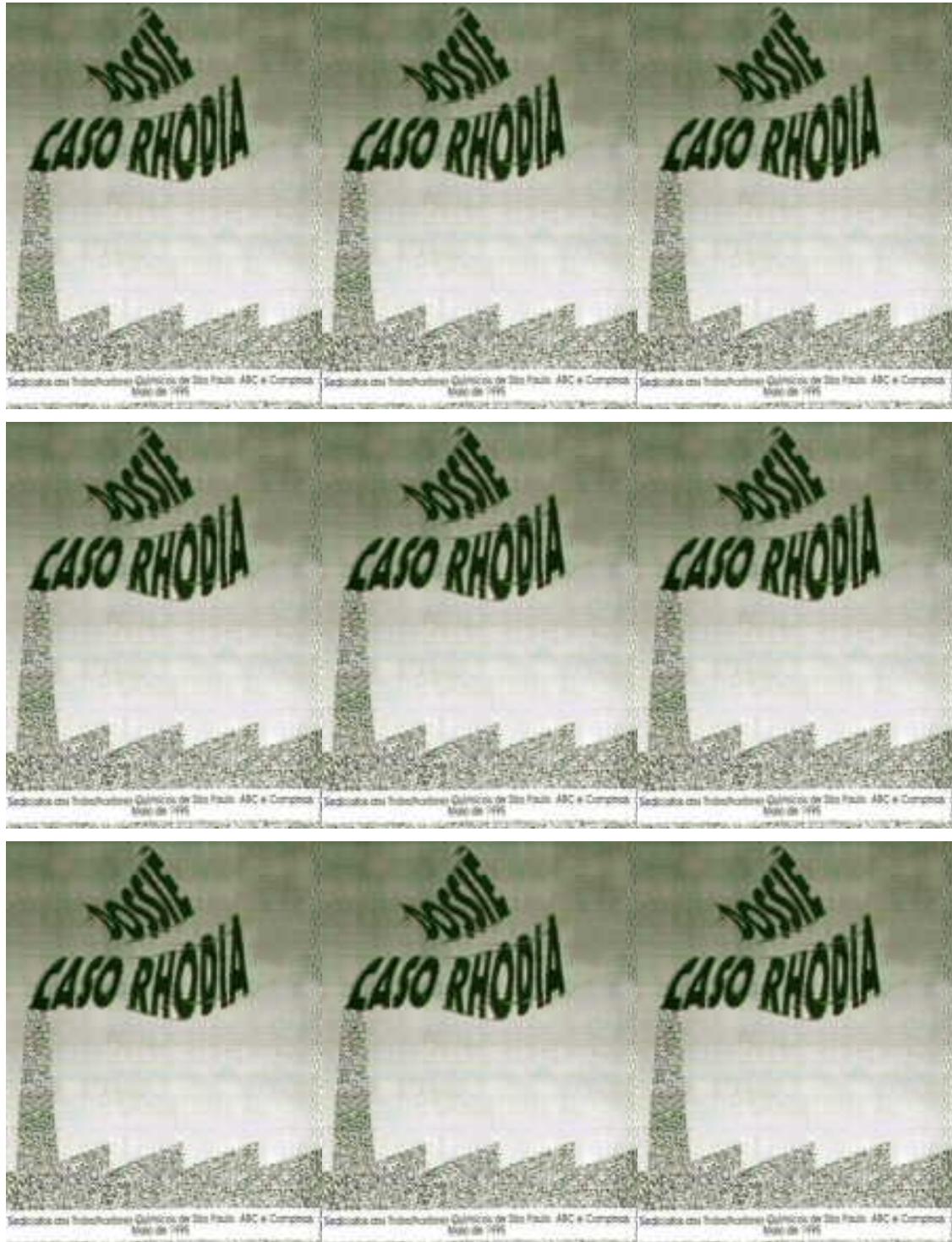


## **DOSSIÊ "CASO RHODIA"**



## SUMÁRIO

DOSSIÊ CASO RHODIA – PARTE I.....	4
1. INTRODUÇÃO.....	4
1.1. Violência e Barbárie.....	4
1.2. Crimes corporativos.....	5
1.3. Crimes contra a humanidade.....	8
2. CRIMES CONTRA A HUMANIDADE .....	9
2.1. 30 anos – Um crime continuado.....	9
2.2. Turquia, Love Canal, Seveso, Bhopal, Vietnã.....	9
2.2.1. Turquia (1954 – 1959).....	10
2.2.2. Estados Unidos (1942 – 1950).....	10
2.2.3. Itália (1976).....	11
2.2.4. Índia (1984).....	12
2.2.5. Vietnã (1962 – 1970).....	12
3. FÁBRICAS DE VENENO.....	15
3.1. Contaminando o futuro .....	15
3.2. 1965 – Rodovia Piaçaguera, km 4, Cubatão .....	16
3.3. Rhodia – Clorogil – irmãs siamesas .....	17
3.4. 1974 – Da Baixada Santista à camada de ozônio .....	17
3.5. 1966/1976 – Anos de chumbo .....	18
3.6. 1976/1978 – Rhodia, dois anos de "penta" .....	19
3.7. Perfume Francês .....	20
3.8. Do "penta" ao "tetraper", a contaminação multiplicada .....	21
4. "LIXÕES DA RHODIA" .....	23
4.1. Muito além das fábricas.....	23
4.2. Destino – Praça da Bíblia, nº 1 .....	24
4.3. Pó-da-china em São Vicente .....	24
4.4. Samaritá – quarto de despejo da Baixada Santista .....	25
4.5. Poço sem fundo da contaminação .....	27
4.6. Poltergeist .....	27
4.7. Extrema-unção a Samaritá .....	28
4.8. Três opiniões – uma sentença .....	29
4.9. Segredo de polichinelo .....	30
4.10. O tempo passa, o tempo voa .....	31
4.11. Itanhaém –longe da Rhodia. Perto da contaminação .....	32
4.12. "Viver Pilões".....	33
4.13. Dessa água não beberei .....	35
5. ESTAÇÃO DE ESPERA .....	36
5.1. O Caminho de volta.....	36
5.2. No céu, na terra, em toda parte.....	37
6. INTERDIÇÃO DA FÁBRICA .....	40
6.1. Um "lixão" por excelência .....	40

<b>DOSSIÊ CASO RHODIA – PARTE II .....</b>	<b>43</b>
<b>7. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>44</b>
7.1. Por que a ACPO?.....	44
7.2. Contaminados se organizam .....	45
7.3. A luta faz a lei .....	45
<b>8. AÇÕES DA ACPO.....</b>	<b>47</b>
8.1. "Carta de Agravo" .....	47
8.1.1. Carta Denúncia (síntese) .....	47
8.2. Organização Internacional do Trabalho – OIT .....	51
8.3. OIT: novos contatos .....	52
<b>9. OS AGENTES AGRESSORES .....</b>	<b>53</b>
9.1. Perfil dos pesticidas – Organoclorados .....	53
9.2. O Hexaclorobenzeno – HCB.....	54
9.2.1. Características principais .....	54
9.2.2. Absorção .....	54
9.2.3. Metabolização, distribuição e excreção .....	54
9.2.4. Dados clínico-epidemiológicos .....	54
9.2.5. Limites de exposição.....	55
9.3. O pó da china – Pentaclorofenol – PCP .....	56
9.3.1. Características principais .....	56
9.3.2. Absorção .....	56
9.3.3. Distribuição/metabolização/eliminação.....	56
9.3.4. Dados clínicos e epidemiológicos .....	56
9.3.5. Limites de exposição.....	57
9.4. O Tetracloreto de Carbono – CCl <sub>4</sub> .....	58
9.4.1. Características principais .....	58
9.4.2. Absorção .....	58
9.4.3. Metabolização, distribuição, excreção.....	58
9.4.4. Dados clínico-epidemiológicos .....	58
9.5. O Hexaclorobutadieno – HCBD .....	59
9.5.1. Características principais .....	59
9.5.2. Absorção .....	59
9.5.3. Dados clínico-epidemiológicos .....	59
<b>10. EFEITOS .....</b>	<b>60</b>
10.1. Palavras ditas para longe .....	60
10.2. Efeitos sentidos de perto .....	60
<b>11. ENTRE LINHAS.....</b>	<b>61</b>
11.1. Acordo Judicial – I .....	61
11.2. Acordo Judicial – II .....	63
<b>12. DELITOS E PROCESSOS .....</b>	<b>64</b>
12.1. Delitos.....	64
12.2. Processos acidentários .....	64
12.3. O nexo causal .....	65
12.4. Processo Cível.....	66
12.5. Processo Ambiental – São Vicente .....	66
<b>13. ESTRANHOS CAMINHOS .....</b>	<b>69</b>
13.1. Liberação da área da fábrica.....	69
13.2. Quarentenário, Pilões, KM 69, etc.....	70
13.3. População contaminada .....	71
<b>14. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>72</b>
<b>ACPO: ONDE NOS ENCONTRAR .....</b>	<b>73</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>74</b>

## **DOSSIÊ CASO RHODIA – PARTE I**

### **1. INTRODUÇÃO**

#### **1.1. Violência e Barbárie**

Não foi por obra do acaso que a ampliação e a consolidação do polo petroquímico e siderúrgico de Cubatão coincidiram com o regime iniciado pelo golpe de Estado de abril de 1964. Os militares e as classes conservadoras tomaram o poder e inauguraram uma ditadura que se prolongou por mais de duas décadas.

Toda a região da Baixada Santista se transformou em "área de segurança nacional" – território livre para o exercício, de repressão brutal e de arbítrio sem limites contra a população e a classe trabalhadora.

Pela carga de violência e barbárie, duas histórias refletem de forma emblemática este período – o "navio-presídio Raul Soares" e o "Caso Rhodia":

- História do Raul Soares, simbolizando a repressão dantesca na Baixada Santista está sendo desvendada;
- O "Caso Rhodia" vai ser contado, sem que se perca uma linha dessa história de crime, terror e impunidade.

As duas histórias mostram faces de uma mesma moeda. A repressão de um lado, a exploração do homem e da natureza do outro. Ambas visando o poder e o lucro. Elas não podem ser esquecidas, para que não se repitam.

Uma das principais metas dos militares era abrir a economia para as multinacionais e entrar para o mundo capitalista moderno. O Brasil deveria se tornar uma grande potência.

Cubatão foi o exemplo mais concreto desse modelo – o retrato em preto e branco daqueles tempos obscuros. O polo industrial produziu uma das cidades mais poluídas do planeta – conhecida no mundo como o "Vale da Morte".

E no conjunto desse polo industrial, que degradou de forma irreversível parte vital dos ecossistemas de toda a região, merece lugar de destaque a multinacional francesa Rhône-Poulenc e sua subsidiária brasileira – a Rhodia.

Este dossiê pretende relatar de forma sucinta e objetiva a trajetória de destruição da natureza, doenças e mortes causadas pela Rhodia durante três décadas, só na Baixada Santista.

A multinacional francesa chegou ao Brasil em 1919. Nestes anos todos, transgrediu leis da livre concorrência através de monopólios, poluiu rios como o Tamanduateí – que chegou a ser conhecido como o "rio da Rhodia", foi a Quarta maior poluidora do Tietê, hoje é uma das grandes poluidoras da região de São José dos Campos. Não bastasse isso, desrespeitou acordos coletivos, perseguiu dirigentes sindicais, terceirizou serviços de maneira irresponsável e criminosa e chegou ao cúmulo da ingerência nos assuntos internos de um país soberano. A Rhodia, pelas mãos do seu vice-presidente, Michel Chevanon, contribuiu com seiscentos mil dólares para o esquema Paulo César Farias. Os dólares eram destinados a ajudar o ex-presidente Fernando Collor de Mello a formar sua bancada no Congresso Nacional, na campanha eleitoral de 1991.

Outro caso intrigante é a "ajuda" da Rhodia e outras multinacionais à Força Sindical e a Luiz Antonio de Medeiros, dentro do esquema do ex-presidente Fernando Collor de Mello. A Rhodia, agora pelas mãos do seu próprio presidente, Edson Vaz Musa, financiava o "caixa dois" da Força Sindical para criar um "sindicalismo de parceria", o tipo de "sindicalismo que as multinacionais queriam ver progredindo aqui no país".

Wagner Cinchettto, assessor de Medeiros, denuncia à Folha de S. Paulo – 24 de março de 1995: "Nós não tivemos mais articulação com os empresários. Aliás, voltamos sim a conversar com o Edson Vaz Musa, o presidente da Rhodia. Ele reclamou do posicionamento do Medeiros (de não defender e dar respaldo ao ex-presidente Collor). Disse que ficou seriamente comprometido tudo o que a gente tinha combinado, aquelas ajudas, que estava difícil, que a Rhodia não ia mais ajudar".

## **1.2. Crimes corporativos**

Mesmo delimitando o dossiê ao "Caso Rhodia-Cubatão", as dificuldades para encadear fatos e ocorrências são consideráveis. Por inúmeros motivos, como a

sonegação deliberada de dados e de informações que marcaram tanto o regime autoritário da época quanto a atuação da multinacional Rhodia, que desde o início de suas atividades na região adotou a política de esconder, escamotear a verdade e seus atos criminosos.

Durante a ditadura militar o Brasil vivia sob uma censura insana. Até a divulgação de simples informações sobre a qualidade do ar ou da água constituía-se em "ameaça à segurança nacional".

Para as empresas e as multinacionais de Cubatão, principalmente para a Rhodia, este clima de absoluto cerceamento de informação e de opinião permitia a prática continuada de transgressão às leis do país e dos mais elementares princípios de convivência com os trabalhadores, e o povo que as acolheu e que lhes proporcionou lucros extraordinários.

Assim, os trabalhadores não tinham qualquer informação sobre o risco da manipulação de produtos letais e dos perigos da exposição intensa e permanente a substâncias químicas de extrema toxicidade.

A população ignorava por completo o perigo da proximidade dos "lixões químicos". A desinformação era deliberadamente exercida. De forma cruel e desumana, rejeitos altamente perigosos e de reconhecido potencial cancerígeno eram oferecidos a pessoas humildes como fertilizantes, como adubo.

O Poder Público e os órgãos responsáveis pelo monitoramento das atividades industriais em relação ao meio ambiente – como a Cetesb – ou se omitiam ou aceitavam dados falseados e informações fraudadas. Tudo leva a crer que se estabeleceu uma convivência tácita entre a Rhodia e alguns funcionários destes órgãos, tal a dimensão e a extensão do despejo inadequado de resíduos na região e a impunidade da multinacional.

Apesar de tudo, existem levantamentos, reportagens, entrevistas, laudos técnicos e periciais, trabalhos acadêmicos e pesquisas de centros universitários produzidos sobre a poluição em Cubatão e, especificamente, sobre o "Caso Rhodia".

O estudo mais completo e abrangente foi escrito pela Dra. Agnes Soares Mesquita, médica sanitarista, que desenvolveu um longo trabalho junto à população de

Samaritá, no município de São Vicente, a área mais intensamente contaminada pelos "lixões da Rhodia".

É a "Dissertação de Mestrado" à Faculdade de Saúde Pública, da Universidade de São Paulo, "Resíduos tóxicos industriais organoclorados em Samaritá: um problema de saúde pública" – 1994.

A "Dissertação" coloca os problemas da contaminação por produtos químicos tóxicos e a saúde pública dentro de um cenário amplo. São analisados de forma abrangente e crítica os aspectos políticos, sociais, econômicos, empresariais e de administração pública que geraram esta tragédia ambiental e humana. Baseado em pesquisa prolongada e consistente, o estudo apresenta também uma bibliografia específica sobre o tema e, ao mesmo tempo, interdisciplinar. A "Dissertação" da Dra. Agnes é um ponto de referência indispensável para qualquer trabalhado que venha a ser realizado sobre o assunto.

Este dossiê tem no estudo da Dra. Agnes sua fonte e sua contribuição mais valiosa.

Outra fonte é o livro do advogado americano Russel Mokhiber: "Crimes Corporativos", editado agora pela Scritta, que relata as catástrofes ambientais e os crimes contra populações inteiras provocados pelas multinacionais. Crimes idênticos aos cometidos pela Rhône-Poulenc no Brasil. Leitura obrigatória para quem mora na Baixada Santista e bebe a água que vem de rios contaminados por resíduos organoclorados depositados às margens do rio Cubatão e Pilões pela multinacional francesa.

O objetivo das entidades e do evento é denunciar à sociedade, aos poderes públicos, aos trabalhadores da Rhodia e da Rhône-Poulenc nos 140 países onde ela atua, às ONGs nacionais e internacionais e à cada cidadão consciente os crimes cometidos pela Rhodia.

Na certeza de que estas denúncias e a luta permanente vão obrigar os acionistas privados da Rhône-Poulenc, e seu maior acionista – o Governo francês, dentro das leis brasileiras e internacionais – a indenizar os trabalhadores e pessoas vítimas da contaminação e a resarcir o imenso passivo ambiental que a Rhodia deve à Baixada Santista.

Este texto é aberto. Serve como roteiro para a apresentação, debate e encaminhamento do dossiê final.

### **1.3. Crimes contra a humanidade**

"Alguns executivos de indústrias químicas merecem estar na cadeia. Temos veteranos de guerra e crianças que passaram anos tentando viver, sem ajuda, com catastrófica incapacidade. Agora que sabemos quem é responsável, queremos a ajuda para os veteranos e queremos que as pessoas que venderam o produto sejam presas. Elas são criminosas. Elas sabiam".

*Michel Ryan  
(Veterano da guerra do Vietnã – 1982)*

## **2. CRIMES CONTRA A HUMANIDADE**

### **2.1. 30 anos – Um crime continuado**

De todas as agressões sofridas pela natureza e pelo homem, ao longo da história do Brasil, nenhuma foi mais completa e abrangente que a cometida pelas indústrias que se instalaram no polo petroquímico e siderúrgico de Cubatão.

Entre as indústrias poluidoras deste polo, a Rhodia – subsidiária da multinacional Rhône-Poulenc, conseguiu a performance mais ampla, persistente e criminosa.

Há três décadas(1965 – 1995) que os grupos franceses Progil e Rhône-Poulenc são responsáveis por uma intensa poluição química de organoclorados, em toda a Baixada Santista, com a sequela brutal de doenças e mortes.

### **2.2. Turquia, Love Canal, Seveso, Bhopal, Vietnã**

Os antecedentes catastróficos e as consequências da poluição química por organoclorados tiveram repercussão internacional nos meios científicos e na mídia.

A partir deles iniciou-se profunda investigação sobre os impactos causados à saúde humana e ao meio ambiente. Foram divulgados centenas de estudos e pesquisas. Houve a proibição de produção de uma série de organoclorados em diversos países do mundo, a partir da década de setenta. Não há qualquer possibilidade de que os executivos e pesquisadores da Rhône-Poulenc, uma das gigantes entre as multinacionais do setor químico, desconhecessem os riscos aos quais ela estava expondo os seus trabalhadores e a população da Baixada Santista, despejando resíduos químicos organoclorados de forma inadequada e criminosa.

Com toda a certeza a Progil, a Clorogil, a Rhône-Poulenc e a Rhodia sabiam.

A degradação ambiental provocada por estas multinacionais foi tão catastrófica quanto as tragédias ocorridas na Turquia (1954 -1959); no Love Canal, nos Estados Unidos (1940 – 1950); em Seveso, na Itália (julho de 1976); e na guerra do Vietnã (1962 -1970).

### **2.2.1. Turquia (1954 – 1959)**

Na Turquia, grãos de trigo tratados com o fungicida à base de hexaclorobenzeno – HCB – para servirem como sementes, foram utilizados inadvertidamente como alimento, por aproximadamente 4 mil pessoas. O consumo da farinha de trigo contaminada pelo HCB, durante anos seguidos, deu origem à epidemia da doença que ficou conhecida como Porfiria Turca.

Em muitos vilarejos atingidos pela epidemia, quase todas as crianças menores de dois anos, contaminadas através da placenta ou do leite materno, apresentaram lesões graves e morreram.

Após o episódio houve um acréscimo significativo nos índices de mortalidade da população exposta ao alimento contaminado.

Depois de vinte e cinco anos ainda persistiam os sinais e sintomas da Porfiria Turca, como lesões hepáticas, manchas cutâneas, artrites, cólicas.

### **2.2.2. Estados Unidos (1942 – 1950)**

Nos Estados Unidos, fronteira com o Canadá – próximo a Niagara Falls, uma indústria química, a Hooker Chemical Plastics, depositou entre 1942 e 1950, 20 mil toneladas de mais de duzentos tipos de resíduos químicos perigosos no leito seco de um canal abandonado. Nos anos seguintes, a área em redor do depósito começou a ser urbanizada. Em 1953 a Hooker vendeu o trecho do Love Canal onde estava o depósito para o Conselho Escolar, para a construção de escolas.

A disposição inadequada e a falta de monitoramento do depósito provocaram os primeiros indícios do desastre. Em 1958 os resíduos organoclorados afloraram em alguns pontos da superfície do playground das escolas. Em 1970 os resíduos começaram a migrar em direção às residências, aparecendo nos porões e nos quintais das casas.

Após a manifestação dos resíduos as crianças começaram a apresentar erupções cutâneas dolorosas. Toda a área foi evacuada e as famílias removidas.

Estudos epidemiológicos indicaram aumento relativo de abortamentos e recém-nascidos de baixo peso, além de alterações hepáticas. Uma das antigas moradoras, que quando criança brincava no playground, casou-se e deu à luz a duas crianças cegas.

Durante as investigações ficou provado que desde 1958 a Hooker sabia das consequências da exposição àqueles resíduos organoclorados e não informou a população. A Hooker não socorreu as vítimas e eximiu-se de qualquer responsabilidade legal. O governo americano arcou com as despesas de remoção das famílias.

### **2.2.3. Itália (1976)**

Na Itália, nas proximidades de Seveso, a Icmesa instalou uma fábrica de triclorofenol. Em julho de 1976, aconteceu o acidente que ficou como exemplo do catastrófico risco da fabricação de produtos químicos.

Uma explosão no reator do triclorofenol liberou uma grande nuvem de dioxina, densa, gasosa e particulada, que espalhada pelo vento, atingiu as casas e os campos próximos à fábrica. No interior desta, 156 operários sofreram o impacto e 37 mil residentes na região ficaram expostos à dioxina.

Milhares de animais morreram logo nos primeiros meses. Uma mulher que residia próximo à fábrica morreu de câncer do pâncreas, com autos teores de dioxina.

O acúmulo de experiências anteriores, que indicaram o perigo de má-formações nos fetos, obrigou o Vaticano a permitir mais de 2 mil abortos. As famílias da área atingidas foram removidas, a produção agrícola e a criação de animais para o consumo humano foram condenadas.

De acordo com o nível de contaminação de dioxina, observou-se a presença de cloracne e alterações citogenéticas.

#### **2.2.4. Índia (1984)**

Na madrugada de 03 de novembro de 1984, um vazamento na fábrica de pesticidas da Union Carbide Índia liberou 40 toneladas de gases mortais sobre a população de Bhopal.

O impacto do isocianato de metila matou mais de 5 mil pessoas, feriu 200 mil e deixou milhares de indianos com doenças permanentes. Abortos, nascimento de crianças com deformidades, problemas respiratórios, oculares e mentais. E a expectativa cruel de efeitos carcinogênicos e teratogênicos a longo prazo.

Foi sem dúvida o maior desastre industrial da história. Alguns fatos mostraram o descaso criminoso e o comportamento bárbaro no Terceiro Mundo.

A população estava totalmente desenformada do perigo a que estava exposta. Não tinha ideia da letalidade das matérias-primas utilizadas no processo de produção.

Entre 1978 e 1984 ocorreram seis acidentes precursores da catástrofe de 3 de dezembro. Um estratagema legal transferiu o julgamento dos processos indenizatórios para a Índia, isentando a Union Carbide multinacional e responsabilizando a Union Carbide Índia Ltda. Sem recursos para as indenizações e em estado pré-falimentar, a Union Carbide Índia Ltda. se safou das responsabilidades financeiras.

À Union Carbide multinacional restou impunidade.

Às vítimas de Bhopal restou a herança de doenças e da morte.

#### **2.2.5. Vietnã (1962 – 1970)**

Entre 1962 e 1970 o Exército americano despejou 72 milhões de litros de herbicidas sobre o Vietnã, o que destruiu mais de 1 milhão e 700 mil hectares da floresta. Entre os desfolhantes usados estava a dioxina conhecida como "agente-laranja".

No primeiro ano dessa ação de guerra química, os vietnamitas enviaram relatórios denunciando o nascimento de crianças com deformidades brutais, filhos de gestantes moradoras na zona pulverizada.

Os bombardeios químicos só cessaram em 1970 depois de uma longa campanha de protestos de cientistas e entidades civis e ambientalistas. As consequências para a população vietnamita atingida foram pouco divulgadas. Mais a tragédia que se abateu sobre os soldados americanos e suas famílias provocou comoção nacional nos Estados Unidos.

Calcula-se que dos 2 milhões e 800 mil soldados que lutaram no Vietnã, 40 mil provavelmente foram contaminados por produtos químico tóxicos e dioxinas.

Pelos efeitos prolongados dessas substâncias, calcula-se também que além de doenças e mortes elas podem gerar pelo menos 2 mil crianças com deformações.

Dezesseis mil famílias de veteranos foram aos Tribunais Federais com ação policial contra a Dow Chemical e outras indústrias químicas fornecedoras do Exército americano. Cálculos indenizatórios indicam valores de bilhões de dólares.

Da mesma forma que a Rhône-Poulenc, a Union Carbide e as multinacionais químicas, a Dow negou por muitos anos os efeitos danosos e teratogênicos da dioxina.

Na longa disputa judicial, surgiu uma extensa listagem de casos comprovando a relação entre as exposições a produtos organoclorados à diversas doenças.

A cloracne aflige milhares de trabalhadores, com casos comprovados, desde 1937, quando madereiros que utilizavam Dowcid H (tetraclorofenol) contraíram a doença. A cloracne sempre foi acompanhada de severos danos hepáticos, distúrbios neurológicos e outras lesões graves.

Inúmeros ex-combatentes morreram de câncer e geraram filhos deformados. Como a filha de Michael Ryan, veterano da guerra do Vietnã, que nasceu sem reto, sem uretra, dois úteros, duas vaginas, quatro ovários, um ombro a menos, problemas na espinha, problemas musculares, falta de dedos e buracos no coração.

Testemunhos e estudos de médicos e cientistas comprovam que a Dow sabia há muito anos das sequelas e doenças provocados pelos seus produtos. Mas escondeu do público e escamoteou suas descobertas sobre a dioxina para não provocar nova regulamentação do Governo americano sobre a indústria química. E não impedir grandes transações com o Exército americano e o setor agrícola do mundo inteiro.

A Dow Chemical e as seis indústrias fornecedoras dos organoclorados para guerra do Vietnã sabiam.

### **3. FÁBRICAS DE VENENO**

#### **3.1. Contaminando o futuro**

A Rhodia despejou na Baixada Santista toneladas de resíduos químicos organoclorados, comprometendo de forma irreversível um meio ambiente rico e biodiversificado, formado pelo estuário, manguezais, restingas, complexo florestal atlântico, ecossistemas afins e integrados.

A Rhodia contaminou áreas de preservação de mananciais, rios estratégicos para o abastecimento futuro dos municípios da região, o solo e o lençol freático de áreas fundamentais para a expansão econômica da região – como a área continental de São Vicente.

Marijane Vieira Lisboa, do Greenpeace, em audiência pública à Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público da Câmara Federal afirmou: "É um quadro de extrema degradação, de catástrofe ambiental. Pelo conhecimento que tenho, enquanto Greenpeace, podemos afirmar que não há caso idêntico no mundo. É considerado o caso mais grave. São 12 mil toneladas de resíduos seguramente despejados no meio ambiente. Outro caso mais grave que conhecemos é o dos Grandes Lagos, nos Estados Unidos, com cerca de 2 mil toneladas".

"Gostaria de lembrar que essas 12 mil toneladas são uma estimativa mínima feita pela Cetesb quando se instruiu a Ação Civil Pública. Baseando-se no fato de que durante dois anos foi essa a média de resíduos que a Rhodia deve obrigatoriamente ter produzido e, portanto, ter despejado no meio ambiente. Já que para esses dois anos (1976/1978) existem provas que a Rhodia assinou contratos com empresas transportadoras para jogar os resíduos na região. Ou seja, podemos estar tratando não de 12 mil toneladas, mas de 40, 60 mil toneladas, não sabemos quanto. Porque entre 1978 e 1985, quando a Cetesb exigiu que a Rhodia parasse de jogar esses resíduos, passaram-se oito anos. O que a Rhodia fez com estes resíduos nós não sabemos".

Segundo Luiz Carlos de Medeiros, então assessor de imprensa da Rhodia, só as 2 mil e 700 toneladas de resíduos, despejados em Samaritá, ao entrar em contato com a areia contaminaram um volume de 50 a 70 mil toneladas.

E as outras presumíveis 10 mil toneladas, contaminaram que volume?

O volume de solo e areia contaminados é incalculável. Assessores especiais do então Secretário do Meio Ambiente José Lutzemberg – Sebastião Pinheiro e Jairo Restrepo, avaliam este volume em mais de 300 mil toneladas.

### **3.2. 1965 – Rodovia Piaçaguera, km 4, Cubatão**

A Clorogil S/A – Indústria Química foi constituída em 1965. Era uma sociedade formada paritariamente pela Progil – Socyeté Anonyme – Paris, França; e pela Carbocloro S/A Indústria Química – São Paulo – Brasil.

A fábrica da Clorogil, localizada no km 4 da Rodovia Piaçaguera, em Cubatão, iniciou suas operações em 1966 produzindo solventes e fungicidas clorados.

Os fungicidas são produzidos a partir do cloro, fenol (originando-se destes o pentaclorofenol) e soda cáustica, sendo o fungicida pentaclorofenato de sódio conhecido como "pó-da-china". Em sua produção surgem inúmeros contaminantes. Entre os mais agressivos e letais ao ser humano estão o dibenzo dioxinas policloradas e os policlorados dibenzofuranos. O sub-produto indicativo da contaminação, pelo volume gerado e por suas características, é o hexaclorobenzeno – HCB.

Os resíduos industriais perigosos gerados pela produção da primeira unidade química da Clorogil foram dispostos de forma inadequada e criminosa na área da própria fábrica, além de outros locais desconhecidos ao longo de toda a Baixada Santista. A controvérsia nasce do volume de "lixo químico" que ficou na área da fábrica e de quanto volume foi para os "lixões" que começavam a se formar.

A questão da responsabilidade pelo descarte perigoso continua em discussão.

Alguns trabalhadores da Rhodia afirmam que a Clorogil nunca despejou um quilo de resíduo químico fora da fábrica. O testemunho de José Nepomuceno Teixeira dos Santos, com dezoito anos de Rhodia é categórico: "Conheço a Rhodia desde 1977. Vi quando foram jogados os resíduos. Até 77 esta firma (Clorogil) não jogou um quilo de veneno fora. Ela passou a jogar a partir de 1977, já como Rhodia. Quando ela acusa a Clorogil também não é verdade porque a Clorogil nunca jogou. Isto era feito em transporte da unidade situada dentro da Carbocloro, posta dentro de caçambas, onde seriam jogados em Samaritá, no Quarentenário e em outros lugares por aí. Mas isso tudo a partir de 1977, porque até meados de 1977 esses resíduos eram

depositados dentro do terreno da própria Rhodia" (Audiência Pública – ALESP – 24/03/93).

### **3.3. Rhodia – Clorogil – irmãs siamesas**

Fortes evidências indicam que antes mesmo de 1965, a Rhône-Poulenc e Progil – Sacyté Anonyme já mantinham empreendimentos comuns.

Um indício consistente dessa antiga parceria foi o projeto e planejamento, no ano de 1970, de uma fábrica de tetracloreto de carbono e percloroetileno que seria construída na mesma área da primeira fábrica, ao lado da unidade do pentaclorofenato de sódio.

A nova fábrica teve a participação conjunta da Rhodia, que efetuou os estudos técnicos para a implantação da Progil, que contribuiu com o modelo do processo industrial da produção; e da Rhône-Progil, que fabricou as máquinas e equipamentos importados da França, com financiamento garantido pelo Banco Central do Brasil.

Fica então cristalino que já no início da década de setenta havia um envolvimento empresarial concreto entre a Rhodia e a Clorogil.

A Promotoria Pública de Cubatão apresentou uma lista de acionistas que comprova o controlo acionário da Rhône-Poulenc sobre a Clorogil, desde pelo menos 1972.

Esta sequência de fatos e provas derruba o embuste apregoado pela Rhodia – o da sua não responsabilidade pelos "lixões químicos" da Baixada Santista.

Durante anos a Rhodia se esquivou de qualquer responsabilidade sobre o despejo de resíduos organoclorados, alegando desconhecimento dos mesmos e imputando à Clorogil todos os descartes criminosos de "pó-da-china".

### **3.4. 1974 – Da Baixada Santista à camada de ozônio**

Em 1974 a nova fábrica da Clorogil/Rhodia passou a produzir tetracloreto de carbono e percloroetileno. A capacidade média de produção seria de 18 mil toneladas/ano.

Mas não se sabe a quantidade real que esta produção gerava de resíduos perigosos. Pelo comportamento das multinacionais francesas, qualquer informação deve ser colocada em dúvida.

As matérias-primas utilizadas – o propeno e o cloro, geravam como sub-produto o ácido clorídrico. Os resíduos tóxicos do processo de produção eram principalmente o hexaclorobenzene – HCB – e o hexaclorobutadieno – HCBD. Entre outros dejetos, em menor quantidade, mas não menos lesivos, estavam o tetraclorobenzene, o clorofórmio, o tricloroetileno, etc.

O tetracloreto de carbono é usado na fabricação de gás freon – um dos agentes clorados agressores da camada de ozônio. É insumo também de inseticidas. O percloroetileno é usado como desengraxante pela indústria automobilística e de autopeças e utilizado na fabricação de solventes e produtos de limpeza.

Agora, duas fábricas operavam à plena capacidade. A primeira denominada de "penta" (pentaclorofenato de sódio), a Segunda "tetraper" (tetracloreto de carbono e percloroetileno). Ambas causando danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores. Ambas despejando um volume de cada vez maior e diversificado de venenos, na área da fábrica, nos rios, no solo da Baixada Santista.

### **3.5. 1966/1976 – Anos de chumbo**

Os dez primeiros anos de atividade da Clorogil/Rhodia, de 1966 até a "aquisição" definitiva da Clorogil pela Rhodia, em 1976, foram anos nebulosos. Os dados são escassos, as informações truncadas, a maioria dos trabalhadores sobreviventes estão em lugares incertos e não sabidos. Qual o número de trabalhadores que passaram pelas duas fábricas do "penta" e do "tetraper", quantos foram contaminados, quantos morreram, qual a quantidade dos resíduos venenosos, qual a destinação dada ao "lixo químico" pela Rhodia e seus transportadores contratados? E as condições das máquinas e equipamentos, o ambiente ocupacional, os exames médicos periódicos, o acompanhamento e o monitoramento dos contaminados?

Tudo é uma grande interrogação. A densa nuvem que cobriu aqueles anos, deve ter escondido, com toda a certeza, crimes de toda a ordem praticados pelas multinacionais contra os trabalhadores e a população.

Dois crimes dados a público no final destes dez anos foram as mortes de dois operários da fábrica do "penta": Mário de Andrade Araújo e Wanderval Leão Santana. Estas mortes por intoxicação aguda ao pentaclorofenato e a "aquisição" da Clorogil pela Rhodia, em 1976, começaram a abrir as portas da fábrica do pentaclorofenato e a fornecer os primeiros indícios que permitiriam reconstituir alguns crimes que ocorreram nesses anos. Mesmo sob uma repressão implacável, a sociedade civil dava os passos iniciais de auto-organização.

As duas mortes repercutiram, através da imprensa, causando indignação crescente e clamor popular.

Entretanto, a Rhodia resistiu. Apesar da situação da fábrica e as condições de trabalho terem atingido o limite da morte e da epidemia de cloracne e as doenças hepáticas comuns à exposição ao HCB, a Rhodia resistiu ao fechamento da fábrica do "penta".

### **3.6. 1976/1978 – Rhodia, dois anos de "penta"**

Nos dois anos entre 1976, quando a Rhodia sai dos bastidores e entra em cena; e 1978, quando a pressão dos trabalhadores e da sociedade organizada fecha a fábrica do "penta", ocorreram fatos de surrealismo, de teatro do absurdo.

Em primeiro lugar, é preciso relatar que mesmo com a morte de trabalhadores e os sintomas graves de doenças provocadas pela exposição aos produtos tóxicos, a Rhodia continuou com o mesmo comportamento. Os métodos sujos de produção foram intensificados e agravados.

Os trabalhadores começaram a sentir na pele as sequelas da intoxicação progressiva. Surgiram por todo o corpo de diversos trabalhadores erupções cutâneas dolorosas e fétidas – cloracnes, que eram chamados de "caroços". Esses "caroços" eram a parte visível e malcheirosa de uma série de sintomas que acusavam doenças hepáticas, do sistema nervoso, uma série delas que serão descritas na sequência.

Um trabalhador que morreu na época, Wanderval Leão Santana, com problemas hepáticos fatais apresentava um estado lastimável. Relata José Nepomuceno Teixeira dos Santos – dezoito anos de Rhodia: "Isso eu presenciei, eu vi. Antes de morrer o

Santana não tinha mais lugar no corpo para nascer caroço e o mal cheiro era insuportável".

Para se ter ideia da intensidade da cloracne e das manifestações do HCB no organismo, o caso de Francisco Alves Moura é exemplar. Moura sofreu quarenta e oito intervenções cirúrgicas para extirpar os "caroços". Como operador de granulação, desde o início de suas funções Moura manteve contato direto com o pentaclorofenato de sódio. Até sua família, pela simples manipulação das roupas usadas no trabalho da fábrica, foi contaminada. Seu organismo tem severo comprometimento pulmonar, hepático e dermatológico.

### **3.7. Perfume Francês**

Na época ocorreu um fato inimaginável, revelador do clima kafkiano vivido pelos trinta trabalhadores da fábrica do "pó-da-china".

A Rhodia, com todos os exames médicos na mão, com exames médicos alternativos, sabendo a gravidade do estado de saúde de seus funcionários, toma uma providência surrealista. É Nepomuceno quem relata: "A Rhodia é tão ré confessa que ela pagava dentro de Santos o melhor instituto de beleza que tinha para nós. Éramos tratados como os malcheirosos. O salão era o Simas, na praia, ali perto da rua Maranhão com a avenida Presidente Wilson. Eu tinha uma limpeza de pele por semana, no mesmo salão onde as madames, mulheres de capitão, de prefeito, essas esposas todas iam. E eu também tinha direito".

Moura também descreve a marginalização sofrida pelos 30 trabalhadores do "penta" no dia-a-dia: "Ninguém, na própria Rhodia, gostava de chegar perto de nós. A empresa designou uma perua somente para nos levar. No restaurante, ninguém sentava perto de nós. Havia uma mesa no refeitório só para o pessoal do penta".

As mortes e a calamidade das doenças manifestadas provocaram uma indignação crescente dos trabalhadores que amparados legalmente pelos Sindicatos e pelo Condema – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Cubatão, conseguiram que a fábrica, até então inacessível, fosse vistoriada por órgãos competentes da área da saúde e da segurança do trabalho.

Era de tal maneira dramática a situação dos trabalhadores da fábrica do "penta", de tal nível a deterioração dos equipamentos e a degradação do meio ambiente da fábrica, que a única solução encontrada foi seu fechamento.

Esses acontecimentos estardeceres não sensibilizaram os órgãos fiscalizadores trabalhistas, da área de saúde e ambientais. A via-crúcis e a luta dos trabalhadores seriam bem mais longas do que se pode hoje imaginar.

Mas na época da ditadura militar isso fazia sentido, tinha sua lógica perversa dentro dos parâmetros da censura, do arbítrio e da promiscuidade entre o poder autoritário e as multinacionais do polo industrial de Cubatão.

### **3.8. Do "penta" ao "tetraper", a contaminação multiplicada**

Com o fechamento da fábrica do "penta", seus trinta trabalhadores foram transferidos para a fábrica de tetracloreto de carbono e de percloroetileno, voltando de novo à exposição de substâncias e resíduos químicos organoclorados.

Para se ter ideia do resultado dessa transferência absurda, que agravou ainda mais o estado de saúde dos trabalhadores, um único dado é suficiente.

Examinado, na época, pela Dra. Agnes, o trabalhador do "penta" e do "tetraper" José Nepomuceno apresentou um nível excepcional de HCB no sangue onze microgramas por decilitro, acima de qualquer dado existente na literatura médica especializada.

"Do fechamento da fábrica do "penta" até 1968, brigamos com a Rhodia para adquirir alguns direitos" – relata Nilson de Paula Eller, "entre eles o do acompanhamento médico. As respostas que a Rhodia dava eram idênticas às de hoje: não existem trabalhadores contaminados. Não existem trabalhadores doentes". Continua Nilson de Paula: "De 1976 a 1986, foram dez anos de luta, até que, depois de muito dizer não, ela (Rhodia) acabou concordando que havia trabalhadores doentes. Concedeu garantia a um grupo de trinta trabalhadores e se comprometeu a dar assistência médica, que não é feita muito bem até hoje. Desses trinta restam apenas doze empregados na Rhodia porque os outros ela conseguiu, com dinheiro, comprar e tirar de dentro da fábrica. Alguns se aposentaram. Naquele tempo presenciei a morte de três trabalhadores contaminados".

Outra observação feita pela Dra. Lia Giraldo sobre a exposição múltipla dos trabalhadores é que, "além das alterações hepáticas, como o aumento do fígado ao exame clínico – hepatomegalia – comum à maioria dos contaminados, temos que avaliar outras consequências dessa exposição ao hexaclorobenzeno, ao tetracloreto de carbono, ao percloroetileno, ao pentaclorofenol. Avaliar, por exemplo, a parte citogenética, porque muitos desses produtos são cancerígenos. E, fazer uma avaliação neuropsicológica dessas exposições a produtos também neurotóxicos. Vários trabalhadores tomam uma série de medicamentos psicotrópicos porque o diagnóstico é o de problemas emocionais, quando são decorrentes da exposição".

E a Dra. Lia Giraldo conclui: "Então, os serviços de saúde de um modo geral, precisam entender que essas exposições são complexas, atingem o organismo de uma forma sistêmica e não podemos nos limitar a examinar o fígado dos trabalhadores, ou então, o sangue, a parte renal, etc.".

## **4. "LIXÕES DA RHODIA"**

### **4.1. Muito além das fábricas**

As catástrofes ambientais causadas pela produção industrial moderna, principalmente na área química, apresentam uma característica comum: "o contágio crescente da fábrica sobre o ambiente", a difusão do dano, da nocividade".

Nos casos dos desastres por poluentes químicos, a expansão da contaminação atinge um raio inusitado e imprevisível.

Em relação às comunidades e ao meio ambiente próximos o impacto é direto. Mas as possibilidades de ampla dispersão são múltiplas e variadas.

De maneira inofismável, os resíduos industriais organoclorados começaram a sair da fábrica da Rhodia em 1976 e o despejo inadequado desses dejetos perigosos intensificam-se a partir de 1978.

Logo após, portanto, da data em que a Rhodia assumiu a Clorogil, ela assinava o primeiro contrato de transporte de resíduos com a empresa "Luiz Vilmar Cordeiro".

Em 1978 tem-se o segundo contrato entre a Rhodia e a Colomaq – Máquinas, Equipamentos e Serviços Ltda. Este contrato, assinado em julho, prevê atividades de transporte e destinação do "lixo químico" durante dois anos.

Tudo indica que a Clorogil despejou o lixo internamente em sua própria área, e nos rios Cubatão e Perequê, em suas margens e leitos.

A Rhodia e suas transportadoras oficiais são responsáveis pelos "lixões" mais importantes – os de Samaritá – tanto pelo volume como pela inadequação total dos "lixões".

Um caso interessante, relatado na sequência, é o de Itanhaém, onde foram encontrados "lixões" distantes oitenta quilômetros da fábrica da Rhodia.

A essa dispersão deliberada e criminosa, seguem-se outras promovidas pela natureza e novamente pela ação do homem.

A partir dos "lixões da Rhodia" os resíduos químicos contaminaram o solo, os rios, o lençol freático, o ar, atingiram o complexo estuarino chegando às praias, contaminando a fauna e flora marinhas.

#### **4.2. Destino – Praça da Bíblia, nº 1**

Os "lixões", principalmente os localizados às margens dos rios, contaminaram toneladas de areia.

Durante pelo menos 15 anos saíram dessas áreas milhares de caminhões carregados de areia contaminada. A areia para a construção civil em toda a Baixada Santista foi retirada do Rio Branco e Rio Mariana, em São Vicente; e do rio Cubatão, áreas comprovadamente contaminadas.

No fim da década de oitenta saíram dos rios de Samaritá – o Branco e o Mariana – 500 caminhões de areia por dia para as obras de ampliação do retroporto de Santos.

A vila dos pescadores, em Cubatão, foi aterrada com material contaminado.

Da mesma forma com que análises da Cetesb detectaram organoclorados e "lixo químico" no aterro do prédio da escola do Senai, na Praça da Bíblia, nº 1, em Cubatão, é bem provável que o veneno seja encontrado em areia de playgrounds da Baixada Santista, em contato direto com as crianças.

Somente em 1993, a extração e comercialização de areia das margens do rio Cubatão, próximo a um "lixão da Rhodia", foi proibida pela intervenção do promotor Pablo Greco, da Curadoria do Meio Ambiente de Cubatão. Análise da Cetesb indicou contaminação da areia que estava sendo comercializada com metais pesados e organoclorados de alta nocividade e de potencial cancerígeno reconhecido.

#### **4.3. Pó-da-china em São Vicente**

Entre "lixões" encontrados pela população, confirmados pela Cetesb e assumidos legalmente pela Rhodia, os de maior risco são os localizados na área continental de São Vicente – em Samaritá – e no Quarentenário.

A magnitude do risco desses "lixões" pode ser avaliada pela quantidade e conteúdo dos resíduos, pela exposição direta, múltipla e prolongada sofrida pela população e pela abrangência da agressão aos ecossistemas locais.

A quantidade de materiais contaminados nos "lixões" de Samaritá e em seu entorno ultrapassa 100 mil toneladas.

Hoje, a Estação de Espera acoberta algo em torno de 35 mil toneladas. Até maio de 1993 a Rhodia tinha removido para o incinerador 60 mil toneladas, segundo dados da Cetesb. Permanece a dúvida sobre a quantidade de resíduos remanescentes que continuam interagindo com a areia e o solo em processo de contaminação contínua.

O conteúdo dos "lixões" é uma combinação nefasta de venenos organoclorados, com predomínio do HCB – o hexaclorobenzene. Em menor volume o pentaclorofenato de sódio – o "pó-da-china", o tetracloreto de carbono o tetracloroetileno. E, entre outros podemos destacar o hexaclorobutadieno pelo seu potencial cancerígeno elevado.

É provável a presença de dioxina formada nos "lixões", conforme a opinião de especialistas como o engenheiro Sérgio Alejandro, na época gerente regional da Cetesb em Cubatão, os representantes do Greenpeace – com acúmulo de experiências sobre acidentes semelhantes no mundo inteiro – e um especialista em resíduos perigosos, Jairo Restrepo, então assessor de José Lutzemberg Secretário Nacional do Meio Ambiente.

#### **4.4. Samaritá – quarto de despejo da Baixada Santista**

A Rhodia e seus transportadores não poderiam ter escolhido região mais incompatível para depositar, de forma extremamente desastrosa, o seu lixo tóxico. E dentro da região, tanto em Samaritá como no Quarentenário, os transportadores da multinacional francesa, despejaram o lixo em lugares críticos, vitais para o equilíbrio e a integridade dos ecossistemas.

O resultado foi uma sequência interminável de desastres ambientais, que por sua vez atingiram a população de maneira inconcebível.

Os poucos dados, documentos e testemunhos confiáveis indicam os anos entre 1976 e 1984 como a época em que os "lixões" foram implantados e progressivamente ampliados pelo aumento e intensificação do despejo perigoso.

Nessa época, e simultaneamente, assiste-se o início da ocupação urbana, o surgimento e crescimento dos primeiros núcleos habitacionais.

O que aconteceu foi uma coincidência entre o crescimento populacional e urbano e a ampliação do volume de resíduos e da área contaminada.

Na sequência, as pessoas e os venenos químicos se aproximaram perigosamente e chegaram a um ponto de encontro inevitável, e fatal para a saúde humana.

"Lixões" e núcleos habitacionais ficaram frente a frente. A natureza eliminou a distância que os separavam.

Os despejos promovidos pela Rhodia criavam "lixões" a céu aberto, sujeitos às intempéries como as chuvas de verão, com índices pluviométricos altos. O desnível entre os "lixões" e os núcleos habitacionais carregam as águas das chuvas com os resíduos e material contaminado para as ruas e as próprias casas.

Os estudos fotográficos de Calstran, realizados a partir de 1972 e analisados pela Dra. Agnes, mostram que as linhas de drenagem superficiais das águas pluviais correm das áreas dos depósitos de "lixo químico" para as áreas de mangue dos rios Branco, Mariana e Taquimboque.

Os resíduos se dispersam, atingem os mangues e a rede de rios que desaguam no Canal dos Barreiros, atingindo o complexo estuarino.

O acúmulo de resíduos nos "lixões" provoca infiltração permanente no solo, levando a contaminação para o lençol freático e migrando através das águas profundas.

Os ventos também agiram sobre os "lixões", sempre com novos resíduos depositados nos seus cumes, levando a poeira tóxica para um entorno de raio desconhecido, fixando-a na vegetação e invadindo as próprias casas.

Acresça-se ainda o movimento das marés, o fluxo e o refluxo das águas do sistema hídrico, o que vai ampliar a contaminação tanto do solo, como da água.

#### **4.5. Poço sem fundo da contaminação**

Análises da Cetesb indicaram resíduos químicos em diversas residências da gleba II do Parque das Bandeiras. Em seis das casas selecionadas para a análise, os poços artesianos apresentavam contaminação de 0,007 a 0,016 microgramas de HCB por litro.

A distância entre os "lixões" da rodovia Padre Manuel da Nóbrega e a gleba II é de sete quilômetros. O raio de contaminação química continua desconhecido e incalculável.

Por último, as ações antrópicas completam e agravam esse movimento catastrófico de expansão dos produtos tóxicos.

A desinformação deliberada sobre os "lixões", o seu conteúdo e a omissão dos órgãos públicos fiscalizadores, propiciaram ocorrências semelhantes à migração de areia contaminada.

Reportagem do semanário Sem Censura (20 a 26 de março de 1992) apresenta denúncia popular contra um administrador regional que autorizava a extração de aterro de local com placas sinalizando a contaminação do solo. Caminhões de aterro contaminado foram transportados para o próprio Jardim Rio Branco, para outros bairros de Samaritá e, com certeza, para outros municípios da Baixada Santista.

#### **4.6. Poltergeist**

O cenário é estarrecedor: casas erguidas sobre aterro contaminado, construídas com areia contaminada, localizadas em um meio ambiente contaminado, com água contaminada, cadeia alimentar contaminada. São evidências conclusivas de que crianças já nascem contaminadas através da placenta e, desde a primeira infância, contaminadas pelo leite materno.

Sebastião Pinheiro, autoridade em "lixo químico" organoclorado e substâncias tóxicas letais, estudioso de tragédias ambientais como a ocorrida na construção da hidrelétrica de Tucuruí onde foi usado o "agente laranja" nas florestas das áreas de

represamento, é categórico quanto à situação de Samaritá: "Não quero de nenhuma forma ser alarmista, mas crianças que crescem em cima desses resíduos podem estar condenadas a morrer de câncer. O local ainda encontra-se sobre exame".

#### **4.7. Extrema-unção a Samaritá**

Em 29 de agosto de 1984 a Prefeitura Municipal de São Vicente era oficiada pela regional de Samaritá para que a Cetesb procedesse inspeção minuciosa nas margens do rio Branco.

A Sociedade de Melhoramentos do Parque das Bandeiras denunciava às autoridades sobre o despejo de produtos nocivos nas margens do rio Branco.

Os pescadores denunciavam o aparecimento de peixes com deformações e cegueira, ao longo dos rios da região.

A população organizada – 22 mil habitantes no Parque das Bandeiras – através de suas lideranças como o padre Porfírio, José Gomes Diniz (presidente da Sociedade de Melhoramentos) e Umbelino Souza (secretário da entidade), denunciaram e promoveram manifestações que obrigaram a Prefeitura, a Cetesb e a Rhodia, a tomar posição oficial sobre os "lixões".

O padre Porfírio – transferido da Igreja Matriz de Cubatão pela defesa intransigente das vítimas da poluição industrial – conta: "Cansei de dar extrema-unção a pessoas jovens e precocemente atacadas por doenças estranhas e fulminantes".

Umbelino e Diniz relatam que "o lixo da Rhodia começava a aflorar do solo, o rio Branco ficou com longos trechos amarelos, tal a quantidade de resíduos despejados no seu leito, um mal cheiro insuportável e sufocante impregnava a região, com o calor e o vento a população sentia o pó-da-china no ar, invadindo as casas".

Em relatórios e entrevistas ao gerente geral e ao presidente do Conselho de Administração da Rhodia, Paulo Reis de Magalhães, o padre Porfírio e a Sociedade de Melhoramentos alertavam: "Há milhares de pessoas expostas ao pentaclorofenol aqui em Samaritá, trinta operários da Rhodia sofrem sérios problemas no fígado, rins, baço, pulmões e pele, porque foram contaminados pelo pentaclorofenol há sete anos".

A população organizada unia-se aos trabalhadores da Rhodia para exercerem juntos a defesa de seus direitos, da cidadania e do meio ambiente, dando continuidade à luta que começava.

Em 23 de agosto de 1985 nova denúncia da Sociedade de Melhoramentos indicava novo "lixão" no quilômetro 67 da rodovia Padre Manuel da Nóbrega, como resíduos idênticos aos do quilometro 69, ao lado gleba II do Parque das Bandeiras. Neste ofício também era solicitado análise da água dos poços artesianos localizados na gleba II, pelo Instituto Adolfo Lutz.

Em 28 de agosto o último grande "lixão" de Samaritá foi denunciado. Situava-se na área do Quarentenário, próximo a chácaras, despejado junto ao rio Piassabussú e que vinha contaminando gravemente o Jardim Rio Branco.

No dia 26 de dezembro, o Departamento Regional de Saúde do Litoral – DRS 2, que já participava das denúncias com as Sociedades de Melhoramentos pedia definição de objetivos comuns das autoridades, com relação à água dos poços da gleba II contaminados por hexaclorobenzeno – HCB.

No mesmo período a diretora técnica do DRS 2, Dra. Lia Giraldo, outra pioneira na defesa das vítimas da Rhodia, realiza e apresenta o primeiro inquérito epidemiológico da morbidade da população da gleba II do Parque das Bandeiras.

A atuação da Dra. Lia Giraldo e da Dra. Agnes Soares de Mesquita foram fundamentais para o deslindamento do "Caso Rhodia". O trabalho teve continuidade e prossegue até hoje, com a Dra. Lia atuando junto aos trabalhadores da Rhodia e a Dra. Agnes junto à população contaminada de Samaritá.

#### **4.8. Três opiniões – uma sentença**

Três profissionais com consistente conhecimento do "Caso Rhodia" e informações abrangentes sobre o problema resumem a situação de Samaritá pós "lixões".

Em um dos primeiros relatórios periciais elaborados pelo então funcionário da Cetesb – o geólogo José Antonio D' Ambrósio, pode-se constatar a extrema gravidade da situação: "De acordo com os procedimentos de como foram expostos os resíduos, o

lugar não pode ser aproveitado para a agricultura, para a construção de moradias, indústrias, qualquer atividade".

Em declaração à revista alemã Geo Magazine, em abril de 1992, o gerente geral da Rhodia na Baixada Santista, Octacílio Miguel Teixeira Tavares, já com informações e estudos aprofundados sobre a contaminação provocada pela sua empresa na região, confirmava de forma dramática e contundente o parecer do geólogo D' Ambrósio: "Nenhum ser humano deve ter contato com essa coisa, o lugar onde foi depositado é irrecuperável, lá ninguém deve cultivar nada, lá ninguém deve beber água".

Uma das conclusões do estudo da Dra. Agnes resume o aspecto básico da questão: "... podemos estar assistindo à instalação de uma bomba de efeito retardado e deixando às futuras gerações uma herança de problemas de difícil solução. Modificar esse prognóstico sombrio depende muito mais de uma decisão política do que de possibilidades técnicas operacionais".

#### **4.9. Segredo de polichinelo**

É inacreditável a omissão da Rhodia e da Cetesb no caso das "descobertas" dos três primeiros "lixões" em Samaritá.

Em 1978 a Cetesb publicou um documento – "Resíduos sólidos industriais na bacia do rio Cubatão - VI" que localizava e dimensionava os resíduos químicos organoclorados até então despejados pela Rhodia. Em diversas entrevistas para a imprensa, o então gerente regional da Cetesb repelia a acusação de omissão do órgão estatal. Segundo Sérgio Alejandro, constatou-se o lançamento de resíduos químicos da Rhodia na região de Samaritá em 1978. Até 1981, fez-se o levantamento geral da área e programas de controle.

Apesar de todos esses dados, a Cetesb não tomou uma mínima providência, como a de cercar imediatamente as áreas de risco onde hoje vivem milhares de famílias.

É impossível que a Rhodia não tenha recebido qualquer notificação da Cetesb, ou pelo menos seus engenheiros e executivos não tivessem conhecimento do documento publicado sobre os resíduos e os estudos sobre seu despejo inadequado na bacia do rio Cubatão e na área continental de São Vicente.

A Cetesb e seu gerente regional, a Rhodia e seu gerente geral para a Baixada Santista sabiam dos "lixões", do seu conteúdo e das consequências para a saúde pública. Eles ocultaram informações vitais à população, da mesma forma que agiram com os trabalhadores da unidade do "penta" e da unidade do "tetraper". Ao que tudo indica, deliberadamente.

Os "lixões" de Samaritá eram um segredo de polichinelo. Só as vítimas da Rhodia não sabiam.

#### **4.10. O tempo passa, o tempo voa**

Entre a data da "descoberta" do primeiro "lixão" em agosto de 1984, até o início da remoção dos "lixões" para a Estação de Espera em julho de 1986, passaram-se dois anos.

Deve-se ressaltar aqui a extraordinária capacidade da Rhodia e da Rhône-Poulenc de protelar, "empurrar com a barriga" qualquer solução que favoreça a vida e a saúde dos trabalhadores e da população.

Por outro lado, observa-se a incapacidade dos órgãos públicos, principalmente da Cetesb, de obrigar a multinacional a cumprir as determinações legais.

A Rhodia começa o despejo organizado, contratado, em 1976, 48 horas depois de entrada em vigência da lei estadual do meio ambiente.

A Cetesb localiza os "lixões" entre 77 e 78 quando edita o documento oficial. A proibição do despejo só ocorre em 1985.

Na unidade química da Rhodia os trabalhadores adoeceram por contaminação comprovadamente desde 1974. Em 1975 morrem dois trabalhadores. A fábrica do "penta" foi fechada em 1978. A solução trabalhista para os 30 sobreviventes do "penta" só acontece em 1988.

Enquanto isso, trabalhadores e população ficaram expostos aos resíduos, e o meio ambiente sofreu o processo progressivo de contaminação.

Embora a discussão sobre quais as soluções a serem adotadas levasse dois anos, a conclusão foi apressada e nitidamente favorável à multinacional. Remoção dos resíduos para uma Estação de Espera e posterior eliminação do material contaminado pelo polêmico método de incineração.

#### **4.11. Itanhaém –longe da Rhodia. Perto da contaminação**

Em agosto de 1990, por denúncia da população, do Condema e ecologistas, foi identificado pela Cetesb um novo depósito de resíduos da Rhodia. O "lixão" foi encontrado no sítio de um morador local, o Coca, próximo ao Km 9 da estrada do Rio Preto.

A localização desse depósito apresentou algumas características inéditas. Uma delas foi a distância surpreendente da fábrica da Rhodia – 78 km.

A distância percorrida para o descarte é um indicativo da probabilidade considerável da existência de novos "lixões" em outros municípios da Baixada Santista.

Outro lado preocupante foi a ocorrência de 11,2 gramas de HCB por quilo, conforme laudo da Cetesb. Sebastião Pinheiro, então assessor do Ministro do Meio Ambiente, considerou a quantidade assustadora.

A região também merece destaque. O sítio do Coca fica próximo a uma rede de rios, canais, lagoas e pântanos. Na época do verão a água das chuvas alaga todo o terreno de planície, o que deve ter propiciado uma grande dispersão de resíduos e contaminação dos rios e dos poços existentes na área rural. Toda a bacia hidrográfica pode ter sido afetada.

Outra consideração é sobre o comportamento dos resíduos durante o longo período de permanência nos depósitos, sob o tempo e as intempéries. Como ocorreu com os "lixões" de Samaritá, tudo indica a possibilidade de infiltração dos resíduos em direção ao lençol freático, ampliando a área contaminada. Observa-se que na operação de remoção em janeiro de 1992, a Rhodia retirou 165 toneladas.

Inspeção posterior da Cetesb detectou resíduos remanescentes.

Na segunda operação, em outubro de 1992, foram retiradas mais 780 toneladas de materiais contaminados. Desconhece-se a fiscalização da Cetesb em relação a área do sítio do Coca.

A pressão da sociedade organizada e de entidades ambientalistas, em 1990, exigiu novas pesquisas da Cetesb, sendo encontrados mais três "lixões", nos quilômetros 6, 5 e 2 da mesma estrada do Rio Preto, em 1991. Por motivos jurídicos o material contaminado desses "lixões" não foi removido até 1993.

Em 10 de junho deste mesmo ano o promotor de Justiça e curador do meio ambiente de Itanhaém, Marcelo Rovero, impetrou uma ação pública de responsabilidade por danos ao meio ambiente. Além da indenização ao município, a Rhodia fica obrigada a remover os resíduos. A Cetesb foi citada, na mesma ação por se omitir da efetiva fiscalização da área.

A Rhodia deverá custear os serviços de recuperação do meio ambiente degradado pela contaminação nas quatro áreas dos "lixões".

O relato dos vizinhos e familiares de seu Coca, já falecido, é que a carga tóxica foi recebida em 1978, dada como adubo para as plantações do sítio. Não se sabe em que quantidade os resíduos foram aplicados.

A casa foi abandonada e o paradeiro dos antigos moradores é desconhecido.

Até hoje não houve a remoção, nem a demarcação da área de contaminação, nem a avaliação da provável contaminação do lençol freático e nenhum levantamento e monitoramento de saúde dos moradores da região.

#### **4.12. "Viver Pilões"**

Ao contrário dos primeiros "lixões" localizados em Samaritá nos anos de 1984 e 1985, os "lixões" de Cubatão foram os últimos denunciados pelos trabalhadores e pela comunidade e só reconhecidos oficialmente pela Rhodia em 1992 e 1993.

O principal deles, o do sítio dos Pilões, embora atingido diretamente e contaminando um núcleo habitacional de população reduzida –73 famílias com 254 pessoas –tem características e agravantes diferenciados e inéditos em relação aos demais "lixões".

Em Pilões, o descarte dos resíduos perigosos foi múltiplo e promovido por diversas indústrias do polo de Cubatão.

Assim a composição do "lixão" apresenta, além dos organoclorados, resíduos de uma série de materiais pesados. Laudo da Cetesb de maio de 1991 relacionou: alumínio, bário, arsênio, cádmio, chumbo, cobre, cromo, ferro, manganês, prata, zinco e mercúrio –todos com potencial cancerígeno e em quantidade elevada. Nos resíduos organoclorados predominam o HCB, em quantidade 3 mil vezes superior ao tolerado pela Federação das Indústrias Químicas da Alemanha, conforme observação de Elio Lopes, engenheiro da Cetesb.

Durante 23 anos, até 1979, funcionou como "lixão municipal". Desconhece-se a partir de que data passou a receber também o lixo industrial, entre eles os organoclorados da Rhodia. De forma clandestina as indústrias continuaram o despejo até 1985.

Este "lixão" localiza-se em área de manancial, pouco antes do ponto de captação da Estação de Tratamento de Água – ETA da Sabesp.

As famílias de Pilões moram literalmente em cima do "lixão" em contato direto, contínuo e prolongado com os resíduos tóxicos, desde o início da década de setenta.

Houve acompanhamento médico regular desde 1988 feito pelo Dr. Eládio Santos Filho, da Secretaria de Estado da Saúde. Foram realizados exames clínicos e controle epidemiológico. Análises toxicológicas do Instituto Adolfo Lutz comprovaram contaminação múltipla e generalizada pela população, por hexaclorobenzeno – HCB, outros organoclorados e por metais pesados.

Pela primeira vez, toda a comunidade organizada na associação "Viver Pilões", com a liderança de Wanderlin O. Paranhos conquistou o direito, depois de anos de luta, de relocação da área contaminada. As 73 famílias ganharam o direito de moradia decente, em conjunto do CDHU.

Resta ainda a conquista de direitos indenizatórios e a garantia do atendimento médico especializado e permanente, custeado pela Rhodia.

Todas as famílias de Pilões movem ação contra a Rhodia.

Hoje, a luta do "Viver Pilões" é uma referência e um paradigma para as comunidades vítimas da Rhodia.

#### **4.13. Dessa água não beberei**

De todos esses aspectos, o mais grave é o da qualidade da água tratada pela Sabesp – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, para abastecer a maior parte da Baixada Santista.

Embora o rio Cubatão seja um rio classe II – próprio para o consumo doméstico após tratamento convencional, sua água sofre alterações de qualidade após sua confluência com o rio Pilões.

O "lixão" de resíduos sólidos industriais perigosos próximo à sua margem direita, a probabilidade de mais "lixões" ao longo de suas margens, atividades agrícolas, como a bananicultura, influenciam decisivamente esta mudança de qualidade.

Laudo pericial da Cetesb revela índices elevados de metais pesados e resíduos organoclorados na margem direita e no sedimento do rio Cubatão.

Acresça-se ainda que diversos metais pesados como fósforo total, chumbo, cobre, zinco, ferro e manganês estão fora dos parâmetros estabelecidos pela legislação federal.

As análises da Cetesb indicam a presença significativa de hexaclorobenzeno e pentaclorofenol no sedimento do rio Cubatão, após a confluência com o rio Pilões e antes da estação de tratamento.

## **5. ESTAÇÃO DE ESPERA**

### **5.1. O Caminho de volta**

A remoção dos "lixões" para a Estação de Espera no quilômetro 67 da rodovia Padre Manoel da Nóbrega e, posteriormente, da Estação de Espera para o incinerador da Rhodia, transformou-se em uma operação tão nociva aos trabalhadores e à população, e tão danosa ao meio ambiente, quanto a operação do derrame clandestino nos anos 70 e 80.

A remoção implica em intensa movimentação de solo e em uma renovada exposição dos resíduos e materiais. O processo de escavação e revolvimento dos aterros a céu aberto, a movimentação do entulho perigoso no ensacamento, as perdas de material no transporte entre os pontos de deposição, ampliaram ainda mais o raio da área contaminada.

O que agravou ainda mais os trabalhos de remoção foi o volume descomunal de material contaminado. Cálculos da Rhodia e da Cetesb indicam 100 mil toneladas retiradas dos "lixões". Entre 1988 e 1993 foram escavados e transportados para incineração, 60 mil toneladas, restando ainda 33 mil toneladas na Estação de Espera.

A Estação de Espera, por uma série de circunstâncias da época, pela polêmica levantada pelo "Caso Rhodia", pela vigilância da sociedade organizada, da imprensa e dos órgãos públicos, foi projetada e construída com padrões corretos de engenharia e segurança.

O aterro controlado tinha capacidade para 12 mil toneladas.

A previsão equivocada de total do material a ser removido foi o primeiro de uma série de erros.

O local da construção exigiu aterrramento do pequeno lago próximo, drenando resíduos em grande quantidade para o rio Branco.

Os moradores das imediações não foram imediatamente transferidos.

Os prazos para a construção da Estação de Espera não foram obedecidos.

As condições dos trabalhadores das diversas empreiteiras que participaram das obras, o seu número, as possíveis contaminações ainda estão sendo levantadas.

O Sindicato dos Químicos, na época, elaborou dossiê denunciando as progressivas transgressões do projeto inicial em relação à segurança e condições de trabalho dos trabalhadores da Rhodia e das empreiteiras.

O mais importante é que a triplicação da capacidade prevista, de 12 mil toneladas para 33 mil toneladas, resultou em problemas graves para a segurança do volume em relação às dimensões do projeto. A permanência provisória do material para 30 meses prolonga-se até hoje.

Um imenso elefante, não exatamente branco, com 33 mil mag-sacs de contaminação no seu bojo, continua estacionado no quilômetro 67 da rodovia Padre Manoel da Nóbrega.

O gerente da Rhodia, Octacílio Tavares, assegura que "fatores de engenharia" garantem à Estação de Espera suportar até 100 mil mag-sacs de material contaminado. Talvez seja previsão do Sr. Octacílio sobre o volume dos resíduos remanescentes em Samaritá.

## **5.2. No céu, na terra, em toda parte**

Depois de contaminar a terra e as águas da Baixada Santista em proporções incalculáveis, a Rhodia começa a operar, em maio de 1988, um incinerador importado da França.

Na época em que a Rhodia e a Cetesb fizeram a opção pelo incinerador para eliminar o lixo químico – 1986 – argumentando ser sua tecnologia de ponta, a alternativa já era amplamente discutida.

Sebastião Pinheiro trazia a opinião do professor da Universidade de Tubigen, Alemanha, que afirmava: "Os incineradores atualmente no mercado são considerados tecnologia obsoleta. Só a Alemanha tem domínio da tecnologia de incineração, sem risco de emitir dioxinas". E acrescentou que esta tecnologia "custa 1 bilhão de dólares" e que "o Brasil não precisava repetir o mesmo erro cometido na Alemanha e em outros países da Europa".

A opinião do professor Peter Krauss é compartilhada por um número crescente de cientistas e por entidades internacionais, como o Greenpeace, que tem na campanha contra os incineradores, uma de suas metas mais importantes.

Os argumentos são aparentemente simples. Com a tecnologia atual, nenhum incinerador opera com 100% de eficiência.

Sebastião Pinheiro informa que o incinerador da Rhodia, na eliminação de dioxinas e furanos, apresenta uma eficiência 10 mil vezes inferior aos incineradores alemães.

O que ocorre então é que o incinerador obsoleto se transforma em uma nova fonte de poluição.

O material contaminado entra o incinerador como sólido e sai como fumaça. Além de produzir, como remanescente, cinzas ainda com níveis de contaminação.

Quando o incinerador não opera com temperaturas severamente adequadas, a combustão fica incompleta gerando, no caso dos organoclorados, uma substância extremamente nociva, a dioxina, das mais letais e violentas criadas pelo homem.

Recente estudo da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos – EPA, indica que o risco da dioxina prejudicar o feto é maior do que o risco do câncer.

Como já foi visto no caso do agente-laranja no Vietnã, proliferaram os casos de nascimentos de crianças com deformações brutais, e um índice elevado de câncer no fígado.

Com referência ao incinerador da Rhodia, a Greenpeace, em documento de junho de 1993, dá um histórico minucioso e alarmante sobre as possibilidades conclusivas de derrame de dioxina na atmosfera.

O incinerador da Rhodia foi instalado e operou durante cinco anos sem o Estudo de Impacto Ambiental, Rima, e sem qualquer fiscalização externa, uma vez que a Cetesb não possui condições nem métodos disponíveis para o monitoramento de dioxinas.

Acatando testes e análises da própria Rhodia e de seu laboratório de Paulínia, a Cetesb permitiu que o incinerador operasse seus fornos a 900 e 1.000 graus

centígrados abaixo dos padrões internacionais – 1.200 graus centígrados para a queima de organoclorados.

Pelo menos em uma ocasião o incinerador da Rhodia operou queimando acima da capacidade determinada pelas normas da Cetesb – de 50 toneladas/dia, incinerando 1.904 toneladas em julho de 1989, e comemorando com churrasco aos seus funcionários o recorde obtido.

Laudos da Cetesb indicaram a presença de números acima dos permitidos pelas normas internacionais de contaminantes nas cinzas da incineração. O que significa a volta ao meio ambiente de dioxina, substância bioacumulativa, cancerígena e mutagênica.

Para o Greenpeace, a importação do incinerador industrial como solução para eliminar os resíduos tóxicos é um biombo que escondeu o verdadeiro objetivo da Rhodia.

"A instalação de um incinerador industrial pode ser um ótimo investimento, já que o serviço prestado rende mais de 3 mil dólares por tonelada, especialmente em Cubatão, região de alta densidade de lixo químico. O que se esconde com essa "solução" é que parte dos organoclorados presentes em resíduos sólidos incineradores vai para o ar na forma de substâncias cancerígenas, enquanto outra permanece nas cinzas da incineração".

## **6. INTERDIÇÃO DA FÁBRICA**

### **6.1. Um "lixão" por excelência**

É paradoxal. O último dos "lixões" encontrados localiza-se dentro da própria fábrica de uma multinacional que procura "excelência". Pelo volume – 15 mil toneladas de resíduos químicos quase "puros", com cinzas contaminadas pelo confinamento a uma área restrita e pela concentração no meio ambiente, é sem dúvida um "lixão" por excelência. Outro paradoxo – o incinerador foi erguido "em cima" de um depósito de resíduos organoclorados.

Para embasar a interdição da fábrica, o Ministério Público requereu vistoria da Cetesb que analisando amostra do solo da fábrica detectou índices assustadores: a presença de 1.830 microgramas/quilo de pentaclorofenol e 374.000 microgramas/quilo de hexaclorobenzene.

Este "lixão" por excelência transformou a fábrica da Rhodia em local incompatível com a vida humana, além de danos irrecuperáveis ao meio ambiente circulante e ao lençol freático.

O pedido de eliminar de interdição da fábrica, apresentada pelos promotores Pablo Perez Greco e Geraldo Rangel de França Neto, apresenta outros índices de contaminação absolutamente incompatíveis para uma empresa de "primeiro mundo".

Na Alemanha é admitido um limite de hexaclorobenzene de 50 partes por bilhão à 500 partes por bilhão. Na Suíça é de 10 partes por bilhão.

As amostras colhidas no galpão e no fosso clandestino da fábrica da Rhodia mostra números que ultrapassam os padrões internacionais em 12.080 a 15.340 vezes 50 partes por bilhões (Suíça) e 1.208 a 1.534 vezes 500 partes por bilhão (Alemanha).

As análises indicaram que a concentração de organoclorados no solo da fábrica era superior aos limites considerados toleráveis em países como a Suíça – cerca de 76.700 vezes.

Dos 150 trabalhadores, 149 estão contaminados. Entre eles foram diagnosticados inúmeros comprometimentos e lesões a organismo: esteatose hepática; lesão irreversível do fígado, alterações hepáticas, comprometimento de todos os órgãos

abdominais; reação inflamatória torácica e abdominal; diminuição da defesa imunológica pelo aumento do timo, do baço, do tecido linfático; ocorrências neurotóxicas.

Existe documentação abundante, entre laudos, exames clínicos, análises efetuadas por profissionais que estudam e trabalham no "Caso Rhodia" há muitos anos, por institutos como o Adolfo Lutz, Universidades como a Unicamp e instituições internacionais como a Organização Panamericana de Saúde que está financiando pesquisa junto a população de Samaritá.

Já era tempo da criação de um fórum multidisciplinar que efetuasse um balanço do trabalho até agora realizado, aprofundasse a pesquisa e perseguisse soluções para os trabalhadores e população contaminados, as vítimas da Rhodia.

A mesma Rhône-Poulenc, responsável por inúmeros crimes contra a saúde do ser humano no Terceiro Mundo, detém hoje o potencial da tecnologia médica mais avançada do Primeiro Mundo para pesquisar e diagnosticar e curar as doenças causadas pelos resíduos organoclorados que ela derramou.

A multinacional francesa Rhône-Poulenc e a Rover, americana, criaram a primeira rede globalizada de biotecnologia para descoberta da cura do câncer, das doenças cardiovasculares e distúrbios do sistema nervoso central, doenças que acometem as vítimas da Rhodia.

Já investiram 300 milhões de dólares e para 1995 estão destinados mais 100 milhões para a mais bem planejada e completa pesquisa do planeta no setor. Esta pesquisa envolve 14 empresas e organizações acadêmicas de pesquisas.

A Rhône-Poulenc – Rover (RPR) deve ser obrigada pelo governo brasileiro a participar da solução dos problemas de saúde pública que ela produziu e continua produzindo na Baixada Santista e em torno de suas fábricas no Brasil. Os crimes perpetrados pela Rhodia no Brasil são de responsabilidade do Estado Francês, até a pouco acionista dominante da Rhône-Poulenc, hoje privatizada, mas ainda com o governo francês em posição majoritária.

O fechamento da fábrica pode abrir os caminhos da solução definitiva do "Caso Rhodia".

**"O Conceito de proteção da natureza implica no reconhecimento que a primeira natureza violentada na sua integridade é a natureza do homem e, sobretudo, a dos operários".**

*Berlinguer, G. Medicina e Política. São Paulo.*

**"Nenhum ser humano deve ter contato com essa coisa, o lugar onde foi depositado é irrecuperável, lá ninguém deve cultivar nada, lá ninguém deve beber água".**

*Otacílio Miguel Teixeira Tavares*

*Gerente da Rhodia – Cubatão, em reportagem da revista alemã GEO, 27/04/1992,  
sobre os resíduos depositados nos lixões da Rhodia*

#### **EXPEDIENTE**

Pesquisa, redação e revisão:  
Oswaldo de Mello

APOIO:

**Sindicato dos Químicos, Farmacêuticos e Plásticos de São Paulo**  
Rua Tamandaré, 348 Liberdade – SP/BR. – Tel. (011) 279 3811

**Sindicato dos Químicos, Farmacêuticos e Petroquímicos do ABC**  
Avenida Lino Jardim, 401, Vila Bastos – Santo André -SP/BR. – Tel. (011) 444 6566

**Sindicato dos Químicos, Farmacêuticos, Abrasivos e  
Similares de Campinas e Região**  
Avenida Barão de Itapura, 2.022, Centro – Campinas – SP/BR. – Tel. (019) 231 5077

**Maio de 1995**

## DOSSIÊ CASO RHODIA – PARTE II



## **7. INTRODUÇÃO**

### **Contaminação Ocupacional**

#### **O trabalho significa o homem...**

"...o quadro nosológico humano e o grau de equilíbrio do nosso ecossistema (em outras palavras, a patologia humana e a patologia ambiental) representam duas entre as medidas mais eficazes para julgar tanto o bem-estar como o desenvolvimento em uma dada sociedade".

*Berlinguer*

Apresentamos o "Dossiê Caso Rhodia II – Contaminação Ocupacional", com a intenção de deixar as linhas do primeiro Dossiê sempre presentes, para que seja como uma célula viva na luta pela preservação do homem e do meio ambiente. O novo dossiê parte do último item do primeiro Dossiê "Caso Rhodia".

#### **7.1. Por que a ACPO?**

Em 11 de novembro de 1994, foi fundada a ACPO – Associação dos Contaminados Profissionalmente por Organoclorados, tendo à frente pessoas diretamente envolvidas na elaboração do primeiro Dossiê, que julgaram necessário elaborar um segundo em face da ocorrência de novos fatos relacionados à matéria e de serem vítimas da Rhodia, parte continuada e interessada no Caso. Aqui daremos sequência ao Dossiê "Caso Rhodia". Esperávamos resolver os problemas de forma mais rápida, no entanto, a experiência nos tem mostrado que os crimes, a exploração e degradação do ser humano continuarão a ser metas de muitos que, com espírito egoísta, procuram o lucro a qualquer preço.

## **7.2. Contaminados se organizam**

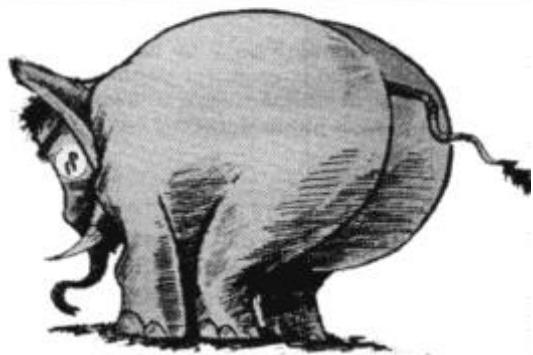
A ACPO, entidade jurídica com status de entidade privada, estruturou-se para associar trabalhadores contaminados das fábricas da RHODIA no âmbito nacional, especialmente os contaminados por organoclorados na Baixada Santista. Estuda-se a possibilidade de sua fusão jurídica com as entidades que congregam as populações vizinhas às fábricas e próximas aos diversos "lixões", também contaminadas.

A característica marcante e definidora da ACPO é sua origem de base, a consciência de classe dos trabalhadores que a compõem em face das relações de produção impostas por uma multinacional como a RHODIA, que se instalou em Cubatão, estado de São Paulo, no período da ditadura militar, provocando vários tipos de problemas, como a grande devastação da natureza e o comprometimento da saúde humana. Embora pareça pretensioso, a ACPO fundamenta-se em oportunidades concretas, em situações limite vividas pela classe trabalhadora brasileira diante da imposição vigorosa do neoliberalismo pela elite empresarial dominante, que muitas vezes se vale da política em curso para restringir investimentos destinados a terceiros a fim de aumentar seus lucros.

## **7.3. A luta faz a lei**

A ACPO adotou o lema "A Luta Faz a Lei", por não contarmos com uma legislação específica para o nosso tipo de contaminação. Lutamos muito, inclusive contra o poder econômico internacional, representado aqui pela Rhodia, subsidiária do grupo francês Rhône-Poulenc, e contra o corporativismo do empresariado nacional. Nesta luta buscamos tornar público todo o drama que envolve os trabalhadores e a população contaminada por organoclorados. A ACPO, contando com o apoio de alguns Sindicatos, entidades ambientalistas e populares realizou o **I ENCONTRO ESTADUAL DOS TRABALHADORES E VÍTIMAS DA RHODIA**, em Americana-SP, em dezembro de 1994 e o **I ENCONTRO NACIONAL DOS TRABALHADORES E VÍTIMAS DA RHODIA**, realizado na cidade de Santos -SP, entre 31 de março e 02 de abril de 1995. Além disso, participamos de várias atividades ambientais ao longo desses anos, sempre apoiando todas as atividades legitimamente voltadas ao homem e ao meio ambiente.

**UMA RHODIA CONTAMINA  
MUITA GENTE  
DUAS RHODIAS...**



## **8. AÇÕES DA ACPO**

### **8.1. "Carta de Agravo"**

Depois de tentar, de diversas formas, livrar-se dos trabalhadores contaminados, a Rhodia, em 1997, em conluio com o Sindicato dos Químicos da Baixada Santista, promoveu um acordo coletivo baseado em assembleia fraudada pelo Sindicato: os que anuíssem perderiam direitos conquistados no Acordo Judicial, tais como tratamento médico e avaliação vitalícia de saúde, matérias que não poderiam ser objetos de barganha, por se tratar de direitos adquiridos e indisponíveis.

Tal atitude por parte do Sindicato levou a ACPO, como representante da maioria dos trabalhadores da empresa, a elaborar uma "Carta de Agravo", que denunciava a manobra orquestrada pelo Sindicato. O documento foi encaminhado a diversas entidades sindicais, parlamentares, jornais e órgãos de defesa e fiscalização dos interesses dos trabalhadores, ao Ministério Público e também a Ministérios governamentais, como os da Previdência, Trabalho e Justiça. O resultado foi um processo que tramita na Delegacia Regional do Trabalho de Santos para apurar essas denúncias.

Devido à complexidade do tema, resolvemos reproduzir na íntegra a carta denúncia, documento que compõe a "Carta de Agravo", cujo original abrange mais de 50 páginas de documentos anexos.

#### **8.1.1. Carta Denúncia (síntese)**

Santos, 15 de outubro de 1997.

*À Força Sindical, em nome do Sr. Luiz Antônio de Medeiros.*

*À Federação dos Químicos de SP, em nome do Sr. Danilo Pereira da Silva.*

*À Central Única dos Trabalhadores, em nome do Sr. Vicente P. da Silva.*

Prezado senhores:

Vimos, por meio desta, levar ao conhecimento dessas distintas casas os fatos que vêm ocorrendo na Baixada Santista entre a direção do Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Químicas e Farmacêuticas de Cubatão, Santos, São Vicente, Guarujá, Praia

Grande, Bertioga, Mongaguá e Itanhaém, presidido pelo senhor Herbert Passos Filho e filiado às duas primeiras casas acima citadas, e os funcionários da Rhodia S/A, que têm esse sindicato como seu representante legal e, de alguma forma, põem em questão o papel do sindicato na proteção dos seus filiados.

Nós, funcionários da Rhodia S/A, fomos por ela contaminados e, há quatro anos, estamos em estado de afastamento remunerado com garantia de emprego até 31 de dezembro de 1998, por força de acordo judicial entre a Rhodia S/A e a Promotoria Pública, autora do processo que busca a reparação dos danos causados por essa empresa ao meio ambiente e aos trabalhadores, processo esse motivado por denúncia do sindicato com base nas queixas dos seus funcionários , que clamavam por uma atitude sindical contra o irremediável dano a eles causado .

Nosso problema com o sindicato teve início em 1992, quando foi constatado, através de exames médicos, que os trabalhadores da Rhodia S/A estavam contaminados por Hexaclorobenzeno (HCB) que, além de nocivo ao organismo humano, é um indicador da exposição a outros produtos químicos organoclorados gerados na fabricação de solventes na UQC - Usina Química de Cubatão, igualmente ou mais perigosos que o HCB. Seus efeitos danosos são comprovadamente lentos e imprevisíveis e, até onde se sabe, irreversíveis, trazendo uma constante preocupação aos contaminados. Pois bem, o sindicato, a pedido e por sugestão dos contaminados, emitiu a CAT - Comunicação de Acidente de Trabalho, onde se atesta, na descrição da lesão, "presença de HCB no sangue" e, no diagnóstico provável, "intoxicação crônica por organoclorados". A CAT assinalava também que a avaliação clínica estava sendo executada pelo CESAT e pela UNICAMP. O CESAT confirmou a contaminação e as possíveis implicações desta, enquanto a UNICAMP produziu uma tese de doutorado proposta pela então médica do sindicato Lia Giraldo da Silva Augusto. A tese relacionou os males provocados por essa contaminação. Com todo esse material colhido, não se sabe por que o sindicato não deu andamento ao processo, nem ciência dos fatos, nem orientação aos trabalhadores para que o processo tivesse sua sequência natural, fato esse que levou o INSS a encerrar a investigação pelo não cumprimento de exigências.

Em função desses fatos e dos acordos anteriormente negligenciados ou mal feitos pelo sindicato com os patrões, resolvemos então que era hora de nos mobilizarmos e fundamos a ACPO - Associação dos Contaminados Profissionalmente por Organoclorados, que se fundamenta em três pontos básicos para a negociação com a empresa: "**garantia de emprego**", "**assistência médica total e vitalícia**" e "**trabalho sem contaminação e com segurança**". A ACPO deveria fiscalizar os acordos e conquistas que resultassem dos processos em andamento, já que o sindicato não nos inspirava confiança como defensor dos nossos anseios.

Após a fundação da ACPO, os seus diretores passaram a sofrer todo tipo de represálias por parte do sindicato que, ao invés de apoiar os trabalhadores, expulsou alguns por motivos injustos e não condizentes com a verdade, como se a manifestação autêntica e a

luta pelos direitos coletivos e individuais do trabalhador fossem crimes sindicais.

Nossos companheiros expulsos estão inconformados até hoje e, a todo momento, clamam pela reparação desse mal, imposto a quem não o merecia ou merece. Sentimo-nos impotentes para negociar uma saída política que os reintegre com dignidade, pois o sindicato não permite qualquer manifestação em relação ao "Caso Rhodia" em sua sede, chegando a nos expulsar dali em plena assembleia sobre dissídio coletivo.

O ponto culminante de toda essa discórdia foi a manipulação imposta pelo Sr. Herbert Passos Filho. Em reunião de esclarecimentos, o sindicato, sem consultar a base, indagou à Rhodia S/A sobre a possibilidade de um acordo que pusesse um ponto final à angústia de meia dúzia de trabalhadores desesperados que passavam por um mau momento financeiro. A resposta da Rhodia S/A foi pagar a vista os meses restantes para o término da garantia concedida por Acordo Judicial, com um desconto de quarenta por cento assim como os direitos trabalhistas. Como se pode constatar, por esse acordo, o funcionário abriria mão de todas as conquistas. Nossa postura foi rechaçar através do sindicato esse acordo e assinalar que qualquer acordo financeiro não seria analisado sem antes fecharmos um bom acordo na área da saúde: só após conseguir a garantia de assistência médica total se trataria da parte financeira. A negociação deveria se dar caso a caso, propostas e contrapropostas. Foi o que ficou acertado.

Para nossa surpresa, descobrimos que o Sr. Herbert Passos Filho usou, desvergonhadamente, as dezessete assinaturas de uma lista de presença da reunião em que repudiamos o acordo, para validar uma ata fraudada onde os trabalhadores teriam aceitado a proposta da empresa. Em reunião com a Rhodia S/A, nas dependências da Delegacia Regional do Trabalho, fechou Acordo Coletivo em que, além de não acrescentar conquistas, puniu o trabalhador na base da sua integridade que é a saúde. Agiu dolosamente o presidente do sindicato, no intuito de enganar o trabalhador, pois convocou os trabalhadores da Rhodia para uma Assembleia pelo Diário Oficial do Estado de SP, fato esse que viemos a saber depois, contrariando os estatutos do próprio sindicato que preveem a publicação em jornal de grande circulação. Todos esses fatos foram relatados ao Ministério Público, que acatou as denúncias e pediu esclarecimentos ao sindicato pelo fato de, segundo as palavras do Promotor de Justiça, Dr. Daury, ter ele litigado contra os interesses dos trabalhadores. Talvez devido à atuação da ACPO, que acompanhou de perto o desenrolar dos fatos, a grande maioria não aceitou o malsinado acordo. No entanto, temos a informação de que pelo menos um companheiro, que comprovadamente está com a saúde comprometida, aderiu ao acordo, e mais, alguns dos onze funcionários acordantes deixaram na homologação uma procuração para o sindicato  $\frac{3}{4}$  não se sabe por quê. Por mais que o sindicato se esforçasse em nos desmentir, as provas estavam ali. Pior foi quando se deram conta de que negociaram causa julgada, causando um grande mal-estar perante a Promotoria Pública. Agora, correm para remediar e explicar o inexplicável. Passado todo esse tormento e quando havia certeza de que os problemas se resolveriam pacificamente, começaram nossos diretores da ACPO a receber

ameaças de morte por telefone, causando grande mal-estar entre os familiares e os associados da ACPO.

Nossa intenção era e é, para o momento, tão somente conciliadora, e vimos aos senhores responsáveis pela parte nobre do movimento sindical brasileiro, ainda que divergentes em alguns pontos, conscientes da manutenção da independência, liberdade e do fortalecimento do sindicalismo mundial e da busca constante de modernização para estes fins, pedir que nos honrem com seu juízo e que intervenham no âmago da questão, a fim de que o sr Herbert Passos Filho deixe de nos atacar através do jornal local, jogando-nos contra a base trabalhadora, intitulando-se o grande articulador da demanda contra a Rhodia S/A, e rotulando-nos de vagabundos, esquecendo-se de que tivemos de pressioná-lo para que tomasse tais atitudes e de que o sindicato não é só o ele, e sim todos nós. Tenta ele formar a opinião dos mais desinformados, acusa-nos de sermos filiados à CUT( a qual, diga-se de passagem, nunca deixou de apoiar nossa causa e nos incentivar a erguer a cabeça e lutar), e de estarmos interessados apenas em tomar o sindicato, o que não é verdade, e se o fosse, não justificaria a sua atitude de vilipendiar os direitos por nós adquiridos, pois somos apenas trabalhadores, pais de família prejudicados e marcados para o mercado de trabalho, que nos restringe para cargos disponíveis, e identificados socialmente visto a dimensão que o caso tomou, e que o fato concorre para abalar ainda mais nosso sistema nervoso já prejudicado pelas substâncias nocivas inaladas e absorvidas durante anos.

O que nos cabe, e é de direito, é tão somente lutar contra a empresa, que não nos quer reconhecer como vítimas e reconhece, sob o mesmo peso e outras medidas, a tragédia que causou ao ecossistema da região. Essa luta, todos sabem, é desigual, e precisamos a cada dia somar para não tombar, e é de suma importância que ganhemos essa batalha, pois ela é mais um elo na luta contra a exploração e degradação do ser humano em benefício de muitos capitalistas que, com espírito egoísta, procuram o lucro a qualquer preço. Precisamos acabar com as instalações industriais aprovadas para funcionar sem nenhum critério em pleno regime militar autoritário, as quais nos impõem hoje mais uma herança nefasta daquela época de profunda repressão aos direitos individuais de expressão. Somos contra a fuga das plantas industriais que, para se livrarem das garras da fiscalização de organizações ambientais, se instalaram em paraísos sem regulamentação sobre o assunto, aqui mesmo no país. Somos contra as indústrias que ainda fogem para o terceiro mundo para praticarem o que não podem no seu país de origem, e somos a favor de todo empresário verdadeiramente engajado na proteção ambiental, na modernização e construção de parques industriais limpos, somos a favor de que todos compartilhem da consciência de que é preciso entrar no primeiro mundo, mas não a qualquer preço. Não queremos ser lembrados no futuro como cúmplices da Era dos Irresponsáveis".

Por tudo isso reiteramos nosso pedido de auxílio e uma tomada de posição por parte destas tão respeitadas casas, e que as medidas administrativas, se as julgarem pertinentes, não tardem. Quando pensamos que tudo voltou ao rumo normal, fomos surpreendidos

com mais um discurso do Sr. Herbert Passos Filho em plena Câmara Municipal de Cubatão protegendo a ré, Rhodia S/A, num clima de intimidação corporal por parte de seus seguranças sobre os diretores da ACPO. No seu discurso, passou a fazer afirmações inverídicas entrando em mais um atrito direto com a Promotoria Pública presente no local, ou com citações ofensivas nos jornais, dando um exemplo do qual o sindicalismo brasileiro certamente não precisa.

Certos de sua atenção e resposta imediata, aguardamos ansiosamente, e terminamos dizendo que as portas da nossa associação "ACPO" estarão sempre abertas a todos os que, como os senhores, buscam a verdade e a dignidade do trabalhador brasileiro acima de tudo.

## **8.2. Organização Internacional do Trabalho – OIT**

Sequência resumida dos fatos que mostram nossa atuação junto a essa entidade:

- Em 25 de agosto de 1995, em palestra na UNICEB – na cidade de Santos, foi entregue ao então Diretor da OIT – Brasil, Sr. João Carlos Alexim, juntamente com o ofício nº 0210/95, o Dossiê "Caso Rhodia" e o caderno do Encontro Estadual e Nacional dos Trabalhadores e Vítimas da Rhodia. Com muita cordialidade, ele comprometeu-se tomar as devidas providências.
- Em 25 de outubro de 1995, recebemos uma correspondência da OIT Brasil – ofício nº 1366, informando que a consulta feita a Genebra revelou que, pelas normas, a denúncia deveria partir de um Sindicato.
- Em 07 de abril de 1996, depois de tomada a providência requerida, recebemos correspondência da OIT Brasil – ofício nº 522, assinada pelo Sr. João Carlos Alexim: notificava ter recebido o documento do Sindicato dos Químicos do ABC em que este ratificava o exposto pela ACPO e comunicava que a OIT – Brasil havia encaminhado a Genebra o documento com a denúncia.
- Em 21 de maio de 1996, através do Sindicato dos Químicos do ABC, recebemos da OIT de Genebra ofício assinado pelo Sr. André Zenger, Chefe do Serviço de Aplicações de Normas, onde informava que nossa denúncia seria examinada na reunião de novembro-dezembro de 1996.

- Em 19 de março de 1997, recebemos de Genebra, via fax, ofício assinado pelo Sr. André Zenger, através do Sindicato dos Químicos do ABC, com o seguinte teor:

**"Item 3: La Comisión toma nota de las informaciones comunicadas por el Sindicato de Trabajadores de la Industria Química de ABC, sobre la situación en materia de seguridad e higiene en el trabajo en la unidad química de Cubatão de Rhodia S.A. que arroja clandestinamente residuos organoclorados. La Comisión invita al Gobierno a que envie sus comentarios sobre esta observación que le fuera enviada por la Oficina en mayo de 1996".**

### **8.3. OIT: novos contatos**

Estamos aguardando a resposta de Brasília para que possamos retomar o processo da primeira denúncia, uma vez que os comentários solicitados pela OIT já devem ter sido devidamente encaminhados.

Em 15 de janeiro de 1998 recebemos parecer da OIT (através do ofício nº BM/bm 021) sobre a "Carta de Agravo", da qual lhe fora remetida cópia. O ofício informava que a submeteram ao Departamento de Normas Internacionais do Trabalho em Genebra e que de lá informaram sobre a necessidade de se enquadrar a denúncia nas normas da entidade. Para isso, enviaram-nos o documento "Procedimento para Exame de Queixas contra Alegadas Violações de Direitos Sindicais". Estamos adaptando a segunda denúncia a esses procedimentos.

## **9. OS AGENTES AGRESSORES**

### **9.1. Perfil dos pesticidas – Organoclorados**

**(Referência: tese da Dra. Agnes Soares da Silva)**

Os resíduos da Rhodia são organoclorados, isto é, compostos de Carbono, Hidrogênio e Cloro. Estes produtos são tóxicos, sendo absorvidos e armazenados nos seres vivos em sua forma original, acumulando-se particularmente no fígado, nos rins e tecidos gordurosos.

Dentre os componentes dos "lixões" de Samaritá, o hexaclorobenzeno-HCB é o mais importante deles devido a grande quantidade em que se apresenta e a sua capacidade de bioacumulação e biomagnificância. Dados de literatura mostram que mesmo após anos de exposição ele pode ser detectado como resíduo no sangue, no leite materno e em biópsias do tecido gorduroso. Tem sido utilizado como uma espécie de marcador nas avaliações do impacto ambiental devido a sua elevada persistência no meio ambiente e a sua capacidade de bioacumulação e biomagnificância.<sup>32</sup>

O pentaclorofenol e o tetracloreto de carbono, devido à toxicidade e ao fato de terem sido encontrados tanto nos "lixões" como na água dos rios e do lençol freático, são também descritos neste estudo como contaminantes importantes. O hexaclorobutadieno, encontrado como um dos grandes constituintes dos "lixões", é apresentado aqui devido ao seu potencial também cancerígeno.

É importante salientar que a exposição ambiental difere muito da ocupacional, principalmente porque não há contenção de qualquer espécie. Mesmo considerando-se que a exposição ocupacional tende a ser muito maior, no ambiente externo todas as pessoas expõem-se indistintamente<sup>110</sup>, independentemente de idade, estado imunitário e de saúde prévios, exposição a outros produtos e diferenças de suscetibilidade. O nível para o qual não se observam efeitos indesejáveis (NOEL – No Observed Effect Level) nem sempre pode ser estimado, principalmente quando o efeito é o câncer. Outros fatores também têm que ser considerados, como a exposição múltipla e continuada.<sup>68</sup>

## **9.2. O Hexaclorobenzeno – HCB**

### **9.2.1. Características principais**

É uma substância cristalina, virtualmente insolúvel em água. É usada para controlar fungos em sementes de cereais, participa de inúmeras sínteses orgânicas industriais e aparece como resíduo numa série de outras. Desde que foi proibida sua fabricação e uso na maioria dos países a partir de meados de 70, a maior fonte de contaminação ambiental tem sido a produção de tetracloreto de carbono e de percloroetileno.<sup>77 110</sup> É importante notar, devido à confusão que isso pode causar, que o HCB difere do inseticida BHC – hexaclorociclohexano pela presença do anel benzeno insaturado. É um composto bastante estável, por isso pode ser encontrado em todos os sistemas do meio ambiente, no ar, na água e nos sedimentos, desenvolvendo, desse modo, um grande potencial de participar das cadeias alimentares.<sup>110</sup>

### **9.2.2. Absorção**

Ocorre no trato gastrointestinal e por inalação. As partículas contaminadas pelo HCB constituem a principal fonte de exposição para os habitantes das zonas industriais.<sup>110</sup> Parece não haver absorção através da pele intacta, porém ocorre irritação discreta.<sup>77</sup>

### **9.2.3. Metabolização, distribuição e excreção**

HCB é metabolizado no fígado, sendo pouco excretado intacto no trato digestivo. O pentaclorofenol é um de seus metabólitos principais. Não se encontram excreções de metabólitos pela urina ou pulmões. Acumula-se no fígado, em tecido gorduroso, nos rins e no sistema nervoso central.<sup>77 110 32</sup>

### **9.2.4. Dados clínico-epidemiológicos**

O HCB é armazenado no tecido gorduroso numa concentração de 7 a 9 vezes maior

do que o nível a que esteve exposto. Tem uma meia vida de 10 a 18 semanas, dependendo da quantidade ingerida.<sup>77</sup> Provoca alterações do tamanho do fígado e do metabolismo das porfirinas, causando danos hepáticos e uma doença conhecida como Porfiria Cutânea Tarda. A fotossensibilidade pode ocorrer mesmo após muitos anos de exposição, levando a manchas hipercrômicas em áreas expostas da pele.<sup>96</sup>

29 110 33 34

Dogmaci et al, em 1962 e Cam e Nigogosyan, em 1963, relataram uma exposição prolongada e intensa, com ingestão total de 50 a 200mg de HCB por pessoa, que ocorreu na Turquia e levou à mortalidade 10% dos expostos.<sup>77</sup> Estudos prospectivos após o acidente ocorrido no final da década de 1950 demonstraram que alterações do metabolismo das porfirinas e sinais e sintomas da intoxicação persistem passados mais de 20 anos da exposição.<sup>29 34 33</sup>

Hardell sugere uma associação entre a ocorrência de câncer primário de fígado e a presença de porfirias<sup>52</sup>, o que também é relatado por outros autores.<sup>110</sup>

### **9.2.5. Limites de exposição**

Considerando os efeitos tóxicos, com exceção do câncer, a Organização Mundial da Saúde – OMS – estabeleceu em 1975 o limite de 0,0006ug/Kg/peso por dia como ingestão máxima aceitável.<sup>40</sup> Esse limite deixou de ser relevante a partir de 1977, quando Cabral et al demonstraram efeitos de carcinogenicidade<sup>77</sup>, o que implica em afirmar que qualquer nível de exposição pode significar algum risco.<sup>1</sup> A Environmental Protection Agency (EPA) estimou, em 1980, que uma concentração de 0,00072ppb de HCB na água pode aumentar até um caso de câncer por milhão de habitantes, assumindo-se a ingestão de água e peixes durante toda vida.<sup>77</sup>

De acordo com o IARC – International Agency for Research on Cancer – o HCB recebe a classificação IIa, isto é, apresenta evidência de carcinogenicidade experimental suficiente e evidência epidemiológica insuficiente...<sup>77 114 110</sup>

### **9.3. O pó da china – Pentaclorofenol – PCP**

#### **9.3.1. Características principais**

Apresenta-se na forma de flocos opacos claros; quando sublimados, resultam em cristais brancos em forma de agulhas com odor característico. Não é considerado cancerígeno pela EPA nem foram demonstrados efeitos mutagênicos. É contaminante de alguns pesticidas e, quando na forma comercial, é frequentemente contaminado pelas dioxinas que se formam durante seu processo de produção. É muito utilizado em todo o mundo, principalmente como conservante de madeira.

#### **9.3.2. Absorção**

Inalação, percutânea, inclusive através da pele íntegra, e digestiva.

#### **9.3.3. Distribuição/metabolização/eliminação**

Estudos experimentais em exposição para as diversas vias de absorção para mamíferos demonstram que 40% do PCP é eliminado puro na urina e 5 a 25% na forma de C-Tetracloro-hidroquinona. Os mesmos compostos foram detectados na urina de trabalhadores expostos.<sup>111</sup>

Sua meia vida foi medida após exposição por via respiratória de aproximadamente 10 horas. Há uma relação sangue/urina de 1,2/2,5 em exposição ocupacional. Parece que ao atingir 10 ppm, o PCP no sangue atinge um platô, enquanto a urina tende a aumentar. Pode ser que o PCP se une a proteínas e seja distribuído pelos diversos tecidos. É eliminado pelos rins e metabolizado no fígado, por isso são estes órgãos de máxima concentração corpórea por ocasião da intoxicação.<sup>115</sup>

#### **9.3.4. Dados clínicos e epidemiológicos**

A intoxicação aguda pode ser letal. A hipertermia e a falência cardíaca são aparentemente as causas de morte na intoxicação aguda por PCP. Isso porque o PCP

interfere no processo de fosforilação oxidativa, estimulando ou liberando ATPase e resultando em pronunciado aumento do índice de metabolismo basal. Casos menos graves podem levar à irritação e danos à pele.<sup>47 111 115</sup>

Dentre os sintomas mais comuns estão as conjuntivites, queimaduras da pele, acne ponteada, furunculose, pigmentação parda, tosse, dispneia, náuseas e vômitos, contrações abdominais, sudorese marcante, febre, aumento da velocidade do pulso, debilidade das extremidades inferiores e posteriores, perda de peso, convulsões, dermatites, comprometimento do parênquima hepático. A morte advém nos casos mais severos.<sup>47 115</sup>

Alguns autores sugerem que parte dos efeitos tóxicos agudos atribuídos ao Pentaclorofenol são devido a contaminantes, como algumas formulações de Dioxina (exceto a TCDD). É o caso da irritação da pele, da cloracne e dos danos hepáticos.<sup>115</sup>

Os efeitos podem ser mais ou menos pronunciados também de acordo com o produto utilizado para dissolvê-lo. Solventes orgânicos, óleo de parafina ou combustível produzem efeitos mais acentuados.<sup>115</sup>

A cloracne é um distúrbio de pele caracterizado pela distensão do folículo piloso por um tecido cárneo e pelo decréscimo ou ausência de glândula sebácea na área de infecção. Pode aparecer semanas ou meses após a exposição e tanto pode ser causada pelo PCP como por seus contaminantes.<sup>111</sup>

Todas as doses causam aumento da atividade enzimática do fígado. Exames histológicos revelam profunda vacuolização de hepatócitos, inclusões e necrose hepatocelular, fibrose intersticial e uma pigmentação escura em macrófagos e células de Kupffer. Também se encontra aumento do retículo endoplasmático e muitos vacúolos e mitocôndrias atípicas.<sup>111 115</sup>

### **9.3.5. Limites de exposição**

Para o ar o limite é de 0,05 mg/m<sup>3</sup>.<sup>58</sup>

## **9.4. O Tetracloreto de Carbono – CCl<sub>4</sub>**

### **9.4.1. Características principais**

É um solvente industrial que se decompõe produzindo fosgênio.<sup>47</sup>

### **9.4.2. Absorção**

Absorção pelas vias oral, respiratória e percutânea.<sup>58</sup>

### **9.4.3. Metabolização, distribuição, excreção**

Metabolizado no fígado, é eliminado pelo ar expirado, pela urina e pelas fezes. Não se acumula, em sua forma original, nos tecidos.<sup>58</sup>

### **9.4.4. Dados clínico-epidemiológicos**

Deprime e lesa quase todas as células do organismo, do sistema nervoso central, do fígado, dos rins e dos vasos sanguíneos.

Na intoxicação aguda, pode provocar edema, icterícia e dermatite; astenia, convulsões, narcose semelhante ao clorofórmio, sonolência e coma, lacrimejamento, conjuntivite e transtornos da visão, zumbido, coriza e rinite, tosse e dispneia, hipotensão arterial, náuseas e vômitos, cólicas intestinais, diarreia e gastroenterites.<sup>58</sup>

A exposição crônica pode provocar: atrofia amarela do fígado e hepatite tóxica; glomerulonefrite, degeneração gorda dos rins, oligúria ou anúria, uremia, hipoglicemias, proteinúria e hemoglobinúria.<sup>47</sup>

## **9.5. O Hexaclorobutadieno – HCBD**

### **9.5.1. Características principais**

É um solvente e aparece como subproduto da cloração de hidrocarbonetos alifáticos. Quando aquecido, o HCBD emite gases altamente tóxicos e corrosivos, como o Fosgênio e o HCl.<sup>73</sup>

### **9.5.2. Absorção**

Principalmente inalatória.<sup>73</sup>

### **9.5.3. Dados clínico-epidemiológicos**

Para o homem, há apenas relatos de cefaleia devido à exposição crônica baixa, repetida e prolongada ao HCBD. Através da inalação, outros efeitos tóxicos foram observados como: irritação dos olhos e nariz, dificuldade respiratória, perda de peso e anemia discreta. Em altas concentrações, age no sistema nervoso central, provocando narcose e distúrbio de comportamento.<sup>58 73</sup>

Há evidência experimental de câncer em animais de laboratório, através de absorção oral. Pode causar dano renal e, em alguns experimentos animais, câncer de rim foi também observado. Ocorreu ainda uma ação tóxica nos óvulos tanto antes como depois da implantação.<sup>73</sup>

## **10. EFEITOS**

### **10.1. Palavras ditas para longe**

Sobre os riscos advindos do contato da população com o meio ambiente contaminado, o gerente regional da Rhodia de Cubatão, Otacílio Miguel, declarou à revista alemã Geo:

**"...nenhum ser humano deve ter contato com essa coisa, o lugar onde foi depositada é irrecuperável, lá ninguém deve morar, lá ninguém deve cultivar nada, lá ninguém deve beber água."**<sup>49</sup>

*(Lá, nem sempre, é bem longe daqui)*

### **10.2. Efeitos sentidos de perto**

Prestamos nesta página homenagem aos colegas funcionários da Rhodia vítimas dos Organoclorados que partiram deixando saudades.

**ANDRÉ  
BENEDITO  
FERREIRA LIMA  
JOÃO PINTO  
LUCIANO  
MANÉQUINHO  
MANZALLI  
MIRANDA  
RIBAS  
VICENTINHO  
REYNALDINHO  
FERNANDO**

## **11. ENTRE LINHAS**

### **11.1. Acordo Judicial – I**

Em 1995, o Ministério Público, como autor do processo de interdição da fábrica da Rhodia, optou por fazer um Acordo Judicial com a empresa-ré, visando minimizar os problemas causados tanto aos trabalhadores quanto ao meio ambiente pois, se a Ação Civil Pública seguisse seu curso normal, apesar da provável condenação da Rhodia, a demanda se estenderia por anos, trazendo como consequência o agravamento da situação clínica dos trabalhadores e material do meio ambiente.

Desta forma, a Rhodia se comprometeu a custear todos os trabalhos de avaliação e descontaminação do solo, além de garantir o emprego de seus funcionários por quatro anos e a implementação de exames médicos para se detectar até que ponto a saúde dos contaminados foi afetada, englobando também os ex-funcionários e os trabalhadores de empreiteiras. Foi designada uma Junta Médica tripartite – composta por peritos do Ministério Público, Rhodia e Sindicato dos Químicos, este último representando os trabalhadores –, com a função de avaliar as sequelas apresentadas pelos resultados dos exames clínicos e indicar quais operários têm patologias relacionadas com a contaminação por organoclorados.

Passados quatro anos da interdição judicial da Unidade Química da Rhodia, em Cubatão, a situação em que se encontram os trabalhadores da Rhodia contaminados por produtos químicos organoclorados parece estar longe de uma solução. Quase nada se conseguiu em termos concretos. No entanto, após as poucas medidas adotadas, tem-se uma mostra das reais dimensões da devastação ambiental e ocupacional causadas por essa multinacional francesa na Baixada Santista.

No que concerne ao meio ambiente, o quadro que se detectou é preocupante, uma vez que, depois das prospecções do subsolo feitas no interior da empresa para a detecção da extensão da pluma de contaminação, chegou-se à conclusão de que esta ultrapassou os limites da empresa, tanto em direção ao rio Perequê quanto em relação a sua vizinha Carbocloro.

Os resultados dessa pesquisa geológica revelam números assustadores: foram dispostas ao longo dos anos cerca de 3784 toneladas de resíduos da produção e 20 toneladas de resíduos de Pentaclorofenato de sódio (pó da China) sob um depósito clandestino nos fundos da empresa. Atualmente, o solo da fábrica contém um total

de 19.997 Kg de compostos organoclorados totais, apresentando uma concentração média de 3,5 mg/Kg. As águas subterrâneas contêm um total de 3.960 Kg de organoclorados distribuídos em duas plumas distintas: a Pluma Principal, localizada na área fabril contendo 3.200 Kg de organoclorados solubilizados e 660 Kg em fase livre, e a Pluma do Aterro, a qual contém um total de 100 Kg de organoclorados solubilizados.

Estes fatos comprovam as denúncias feitas pelos trabalhadores acerca das condições precárias dos equipamentos e da deposição irregular de resíduos, o que acarretou o fechamento da fábrica por ação do Ministério Público em 07 de junho de 1993.

O outro lado da moeda também é dramático: após o fechamento da fábrica já se contabilizam oito mortes em decorrência da contaminação e a primeira avaliação médica feita nos funcionários pelo Hospital Albert Einstein evidenciou várias sequelas resultantes da exposição aos produtos tóxicos produzidos pela Rhodia.

A anomalia mais comum entre os funcionários é a hepatomegalia (aumento de fígado), acompanhada de esteatose hepática, que é uma lesão degenerativa de origem tóxica característica, cujo principal agente causador é o tetracloreto de carbono, matéria-prima do gás freon utilizado para refrigeração, substância banida nos Estados Unidos e Europa por ser comprovadamente responsável pela destruição da camada de ozônio que envolve o planeta. Diante do resultado dos exames surgiram também casos suspeitos de câncer e problemas renais, revelando indícios que levam à desconfiança de manipulação do resultado dos exames médicos semestrais efetuados pela Rhodia, com a convivência do seu departamento médico, uma vez que tais patologias nunca vieram à tona enquanto a fábrica estava em atividade.

Como se não bastasse o trabalhador estar com a saúde comprometida, ainda tem de sofrer o estigma de ser um contaminado, situação vivenciada mais de perto pelos ex-funcionários da Rhodia que, ao tentarem colocação em outras empresas, são sempre preteridos sob a alegação de que um ex-funcionário da Rhodia pode vir a ficar doente no futuro em razão da contaminação, tornando-se um ônus para o empregador.

Essas questões causam não apenas uma alteração no estado físico do trabalhador, mas também mudanças no seu estado psico-emocional, na relação do indivíduo com a família e com os amigos, surgindo distúrbios de comportamento, fato já

devidamente comprovado pelos resultados do exame Neurocomportamental, que identificou algum tipo problema em aproximadamente 95% dos trabalhadores e encaminhou vários para acompanhamento psicológico. Praticamente todos foram orientados a não mais terem contato com produtos químicos.

O que mais nos intriga é que a empresa vem se escondendo nas brechas desse acordo, pois o mesmo é muito vago quanto às datas de início e término das obrigações a ela atribuídas. Valendo-se disso, não dá um destino digno aos contaminados. Como dissemos anteriormente, as mortes de companheiros poderiam ter sido evitadas.

## **11.2. Acordo Judicial – II**

O Acordo Judicial celebrado em 1995 contém uma cláusula que facilita ao Ministério Público a possibilidade de revisão, toda vez que se revele inadequado ou insuficiente para os interesses da sociedade. Motivo pelo qual, no início de 1998, o Ministério Público, alertado pela ACPO sobre a inércia da RHODIA em cumprir suas obrigações, iniciou tratativas com a empresa para uma revisão, com a finalidade de tornar mais eficaz o saneamento ambiental e a avaliação dos trabalhadores contaminados.

### ***Cláusula 3.5 do Termo de ajustamento do acordo Judicial***

#### ***Proc. Nº249/93***

*"Caso as soluções técnicas de ordem ambiental adotadas na execução deste ajustamento não venham a apresentar a eficácia esperada ou venham a ser superadas por novas técnicas, a Ré ficará obrigada, no prazo de 90 dias a contar da constatação do fato, a apresentar os necessários ajustes do PCRA. Caso tais ajustes não se mostrem eficazes, adotar-se-á a nova tecnologia, adequada para a solução do problema".*

## **12. DELITOS E PROCESSOS**

### **12.1. Delitos**

Numa publicação intitulada **Corpo de Delito – Os efeitos dos organoclorados na saúde humana**, que traz na capa a foto de uma criança contaminada por organoclorados em Cubatão, a organização não governamental de preservação ambiental, **Greenpeace**, revela dados internacionais sobre os males causados ao meio ambiente e à saúde humana pela exposição às substâncias organocloradas. Segundo esse estudo, os compostos organoclorados, devido a sua toxicidade, produzem, entre outras consequências, alterações no sistema reprodutor humano, no sistema imunológico e no hepático, além de causarem câncer.

### **12.2. Processos acidentários**

Estamos organizados numa Associação que abrange também os ex-funcionários e os funcionários de empreiteiras que trabalharam na fábrica da Rhodia e cuja meta é conseguir a estabilidade dos funcionários e um tratamento médico especializado para todos os contaminados. A Associação dos Contaminados Profissionalmente por Organoclorados – ACPO, é representada juridicamente pelo escritório de advocacia do advogado e atualmente Deputado Federal, **Luiz Eduardo Greenhalgh**, notório defensor dos direitos humanos e políticos desde o período do regime militar. Através de ações por acidente de trabalho propostas contra o INSS, tem provocado divergências de posições entre juízes e promotores, em virtude da falta de regulamentação do Ministério da Previdência sobre a matéria. Os magistrados tendem a sustentar posições pessoais: uma corrente acredita ser a contaminação e a exclusão profissional suficientes para caracterizar a incapacidade e conceder o auxílio-acidente; a outra, apesar de aceitar o nexo entre o trabalho e a contaminação, nega-se a conceder o benefício por provável lesão futura. Estamos aos poucos revertendo essa situação, conseguindo, inclusive, formar uma jurisprudência no sentido de reconhecer a contaminação por agentes organoclorados.

O "Caso Rhodia" é um paradigma na história do Brasil, pois o trabalhador e a sociedade, juntos, conseguiram demonstrar sua força, fechando uma fábrica arcaica e poluidora, pertencente a uma multinacional poderosa como a Rhodia, empresa que tem demonstrado, através da sua atuação ao longo dos anos, não só um total

desrespeito pelo meio ambiente e pelo trabalhador, mas sobretudo pela vida humana.

### **12.3. O nexo causal**

As ações por acidente de trabalho que têm como base a contaminação por organoclorados são um fato novo em nossos tribunais. Assim como, há alguns anos, os acidentados por lesões por esforços repetitivos – LER – demoraram a convencer os magistrados do seu problema, nós também encontramos reações a nossa tese, pois o nexo causal é de difícil comprovação.

Dentre os quase vinte processos acidentários contra o INSS julgado procedentes, destacamos um acórdão do Segundo Tribunal de Alçada Civil, onde se comprova o nexo causal, ficando claro que a própria contaminação é o nexo, que lhe restringe o campo de trabalho:

*"O perito oficial em seu laudo constatou que o obreiro apresenta depósito de HCB no soro sangüíneo decorrente da exposição operacional a organoclorados. Em razão disso deve ser afastado da exposição a agentes químicos desse tipo, e sua incapacidade é parcial e permanente. Respondendo ao 2o... quesito da autarquia disse que '**a incapacidade parcial e permanente, que faz jus ao autor, é pelo fato de que ele não tem condições de exercer qualquer trabalho com a presença de organoclorados, devido ao depósito de HCB existente em seu organismo**'.*

*Pessoa saudável é a que pode exercer suas funções em qualquer trabalho sem quaisquer restrições. Pois bem o perito oficial, com o de acordo do assistente do réu, fls. 86, fez essa restrição. Não está correta a sentença do Magistrado considerando o autor saudável, que revela apenas critério subjetivo".*

*O apelante faz jus ao benefício acidentário previsto no inciso II, do artigo 86 da Lei nº8.213/91.*

3. Dou provimento ao recurso, para condenar o réu a pagar ao autor auxílio-acidente de 40%, na forma do artigo 86, II, da Lei nº8.213/91, a partir da citação, abono anual, juros de mora a partir da citação, atualização pela Lei nº8.213/91 e alterações posteriores, e honorários de advogado fixados em 15% sobre os atrasados e mais um ano das parcelas vincendas, e reembolso das quantias comprovadas de exames subsidiários.

*Juiz Relator.*

#### **12.4. Processo Cível**

Devido à complexidade do assunto, foram necessários anos para coleta e análise jurídica dos dados e informações que fundamentassem o processo. O processo cível vem se mostrando como a única saída num cenário em que a empresa não apresenta uma proposta digna para os trabalhadores, pese às vitórias contra o INSS e aos novos laudos médicos patrocinados pela própria empresa por força do acordo judicial, laudos que, a cada etapa, comprovam crescentemente as sequelas dos trabalhadores contaminados pelos organoclorados.

#### **12.5. Processo Ambiental – São Vicente**

Apesar de as demandas nas esferas judiciais estarem com resultados satisfatórios, constatamos que entre a teoria e a prática houve pouca evolução, e insistimos na necessidade de um **fórum permanente** para questões que envolvam o meio-ambiente na Baixada Santista.

No processo Nº 683/86, da ação da Promotoria Pública de São Vicente, destacamos as citações da condenação imposta à Rhodia, feitas pelo juiz Dr. Carlos Fonseca Monnerat.

#### **Proc. Nº 683/86**

VISTOS ETC.

**"O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO**, por meio de seu então curador do Meio Ambiente, Prof. Dr. Elias Antonio Jacob, pelo então Procurador de Justiça, Prof. Dr. José Emmanuel Burle Filho, hoje mui digno **Procurador Geral da Justiça**, e ainda pelos promotores, Poul Erik Dyrlund e Elcio Neto, ajuizou Ação Civil Pública de natureza ambiental, o fazendo em face de **RHODIA INDÚSTRIAS QUÍMICAS E TÊXTEIS S.A.**".

"Deus nos deu um paraíso. Não para que ficasse intocado, pois então seríamos escravos da criação. Nos deu a Terra para que a dominássemos, para que dela extraíssemos nossa sobrevivência e bem-estar. *Ide, multiplicai-vos e dominai a Terra.* Temos alguns milhões de anos pela frente, para cumprir esse ordenamento. Em cem anos apenas, no entanto, a ganância do homem causou mais danos ao paraíso do que todos os milênios de existência do homem. Ganância como a da ré, que, para obter lucro durante uma geração, colocou em risco todas as milhares de gerações vindouras. No campo moral, isso é pecado. No campo ético, é inconcebível, e incumbe àqueles mais mansos de espírito evitar que o mal se torne

irremediável. E conseguiremos, pois, afinal há a promessa do Cristo, de que *OS MANSOS HERDARÃO A TERRA* (Mateus, 5-5).

**POSTO ISSO**, e por tudo o mais que consta dos autos, **JULGO PROCEDENTE** o pedido formulado na inicial e **CONDENO A RHODIA INDÚSTRIAS QUÍMICAS E TÊXTEIS S.A.** na forma abaixo:

- a) Na obrigação de fazer, consistente em prover por seus próprios meios o sistema de contenção dos poluentes descrito no laudo encartado nos autos, tanto do solo quanto do aquífero afetados. Os trabalhos deverão iniciar-se em até 30 (trinta) dias do trânsito em julgado desta decisão, e findar a parte de implantação em até 14 (quatorze) meses a contar da mesma data. Por dia de atraso no início dos trabalhos, a ré pagará importância equivalente a R\$ 43.890,00 (quarenta e três mil oitocentos e noventa reais), limitados a noventa dias, quando então a parte autora poderá promover os trabalhos, às expensas da ré. Por dia de atraso no término dos trabalhos, pagará a importância de R\$ 87.780,00 (oitenta e sete mil setecentos e oitenta reais), limitados a cento e cinquenta dias, quando então a parte autora poderá terminá-los, também às expensas da ré. Se a parte autora tiver que realizar os trabalhos, isso será feito sem prejuízo da cominação estabelecida. Os valores serão corrigidos desta data até quando quitados.
- b) Na obrigação de se abster de utilizar as áreas afetadas, de sua propriedade, para qualquer atividade comercial, industrial ou que implique em ocupação humana, permitida apenas pesquisa científica, com a devida proteção aos operadores.
- c) Na obrigação de fazer, consistente em exercer guarda sobre as áreas afetadas, não permitindo ocupação humana. Nas áreas de sua titularidade, até que comprovadamente os níveis de poluentes permitam a vida sem riscos. Nas áreas de titularidade de terceiros, até ordem judicial em contrário.
- d) Na obrigação de tolerar, consistente na permissão de que as autoridades constituídas, mormente ligadas ao Sistema de Proteção ao Meio Ambiente, utilizem das áreas afetadas para pesquisas científicas.
- e) Na obrigação de dar, consistente no pagamento ao Fundo de Reparação Ambiental de que trata o art. 13 da Lei 7.347/85 --- Lei da Ação Civil Pública --- da importância de R\$ 8.777.743,00 (oito milhões setecentos e setenta e sete mil setecentos e quarenta e três reais), valor este que será pago de uma só vez, devidamente corrigido, e acrescido de juros de mora legais a contar desta decisão.
- f) Na obrigação de fazer, consistente em colocar à disposição da comunidade local, água potável em quantidade suficiente para atender à densidade demográfica já existente, e a que vier a existir em até cinco anos do início dos trabalhos de contenção, calculada por extração. Essa obrigação será cumprida nos termos da fundamentação acima e será liquidada em

procedimento preparatório, que desde já determino se processe por arbitramento.

Sucumbente, deve a parte requerida suportar as custas do processo --- as de reembolso atualizadas desde seu efetivo dispêndio ---, os salários do Sr. Perito, já fixados e pagos, bem como os honorários dos patronos da parte autora. Fixo estes em R\$ 90.000,00 (noventa mil reais) --- R\$ 10.000,00 (dez mil reais) por ano do processo --- para a Fazenda Pública Estadual, e em R\$ 9.000,00 (nove mil reais) para os Procuradores Municipais que representaram a litisconsorte. Essa fixação obedece aos ditames do par. 4º do artigo 20 do Código de Processo Civil, observando-se principalmente os trabalhos desenvolvidos e o grau de zelo profissional. Levei também em conta o montante dos salários pagos ao Sr. Perito.

Extinto o feito nos termos do inciso I do artigo 269 do Código de Processo Civil, após regular trânsito em julgado e execução do *decisum*, ao arquivo, observadas as formalidades de praxe.

P. R. I e C.

São Vicente, 10 de setembro de 1995.  
CARLOS FONSECA MONNERAT  
Juiz de Direto

## **13. ESTRANHOS CAMINHOS**

### **13.1. Liberação da área da fábrica**

Em abril de 1998, a área então interditada foi liberada para que a empresa pudesse fazer manutenção e ou reparos que esta viesse a necessitar, já que, por força das OBRIGAÇÕES DE CARÁTER AMBIENTAL, nos seus itens 1.1 a 1.18 do Termo de Ajustamento do acordo do processo nº 249/93, a ré se habilitou a continuar a incineração após cumprimento das exigências lá mencionadas. No entanto, sabemos que os trabalhadores continuam expostos nessa área, liberada com base em laudos discutíveis elaborados pela empresa Toxikon, os quais foram criticados em relatório emitido pela FUNDACENTRO (6º vol, fls. 1395, primeira avaliação do ar, executada pela Toxikon. E fls. 1642, segunda e terceira avaliação do ar, executada pelo Centro de Pesquisas de Paulínea – CPP – Rhodia). **Discutíveis**, pelas críticas da Fundacentro e pelas experiências de campo vivenciadas pelos operadores que acompanharam parte do processo, pois, quando da instalação dos coletores que serviriam para analisar a área em questão, havia uma preocupação excessiva de que, se chovesse, os testes não dariam resultados corretos devido aos métodos aplicados. Sabemos que em dia de chuva e principalmente chuva forte – que em determinada época do ano é uma constante no local– nem se precisaria desses aparelhos, pois é sensível o cheiro do coquetel de organoclorados exalado pelas bocas de lobo nas ruas. É o cheiro do material que vem das encostas do morro no fundo da fábrica, um dos maiores depósitos do resíduo disposto irregularmente, que escoa pelas galerias, denunciando o meio impróprio, isso quando a lama que verte junto não entope as galerias, fazendo o material misturado transbordar para as ruas e o cheiro se espalhar por toda parte. Outro ponto são os galpões que, mesmo aparentemente lacrados, por terem vedações insuficientes, em dia de vento seco fazem com que os pedestres que passam pelas imediações sintam forte odor.

Estranho não é o direito que a empresa tem de até tentar fazer funcionar um incinerador já condenado em todo mundo, estranhos são os métodos utilizados para fazer funcionar essa máquina, expondo os funcionários já contaminados, numa tentativa monstruosa de manter alguns operários em cima de comprovado LIXÃO a fim de convencer a opinião pública, e sabe-se lá quem mais, de que todos os problemas foram resolvidos. Estamos informando a Promotoria Pública para que tome uma posição dura e não afrouxe o laço, pois trata-se de reincidência no que se refere a contaminação ocupacional e, se não policiar de perto, em breve teremos mais contaminados para engrossar a nossa trágica lista.

### **13.2. Quarentenário, Pilões, KM 69, etc...**

Depois de anos de tentativas e só desacertos, em que parece que chegaram à conclusão de que os problemas gerados pela Rhodia S/A. não têm solução, são apenas administráveis, como numa área de contaminação radioativa, e de entendermos que não vão descontaminar efetivamente as áreas, o envelopamento se apresentaria como o melhor método a se aplicar às áreas afetadas, e o tempo se encarregaria do destino final. Mas o triste é chegar à conclusão de que todos estes anos os problemas foram e continuam muito mal administrados apesar da "solução" em curso, consistente no funcionamento, nas estações de resíduos, de filtros a carvão ativo destinados a filtrar a água contaminada desses sítios superficialmente contidos. O carvão contaminado por organoclorados precisa ser substituído e quem faz esse manuseio são os operários já contaminados anteriormente, e dizem – mas há os equipamentos de proteção individual! O bom senso comprova que esses equipamentos são insuficientes, pois, através de consulta aos operários da área, apesar de todo o mencionado aparato, sentem os odores dos resíduos. É quase humanamente impossível manter uma pessoa dentro de qualquer área contaminada pelo HCB, sem que ela se contamine.

#### **Níveis de HCB no solo da região do Quarentenário**

( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) Microgramas por Quilo

<b>Ponto</b>	<b>HCB</b>	<b>Pentaclorofenol</b>
1	72,0	2,4
2	40,7	4,7
3	9,8	5,8
4	26,3	2,7
5	10,7	3,8
6	325,0	46,9
7	5,6	2,6
8	1,1	0,52
9	2,04	123,0
10	21,2	7,8

(Fonte: Cetesb, 1987)<sup>9</sup>

### **13.3. População contaminada**

Pelo fato de nossa luta ter-se acirrado no transcorrer dos anos e as pessoas mais ativas das áreas afetadas pela Rhodia terem se desinteressado, por motivos menos nobres, a mobilização esvaziou-se, apesar das necessidades urgentes que temos constatado nos pontos que nossos colaboradores têm visitado.

Precisamos de ajuda para tratarmos o problema da contaminação como um todo, precisamos que estas linhas ecoem por todo o mundo a fim de encontrarmos pessoas e instituições que se interessem em patrocinar e coordenar um plano que delimite os territórios contaminados, afaste de vez a população que avança sobre solo adulterado, que financie a contento os males da população atingida e ajude a conter os rejeitos industriais que passam a nossa porta.

#### **Níveis de HCB na população de Samaritá**

( $\mu\text{g/l}$ ) Microgramas por Quilo

<b>SETOR</b>	<b>n</b>	<b>MÉDIA</b>
A	14	4,095
B	68	0,414
C	98	0,378
D	17	0,341
E	13	0,397
F	24	0,363
<b>TOTAL</b>	<b>234</b>	<b>0,607</b>

#### **Níveis de HCB em espécies aquáticas de Samaritá**

<b>Espécie</b>	<b>HCB (<math>\mu\text{g/Kg}</math>)</b>
Siri	7,1
Cará (musc.)	0,6
Cará (vísceras)	23,6

(Fonte: Cetesb, 1988)<sup>18</sup>

## **14. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

**"O conceito de proteção da natureza implica no reconhecimento de que a primeira natureza violentada na sua integridade é a natureza do homem e, sobretudo, a dos operários".<sup>88</sup>**

*Berlinguer*

**A nossa meta vai além do coração, além do cérebro (compreensão), vai muito além da razão: a nossa meta é o espírito, pois nele encontramos a pureza da vontade, da verdade e do julgamento do ser.**

**A todos os que passaram por estas linhas e cujo espírito esperamos ter tocado, o mínimo de contribuição que pedimos é que divulguem estas mazelas iniciadas nos anos escuros e que ainda tentam se perpetuar pela força do capital. Temos certeza de que, assim, todos estaremos contribuindo para uma sociedade mais fraterna.**

*ACPO*

## **ACPO: ONDE NOS ENCONTRAR**

### **ACPO – Associação de Combate aos Poluentes**

CGC: 00.034.558/0001-98

Data da fundação: 03 de novembro de 1994

### **Endereço**

Rua Júlio de Mesquita, 148 conj. 305, sala 02 – Vila Mathias – Santos/SP/Brasil

CEP: 11.075-220 – TEL/FAX: (0xx13) 2346679

### **Internet**

[www.acpo.org.br](http://www.acpo.org.br)

acpo@acpo.org.br

### **Contribuições**

Banco 341 – Itaú

Conta: Ag. 0447 – C/C. 52022-2

## BIBLIOGRAFIA

**(Esta relação compõe a Tese da Dra. Agnes Soares da Silva e poderá servir aos que desejarem pesquisar ou se aprofundar no conhecimento do tema)**

1. A.T.S.D.R – Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Toxicological Profile for Hexachlorobenzene. (TP-90-17), USA, Dez/90.
2. A.T.S.D.R Evaluación de Riesgos por Resíduos Peligrosos.U.S. Dep. of Health and Human Services/Public Health Services//Agency for Toxic Substances and Disease Registry . Atlanta, Georgia. Traducción Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud/HPE/OPAS/OMS. Metepec, México, 1993.
3. ALMEIDA,F. Fundamentos Geológicos do Relevo Paulista. São Paulo, Edusp, 1974.
4. ARÊA-LEÃO,S. et al. Perfil demográfico de quatro bairros de um município com alto índice de poluição industrial (Cubatão-SP) e desempenho reprodutivo de suas moradoras. In Revista da Sociedade Brasileira de Toxicologia, vol II, (Supl. especial) São Paulo, VI Congresso Brasileiro de Toxicologia, 1989.
5. Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes.- ABPA Abquim e Indústrias Químicas assumem o "Responsible Care" São Paulo, Rev. ABPA.maio/junho, 1993.pag 3-10
6. BAUTISTA VIDAL, J.W. De Estado Servil a Nação Soberana, 2.aed. Petrópolis, RJ, Vozes/Ed. UnB, 1988.
7. BERETTA, M. & DICK, T. Background Pollution: Chlorinated Hydrocarbon Pesticides Residues In Rev. da Sociedade .Bras. Toxicologia, vol.II, (Suplemento especial), São Paulo, VI Congresso Brasileiro de Toxicologia, 1989.
8. BERLINGUER, G. Medicina e Política. São Paulo, Hucitec, 1978.
9. BERNARDES C. JR., R. CLEARLY, Contaminação de águas subterrâneas por poluentes orgânicos tóxicos e cancerígenos: um estudo de caso. (Trabalho apresentado durante o Encontro Regional sobre Resíduos Sólidos Urbanos, Industriais e Hospitalares. Santos, SP, 1988).
10. BRASIL. Constituição 1988. Constituição: República Federativa do Brasil. Brasília, Senado Federal, 1988. p.146/7: Seção VI. Do meio Ambiente.
11. BREILH,J. Epidemiologia: economia, política e saúde. São Paulo Hucitec/Ed. Unesp, 1991
12. BROWN, L. R. org. Salve o Planeta! Qualidade de vida – 1990. Worldwatch Institute. São Paulo, Ed. Globo, 1990.
13. BROWN, R.L. org. Salve o Planeta ! Qualidade de Vida 1991. Worldwatch Institute. São Paulo,. Ed.Globo., 1991
14. BROWN,R.L. org. Salve o Planeta ! Qualidade de Vida 1992. Worldwatch Institute . São Paulo,Ed.Globo, 1992

15. CARLSTRAN, C. Uso e Ocupação do Solo do Distrito de Samaritá – São Vicente (SP) nos anos de 1972, 1977 e 1988. GEPRO – Saúde e Meio Ambiente/CVS/ São Paulo. 1988.
16. CASTRO,V.L. & PALERMO-NETO,J. "Contaminação Ambiental por Inseticidas Organoclorados" In Rev.Ciência e Cultura nº 39 (5/6):465-70. São Paulo, 1987.
17. CETESB – Laudo Pericial enviado à Curadoria do Meio Ambiente de Cubatão – Set/92
18. CETESB Boletins de análises. (Uca, siri, caranguejo, pitu) amostra n. 875004. São Paulo, 1988.
19. CETESB- Ação da Cetesb em Cubatão. Junho, 1992.
20. CETESB- Boletins de análises. Amostras 77340 a 77349. São Paulo, Dez/89.
21. CETESB- Boletins de análises. Amostras 80988 a 80985. Convênio SEMA/Cetesb. Jan/88.
22. CETESB- Boletins de análises. Amostras n.16382 ao 16386, n.16370, n.16533 ao 16538, n.76163 ao 76171. DAEE/Cetesb. São Paulo, 1987.
23. CETESB- Diagnóstico da Destinação de Resíduos Sólidos no Solo na Região Metropolitana de São Paulo ( RMSP ). São Paulo, Out/1989.
24. CETESB- Processo Administrativo – SURST 02/0275/84 1984
25. CETESB- Resíduos Sólidos Industriais na Bacia do RioCubatão – VI, São Paulo,1978.
26. CETESB-Boletins de análises. Amostras 41275 a 41278. São Paulo, Set/89
27. CETESB-Carta do Meio Ambiente e de sua Dinâmica – Baixada Santista. São Paulo, 1985
28. CETESB/GURST . Proc.02/0297/85. Caracterização de amostras de água e resíduos provenientes dos Km 67 e 69.5 da Rodovia Pedro Taques – São Vicente, SP. São Paulo, Setembro/85.
29. CLAYTON,G.D; CLAYTN, F.E., ed. Patty's Industrial Hygiene and Toxicology. 3rd ed. Vol.2B Toxicology. s.l.,s.e., s.d.
30. CONTI L. Ecologia . Hucitec, São Paulo, 1986.
31. COSTA, D.C.A. et cols. Avaliação de Organoclorados no leite e no sangue materno nos municípios paulistas de Botucatu, Vitoriana e César Neto em 1992. Rev. Bras. Toxic. Vol. 6 (supl. esp.) 1993. Curitiba, setembro/1993.
32. COURTNEY K.D. "Hexachlorobenzene (HCB): a Review" In Environmental Research. 20:225-266, 1979.
33. CRIPPS, D.J.; PETERS, H.A.; GOCHMAN, A.; DOGRAMICI,I. Porphyria turcica due to hexachlorobenzene: a 20 to 30 year follow-up study on 204 patients. In British Journal of Dermatology, III, 413-422, 1984.

34. CRIPPS, D.J.; GOCMEN,A.; PETERS,A. Porphyria Turcica . Arch. Dermatol.-vol. 116:46-50, Jan 1980
35. DANIELS,E. & PAGE SNEAD,M. The effects of environmental pollutants on enamel hypoplasia and dental attrition In HIGHLAND, J.H., Ed. Hazardous Waste Disposal – Ann Arbor Science Publishers, Michigan, 1992. p 161-72.
36. DRT/SP. Laudo Técnico: Ind. Química Matarazzo S/A, fábrica de BHC – Interdição da fábrica, 1985
37. ENZENSBERGER, H.M. Para una crítica de la Ecología Política 1.ed. Barcelona, Editorial Anagrama, 1973. p.31.
38. EPA – Environmental Protection Agency – /540/2-90/002. Handbook on In Situ Treatment of Hazardous Waste-Contaminated Soils. January, 1990.
39. EPA – FEDERAL REGISTER, VOL.43, NO.202-Wednesday, October, 18,1976.
40. EPA – Research and Development – Drinking Water Criteria document for hexachlorobenzene. (Final Draft). USA, Sept. 1988.
41. ERPLAN – Escritório Regional de Planejamento e CDH – Companhia de Desenvolvimento Habitacional. Diretrizes de uso e ocupação da área de Samaritá..São Paulo, 1885.
42. ERSA – 52. Projeto Samaritá – Relatórios de trabalho -1987 a 1990..Programa de Saúde e Meio Ambiente da SES. Santos,SP.
43. FARVAR,T. Residues and Resistance relative Contribution of Public Health and Agriculture Insecticide Spraying with Particular Emphasis on Central America. Lima: United Nations Environment Programme In BREIHL,J. Epidemiologia: Economia, Política e Saúde, São Paulo, Hucitec 1991.
44. FICHE TOXICOLOGIQUE No 11 – FT 11 Pentachlorophénol et sel de sodium. Édition 1988.
45. FISCHER, F.M.; GOMES,J.R.; COLACIOPPO,S. org.Tópicos de Saúde do Trabalhador. Ed. Hucitec – Abrasco. São Paulo-Rio de Janeiro, 1992.
46. FORATINI, O.P. Ecologia, epidemiologia e sociedade. São Paulo, Artes Médicas – Edusp, 1992. pp. 279-87.
47. FUNDACENTRO. Banco de Dados Toxicológicos. 1987. (Mimeografado)
48. GALVÃO,C.A. et al. Levantamento de Morbidade Referida na Gleba II do Parque das Bandeiras. SES/Inst. de Saúde/ERSA 52, 1986.
49. GEO – Das Reportage-Magazin. Die Cubatão Legende. seite 166-190. Hamburgo, 05/92
50. Governo de São Paulo. Programa de Saúde e Meio Ambiente, 1988.
51. GREENPEACE. Jugando con fuego: incineracion de residuos peligrosos. Fev. de 1991.
52. HARDELL, L. Aspects of primary liver cancer and its relation to porphyria cutanea tarda and porphyria acuta intermittens.. In MORRIS C.R., CABRAL, J.R.P. ed..

Hexachlorobenzene: Proceedings of an International Symposium... Held at IARC, Lyon, France, June 1985) Oxford, Oxford University Press, 1985.

53. HIGHLAND,J.H., Hazardous Waste Disposal. Ann Arbor Science Publishers, Michigan, 1982

54. HOAR, S. K. et al Agricultural herbicide use and risk of linphoma and soft tissue sarcoma, 1986 JAMA; apud LOPES, E. R. et al Câncer e meio ambiente – saúde, ambiente edesenvolvimento, vol.2. São Paulo, Hucitec/Abrasco, 1992.

55. HOFMEISTER,V.A. & FISCHER,F.M. "Spirometric Changes in Normal Children living in diferent areas with air pollution, Cubatão (SP-Brasil)" In International Conference of Combined Effects of Environment Factors... Kanazawa, october, 1986.

56. HOLLAND,W.W.,DETELS,R.,KNOX,G. Oxford Text Book of Public Health. 2.a ed. 1991

57. HUSHON,J.M; CLERMAN,R.J. Estimation of Exposure to Hazardous Chemicals. In SAXENA,J; FISHER,F., ed. Hazardous Assessment of Chemicals. USA. s.e., 1981. p.323-85

58. INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (OIT). Encyclopaedia of Occupational Health and Safety . PARMEGGIANI, L. (Ed. Technical) . Third ed. Geneva, 1983

59. KALTON,G. Introduction to Survey Sampling. USA, Sage publications, 1983.

60. KORTE, F. Environmental chemicals today In INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (OIT). Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. OIT. Geneva, 3a ed. 1983 p.705-709,

61. KOSS,G. et al . Studies on the Toxicology of Hexachlorobenzene. Arch. Toxicol. 40. 285-294 , 1978.

62. LARA,W.H. et al. Variação dos níveis de resíduos de pesticidas organoclorados em leite pasteurizado Tipo B, distribuído na cidade de São Paulo, de 1980 a 1981. In Rev.Inst.Adolfo Lutz, 45(1/2), São Paulo, 1985.

63. LARA,W.H. et al. Resíduos de Pesticidas Organoclorados em Leite Humano, São Paulo, Brasil, 1979-1981. Rev.Inst. Adolfo Lutz, 42(42); 45-52, 1982.

64. LAST, J.M., ed. Maxcy-Rosenau. Public Health and Preventive Medicine. 12a ed. Appleton-Century-Crofts, Norwalk, Connecticut, USA, 1986.p.

65. LEAL, M. C. et al A ética do desenvolvimento e as relações com saúde e meio ambiente. Rio de Janeiro, SDE/ENSP, 1992.

66. LEAL, M.C.; SABROZA,R.H.R.; BUSS,P.M. (org) Saúde, Ambiente e Desenvolvimento. vol II .São Paulo – Riode Janeiro. Ed. Hucitec – Abrasco.1992.

67. LINDSLY, J. "Dow Chemical: a redução de resíduos vale a pena" In SCHMIDHEINY, S. Mudando o rumo: uma perspectiva empresarial global sobre desenvolvimento e meio ambiente. Rio de Janeiro, FGV, 1992.

68. LOPES, E. R. et al Câncer e meio ambiente In: LEAL, M.C.; SABROZA, R.H.R.; BUSS,P.M. (org) – saúde, ambiente e desenvolvimento, vol.2. São Paulo-Rio de Janeiro, Hucitec/Abrasco, 1992, pp. 197-250.

69. LOPEZ,L.R. História do Brasil Contemporâneo (Série Revisão, 3). Porto Alegre, Mercado Aberto,1980.
70. LOWRANCE W.W., Of Acceptable Risk. Los Altos, California, USA.William Kaufmann,Inc., 1976.
71. MACHADO,P.A.L. Direito Ambiental Brasileiro, 4a ed. São Paulo, Malheiros, 1992
72. MARC (Monitringand Assessment Research Centre) . Exposure Commitment Assessment for Hexachlorobenzene. Technical Report. London, MARC, 1987.
73. MARTENS, M. et.al. Hexachloro-1,3-butadieno. E.E.C. n.602. Commission of the European Communities. Anexo I of the directive 67/548/EEC, 1981.
74. MEDICI,A.C. Marx e o Meio Ambiente In KONDER,L. et al, (org.) Por quê Marx?. Rio de Janeiro. Ed. Graal , 1983.
75. MENDES,R. Avaliação de efeitos da poluição do ar sobre a saúde, através do estudo da mortalidade diária na grande São Paulo – 1973. CETESB/ Projeto 36/76 – ParteI.
76. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Departamento Nacional de Produção Vegetal. Divisão de Defesa Sanitária Vegetal. Seção de Produtos Fitossanitários. Catálogo dos Defensivos Agrícolas, DF, s/d
77. MORRIS C.R., CABRAL, J.R.P. ed.. Hexachlorobenzene: Proceedings of an International Symposium. (Held at IARC, Lyon, France, June) Oxford, Oxford University Press, 1985.
78. NBR – 10.004 – Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. DF, s/d
79. NOGUEIRA, D.P. et al. "Acúmulo de Policloretos de Bifenila na População da Grande São Paulo". Brasil. Rev. Saúde Públ. São Paulo, 1987.
80. ODUM,E.P., Ecologia. 3.a s.l. ed. Nueva Ed. Interamericana, 1980 . p. 79-82.
81. OECD – The State of the Environment in OECD Member Countries. Paris, 1979. In Evaluación Epidemiológica de Riesgos Causados Por Agentes Químicos Ambientales. ECO/OPAS/OMS, 1988 p.111
82. OLIVEIRA,F. A Economia da dependência imperfeita. Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1977
83. OPAS/OMS. Evaluación Epidemiológica de riesgos causados por agentes químicos Ambientales. Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, 1988.
84. PAUMGARTTEN,F.J.R. Risk Assessment for Chemical Substances: The Link Between Toxicology and Public Health. Cad.Saúde Pública. Rio de Janeiro, 9(4): 439-447, out/dez, 1993.
85. PEREIRA, J.C. Formação Industrial do Brasil e outros estudos. São Paulo. Hucitec/Sec.Est.Cultura.1984
86. POSSAS,C. Epidemiologia e Sociedade: Heterogeneidade Estrutural e Saúde no Brasil. São Paulo. Ed. Hucitec, 1989
87. POSSAS,C. Saúde e trabalho . Rio de Janeiro. Ed. Graal, 1981.

88. PROJETO SAMARITÁ, Samaritá: Descrição, história e problemas do uso e ocupação do solo.; organizado por Luciano Ricardo Azevedo Roda, arquiteto. ERSA 52/Santos, 1988.
89. REGGIANI,G. Anatomy of a TCDD Spill The Seveso Accident In JINTENDA-SAXENA, ed. Hazard Assessment of Chemicals: Current Developments, vol. s.l. 2ed. Academic Press,1983
90. RETRATO DO BRASIL. A Terra Envenenada, vol. 5. São Paulo, Ed. Política, 1984a.
91. RETRATO DO BRASIL. As duas caras do milagre, vol. 12. São Paulo, Ed. Política, 1984b.
92. RHODIA S/A. Plano de remoção, estocagem e incineração. São Paulo, 1985.
93. ROCHA, E. Mensagem aos brasileiros. Curitiba, Ed. CQ Ltda, 1986.
94. ROCHA, L.E. et al. Morbidade Hospitalar em Cubatão.. Sec.Est.Saúde/ São Paulo, 1986.
95. ROVERS, F.A., JONES, M. Remedial Site Containment.In HIGHLAND, J.H.,ed. Hazardous Waste Disposal Michigan, Ann Arbor Science Publishers, 1992 pag. 188-197
96. SCHMID,R. Cutaneous Porphyria in Turkey. New England Journal of Medicine. n.8:397-98Aug. 25, 1960
97. SCHMIDHEINY, S. Mudando o Rumo: uma perspectiva empresarial global sobre desenvolvimento e Meio Ambiente. Fund.Getúlio Vargas, trad. VIGNOLI,M.L. Rio de Janeiro, 1992. .
98. SecRETARIA DE. Economia e Planejamento do Governo do Estado de São Paulo. Plano Regional do Litoral - , 1978.
99. SESAV – SERVIÇO DE SAÚDE DE SÃO VICENTE. Relatórios de trabalho do Projeto Samaritá, 1991 a 1992
100. SILVA, A. "O peso da Dívida Externa Brasileira" In Revista Princípios, nº16. São Paulo, dez/88.
101. SILVA,E.C.C. et al "O grande desafio" In Jornal Cidade de Santos. (suplemento especial). Santos, 26/01/1983.
102. SMITH,E.T. et al, The British Experience – Clean-up: Technical Aspects In HIGHLAND, J.H.,ed. Hazardous Waste Disposal Michigan, Ann Arbor Science Publishers, 1992 pag. 202-212
103. SOUZA, A. C. "Lixo tóxico cancerígeno ameaça 12 mil na Baixada, diz governo" In Jornal Folha de São Paulo. São Paulo, 14/12/1991.
104. STOKER,H.S., SEAGER, S.L. Química Ambiental. Contaminación del aire y del agua. Blume Ecología, n.12. Ed.Blume, 1981.
105. STRIK,J.J.T.W.A. Porphyrins in Urine as an Indication of Exposure to Chlorinated Hydrocarbons. Annals New York Academy of Sciences. vol 514 1989.

106. SUREHMA-Relatório: estatística das análises cromatográficas. período:01/01/80 a 31/07/84
107. SUREHMA. Poluição das Águas Internas do Paraná por Agrotóxicos Curitiba, Governo do Estado do Paraná, 1984.
- 108.The Economist. "Cleaning Up – a Survey of Industry and the Environment". (Supl. esp.) London, The Economist Newspaper Ltd., 08.09.90.
- 109.TIMBRELL, J.A. Principles of Biochemical Toxicology. Taylor & Francis LTD , London, 1982. Reprinted 1987.
110. Universitat de Barcelona/Soc. Catalana de Med. Legal I Toxicologia/Acadèmia de Ciencies Mèdiques de Catalunya I Balears Hexaclorobenceno, 1as Jornadas Nacionales. – Libro de Actas.. Barcelona, 23-24 de Mayo de 1988.
- 111.WHO – Environmental Criteria for Pentachlorophenol. Hanover, Oct.1986
- 112.WHO – World Health Organization. Our Planet, Our Health. Report of the WHO Comission on health and Environment. Geneva, 1992.
- 113.WHO : Guidelines on Studies in Environmental Epidemiology. Environmental Health Criteria 27. Geneva, United Nations Environmental Programme/ILO/WHO. 1983
- 114.WHO/FAO – VBC/DS/77-26 – Datasheets on Pesticides n.26 Hexachlorobenzene.
- 115.WILLIAMS, P. L. "Pentachlorophenol, an assessment of the occupational hazard" In Am. Ind. Hyg. Assoc. Journal, 43. Nov./1982.
116. WILLRICH,F.C. & DICK,T. "Background Pollution: Chlorinated Hydrocarbon Pesticides Residues" – Human Blood (Normal Urban Population – Porto Alegre, RS – 1988) In Revista Brasileira de Toxicologia, vol1 – Suplemento Especial. VI Congresso Brasileiro de Toxicologia, 1989
117. WORKSHOP INTERNACIONAL EM ESTRATÉGIAS DE A/FINEP/CNPq/CETREL. Annals. Salvador, BA. 04 a 09/12, 1989MONITORAMENTO AMBIENTAL. Org.British Council/IARC/IBAM