para detalhamento das Ações de Contenção e Remediação, apresentado pela CONCIMA àquele órgão.
34. Em **08 de abril de 2003**, SMS (CoViSA) oficializou ao sr. Vereador Dário Saadi, coordenador da Comissão de Saúde e Meio Ambiente da Câmara Municipal, das providências da PMC em relação a este caso de contaminação ambiental.
35. Em **agosto e setembro**, foram realizadas reuniões com a SANASA, UNICAMP (Instituto de Química) e dois laboratórios particulares de análise de água (CQA e TASQA) para a realização de análise de água de alguns poços localizados naquela área.
36. Em **novembro** de 2003, a Prefeitura de Campinas ingressou com Ação Civil Pública Ambiental com pedido de Antecipação de Tutela em face de CONCIMA, PROQUIMA e CETESB, sendo concedida a antecipação de tutela em dezembro de 2003.
37. Em **novembro e dezembro**, foram realizadas as coletas de água pelo pessoal técnico da VISA Leste e entregues aos laboratórios particulares e a UNICAMP.
38. Em **16 de dezembro**, a CONCIMA entregou à Prefeitura de Campinas, proposta do Plano de Remediação (termo de Composição) da área, elaborada pela empresa Arcadis Hidro Ambiente e a Complementação ao Plano de Ação, condicionando-o a alguns requisitos. Na mesma data foi encaminhada uma mensagem via e-mail da CONCIMA para a Secretaria de Saúde, uma minuta da proposta do termo de Composição elaborado pela assessoria jurídica daquela empresa.

## II. 3. ANO DE 2004

39. Em **26 de janeiro** houve retificação da área definida no Decreto nº: 14091/02, expedindo-se o Decreto Municipal nº 14.59/04 que modificou a área, excluindo, a partir desta data, oito lotes do loteamento Jardim Colonial localizados na rua Mario Reis.
40. Em **04 de março** os técnicos da SMS realizaram reunião com Dr. Guilherme Franco Neto (Diretor do CGVAM - MS) e outros representantes do Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)/Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde, na qual foi informando à municipalidade que o Ministério da Saúde realizaria estudo, utilizando a metodologia da **Agency for Toxic Substances and Disease Registry - ATSDR (EUA)**, desta área contaminada loteamento Mansões Santo Antonio. Insta observar, que tão logo a SMS teve conhecimento da contaminação ambiental, adotou medidas preventivas visando interrupção de rota de exposição completa pela água, à saúde humana, com a interdição de poços e nascentes daquela área. Cumpre lembrar, que a

CETESB já havia determinado à empresa CONCIMA a impermeabilização do solo na área do lote 4. Além, disto houve publicação do decreto Municipal que impediu a movimentação de terra e utilização de água subterrânea fundamentado no princípio da precaução. Conforme se pode constatar no relatório do estudo, realizado pelo Ministério da Saúde, estas medidas foram determinantes para interrupção das rotas de exposição presentes, a época.

Assim, esta região foi objeto de estudo realizado pelo Ministério da Saúde utilizando a metodologia da **Agency for Toxic Substances and Disease Registry - ATSDR (EUA)**, para avaliação de risco a saúde humana. **Os resultados deste estudo eram imprescindíveis para a compreensão dos riscos a que aquela população poderia (pode ou poderá) estar submetida.** O relatório final deste estudo e o resumo executivo foram enviados oficialmente à SMS, em janeiro de 2006, sendo este o motivo de não haver, anteriormente, manifestação desta Secretaria.

Este estudo realizado pelo Ministério da Saúde permitiu a avaliação do nível de risco à saúde no caso em questão. Conforme o relatório do Estudo de Avaliação de Risco à Saúde Humana no Condomínio Mansões Santo Antonio - Campinas/SP, têm-se:

*“(...) Uma das principais conclusões de uma avaliação de riscos à saúde é determinar o nível de perigo que representa um local, classificando-o dentro de uma das seguintes cinco categorias:*

- A. Perigo urgente para a Saúde Pública;*
- B. Perigo para a Saúde Pública;*
- C. Perigo Indeterminado para a Saúde Pública;*
- D. Perigo Não Aparente para a Saúde Pública; e*
- E. Não Há perigo para a Saúde Pública (...).*

*(...) Em função do conjunto dos dados avaliados, a equipe de avaliação de risco define a área como Categoria B - Perigo para a Saúde Pública. Esta categoria é utilizada para as áreas que apresentam um perigo para saúde pública como resultado de exposições a longo prazo à substâncias perigosas. A definição de categoria B, para a área de Mansões Santo Antônio é baseada nos seguintes critérios:*

- 1. Existe evidência de que tenham ocorrido exposições no passado; e*
- 2. As exposições estimadas são relativas as substâncias que, em concentrações tais no meio ambiente e exposições a longo prazo (maiores de 1 ano), podem causar efeitos adversos à saúde em qualquer segmento da população exposta. O efeito*

*adverso para a saúde pode ser devido à toxicidade carcinogênica ou não carcinogênica de uma exposição química. Para um efeito tóxico não carcinogênico, a exposição precisa exceder o MRL crônico estabelecido nos perfis toxicológicos da ATSDR ou outros valores comparáveis.*

*As exposições referidas são em relação as substâncias cujas concentrações no meio ambiente não foram estimadas no passado. Portanto, não é possível calcular a dose de exposição correspondente e correlacionar com os parâmetros de segurança estabelecidos (MRL, RfD e outros) para efeitos não carcinogênicos. No entanto, a equipe de avaliação de risco considerou esta exposição ocorrida no passado, com magnitude tal que supere estes parâmetros, comprovada pela descrição do processo de trabalho, relatos dos ex-trabalhadores e moradores e grau de contaminação dos meios ambientais (solo e água subterrâneos) observados no presente.*

*A equipe de avaliação de risco considerou também que esta exposição ocorrida no passado foi a contaminantes com potencial carcinogênico comprovado, inclusive por meio de mecanismo genotóxico, para o qual o potencial lesivo não existe dose mínima estabelecida.*

*Na área do entorno da empresa Proquima, no Bairro Mansões Santo Antônio, existem evidências de exposições passadas e, potencialmente, futuras. Não existem riscos à saúde humana, a partir de rotas estabelecidas de exposição no presente.*

41. Em **18 de março de 2004**, a CETESB, Agência Campinas, propôs a SMS (CoViSA) via e.mail (assinado pelo eng. Alberto Degrecci Neto) uma proposta elaborada no âmbito daquele órgão, para assinatura de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC). Este e-maeil tinha por finalidade que a PMC apresentasse cláusulas que fossem de sua competência.
42. Em **29 e 30 de março**, os técnicos do Ministério da Saúde e da empresa AMBIOS de São Paulo, realizaram treinamento dos técnicos da Vigilância Municipal e de representantes da DIR XII, visando o início do estudo na área contaminada, com aplicação da metodologia ATSDR.
43. Em **01 de abril**, foi realizada uma reunião na Procuradoria Federal do Trabalho do Ministério do Trabalho com a Procuradora Dra. Renata Coelho e representantes da CETESB, da CONCIMA e da PROQUIMA, a fim daquele órgão acompanhar as atividades de assistência dos trabalhadores da PROQIMA e CONCIMA.
44. Em **03 de maio**, foi realizada outra reunião na Câmara Municipal onde a Secretaria de Saúde e a CETESB foram convidadas pela Comissão de

- Saúde e Meio Ambiente para atualizar as ações informações adotadas pelas instituições no caso Mansões Santo Antonio.
45. Em **20 de maio**, as Secretarias de Assuntos Jurídico, de Planejamento e Meio Ambiente, de Obras e de Saúde se reuniram para definirem ações referentes a este caso de competência de cada pasta.
  46. Em **16 de junho**, a **SMS realizou** reunião com moradores e representantes da comunidade dos bairros da área, a fim de informá-los sobre esta problemática e esclarecer eventuais dúvidas, no que tange a saúde.
  47. Em **16 de julho**, foi realizada nova reunião na Câmara Municipal da Comissão de Saúde e Meio Ambiente onde a CoViSA esteve presente assim como a CETESB.
  48. Em **05 de outubro** a CoViSA encaminhou o ofício 235/04/DSC/CoViSA à CETESB, solicitando informação de tudo que existe naquela agência, de material relativo ao caso da Mansões Santo Antonio, atendendo um pedido do Ministério da Saúde. O Ministério estava precisando daquele material para iniciar a aplicação da metodologia ATSDR naquela área contaminada.
  49. Em **07 de outubro** foi encaminhado à CETESB de Campinas o ofício 210/04/DSC/CoViSA contendo trechos dos relatórios técnicos arquivados na Secretaria de Saúde, com perguntas à respeito da situação da contaminação da área, para atualizar as informações e possibilitar a Prefeitura tomar suas decisões, recebendo da CETESB a resposta em **28 de outubro**, (ofício N/CÓD:709/04/CPrC) informando que “(...) *todas as recomendações e exigências formuladas nos pareceres técnicos emitidos pela CETESB, relativos ao assunto e com as alterações devidas à cronologia, continuam vigentes, uma vez que não foram efetivadas quaisquer intervenções no âmbito da remediação da área.*”
  50. Sendo assim, foram mantidas todas as providências adotadas pela municipalidade de Campinas no sentido de manter interrompidas as rotas de exposição à contaminação ambiental.

#### **II. 4. ANO DE 2005 e 2006**

51. Em **fevereiro** a CoViSA recebeu “em mãos” cópia do ofício S032-05 do Diretor Presidente da CONCIMA eng. Fábio Ribeiro da Silva, endereçado ao Sr. Secretário de Assuntos Jurídicos, anexando cópia do Parecer Técnico 132/ESCC/04 da CETESB, apresentou novas observações sobre o plano de remediação, que foram analisadas pelos diversos órgãos da municipalidade.
52. Neste ano de 2005, de abril a novembro, o Ministério da Saúde realizou o estudo sobre **Avaliação de Risco à Saúde Humana no Condomínio Mansões Santo Antonio, apresentando:**

- ***Exposições passadas (durante a época de funcionamento da Proquima, 1973 a 1996)***

- Houve exposição dos ex-trabalhadores da empresa Proquima às matérias-primas, produtos e resíduos produzidos na empresa, por meio do solo e ar contaminados.
- Houve exposição dos trabalhadores da empresa Transporte Gardênia aos contaminantes de interesse identificados na água subterrânea do poço local.
- Houve exposição dos moradores e freqüentadores da academia de tênis vizinha à empresa Proquima, aos resíduos produzidos na empresa, por meio do ar contaminado.
- É provável que tenha havido exposição dos moradores no entorno da Proquima, com residência na direção dos ventos predominantes, norte/noroeste, ou vizinhos à Rua Hermantino Coelho e suas imediações, ou freqüentadores desta área, aos resíduos produzidos na empresa, por meio do solo e ar contaminados.
- É provável que tenha havido exposição dos habitantes e freqüentadores da academia de tênis vizinha, aos resíduos produzidos na empresa, por meio do solo contaminado.
- As exposições referidas são em relação a substâncias cujas concentrações no meio ambiente não foram estimadas no passado. No entanto, são comprovadas pela descrição do processo de trabalho, relatos dos trabalhadores e moradores e grau de contaminação dos meios ambientais (solo e água subterrâneos) observados no presente.
- Estas exposições podem ter causado efeitos adversos à saúde nas populações expostas. Os efeitos adversos à saúde podem ter ocorrido como resultado dos efeitos tóxicos não carcinogênicos ou da toxicidade carcinogênica dos contaminantes de interesse definidos.
- Não existem dados sobre os efeitos à saúde específicos para as populações expostas ou, quando existem, são insuficientes, dados às incertezas sobre todos os contaminantes potenciais.

- **Exposições presentes:**

- Dados disponíveis não indicam que os seres humanos estão sendo expostos a níveis de contaminação que pudessem causar efeitos adversos à saúde.

- **Exposições futuras:**

- Existirá exposição futura das pessoas que venham a utilizar às águas subterrâneas à jusante da Proquima, contaminadas com os resíduos da empresa Proquima.
- Existe a possibilidade de exposições futuras das pessoas que venham a utilizar as águas das nascentes à jusante da Proquima ou das águas do córrego, e residentes e consumidores das águas da rede pública no Condomínio

*Parque Primavera, ainda não contaminadas segundo as avaliações ambientais atuais realizadas (...).”*

Este relatório apresenta recomendações no que tange a saúde e ações ambientais, que passamos a transcrever:

*“(...) As recomendações de saúde se referem às seguintes populações:*

- 1. ex-trabalhadores da empresa Proquima.*
- 2. trabalhadores da empresa Transportes Gardênia até o ano de 2002 (data do fechamento do poço tubular profundo).*
- 3. moradores e freqüentadores da academia de tênis vizinha à empresa Proquima, durante o período de funcionamento da Proquima (1973 a 1996).*
- 4. moradores no entorno da Proquima, com residência na direção dos ventos predominantes, norte/noroeste, ou vizinhos à Rua Hermantino Coelho e suas imediações, ou freqüentadores desta área, durante o período de funcionamento da Proquima (1973 a 1996).*

*Nos Estados Unidos, quando um local é considerado CATEGORIA B - Perigo para a saúde pública, a ATSDR elabora recomendações para mitigar os riscos à saúde oriundos do local. As recomendações emitidas pela avaliação de saúde devem ser consistentes com o grau de perigo e as preocupações temporais que apresentam as exposições a substâncias perigosas no local.*

***Com base no grau de perigo que apresenta o local e a presença de rotas de exposição completas atuais, passadas ou futuras suficientemente definidas, podem ser recomendadas as seguintes ações de saúde pública:***

- Estudos de indicadores biológicos de exposição;*
- Provas biomédicas;*
- Estudo de caso;*
- Estudo de prevalência de sintomas e enfermidade;*
- Investigação de saúde comunitária;*
- Registros;*
- Vigilância específica do lugar;*
- Sistema voluntário de acompanhamento informado de residentes;*
- Investigação de grupo (cluster);*
- Revisão de estatísticas de saúde;*
- Educação de profissionais de saúde;*
- Educação para a saúde; e/ou*

- *Investigação aplicada específica de uma substância.*

*O processo de adoecimento é particular de cada pessoa, sendo conseqüente a fatores de caráter coletivo como o meio ambiente, e o contexto social, econômico, histórico e cultural de uma dada sociedade. É também determinado por outros fatores de caráter individual, como o mapa genético de cada um, a carga genética que herdamos de nossos antepassados, o estado nutricional, de desenvolvimento e o grau de maturidade do nosso organismo. A junção destas duas ordens de fatores é que determina a relação entre saúde e doença em uma pessoa, e explica porque alguns adoecem e outros não, quando expostos à substâncias químicas, e porque podem ocorrer patologias diferentes em pessoas expostas ao mesmo composto.*

***A certeza de que estamos diante de uma população que foi exposta ao risco de dano à saúde, associado à compreensão da ocorrência de diferentes padrões de adoecimento, recomendam o acompanhamento específico e diferenciado e assessoria permanente a estas pessoas. No entanto o estabelecimento de uma categoria de perigo para uma determinada área, como recomendado pela ATSDR, e a definição das recomendações pertinentes deve levar em conta todos os fatores e condições apresentados ao longo do estudo.***

***Estas são questões que devemos levar em conta para a tomada de decisões, em um estudo de avaliação de risco a saúde humana. Além disso, para as recomendações devemos também considerar todas as populações expostas no passado, presente e futuro.***

***Pelas considerações acima expostas são propostas as seguintes recomendações de saúde:***

- 1. Identificação, busca e avaliação de saúde de todos ex-trabalhadores da empresa Proquima.***
- 2. Identificação, busca e avaliação de saúde de todos trabalhadores da empresa Transportes Gardênia no período entre 1994 (data provável de início da captação de água subterrânea) e 2002 (ano da interdição do poço).***
- 3. Identificação, busca e avaliação de saúde de todos os moradores e freqüentadores da academia de tênis vizinha à empresa Proquima, durante o período de 1973 a 1996.***

4. **Identificação, busca e avaliação de saúde de todos os moradores no entorno da Proquima, com residência na direção dos ventos predominantes, norte/noroeste, ou vizinhos à Rua Hermantino Coelho e suas imediações, ou freqüentadores desta área, durante o período de 1973 a 1996.**
5. **Não recomendamos o estudo de indicadores biológicos de exposição pela sua não aplicabilidade neste caso;**
6. **Organização, implantação e implementação de um programa de vigilância e assistência à saúde específico para estas populações que contemple os seguintes aspectos:**
  - **Formação e capacitação de profissionais e membros da comunidade (agentes comunitários de saúde e Programa Saúde da Família) para a prevenção e identificação precoce da ocorrência de eventos mórbidos associados com a exposição aos compostos identificados;**
  - **Construção de um sistema de informações em saúde, com o objetivo de monitorar todos os eventos relacionados à saúde desta população;**
  - **Monitoramento das populações expostas para acompanhamento e identificação precoce dos agravos à saúde decorrentes da contaminação ambiental (sistema voluntário de acompanhamento informado de residentes; Investigação de grupo – cluster, etc.);**
  - **Estabelecimento de parcerias com instituições de saúde e ensino para: oferecer assistência especializada e investigações em subgrupos populacionais específicos (gestantes, crianças, ex-trabalhadores, etc.); e realizar pesquisas que contribuam para a melhoria da assistência a saúde destas populações e o aumento do conhecimento científico existente;**
  - **Estabelecimento de um programa de educação ambiental e comunicação de risco para a população a fim de que ela possa apropriar-se de conhecimentos para melhor conduzir-se, com autonomia, para a proteção e promoção de sua saúde.**

**Recomendações de Ações Ambientais** - Diante dos dados ambientais levantados, principalmente aqueles que determinam a existências de rotas (potenciais ou completas) de exposição humana aos contaminantes decorrentes das atividades da empresa Proquima, e das suas migrações e transformações no ambiente posteriores, considera-se:



- Apesar de não serem significativos quanto aos riscos imediatos de explosão, as medições no PID no Condomínio Parque Primavera acusaram acúmulo de gases no limite recomendável em medições realizadas no início do monitoramento, nos meses de novembro e dezembro de 2001.
- Da mesma forma, mesmo em valores não significativos, as medições de gases voláteis apresentaram valores crescentes e com proliferação em diversos pontos de medição. A origem dos gases como sendo resultado do aquecimento e fadiga dos materiais componentes de tubos, conexões e fios elétricos dos pontos amostrados não parece convincente pela não repetibilidade do fenômeno. O mais provável é que os gases voláteis orgânicos são provenientes da contaminação (comprovada) do solo e que devem continuar sendo monitorados até a remediação definitiva da área.
- A contaminação das águas subterrâneas está definitivamente comprovada. Os contaminantes que ultrapassaram os valores de referência utilizados são os seguintes: Cloreto de vinila, 1,1-dicloroetano, Trans-1,2-dicloroetano, 1,1-Dicloroetano, Cis-1,2-dicloroetano, Clorofórmio, 1,2-dicloroetano, Tetracloroetano, Benzeno, 1,2-dicloropropano, Tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, Clorobenzeno, Tolueno, Tetracloroetano, 2,4,6-Triclorofenol, Pentaclorofenol e TPH.
- Pelos dados obtidos neste estudo, observa-se que as maiores concentrações de muitos contaminantes nas águas subterrâneas superam em centenas de vezes os valores de referência. No caso do contaminante cloreto de vinila, a maior concentração encontrada, 73.250 µg/L, é 14.650 vezes maior que o valor de referência utilizado (5 µg/L).
- É interessante notar que a maior concentração ocorre no ponto de amostragem PM-16, aproximadamente 450 metros distante das instalações da antiga Proquima, praticamente na esquina da rua Hermantino Coelho com a rua Clóvis Teixeira. Neste ponto também são detectadas concentrações muito acima dos valores de referência para os contaminantes clorofórmio (30 vezes) e 1,1,2-tricloroetano (8 vezes). Devemos lembrar, neste contexto, o testemunho de ex-trabalhadores da Proquima que assinalavam a existência de uma tubulação clandestina (cano de ferro de 4 polegadas de diâmetro), enterrada, que, a partir da Proquima e ao longo da rua Hermantino Coelho, conduzia os efluentes da

empresa diretamente para o córrego que flui nas proximidades.

- Outra observação importante é que as concentrações mais elevadas se distribuem de forma irregular em vários dos pontos de amostragem, dentro e fora da área ocupada pela Proquima. Por outro lado, os pontos de amostragem localizados dentro da área da antiga Proquima com as maiores concentrações são os que estão localizados nas imediações dos locais onde os ex-trabalhadores da empresa assinalaram a presença de “poços sumidouros”.

**Em função desses resultados, recomendamos que sejam tomadas medidas de remediação em relação aos pontos de maior concentração e acúmulo de contaminantes (“poços sumidouros”) que se constituem em focos primários da contaminação, bem como de focos secundários, principalmente os gerados pelas emissões de efluentes ao longo da rua Hermantino Coelho até o córrego.**

**Estes locais representam foco de contaminação relevante para as águas subterrâneas com a conseqüente formação de rotas de exposição aos humanos e danos ao meio ambiente.**

**Em 19 de setembro, houve apresentação dos trabalhos preliminares do Ministério da Saúde junto a Procuradoria Federal do Trabalho, com a presença de técnicos da Prefeitura de Campinas, da CETESB (escritório São Paulo), da Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo e procuradores do Ministério Público do Trabalho.**

Vale esclarecer, que houve decisão inter-secretarias de Assuntos Jurídicos e da Cidadania, Planejamento e Meio Ambiente e Saúde de abordagem de forma sistematizada das questões relativas a avaliação da extensão da área de contaminação ambiental e das solicitações de *habite-se* para os Blocos “B” e “C” e, autorização de construção do Bloco “D” do Condomínio Parque Primavera.

53. A partir de outubro de 2005, **técnicos da Secretaria Municipal de Saúde e do Ministério da Saúde** iniciaram a elaboração do **Plano de Ação** visando a assistência e acompanhamento população que esteve ou poderá estar na rota de exposição completa de contaminação e daqueles residentes no Loteamento Mansões Primavera. Este Plano de Ação

contém os seguintes eixos: Gestão, Atenção a Saúde, Comunicação de Risco, definindo as ações e atividades de cada eixo destes.

Contudo, cumpre informar os relatórios apresentados pela empresa CONCIMA do estudo realizado pela Arcadis Hidro Ambiente basearam-se em modelos matemáticos e apresentavam insuficiências técnicas. Diante destes fatos, a CETESB requisitou estudos e providências, relativos a complementação da investigação ambiental e do plano de remediação da área proposto pela CONCIMA.

Neste sentido, foi elaborado um conjunto de quesitos à serem apresentas à CONCIMA (CONSIMA) a fim de elucidar e subsidiar a tomada de decisão pela municipalidade. Vejamos:

*1. Mapear o córrego até sua confluência com curso de água maior verificando os usos, corpos de água e lançamentos (solicitação efetuada com base no que consta do Auto de Infração (AI) N° 05000403 de 19/08/2002 da CETESB de Campinas contra a CONCIMA e o AI05000815 de 10/01/03 contra a PROQUIMA). Justificativa do pedido: o córrego sem denominação existente na área é que está recebendo e receberá (pois depende da velocidade das substâncias em composição com a água), os contaminantes que são transportados pela água subterrânea contaminada desde a área da Proquima. Este mapeamento é importante para saber quais são os usos- hortas, etc- destas águas. O destino deste córrego pela observação das fotos aéreas deve chegar até o Ribeirão das Pedras que atravessa todo o distrito de Barão Geraldo e vai desaguar no Ribeirão dos Anhumas).*

2. Implantar programa de monitoramento da qualidade da água dos poços rasos (cacimbas) e nascentes (além dos poços de monitoramento - PM, a serem indicados) conforme os parâmetros e os pontos indicados pela Vigilância em Saúde Municipal (solicitação efetuada também com base nos Autos de Infração mencionados no item anterior). Justificativa do pedido: o que está sendo feito atualmente na área é um monitoramento da água tratada pela SANASA, especificamente no Condomínio Parque Primavera da CONCIMA. O Ministério da Saúde realizou algumas análises de água dos poços de monitoramento (PMs) antigos abertos pela Arcadis quando das primeiras campanhas da investigação. Nestas análises foram encontrados valores muito altos – em alguns casos muito acima dos valores de referência tanto da CETESB quanto do padrão holandês. A CETESB fez , em junho de 2004, coleta e análise de água

em quatro pontos, sendo dois no córrego – um à jusante e outro à montante; um em uma chácara na rua Freitas Amorim nº 112; e outra na água tratada diretamente na torneira da portaria do Condomínio. Foram encontradas algumas substâncias que devem ser provenientes da contaminação, mas que não atingiram os valores de referência da Portaria (à época) nº 1469/00 do MS, que hoje já foi substituída por outra Portaria nº 518/05.

A seguir os endereços dos poços e nascentes onde deverão ser feitas as coletas e análises: Rua José Freitas Amorim nº 112 (nascente); Rua José Freitas Amorim nº 140 (nascente); Rua Lauro Vanucci (ao lado da empresa Multielos) (poço); Rua Julio de Souza Vale; Rua Julio de Souza Vale nº 85 (nascente) (usada para lavar lonas de circo); Rua Lourenço M. <sup>a</sup> Prado nº 307 (nascente); Rua Lourenço M. <sup>a</sup> Prado (nascente) (psicultura, cavalos e cachorro); Rua João Preda 56 (poço); Rua João Preda 175 (poço); Rua João Preda 248 (poço); Rua Lauro Vanucci 515 (poço).

Parâmetros a serem analisados: Metais pesados: BTEX; Tetracloroetano; Tricloroetano; Clorofórmio; 1,1,1 tricloroetano; Tetracloroeto de Carbono; 1,2 –dicloroetano; 1,1 – dicloroetano; Acetona; 1,1,2 tricloroetano; 1,2 – dicloroetano; Cloreto de Vinila.

3. Apresentar uma nova série com a caracterização das substâncias orgânicas voláteis presentes nos gases dos solos nos lotes 4 e 5 e à jusante da área até próximo do córrego acompanhando o desenho da pluma de contaminação. (fundamento: item consta do AI contra a CONCIMA)

4. Apresentar o detalhamento das medidas efetivas de remoção das fases livres das substâncias mais densas que a água (DNAPL) (solicitação efetuada também com base nos AIs mencionados no item anterior). Os estudos realizados sugerem a existência de “bolhas” de contaminantes mais densas que a água, em razão das “(...) *altas concentrações determinadas nas águas subterrâneas e a sua velocidade de escoamento (...)*” pág. 13 do Parecer Técnico 33/02/ECC – CETESB. Na página 36 do mesmo Parecer: “*A proposta feita pelos autores para delimitação da pluma de DNAPL, pode não ser adequada uma vez que as concentrações detectadas no poço tubular (Gardênia) parecem indicar que essa pluma já ultrapassou os limites do empreendimento.*” E na mesma

página: “as concentrações de substâncias voláteis medidas nas águas subterrâneas sugerem a existência de fase livre desses compostos, provavelmente já atingindo posições a jusante do limite do empreendimento. Também levam à proibição do uso dessas águas e daquelas das fontes existentes à jusante.”

5. Complementar a investigação ambiental considerando os poços sumidouros identificados no estudo do Ministério da Saúde, que realizou um estudo nos meses de maio e junho de 2005, na área contaminada Mansões Santo Antonio, aplicando uma metodologia dos EUA de avaliação da saúde de populações em contato com áreas contaminadas (ATSDR – Agência de Registros de Substâncias Tóxicas e de Doenças – Agency for Toxic Substances and Disease Registry). Essa metodologia foi aplicada em áreas contaminadas de quatro municípios do país e servirá para o MS estabelecer uma metodologia brasileira a ser utilizada, posteriormente, na investigação das outras milhares de áreas em situação semelhante existentes no Brasil. Nesse estudo, entrevistando um funcionário da PROQUIMA, foi revelado à equipe do MS que existiam cinco poços, que foram chamados de “poços sumidouros”, onde eram lançados resíduos de toda ordem e efluentes líquidos e, que por isso, a água subterrânea naquela área contaminou-se no grau que se constatou. Foi explicado no trabalho do MS, que o solo naquela área é muito impermeável por ser argiloso e a contaminação só poderia “romper” aquela camada argilosa se houvesse poços de drenagem que atingissem a água subterrânea. Estes poços estão assim localizados: (lote 4) um próximo da antiga doca; o segundo próximo da casa do zelador; o terceiro entre os lotes 4 e 5 na direção da doca; (lote 5) o quarto sob o “play ground” e o quinto sob o bloco B ou entre os blocos B e C.

6. Apresentar reformulação do Plano de Remediação da área que contemple: (este item tem por base a avaliação do Plano de Remediação feito pela CETESB de SP e expressas no Parecer Técnico n° 132/ESCC/04 de 23/12/04, com exceção do item 8.2).

6.1 um prazo de execução de até três anos (ou ao menos consideravelmente menor do que os oito anos e dois meses conforme apresentado). Justificativa: a necessidade de se fazer a limpeza da área no menor tempo possível, para evitar

que as pessoas que moram no local, aquelas que freqüentam aquela região e outras, que eventualmente venham a morar ali, continuem expostas àqueles contaminantes, alguns comprovadamente cancerígenos. Consta do Parecer Técnico 132/ESCC/04 de 23/12/04 da Cetesb de SP: *“quanto aos prazos propostos (98 meses no total e 74 para se iniciar os serviços nos lotes de jusante) estes parecem excessivos”* pag3 e na pág 4... *“Quanto aos prazos, estes parecem ser demasiadamente longos, principalmente se mantido o encadeamento de atividades proposto. Finalmente, convém novamente salientar que esse parecer não entra no mérito dos aspectos financeiros.”*

6.2 Complementar o plano de remediação considerando os cinco poços sumidouros apontados na investigação realizada pelo MS; (item já esclarecido anteriormente). No caso é importante, pois um plano de remediação precisa necessariamente ser alterado se é constatado que os resíduos não eram só lançados no solo e no ar, mas também havia poços que levavam estes resíduos diretamente até a água subterrânea. Segundo o MS esses poços devem conter resíduos que provavelmente estão solidificados e que, portanto, o processo de remediação deve ser apropriado.

6.3 Apresentar de forma detalhada os procedimentos na remediação da área, considerando, na implantação destes procedimentos (como, por exemplo, a retirada de solo, o tratamento de gases do solo, ou a instalação de barreiras hidráulicas, dentre outros), os possíveis riscos aos trabalhadores e à população moradora em toda a área contaminada e no seu entorno.

6.4 Assumir efetivamente o compromisso de remediar/recuperar a área de jusante (na avaliação feita pela CETESB de SP Parecer Técnico 132/04 pág. 4: *“Embora a interessada assinale a possibilidade de estender o tratamento à pluma de jusante isso aparentemente não é compromisso assumido, baseado nas restrições e limitação colocadas pela interessada. Mesmo que venha a ser executado, isso só se iniciará após o mês 74. Até esta data (mês 74 do cronograma) as medidas que seriam implantadas teriam pouco efeito a curto e médios prazos na situação de contaminação dos lotes a jusante e das fontes e surgências de água contaminada. Este fato será potencializado caso exista realmente pluma de produtos mais densos em fase e*

*se essa pluma já estiver assumindo posições mais a jusante.” “Assim, por esses motivos se considera que um estudo mais detalhado das condições de jusante, seguido de uma avaliação de risco também específica para os lotes de jusante, é necessário.”*

Insta observar, ainda, que conforme a determinação conjunta das secretarias afetas a esta problemática, deveriam ser solicitados à empresa CONCIMA os seguintes documentos e informações:

- a) Relatório técnico pormenorizado das características do solo do lote onde foram construídos os três blocos de apartamentos, contendo os levantamentos das sondagens realizadas.
- b) Relatório pormenorizado (com "lay out") do fluxo dos trabalhadores no local da obra, incluindo canteiro de obras (com o local da guarda e recebimento de materiais), vestiários, refeitório e sanitários.
- c) Informações sobre o tempo decorrido para as obras de sondagens e fundações dos blocos de apartamentos.
- d) Informação se o número de trabalhadores que participaram das obras de fundações coincide com as 64 (sessenta e quatro) fichas de operários entregues pela empresa à Secretaria Municipal de Saúde em 2002.
- e) Informação se havia sistema alternativo de abastecimento de água durante as obras da CONCIMA e se havia através de água de poço, onde o mesmo estava localizado.
- f) Informação de registro de intercorrências (acidentes, desmaios, etc) durante a obra e, se sim, quais os procedimentos que foram tomados e se possível as fichas dos funcionários envolvidos.
- g) Informação sobre o fluxo trabalho no local da obra, tais como: vestiários, refeitório, banheiro, guarda e recebimento de materiais, tempo decorrido entre a etapa da fundação ao término da estrutura, número de trabalhadores envolvidos diretamente na obra.
- h) Informação sobre qual a fonte da água utilizada no período das obras para a construção e consumo humano.

No que se refere ao questionamento de aparente divergência entre as Agências da CETESB de Campinas e São Paulo, informa-se que a CoVisa/SMS enviou

ofício nº: 202/05, em 03.10.2005, endereçado ao Presidente da CETESB, Sr. Rubens Lara, com cópia para a Agência Local, solicitando manifestação conclusiva por parte daquele órgão de controle ambiental em relação ao uso e ocupação do solo pela população humana. Contudo, até a presente data, não houve manifestação da Presidência da CETESB.

Vale lembrar, ainda, que conforme consta no relatório do estudo realizado pelo Ministério da Saúde, que não há risco a população residente porque foram interrompidas as rotas de exposição completas, e salienta-se que, futuras movimentações de terra, de forma acidental, ocasional e/ou aquelas programadas para remediação daquela área, e também, “(...) *as tubulações subterrâneas da rede de água estão sujeitas a situações de depressão ou ausência de carga nas redes de distribuição de água potável (por exemplo: ruptura de linhas ou cortes de fornecimento) quando será possível a migração de poluentes para dentro das tubulações e sua conseqüente distribuição e consumo por parte da população (...). Entretanto, pela existência de tubulações e reservatórios de água em área com solo contaminado, deve-se admitir a possibilidade de uma contaminação futura, exigindo monitoramento permanente da qualidade destas águas até que ocorra a eliminação dos focos de contaminação.(...) Desta forma, pode-se estabelecer a existência de rota de exposição potencial futura para a rota d’água da rede pública na área(...).”*

Por derradeiro, cumpre ressaltar que há confirmação de contaminação ambiental no Loteamento Mansões Santo Antonio com necessidade, indiscutível, de se proceder a remediação daquele local, conforme apontado pelo relatório do Ministério da Saúde, considerando-se, ainda, que quaisquer ações devam ser analisadas sob o aspecto técnico da proteção a saúde das pessoas.

54. **Insta observar também, que esta Secretaria manifesta sua preocupação sobre futuras movimentações de terra que possam vir a ocorrer, ante as medidas de remediação da área, devidamente avaliadas pelos órgãos ambientais de maneira que sejam realizadas sem exposição de moradores, trabalhadores ou freqüentadores daquela área.**
55. Como parte de execução do Plano de Ação já estão previstos:
  - a) **Comunicação de Risco:** reunião com a comunidade daquela região prevista para o mês de março de 2006.
  - b) **Grupo de gestão:** reunião do Prefeito Municipal de Campinas com o Sr. Secretário de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, com objetivo de estabelecer termos de parcerias entre estas instituições; reorganização da rede de alta e média complexidade de serviços de saúde da região de Campinas a fim de assistir os pacientes que necessitarem destes serviços.



- c) **Grupo de Atenção à saúde:** organização da rede de serviços de saúde municipal, em especial o Centro de Saúde Taquaral e o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, e sensibilização dos profissionais para acolhimento e busca ativa, nos casos necessários, da população que esteve em rota de exposição completa e, formalização de protocolos de atendimento para estes pacientes.

Ante ao exposto, são estas as informações, até o presente momento, adotadas pela SMS no que tange a contaminação ambiental no loteamento Mansões Santo Antonio.

Campinas, 22/02/2006

**Secretaria Municipal de Saúde  
Vigilância em Saúde de Campinas  
Assessoria Técnico – jurídica DGDO**