

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO**  
**JEFFER CASTELO BRANCO**

**CONCEITUANDO A SAÚDE SOCIOAMBIENTAL**  
**NO ÂMBITO DO SERVIÇO SOCIAL**

**Santos**  
**2014**

**JEFFER CASTELO BRANCO**  
**CURSO DE SERVIÇO SOCIAL**

**CONCEITUANDO A SAÚDE SOCIOAMBIENTAL**  
**NO ÂMBITO DO SERVIÇO SOCIAL**

Trabalho apresentado ao Curso de Serviço Social da Universidade Federal de São Paulo, Campus Baixada Santista, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Serviço Social, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Silvia Maria Tagé Thomaz.

**Santos**  
**2014**

C349c

Castelo Branco, Jeffer, 1960

Conceituando a Saúde Socioambiental no Âmbito do Serviço Social. / Jeffer Castelo Branco; Orientador: Prof. Dr. Silvia Maria Tagé Thomaz. – Santos, 2014.

190 f.: il. color. 30 cm.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, Serviço Social, 2014.

1. Serviço Social. 2. Saúde Socioambiental. 3. Agentes Nocivos I. Thomaz, Silvia Maria Tagé, Orientador. II. Título.

CDD 361.3

**JEFFER CASTELO BRANCO**  
**CONCEITUANDO A SAÚDE SOCIOAMBIENTAL**  
**NO ÂMBITO DO SERVIÇO SOCIAL**

Trabalho apresentado ao Curso de Serviço Social da Universidade Federal de São Paulo, Campus Baixada Santista, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Serviço Social, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Silvia Maria Tagé Thomaz.

Data da aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

EXAMINADORES:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Silvia Maria Tagé Thomaz  
Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP

---

Prof<sup>a</sup>. Mes. Elio Lopes dos Santos  
Universidade Santa Cecília – UNISANTA



“Deus criou o homem do pó da terra e para  
o pó o homem voltará”

(Gênesis 2:7)

Assim, no presente trabalho questiona-se: que tipo de homem se estará gerando, se estamos contaminando o pó da terra que edifica o corpo desse homem?

Este trabalho é fruto de uma história de vida à qual foi agregada a formação profissional do Serviço Social, com objetivo claro de construir caminhos através do Serviço Social a uma demanda tão importante quanto determinante para a qualidade de vida de nossa sociedade, a saúde socioambiental.

Nós fizemos a reforma sanitária que criou o SUS, mas o núcleo dele, desumanizado, medicalizado, está errado. Temos de entrar no coração deste modelo e mudar. Qual o fundamento? Primeiro, é a promoção da saúde, e não da doença. O SUS tem de, em primeiro lugar, perguntar o que está acontecendo no cotidiano das vidas das pessoas e como eu posso intervir para torna-la mais saudável.

Sergio Arouca

## RESUMO

Analisando o modo de produção capitalista a luz da Teoria Social Crítica, observa-se que de um lado temos a classe dos que detém as forças produtivas (burguesia), ou seja, as máquinas e, a “força de trabalho”, que é comprada da outra classe (proletariado), por meio de salário. É dessa “força” que uma vez alienada se faz a extração da “mais valia”, se configurando em fonte da exploração do homem pelo homem e, fonte primária das mais variadas manifestações da “Questão Social”. No entanto o processo de alienação também é um processo de espoliação, em que se aparta o homem da natureza, para igualmente explorá-la e servir aos interesses da classe que detém os meios de produção. Esse modo de produção estimula uma reprodução social complexa e por vezes violenta, para a classe que vive do recebimento de salários, mas para quem paga, a complexidade e a violência da reprodução se resumem em selvagem produção de “lucro”, ou seja, extrair desse salário a maior quantidade de “mais valia” possível. O lucro é ópio do capitalismo, a sua busca alucinada é determinante na produção das mais variadas violências contra o meio ambiente. O homem foi capaz de produzir mercadorias extremamente nocivas, substâncias químicas sintéticas tóxicas, que estão envenenando os “compartimentos ambientais” e, por conseguinte, a fauna a flora e o próprio organismo do homem, com pesadas repercussões sobre a cultura e a economia, sobretudo das comunidades em situação de vulnerabilidade social e política. É sobre essa dinâmica que o presente trabalho navega, e por meio de estudo de caso bem conhecido na Baixada Santista, realiza um levantamento sócio-histórico da produção, suas consequências ao meio ambiente e a saúde humana, a inépcia do Estado para lidar com esses processos e as potencialidades do Serviço Social gerar conhecimento, a fim de que, a profissão possa dar sua contribuição na busca de soluções. E por fim, por se tratar de um campo fértil para a atuação profissional, buscou-se através de fatos e exemplos apontar algumas direções o que foi fundamental para oferecer um primeiro ensaio na direção da conceituação da Saúde Socioambiental no âmbito do Serviço Social.

Palavras-chave: Serviço Social; Assistente Social; Saúde Ambienta; Saúde Socioambiental; Meio Ambiente; Agentes Nocivos.

## **APRESENTAÇÃO**

Observando o modo de produção capitalista e mais especificamente as relações de produção e reprodução sociais travadas entre proprietários e não proprietários, notou-se a necessidade da conceituação da Saúde Socioambiental no âmbito do Serviço Social, em que se apresentassem as interfaces e perspectivas de intervenção do Assistente Social junto a populações expostas a agentes nocivos, permeando as causas, os mecanismos e os efeitos, a fim de tratar do acolhimento, do encaminhamento e do acompanhamento de populações expostas a agentes nocivos, como poluentes e contaminantes ambientais nos ambientes de trabalho e em áreas urbanas, colaborando no fortalecimento da instrumentalidade da profissão. Além disso, este tema é uma manifestação da Questão Social, ainda pouco explorada pelos profissionais do Serviço Social.

Para entender a conceituação da Saúde Socioambiental no âmbito do Serviço Social é necessário identificar, classificar e descrever os impactos da produção industrial que tem a poluição e a contaminação ambiental como elementos constituintes da causa da exposição e intoxicação humana por agentes nocivos. Tal conceituação visa desse modo, possibilitar uma análise que vá além da aparência sobre o que é esse processo (ambiente-saúde) e os seus significados na produção e reprodução social.

O presente trabalho tem entre seus objetivos, discutir aspectos que impedem a efetividade da política nacional de meio ambiente e de saúde para harmonização da saúde ambiental relacionando-os com os limites e possibilidades da atuação do Serviço Social de forma a conceituar a Saúde Socioambiental no âmbito do Serviço Social. Na direção desse objetivo foram analisados aspectos estruturais do Estado e os limites da legislação, a fim de buscar os motivos que impedem a efetividade da segurança na área química e do Desenvolvimento Sustentável.

Objetiva-se também analisar aspectos contraditórios de direitos previstos na legislação trabalhista, cível e penal, considerando os padrões de qualidade ambiental e os limites de tolerância de exposição aos agentes nocivos que fornecerão elementos para lançar o Conceito de Saúde Socioambiental no âmbito do Serviço Social.

Para alcançar os objetivos propostos, utilizar-se-á o Estudo de Caso, por meio da metodologia de pesquisa bibliográfica e documental, tendo, os efeitos socioambientais adversos, devidos à exposição a agentes nocivos como fenômenos a serem considerados.

Grande parte da documentação pesquisada, foi disponibilizada pela Associação de Combate aos Poluentes (ACPO), a qual emitiu autorização para acesso ao acervo e utilização dos documentos.

A partir desse estudo e das análises, parte-se para uma discussão de suas diversas interfaces e aspectos relacionando-os com o exercício profissional do Assistente Social, como um dos três elementos essenciais (ambiental-saúde-social), no desenvolvimento da Saúde Ambiental, para de forma mais arrojada e interdisciplinar atuar no desenvolvimento da Saúde Socioambiental de maneira que se possa generalizar como um dos modos de atuação direta e propositiva no âmbito do Serviço Social.

O Caso Rhodia, conhecido por causar extensa poluição, contaminação ambiental e conseqüentemente danos ao meio ambiente e à saúde pública, no ambiente laboral e urbano na Baixada Santista, foi o caso a ser estudado historicamente, dando base para compreender o processo (ambiente-saúde) e, as possibilidades de ações socioassistenciais, bem como conceituar a Saúde Socioambiental no âmbito do Serviço Social.

Trabalhar por mais de uma década na defesa dos direitos de trabalhadores da indústria de transformação, intoxicados devido à exposição a agentes nocivos no ambiente laboral, bem como apoiar outras populações residentes nas áreas de influência das emissões dos complexos produtivos foi fundamental para a escolha do tema, a fim de que, a partir da experiência adquirida neste período, se dê visibilidade a grande deficiência constatada na proteção ambiental e social refletida diretamente no agravamento da saúde física e mental das populações atingidas.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>1 - O CASO RHODIA: AS DETERMINANTES E CONDICIONANTES DA SAÚDE AMBIENTAL</b> .....	14
1.1 HISTÓRICO DAS INSTALAÇÕES.....	16
1.1.1 Nocividade dos Produtos .....	31
1.1.1.1 Matérias-Primas da Fabricação do Pentaclorofenol (Fábrica do PENTA).....	32
1.1.1.1.1 Cloro.....	32
1.1.1.1.2 Fenol.....	33
1.1.1.2 Produtos da Fábrica do PENTA .....	34
1.1.1.3 Matérias-Primas da Fabricação do TETRA e do PER.....	36
1.1.1.3.1 Propileno .....	36
1.1.1.4 Produtos da Fábrica do TETRAPER (Solventes Clorados) .....	37
1.1.1.4.1 O Tetracloroeto de Carbono - CCl <sub>4</sub> .....	38
1.1.1.4.2 Tetracloroetileno (percloroetileno) – C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub> .....	39
1.1.1.4.3 Dicloropropano (DCP) .....	39
1.1.1.4.4 Cloreto de hidrogênio.....	39
1.1.2 Nocividade dos Resíduos.....	40
1.1.3 Contaminantes de Interesse (ATSDR): Produtos e Resíduos .....	43
1.1.3.1 Patologias (doenças) .....	48
1.2 DESTINAÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS .....	50
1.2.1 Processo de Exposição Urbana a Agentes Nocivos.....	51
1.2.2 Processo de Exposição e Intoxicação no Ambiente de Trabalho .....	54
1.3 AÇÕES DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO SOBRE O CASO RHODIA .....	57
1.3.1 Ação do Ministério Público do Estado de São Paulo em Cubatão .....	58
1.3.2 Ação do Ministério Público do Estado de São Paulo na Baixada Santista.....	62
1.4 PROCESSO DE REMEDIAÇÃO AMBIENTAL.....	62
1.4.1 O Ministério do Trabalho e o Ministério Público do Trabalho .....	65
1.4.2 Investigação do Ministério Público Federal .....	67
1.4.2.1 Avaliação de Risco a Saúde Humana – metodologia ATSDR.....	68
1.4.2.2 Estudo Epidemiológico na População Residente na Baixada Santista.....	70
1.5 DEPOIS DE VINTE ANOS DE INTERDIÇÃO DA PRODUÇÃO, O QUE MUDOU? ..	72
1.5.1 Reexposição e Novas Intoxicações no Ambiente Laboral.....	74
1.5.2 Descompasso Sindical .....	79
<b>2 - IMPACTOS SOCIAIS NO ATUAL MODELO DE CONSUMO, PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO SOCIAL</b> .....	82
2.1 ACESSO AOS BENS E SERVIÇOS NO PROCESSO DE INCLUSÃO SOCIAL NO SISTEMA CAPITALISTA .....	84
2.1.1 A Insustentabilidade do Processo de Produção e Consumo na Contemporaneidade ..	89
2.1.2 As Externalidades e a Falta de Recursos para o Processo de Inclusão .....	92
2.2 DIREITOS E GARANTIA DE DIREITOS .....	95
2.2.1 Legislação e Normas que Garantem a Retirada de Direitos .....	97
2.2.2 Racismo Ambiental e Justiça Ambiental: A face aguda e crônica da exposição à agentes nocivos, cotas invisíveis que são servidas diariamente em nossas mesas .....	100

2.3 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NA SOCIEDADE CAPITALISTA.....	104
2.3.1 Da Transformação do Dinheiro em Capital à Transformação da Natureza em Dinheiro .....	108
2.3.2 Os Impactos da Produção Industrial no Meio Ambiente e nas Economias Adjacentes .....	111
2.3.3 A Pressão da Produção Contemporânea sobre a Produção Tradicional e Familiar Amplificando os Efeitos das Manifestações da Questão Social .....	114
<b>3 - A INSTRUMENTALIDADE NO EXERCÍCIO PROFISSIONAL DO ASSISTENTE SOCIAL, COMO ELEMENTO ESSENCIAL NO DESENVOLVIMENTO DA SAÚDE SOCIOAMBIENTAL.....</b>	<b>116</b>
3.1 A INTERVENÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL JUNTO A POPULAÇÕES EXPOSTAS A AGENTES NOCIVOS .....	117
3.1.1 OBSERVAÇÃO DAS DIMENSÕES PROFISSIONAIS PARA EFICÁCIA NA AÇÃO .....	127
3.1.2 Os Instrumentos e a Instrumentalidade da Ação Profissional para Percepção e Correlação das Causas e dos Efeitos.....	129
3.2 O TRABALHO DO ASSISTENTE SOCIAL NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DA SAÚDE SOCIOAMBIENTAL .....	130
3.2.1 O Acolhimento nos Processos de Exposição .....	132
3.2.2 O Encaminhamento nos Processos de Intoxicação .....	134
3.2.3 O Acompanhamento nos Processos de Monitoramento Socioassistencial .....	135
3.3 AS ARTICULAÇÕES NO PROCESSO DA ATENÇÃO SOCIOASSISTENCIAL.....	137
3.3.1 A Vigilância em Saúde, a Saúde Ambiental e a Saúde do Trabalhador .....	138
3.3.2 A Vigilância Socioassistencial na Prevenção de Processos de Adoecimento e na Avaliação de Risco à Saúde Humana .....	138
3.3.3 A Previdência Social nos Casos de Intoxicação pelo HCB .....	140
3.3.4 O Retrocesso na Defesa da Qualidade Ambiental para a Proteção da Saúde Humana .....	141
3.4 AS POTENCIALIDADES DO TRABALHO EM ARTICULAÇÃO COM O MINISTÉRIO PÚBLICO NA BUSCA DA CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS PROCESSOS DE GARANTIAS DE DIREITOS .....	142
3.4.1 As Manifestações da Questão Social nos Processos de Adoecimento e Acidentes de Trabalho e a Necessidade do Laudo Social nos Processos Administrativos Junto a Seguridade Social e a Justiça Trabalhistas. ....	144
3.4.2 A Importância do Trabalho em Rede para a Ação Interdisciplinar e Fortalecimento da Saúde Socioambiental.....	145
3.5 CRIMES CORPORATIVOS: O MODO DE PRODUÇÃO CAPITALISTA NO PROCESSO DE CONCEITUAÇÃO DA SAÚDE SOCIOAMBIENTAL .....	146
3.5.1 A Metodologia no Processo de Pesquisa .....	148
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>149</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>151</b>
<b>APÊNDICE A – Cópias de matérias jornalísticas.....</b>	<b>159</b>
<b>APÊNDICE B – Laudo da CETESB, sobre remoção de organoclorados na ETA .....</b>	<b>174</b>
<b>APÊNDICE C – Cópia de compilação de resultados de exames dos trabalhadores.....</b>	<b>177</b>
<b>APÊNDICE D – Cópia da Declaração da ONU sobre Meio Ambiente Humano.....</b>	<b>182</b>
<b>APÊNDICE E – Cópia da Autorização de Acesso aos arquivos da ACPO.....</b>	<b>189</b>

## FIGURAS

Figura 1 - Logotipos adotados pela Rhodia durante sua existência .....	16
Figura 2 - Rótulo que acompanhava a embalagem do lança-perfume .....	17
Figura 3 - Área da Rhodia e Carbocloro em Cubatão .....	19
Figura 4 - Fluxograma simplificado do processo de produção de cloro e soda .....	20
Figura 5 - Localização da Rhodia na Baixada Santista, Estado de São Paulo, Brasil.....	21
Figura 6 - Fábrica de solventes clorados da Rhodia em Cubatão.....	22
Figura 7 - Estação de espera em São Vicente, início da estocagem de resíduos.....	25
Figura 8 - Vazamentos constantes durante as operações industriais .....	26
Figura 9 - Manifestação dos trabalhadores em frente à fábrica.....	27
Figura 10 - Ilustração da produção de cloro e soda a partir da eletrolise da salmoura.....	33
Figura 11 - Composição química do fenol .....	33
Figura 12 - Pentaclorofenol, como resultado da reação do fenol com cloro .....	34
Figura 13 - Reação da fabricação do pentaclorofenato de sódio.....	35
Figura 14 - Formação da dioxina na produção do pentaclorofenol.....	36
Figura 15 - Coluna de destilação de Petróleo .....	37
Figura 16 - Reações processadas nos reatores.....	38
Figura 17 - Processo de degradação dos organoclorados em cloreto de vinila .....	41
Figura 18 - Seção de reação e destilação da fábrica TETRAPER.....	44
Figura 19 - Área continental de São Vicente (Samaritá, 1990).....	52
Figura 20 - Holerite com logo da Rhône-Poulenc desde 1973.....	54
Figura 21 - Trabalhador na operação de drenagem do HCB.....	55
Figura 22 - Cintilografia de trabalhador da Rhodia (partes escurecidas são cânceres).....	56
Figura 23 - Manifestação em Cubatão década de 1990.....	59
Figura 24 - Inspeção de Comissão de Parlamentares na Rhodia em Cubatão.....	60
Figura 25 - Manifestação de trabalhadores, década de 1990.....	61
Figura 26 - Remoção de resíduos na área continental de São Vicente.....	63
Figura 27 - Estação de Espera na área Continental de São Vicente .....	63
Figura 28 - SINCRE, visão do alto.....	64
Figura 29 - SINCRE, visão nível de solo .....	64
Figura 30 - ETAS.....	65
Figura 31 - Áreas de pesquisa do Dr. Alfésio Braga e equipe.....	71
Figura 32 - Muro e o recipiente onde foram depositados os resíduos encontrados.....	73
Figura 33 - Greve dos trabalhadores em 2011 .....	76
Figura 34 - Cópia de um exame de um dos trabalhadores terceirizados .....	79
Figura 35 - Composição química do DNA.....	98
Figura 36 - Função dose e resposta do HCB .....	99
Figura 37 - Estrutural do DDT .....	117
Figura 38 - Resultado de exame de sangue .....	136



**TABELAS**

Tabela 1 - Agente nocivo e patologias relacionadas .....	46
Tabela 2 - Contaminantes presentes na área continental de São Vicente.....	52
Tabela 3 - Contaminantes presentes na área do Vale dos Pilões em Cubatão.....	53
Tabela 4 - Quesitos periciais .....	77
Tabela 5 - Classe de Renda segundo a proposta da Comissão .....	87
Tabela 6 - Evolução do tamanho relativo dos oito grupos de renda.....	88

## INTRODUÇÃO

Buscando dar uma resposta às mazelas causadas durante décadas pela ação antrópica, entre elas as derivadas da produção industrial, foi que em 1987 a Comissão Mundial do Meio Ambiente chefiada pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, apresentou o Relatório Brundtland, denominado “Nosso Futuro Comum”, no qual, de maneira estarrecedora trouxe à luz os graves problemas ambientais do planeta e lançou as bases do Desenvolvimento Sustentável, conceituando-o como: “A humanidade é capaz de tomar o desenvolvimento sustentável, de garantir que ele atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também às suas<sup>1</sup>”.

Anos antes, em 1972 ocorreu a primeira Conferência das Nações Unidas que discutiu em âmbito mundial a questão do Ambiente Humano. A data ápice do evento foi 5 de junho daquele ano – adotado a partir de então como dia mundial do meio ambiente. O Brasil nesta época, atolado no processo repressivo comparece na conferência com uma enorme faixa com os seguintes dizeres: “Bem-vindo à poluição, estamos abertos para ela. O Brasil é um país que não tem nenhuma restrição, temos várias cidades que receberiam de braços abertos a sua poluição, porque o que queremos são empregos, são dólares para o nosso desenvolvimento<sup>2</sup>”.

Em 15 de dezembro de 1972, é criado então, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, cuja sigla é PNUMA, (em inglês: *United Nations Environment Programme - UNEP*), configurando-se como uma agência da ONU que tem como objetivo secretariar as ações internacionais de proteção ao meio ambiente. A partir deste fato, é desencadeado em todo mundo ações mais específicas para a proteção ambiental, no Brasil, culminando com o reconhecimento do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA).

A partir de então, não obstante todo o arcabouço jurídico e institucional, bem como os órgãos de controle e regulações ambientais criados visando uma melhoria ambiental contínua, restou ainda a questão da poluição invisível, aquela que os olhos não veem, porém o corpo físico e emocional sentem. Em função deste fator, acumularam-se em todo Brasil impactos diversos oriundos da produção industrial que passaram a afetar a saúde humana. Por

---

<sup>1</sup> Nosso Futuro Comum, Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1987.

<sup>2</sup> CAMPOS, R. P., O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: Uma Análise da Experiência Brasileira.

consequência, a fim de dar uma resposta de Estado a estas questões, em março de 2005 o Ministério da Saúde, por meio da Instrução Normativa nº 01 criou a Vigilância em Saúde Ambiental.

De um modo geral, entende-se como Saúde Ambiental a eliminação de fatores determinantes que modificam o meio ambiente e, por conseguinte, interferem nas condições de saúde das populações. Entre esses fatores estão de um lado a qualidade da água para consumo humano, do ar e do solo, e de outro lado os agentes nocivos, as substâncias químicas tóxicas, presentes nos ambientes de fauna, flora e de convivência humana.

A vigilância em saúde ambiental além de suas especificidades articula também suas ações com a vigilância sanitária e epidemiológica, a saúde do trabalhador, com o trabalho dos laboratórios de saúde pública e com os órgãos de saneamento ambiental<sup>3</sup>. A Vigilância em Saúde define a ação de Vigilância em Saúde Ambiental como sendo um conjunto de ações que propiciam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou a outros agravos à saúde<sup>4</sup>.

Desde a atuação ambiental exercida pelos órgãos públicos de meio ambiente, até a ação em saúde exercida tanto pela medicina preventiva, como pela curativa, há uma extrema demanda das populações em situação de risco não atendida, e são atribuições do Serviço Social, com o oportuno trabalho do Assistente Social, em que se exige o acolhimento, o encaminhamento e o acompanhamento, sobretudo de populações expostas a poluentes e contaminantes ambientais, nocivos, nos ambientes de trabalho e em áreas urbanas. Por isso, uma vez que se envidaram esforços para definir a Saúde Socioambiental, há necessidade de se criar o conceito e, apresentar elementos que podem ser constituintes das diretrizes do trabalho profissional nesta área.

---

<sup>3</sup> Subsídios para Construção da Política Nacional de Saúde Ambiental (Ministério da Saúde).

<sup>4</sup> PISAST - Painel de Informações em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (Ministério da Saúde).

## **1 - O CASO RHODIA: AS DETERMINANTES E CONDICIONANTES DA SAÚDE AMBIENTAL**

O objeto do presente trabalho é a Saúde Socioambiental, em que se toma como saúde, não apenas a ausência de doença ou enfermidade, mas um estado de completo bem-estar físico, mental e social que tem como fatores determinantes e condicionantes a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais<sup>5</sup>.

Nesta seara, buscou-se subsídio na Saúde Ambiental para inicialmente definir no âmbito do Núcleo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Saúde Socioambiental que, o profissional do Serviço Social através da mediação e instrumentalidade, quando no exercício da Saúde Ambiental desenvolve de fato a Saúde Socioambiental. A partir desta definição, se buscou elementos para ao seu tempo, criticamente, conceituar a Saúde Socioambiental no âmbito do Serviço Social, visando maior compreensão e ciência.

Tomaremos também como determinante de saúde, além daquelas estabelecidas na lei 8080, aquela elaborada pela Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde<sup>6</sup>, em que considera as características sociais, econômicos, culturais, raciais, psicológicas, comportamentais e ambientais de uma sociedade fatores condicionantes que influenciam nas condições de vida e trabalho da população. Para a Organização Mundial da Saúde as determinantes sociais de saúde são as condições sociais em que as pessoas vivem e trabalham.

Assim, a falta de políticas e recursos acompanhados de pouca formação social e educativa favorecem comportamentos pouco saudáveis produzindo situações desfavoráveis, tais como, a poluição e a degradação ambiental que se manifestam como condicionantes importantes para o processo de adoecimento. Neste trabalho, se considera também princípios fundamentais, como o Princípio da Prevenção, da Precaução, bem como políticas e estratégias

---

<sup>5</sup> Definição dada pelo Art. 3º da Lei Federal 8080 de 19 de setembro de 1990.

<sup>6</sup> A Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) foi criada por Decreto Presidencial, no âmbito da FIOCRUZ, em março de 2006, com mandato de dois anos.

da Seguridade Social como elementos importante na política de Prevenção, Promoção e a Atenção Integral a Saúde.

As determinantes de Saúde no Caso Rhodia – No Caso Rhodia, tratado mais a frente, tomaremos como “determinante” o meio ambiente no processo de trabalho e, como “condicionante”, o modo de produção industrial da unidade química de Cubatão (SP) que polui, contamina e adoecer trabalhadores e coloca populações urbanas sob o risco da exposição e contaminação por agentes químicos nocivos produzidos naquela unidade fabril da empresa Rhodia Brasil Ltda.

Assim, oferecer aos usuários “Trabalho e Renda” expressos na Lei 8080/90 como determinantes importantes, não é suficiente. É preciso encarar de fato a realidade da centralidade do trabalho na vida social e aprofundar os estudos das condicionantes exigidas nesses espaços ocupacionais de trabalho, em que se impõem limites de renda, sem deixar de considerar os aspectos culturais, raciais, psicológicos, comportamentais, ambientais e econômicos.

Para compreendermos os processos de produção que podem poluir e, reprodução social, que pode adoecer e criar situações conflituosas em ambientes industriais é necessário ter em mente que as substâncias e agentes químicos comumente produzidos ou usados nesses espaços ocupacionais podem ser avaliados quanto suas características físicas e químicas e assim conferir-lhes um potencial toxicológico, que dependendo do modo de produção e qualidade da segurança e saúde do trabalho, podem causar efeitos adversos a saúde das pessoas que tiverem alguns dos tipos de contato com estes agentes nocivos<sup>7</sup>.

Não é necessário ser químico, engenheiro, tampouco médico formado para compreender e avaliar os processos de adoecimento em face da exposição e da contaminação por agentes nocivos. No entanto, é necessário ter bem desenvolvida a “*escutatória*”<sup>8</sup> acompanhada de observação aguçada, tornando o “*familiar exótico e o exótico familiar*”<sup>9</sup>. Nessas condições é possível apaixonar-se pela pesquisa de alto nível, apartada dos modelos

---

<sup>7</sup> Os tipos de contatos aqui referidos são aqueles ocasionados entre o organismo humano e o agente nocivo (líquido, gasoso, sólido, pastoso, nano-partículas, ondas eletromagnéticas), que pode ocorrer através de uma ou mais vias: ingestão, inalação, pele e outras partes do corpo (Avaliação de Risco à Saúde Humana, metodologia ATSDR, adaptada à realidade brasileira).

<sup>8</sup> Escutatória - Rubem Alves.

<sup>9</sup> O cuidado de enfermagem familiar / exótico na unidade de internação psiquiátrica - CASANOVA, E. G. et al.

pré-concebidos, mantendo o rigor científico para absorver um conhecimento “mais exato” dos fenômenos condicionantes e determinantes de saúde.

É preciso ir “*Conhecendo o Conhecer*<sup>10</sup>”, ou seja, a tomada do conhecimento da realidade buscando resistir à tentação da certeza, para ser capaz de incorporar os *conhecimentos expostos pelo território* processando-se assim o fenômeno cognitivo, a fim de exercitar as potencialidades da mediação e da instrumentalidade inerente ao Serviço Social para que se possam operar as capacidades profissionais no desenvolvimento de estratégias de acolhimento, encaminhamento, acompanhamento e mobilização nesta área, assunto pormenorizado no Capítulo 3.



Fonte: site comemorativo da empresa Rhodia

Figura 1 - Logotipos adotados pela Rhodia durante sua existência

## 1.1 HISTÓRICO DAS INSTALAÇÕES

Para se conhecer com profundidade o processo de adoecimento de pessoas e populações expostas a agentes nocivos, deve-se iniciar com uma pesquisa a partir do processo histórico que levou o agente nocivo e a vítima até o ponto de contato. Assim, é necessário, de um lado, realizar uma profunda investigação histórica sobre os antecessores e sucessores da entidade

<sup>10</sup> MATURAMA, Humberto R. *Árvore do Conhecimento: As Bases Biológicas do Entendimento Humano*. Cap. 1: *Conhecendo o Conhecer*, p.59 à p.72.

jurídica responsável pelos agentes nocivos e, de outro, uma avaliação histórica completa sobre as vítimas em potencial desse processo, obtendo assim, elementos para uma tomada de decisão eficaz. Dessa forma, segue o histórico da empresa Rhodia, um caso de poluição e contaminação ambiental e humana, bem conhecido da toda Baixada Santista.

Em 1914, a SCUR (*Société Chimiques des Usines du Rhône*), devido à grande procura comercial, se interessa em abrir uma filial no Brasil para fabricar "lança-perfume"<sup>11</sup>, em 1919 é criada a Química Rhodia Brasileira que imediatamente inicia a distribuição desse "produto" e, em 1922 inicia a fabricação própria em São Bernardo do Campo, região do grande ABC, no Estado de São Paulo. Atualmente (2013), o local é parte do município de Santo André.

Na Figura 2, se tem a direita, o rótulo que acompanhava a embalagem do lança perfume da Rhodia; no canto superior a esquerda foto dos diferentes tubos de lança-perfume e, abaixo, propaganda do produto no jornal O Estado de São Paulo em 1929.



Fonte: <http://empurraapauta.blogspot.com.br>

**O ESTADO DE S. PAULO**  
 PARA O CARNAVAL DE 1929

O perfumador VLAN é a preferência para os folguedos carnavalescos.

Cada amostra VLAN, graças ao seu sistema de identificação, VLAN é lida a cores no sentido longitudinal dando uma nota de distinção.

Observe o nosso rótulo já difundido em todo Brasil.

Distribuidores para todo o Estado de São Paulo:  
**GARCIA DA SILVA & C.ª**  
 L. O. J. A. J. A. D. A. O.  
 RUA S. CARLOS, 110 - 110  
 CAIXA POSTAL 533

VLAN é o lança-perfume escolhido não só pela sua excelente qualidade como, especialmente, pelas suas linhas e embelezamento.

VLAN não irrita a pele - Para Recife, Bahia, Salvador, etc., somente VLAN - o perfumador de elite.

Unicos depositarios para o Brasil:  
**DAVID E CIA**  
 RUA S. OVIDOR, 71-73 - RIO  
 END-TELEG. - DAVID - RIO

Fonte: <http://blogs.estadao.com.br>

**LANÇA PERFUME "RODO"**

**O MELHOR**

FABRICANTES  
**COMPANHIA CHIMICA RHODIA BRASILEIRA**  
 SÃO BERNARDO (ESTADO DE SÃO PAULO)

Fonte: <http://debypsicologia.blogspot.com.br>

Figura 2 - Rótulo que acompanhava a embalagem do lança-perfume

<sup>11</sup> Lança-perfume: cloreto de etila ou cloretano (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Cl) da família dos organoclorados, A ficha de risco da ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) informa que a substância é utilizada na produção de celulose, tinturas, medicamentos, solventes e refrigeração. A exposição pode produzir embriaguez e perda de controle muscular e consciência, cólicas estomacais, náuseas e vômitos. É considerado cancerígeno para animais.

Em 1928, a *Société Chimique des Usines du Rhône* (SCUR), fundada em 1895 e a *Société Anonyme Les Etablissements Poulenc Frères*, fundada em 1858, se fundem para formar a *Société des Usines Chimiques Rhône-Poulenc*. A partir desse momento a Rhodia expande suas atividades no Brasil na área de fios sintéticos (anos 1920) com a Rhodiaceta e a linha têxtil com a Valisère (anos 1930), se fortalece com novos medicamentos (Gardenal) e instala o complexo industrial no município de Paulínia/SP e também a Companhia Rhodosa de Raion em São José dos Campos/SP (anos 1940).

Em 18 de agosto de 1961, por meio do decreto 51.211, o então presidente Jânio Quadros, definiu que o cloreto de etila ( $C_2H_5Cl$ ), usado na produção do “lança-perfume”, como sendo substância nociva à saúde que se estava generalizando a prática de se aspirar para obter o efeito de embriaguez. No decreto se discorre ainda que, ao Estado cumpre zelar pela saúde e bem-estar da população e, que nada justifica a tolerância do Poder Público para com o emprego da substância nociva à saúde, para tais fins e resolve proibir a fabricação, o comércio e o uso do “lança-perfume” em todo o território nacional.

O "Caso Rhodia" (Figura 3) como passou a ser denominado envolve as unidades químicas da empresa localizadas no município de Cubatão (SP) (doravante apenas Cubatão) que produziam pesticidas e solventes organoclorados pertencentes à mesma família do lança perfume. Sua instalação se confunde com a instalação da empresa Carbocloro Indústrias Químicas S/A, efetivada em 1964, nesse período a Carbocloro teve diversos sócios internacionais<sup>12</sup>, até ser totalmente incorporada pela UNIPAR em 2013.

---

<sup>12</sup> MEDEIROS, Edna Veloso "A Iso 14.001 como parte integrante de um sistema de gestão para o desenvolvimento sustentável em uma empresa do setor químico: estudo de Caso da Carbocloro S/A. - São Paulo: CEETEPS, 2008, dissertação (Mestrado), Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.



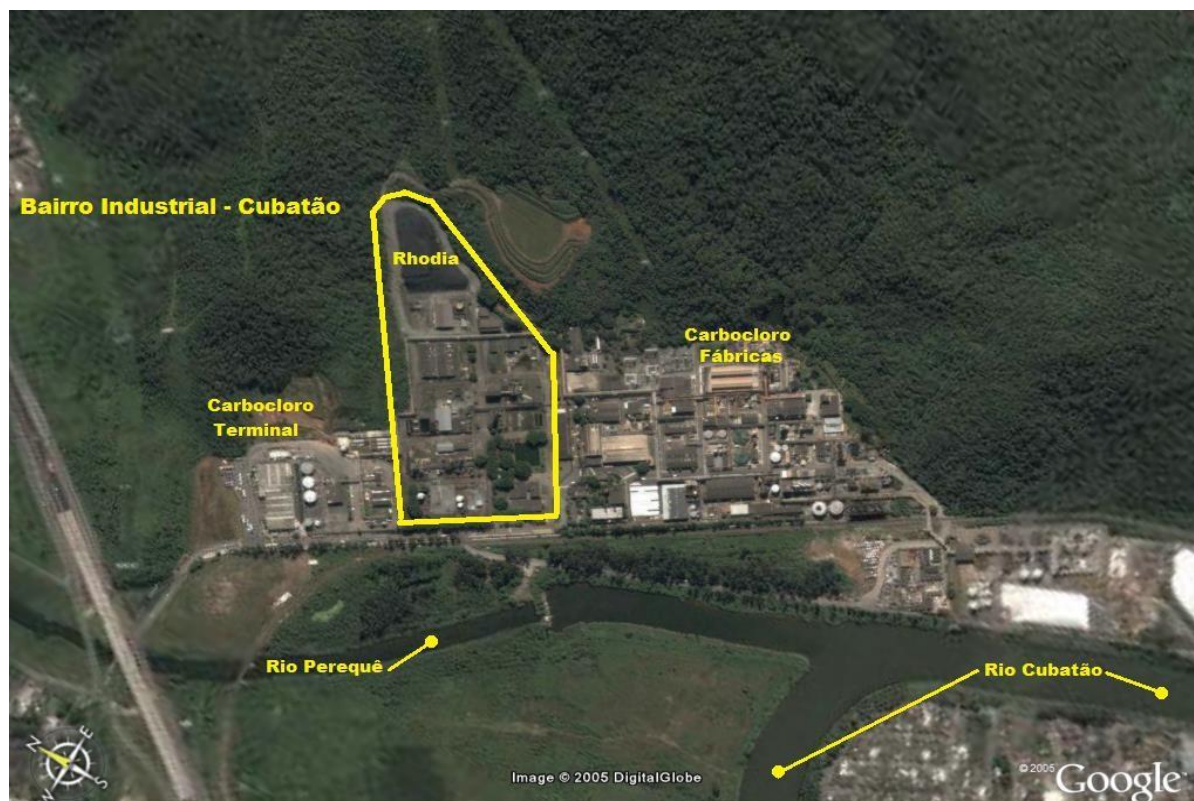


Figura 3 - Área da Rhodia e Carbocloro em Cubatão

Processo Carbocloro – A Carbocloro utiliza o cloreto de sódio ou sal ( $\text{NaCl}$ ) misturado em água ( $\text{H}_2\text{O}$ ) no seu processo industrial contínuo (Figura 4). Essa mistura resulta em salmoura, que por sua vez é enviada às células eletrolíticas onde recebem descargas elétricas contínuas (eletrólise), que rompe a molécula do sal e da água resultando de um lado o átomo de “Na” que livre reage com a hidroxila “OH” liberada da água gerando a soda cáustica em forma líquida “NaOH” e de outro lado resulta em átomos de cloro livre “Cl” que se ligam formando o cloro em fase gasosa “Cl<sub>2</sub>” que é retirado do processo e, em seguida comprimido, resfriado, liquefeito e armazenado nesta forma em cilindros de grande e pequeno porte. Desse processo resultam ainda átomos de hidrogênio “H” em que uma parte se une para formar moléculas de hidrogênio “H<sub>2</sub>” e outra vai formar a hidroxila (OH) e diversos outros subprodutos. No entanto, para estudo caso o foco estará apenas no cloro (Cl<sub>2</sub>), pois é a principal matéria prima que passa a ser utilizada no processo da Rhodia a partir de 1965.

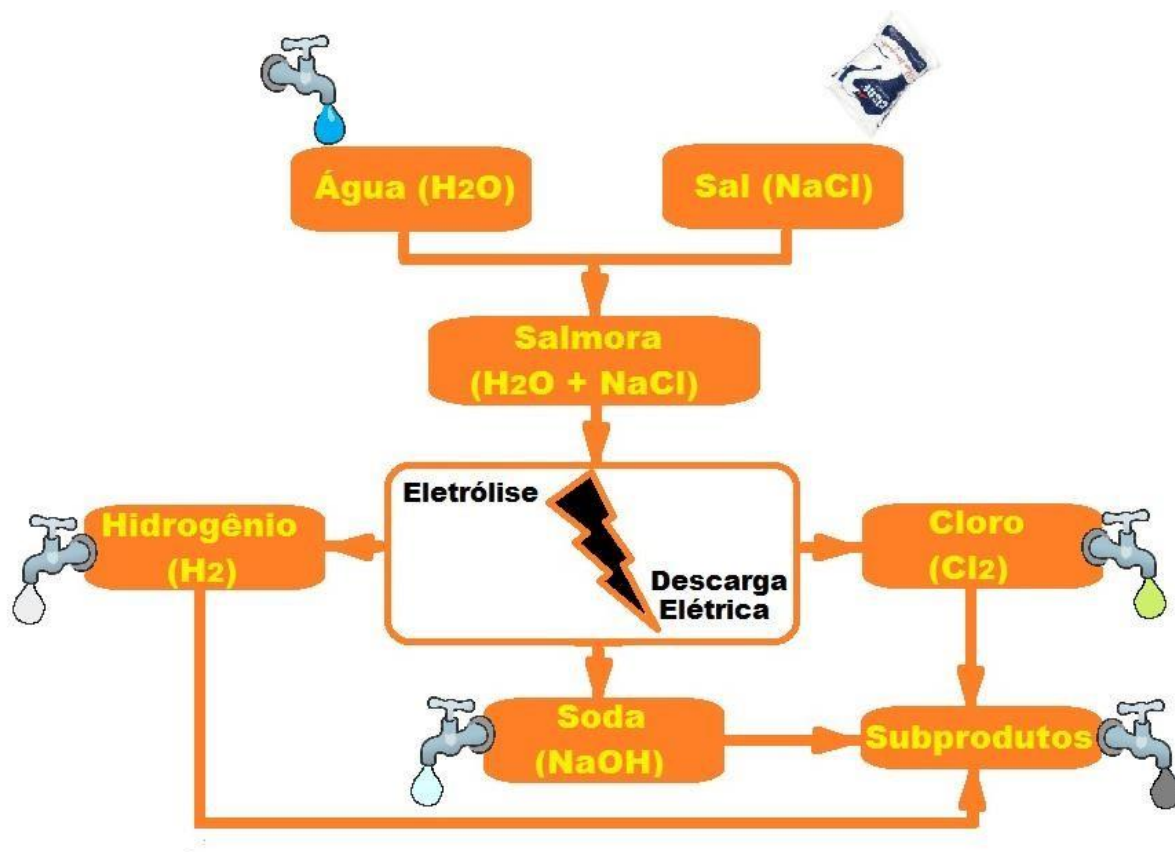


Figura 4 - Fluxograma simplificado do processo de produção de cloro e soda

A Rhodia chegou a operar concomitantemente duas unidades fabris em Cubatão entre 1965 e 1993 (Figura 5). A primeira utilizava cloro ( $\text{Cl}_2$ ) e fenol ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ) como matérias-primas e produzia principalmente o pentaclorofenol ( $\text{C}_6\text{Cl}_5\text{OH}$ ) e pentaclorofenato de sódio ( $\text{C}_6\text{Cl}_5\text{ONa}$ ), essa unidade era denominada “PENTA”. A segunda unidade denominada “TETRAPER” utilizava como matérias-primas o cloro ( $\text{Cl}_2$ ) e o propileno ou propeno ( $\text{C}_3\text{H}_6$ ), além de produzir o tetracloreto de carbono (percloroetileno) ( $\text{C}_2\text{Cl}_4$ ) e o tetracloreto de carbono ( $\text{CCl}_4$ ) como será visto mais detalhadamente.



Figura 5 - Localização da Rhodia na Baixada Santista, Estado de São Paulo, Brasil

Em 1962 as francesas RHÔNE-POULEC e PROGIL associam-se para criar a RhôneProgil, e em 1965 o Grupo Progil Socyété Anonyme de Paris, França associou-se com a Carbochloro S/A Indústria Química de São Paulo, para constituir a Clorogil S/A - Indústria Química, iniciando em Cubatão no ano de 1966 a produção de dois pesticidas organoclorados, o pentaclorofenol e pentaclorofenato de sódio, largamente utilizados como imunizantes de madeira, cordas de sisal e no combate a cupins, ambos viriam ser conhecido popularmente como “pó-da-china”. Essa unidade, fabril era denominada simplesmente como: “PENTA”.

A fábrica do PENTA funcionou 12 anos entre 1966 e 1978, produzindo aproximadamente 15 mil toneladas de produto, quando parou sua produção voluntariamente após forte pressão popular e da câmara de vereadores de Cubatão por estar causando severas enfermidades e mortes entre seus trabalhadores.

Em 1969 na França a Rhône Poulenc absorveu totalmente PROGIL<sup>13</sup> e, em 1974, a Clorogil S.A. - Indústrias Químicas (Rhône Progil) inicia a produção de solventes clorados em uma segunda unidade fabril denominada “TETRAPER” (Figura 6, abaixo), a saber: o tetracloreto de carbono (TETRA - CCl<sub>4</sub>), substância utilizada durante algum tempo em extintores de incêndios, posteriormente proibido devido à formação de fosgênio ou cloreto de

<sup>13</sup> MICHEL, Jean-Marie, "Contribution à l'histoire industrielle des polymères en France", Société Chimique de France.



carbonila<sup>14</sup> ( $\text{CCl}_2\text{O}$ ), que causava envenenamento durante o combate a incêndios. O TETRA também foi largamente utilizado como matéria prima na fabricação do gás Freon, posteriormente conhecido por agredir e destruir a camada de ozônio, protetora contra os raios solares ultravioleta, frequência de luz que é prejudicial e causa câncer de pele, enfermidade que tem atingido severamente a população.<sup>15</sup>



Figura 6 - Fábrica de solventes clorados da Rhodia em Cubatão

Na unidade do TETRAPER, fabricava-se concomitantemente o tetracloroetileno ( $\text{C}_2\text{Cl}_4$ ), comercialmente conhecido como percloroetileno ou simplesmente “PER”, um potente desengraxante de metais, usado principalmente na indústria automobilística e como um agente na lavagem de roupa a seco em lavanderias. Essa unidade produziu em 19 anos algo em torno de 331 mil toneladas de solventes clorados (organoclorados), sendo 40% a 50% de “tetra” e 50 a 60% de “per” e 752 mil toneladas de ácido clorídrico (HCL).

No Brasil em 11 de fevereiro de 1976, a Rhodia incorpora a Clorogil S.A Indústrias

<sup>14</sup> O Fosgênio, gás sufocante foi utilizado como arma química durante a 1ª guerra mundial.

<sup>15</sup> Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA) o câncer de pele correspondendo a aproximadamente 25% de todos os tumores diagnosticados, sendo a radiação ultravioleta proveniente do sol, o maior agente etiológico.

Químicas, extingue-a<sup>16</sup> e assume a partir dessa data a denominação de Rhodia Indústrias Químicas e Têxteis S. A. (Usina Química de Cubatão - UQC). A unidade fabril do TETRAPER funcionou entre os anos de 1974 e 1993 quando foi interditada pela justiça por contaminação ambiental e intoxicação de seus funcionários por organoclorados persistentes, entre eles o hexaclorobenzeno (HCB).

Na Rhodia em Cubatão foram produzidas cerca de 20 mil toneladas de resíduos tóxicos, compostos organoclorados com cerca de 80% de hexaclorobenzeno (C<sub>6</sub>Cl<sub>6</sub>). Estes resíduos tóxicos foram totalmente dispostos sob o solo ou enterrados no chão da fábrica e em áreas externas, tais como, área continental de São Vicente/SP, Cubatão (Rio Perequê e Rio Pilões) e caminho do Rio Preto em Itanhaém/SP entre os anos 1977 e 1981. A CETESB informou em documentos junto ao Ministério Público Federal que não se pode afirmar que não existam outros lixões clandestinos da Rhodia na Baixada Santista.

A partir de 1982 até o fechamento da fábrica em 1993, os resíduos passaram a ser colocados em tambores de 300 kg e estocados de novo na fábrica. Porém, a ação das intempéries enferrujavam esses tambores causando furos, por onde os resíduos escorriam integralmente para o solo, aumentando a contaminação ambiental.

Em 1986, a CETESB obrigou a empresa a construir um incinerador e incinerar todos os seus resíduos da produção e aqueles despejados no meio ambiente. Os resíduos mais antigos enterrados passaram a degradar originando substâncias mais perigosas como o cloreto de vinila.

Em 1978, surgiram denúncias sobre as graves doenças que acometiam os operários da unidade do PENTA. Os trabalhadores dessa fábrica desenvolveram diversos problemas de saúde, sendo afetados inclusive pela cloracne<sup>17</sup>.

Em 1979, a unidade de produção do pentaclorofenol (pó-da-china) é desativada devido às pressões dos operários e da Câmara de Vereadores de Cubatão. Na área da saúde socioambiental, se contou com a intervenção da antiga Delegacia Regional do Trabalho

---

<sup>16</sup> Diário Oficial do Estado de São Paulo de 11 de fevereiro de 1976, pública a certidão de registro JUSCESP nº 591.340-/-05-FEV-1975 – Perceval Leite Britto. Secretário Geral.

<sup>17</sup> A cloracne é uma patologia que tem como causa a exposição ambiental a certos compostos organoclorados - (Environmental pollution and acne: Chloracne).

(DRT), que resultou em um acordo que trouxe estabilidade vitalícia no emprego aos trabalhadores contaminados e tratamento médico. Até esse ponto, dois operários já haviam morrido com quadro característico de intoxicação aguda.

Após o fechamento da unidade do PENTA em 1979, os operários foram transferidos para área de fabricação (operações industriais) nas unidades do TETRAPER. Nestas novas unidades, os operários mantiveram contato direto com agentes nocivos organoclorados, fato que perdurou até 1985. Em 1981 a Rhodia deixou de destinar os resíduos tóxicos para aterros clandestinos fora da fábrica.

Neste período, mais especificamente 1982, o grupo Rhône-Poulenc passou por uma profunda crise financeira, e por esse motivo foi estatizada nesse mesmo ano. Posteriormente, um forte processo de reestruturação imposto pelo governo francês fez com que o grupo retornasse ao seu equilíbrio financeiro, passando a figurar entre os mais sólidos do setor químico mundial.

Nos anos de 1982 a 1985, dois fatos começam a mudar o cenário: a consolidação das conquistas trabalhistas dos operários intoxicados na fábrica do pó-da-china (pentaclorofenol) e o afastamento desses trabalhadores do contato direto com os agentes nocivos e transferência para o setor administrativo em que se imagina não haver exposição. O segundo fato foi o início da ocupação dos locais de despejo, ainda clandestinos, por populações de baixa renda em virtude da expansão imobiliária na região da área continental de São Vicente.

Com a ocupação, a população começa a encontrar nas proximidades, montes de um material escuro e fétido. O fato foi denunciado ao órgão ambiental, que após análise do material identificou como resíduo industrial produzido pela empresa Rhodia situada em Cubatão. Esse acontecimento foi noticiado nos veículos de comunicação, provocando um escândalo nacional.

O Ministério Público paulista, por sua vez, abriu procedimento investigatório, e com auxílio da CETESB confirmou que o solo, as águas superficiais e subterrâneas, a cadeia alimentar e populações investigadas foram contaminados. Durante uma apresentação: “Nos diz, em momento de descontração, um competente sanitarista da região que: "ao invés de termos chuchu com HCB, tínhamos na “verdade” HCB sabor chuchu<sup>18</sup>”.

Enquanto o incinerador estava em montagem e testes (1986-1988), a empresa construiu uma "Estação de Espera" (área continental de São Vicente), projetada inicialmente para abrigar

---

<sup>18</sup> Caso Rhodia – Fonte site da ACPO

12 mil toneladas, por um período de até cinco anos. Nessa estação rudimentar (Figura 7) foram estocados 33 mil toneladas de resíduos que lá permanecem há mais de 20 anos. A contaminação do solo multiplicou em várias vezes essa quantidade de material tóxico.



Figura 7 - Estação de espera em São Vicente, início da estocagem de resíduos

A essa altura dos acontecimentos o processo de ocupação da área continental de São Vicente continuava em ritmo acelerado com a população construindo suas residências cada vez mais próximas aos lixões químicos tóxicos da Rhodia. Vários lixões clandestinos são paulatinamente descobertos em Cubatão, São Vicente e Itanhaém, enquanto a Rhodia continuava afirmando que herdou o problema da Clorogil, embora a farta documentação mostre o contrário. A CETESB, por sua vez, após um longo período de “indecisão”, obrigou a empresa a isolar e limpar as áreas contaminadas<sup>19</sup>.

Em 1987 a Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, por meio do Escritório Regional de Saúde na Baixada Santista (ERSA-52) concebeu o “Projeto Samaritá” que auxiliou na avaliação dos impactos ambientais e da saúde da população exposta aos resíduos da Rhodia na área continental de São Vicente, essa avaliação durou até 1990. Em 1988 a Rhodia passou a incinerar seus resíduos em Cubatão, toda a produção diária da fábrica TETRAPER (Figura 8), completada com as cargas que vinha das áreas contaminadas.

---

<sup>19</sup> MELLO, Oswaldo – Dossiê Caso Rhodia





Figura 8 - Vazamentos constantes durante as operações industriais

A despeito da grande publicidade dada para o caso, com veiculação de notícias sobre o risco de danos à saúde da população das áreas contaminadas em face do contato com os resíduos da Rhodia, os trabalhadores da fábrica de solventes clorados em Cubatão não perceberam que estavam envolvidos num risco ainda maior, uma vez que, além dos gases exalados pelo solo contaminado, também estavam expostos aos produtos e resíduos da produção, ambos tóxicos, durante toda a jornada laboral.

Foi somente em 1992 que os operários da fábrica do TETRAPER, que agregava trabalhadores contaminados da antiga fábrica de pó-da-china (desmontada em 1979), descobriram que estavam intoxicados pelos poluentes da Rhodia – exposição comprovada pela presença do hexaclorobenzeno no soro sanguíneo dos operários. Em ato quase contínuo, eles denunciam este fato aos órgãos públicos, que realizaram inspeção e comprovaram a poluição ambiental dentro da fábrica.

O Ministério Público do Estado de São Paulo, dessa forma, em 1993, por meio da Promotoria de Meio Ambiente de Cubatão, impetrou uma ação cível pública<sup>20</sup> que tramitou na 1ª Vara Cível de Cubatão e concedeu liminar para interdição da unidade TETRAPER e do sistema de incineração de resíduos, denominado “SINCRE”. A interdição não permitiu a

---

<sup>20</sup> A Ação civil pública é o instrumento processual adequado conferido ao Ministério Público.



demissão dos trabalhadores, que em quase sua totalidade foram colocados em licença remunerada, até a conclusão da ação judicial.

Tendo nesse momento como incerto seu futuro “profissional” e social, os trabalhadores da Rhodia, após consultas, resolveram fundar em 11 de novembro de 1994, a Associação dos Contaminados Profissionalmente por Organoclorados - sob a sigla ACPO (Figura 9). Esta Associação teve neste momento a incumbência de organizar os trabalhadores para defenderem seus interesses frente aos novos desafios que lhes eram impostos.



Figura 9 - Manifestação dos trabalhadores em frente à fábrica

Naquele mesmo ano o Grupo Rhonê-Poulenc concluiu seu processo de privatização, o controle do Grupo tornou-se privado, detendo 67% das ações, 25% ficando nas mãos de empresas estatais, 2% nas mãos do governo e 6% nas mãos de empregados. Nessa ocasião, o Grupo ocupava a 8ª posição entre os maiores do ramo químico no mundo, com cerca de 80 mil funcionários e faturamento anual de 15 bilhões de dólares americanos.

Em 1995, a ação civil pública que recebeu o nº ACP 249/93, já se arrastava por dois anos. Preocupados com a demora em se promover o acompanhamento da saúde dos trabalhadores e também com a possibilidade de ocorrer o agravamento de danos ambientais, o Ministério Público propôs um acordo à Rhodia para pôr fim a ação judicial. Após meses de negociações a Rhodia e o Ministério Público do Estado de São Paulo celebraram um Termo de Ajustamento de Conduta no âmbito da ação cível, que passou a ser denominado TAC 249/93.

O Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Químicas, Farmacêuticas e de

Fertilizantes de Cubatão, Santos, São Vicente, Praia Grande, Guarujá, Bertioga, Mongaguá e Itanhaém, assinaram o acordo como representante dos trabalhadores. As documentações da Associação dos trabalhadores (ACPO), no entanto, informavam o descompasso entre as ações da direção do Sindicato que mantém o mesmo presidente desde 1993 até 2013 - e o interesse dos trabalhadores da empresa Rhodia que foram expostos e contaminados durante atividade laboral<sup>21</sup>.

O TAC 249/93 é um documento dividido em três capítulos, a saber: “I - OBRIGAÇÕES DE CARÁTER AMBIENTAL”, que visa à recuperação ambiental no âmbito da fábrica em Cubatão; “II - PRECEITOS RELATIVOS À SAÚDE”, que visa avaliar, monitorar e dar tratamento aos trabalhadores e; “III - DISPOSIÇÕES GERAIS”, que cria mecanismos de execução e acompanhamento do Termo.

A Rhodia, no âmbito ambiental, além da instalação do incinerador (SINGRE), passou a realizar experiências com fungos para destruir os resíduos remanescentes do solo, que mesmo após ter sido limpo dos resíduos *in natura*, continuava e continua contaminado. Passou também a instalar barreiras hidráulicas nessas áreas contaminadas, que consistiam em confinar porções do lençol freático por meio de diversas tubulações (ponteiras fincadas no solo) em várias profundidades para captar as águas subterrâneas contaminadas através de bombeamento para baterias de filtros de carvão ativado para assim “eliminar” os contaminantes.

Os trabalhadores aglutinados na Associação (ACPO) criticaram todos os processos de recuperação do meio ambiente aplicados pela Rhodia, que visavam à destruição dos resíduos e descontaminação do solo (processo “acompanhatório”, extrajudicial) do Ministério Público de Cubatão na ACP 249/93), conforme transcrito a seguir:

O incinerador da Rhodia, além de gerar dioxinas e furanos que são expelidos pela chaminé, lança também diversas outras cargas químicas em seu processo e tem como resultado a produção de cinzas que corresponde em peso a 95% da massa de entrada e, é considerado ainda perigoso tendo que ser depositado em aterro classe um, [segundo eles] esse processo não é sustentável”. (...) “os testes com fungos não ofereceram proteção adequada para os trabalhadores envolvidos” e, também porque agrega ainda mais materiais não contaminados ao material contaminado”.

---

<sup>21</sup> “Dossiê Caso Rhodia II, Contaminação Ocupacional” – (Documento elaborado pela Associação dos trabalhadores da Rhodia - ACPO).

A terceira crítica, parte do ponto em que não houve a preocupação de estancar a contínua lixiviação de água contaminada conduzida ao lençol de águas subterrâneas. As águas das chuvas lavam as camadas de solo que estão contaminadas com resíduos, por isso, às águas das chuvas se contaminam e, em seguida, seguem para os depósitos subterrâneos, se juntando a mais água contaminada. Dessa forma pode-se dizer que esse é um processo de poluição contínua. Além disso, as águas contaminadas do subsolo que é filtrada na bateria de carvão ativo contamina o carvão, que depois de um tempo se impregna de resíduos perigosos e ficam saturados, nesta ocasião é trocado e encaminhado para aterros. Isso não seria apenas um processo que muda os resíduos de lugar? Uma vez que sua periculosidade não é eliminada e continua ativa, mesmo sendo em um aterro controlado.

Primeiro em 1997 e depois em 2000, a Rhodia passou a propor aos trabalhadores programas de demissão “voluntária” com pagamento de seus direitos legais e algumas vantagens. Na segunda ocasião em 2000 a empresa conquistou cerca de quarenta demissionários, transferindo outra parte do contingente para outras cidades, fato que afrontou os Termos do TAC 249/93. Por conta disso a Justiça determinou que os trabalhadores fossem afastados de qualquer risco de exposição química e determinou uma vistoria pela FUNDACENTRO nas fábricas para onde foram transferidos.

Os trabalhadores foram encaminhados para cursos no SENAI fora das fabricas, onde permaneceram por seis meses até que a FUNDACENTRO marcasse a data da inspeção. A Rhodia, no entanto, cancelou as transferências, e pediu o cancelamento da vistoria. Não havendo mais o objeto da causa, ou seja, os trabalhadores em situação de risco, a justiça extinguiu o feito.

Ainda no ano de 2000, o grupo francês Rhône-Poulenc se fundiu com a empresa alemã HOESCHT. Na fusão, o grupo francês foi extinto, surgindo então uma nova empresa denominada AVENTIS, que fica com a parcela dedicada à ciência da vida<sup>22</sup>. A parcela composta pelas unidades químicas seguiu sob a denominação de Rhodia Mundial. Nessa ocasião a AVENTIS possuía 20% das ações da Rhodia Mundial.

Após a separação, a Rhodia Mundial enfrentou grande crise financeira e, a fim de sanar seu déficit operacional, a empresa converteu 1,3 bi de euros de sua dívida em ações e patrocinaram a venda de vários ativos financeiros.

---

<sup>22</sup> A Rhodia define como ciência da vida as áreas de farmacêutica, biotecnologia, agroquímicos e veterinários.

Em 2004, a francesa Sanofi-Synthélabo adquire a AVENTIS, passando a denominar-se Sanofi-Aventis. Uma curiosidade: a Sanofi é uma empresa dez vezes menor que a AVENTIS. O primeiro-ministro da França o Sr. Jean-Pierre Raffarin, afirmou textualmente que a encampação da Aventis deveria servir “aos interesses nacionais<sup>23</sup>”.

Em 2004, o Ministério Público peticionou à justiça requerendo a reintegração dos trabalhadores que aderiram aos planos de demissões voluntárias (PDVs) em 1997 e 2000, uma vez que estavam, ou continuavam adoecidos. A justiça julgou procedente o pedido e solicitou que a Rhodia reintegrasse os trabalhadores, no entanto, a empresa recorre da decisão e não os reintegra.

Segundo consta nas documentações disponíveis na ACPO a empresa não cumpriu o acordo, sendo o maior prejuízo a falta da realização das baterias de exames semestrais que visavam o monitoramento em face do risco devido à presença de agentes persistente e nocivos no organismo dos trabalhadores. No entanto em 2005 – a Rhodia interpelou judicialmente a Sanofi-Aventis para assumir parte das despesas com os passivos socioambientais, inclusive o de Cubatão, porém a ação não foi acolhida pela justiça.

Em 2005, o Brasil promulgou o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, que proíbe a fabricação e o uso de várias substâncias tóxicas, em função do perigo imposto à saúde da população, entre elas o hexaclorobenzeno<sup>24</sup>.

No ano de 2010 a Rhodia foi adquirida pela Solvay que um ano antes vendera as empresas lucrativas da sua área farmacêutica para a americana ABOUTT. A Solvay somente em Santo André possuía um passivo ambiental incalculável de hidróxido de cálcio contaminado com dioxinas. Os trabalhadores encaminharam então, queixa ao Ministério Público informando que a empresa que assinou o acordo em 1995 já não tem a mesma saúde financeira de hoje, e que Solvay e Rhodia poderiam ser financeiramente insolventes.

Em 2011, a empresa reinterpreta o Termo de Ajustamento de Conduta 249/93, e por sua conta, desconsidera os critérios criados pela Junta Médica prevista no acordo e tenta demitir vinte trabalhadores (entre eles trabalhadores com: câncer, infertilidade e, fígado transplantado), alegando estarem fora do “quadro suspeito”. Este enquadramento garante estabilidade de emprego enquanto estivessem nesta condição. Em 2013, depois de muita luta para garantir os direitos dos vinte trabalhadores que estavam em processo de demissão, três deles fizeram

---

<sup>23</sup> Reportagem publicada no Planeta Porto Alegre, por Rafael Evangelista (2004).

<sup>24</sup> Decreto nº 5.472, de 20 de junho de 2005 (D.O.U., 21/06/2005)

acordo e quatorze por não ter comparecido à convocação ou ação judicial individual, se livraram da demissão. No entanto, a empresa ainda persegue na justiça, “o direito de demitir” três trabalhadores, que ainda são portadores de patologias relacionadas à exposição aos organoclorados.

### **1.1.1 Nocividade dos Produtos**

Neste tópico serão discutidos os processos e nocividade das principais substâncias químicas presentes nas fábricas da Rhodia em Cubatão. Tais substâncias apresentam-se no processo de fabricação como matérias-primas, produtos, subprodutos, contaminantes, resíduos, produtos intermediários, diluentes, estabilizantes, combustíveis, secantes, neutralizantes entre outras denominações conforme a sua aplicação. Essas substâncias podem ser simples a exemplo do cloro ( $\text{Cl}_2$ ), ou compostas como o propileno ( $\text{C}_3\text{H}_6$ ).

As matérias-primas são conhecidas como sendo as substâncias ou componentes fundamentais, sem as quais não se chega ao produto final. Os subprodutos, normalmente são conhecidos como sendo um produto secundário, inevitável naquela reação química. O subproduto tem valor comercial, podendo assim, sofrer algum tipo de tratamento para que possa ser comercializado. No caso da fábrica de solventes clorados da Rhodia o tetracloroetileno (PER) e o tetracloreto de carbono (TETRA) eram considerados produtos e o ácido clorídrico (HCL), subproduto. No entanto, se concebe a relação produto/subproduto de outra maneira, como por exemplo: quando o PER passou a ser mais atraente comercialmente que o TETRA, assim como também no caso da Carbocloro quando o cloro passa a ser monetariamente mais atraente que a soda, um passa a ser produto principal e o outro subproduto.

Não se tratará aqui dos significados dos contaminantes, produtos intermediários, diluentes, estabilizantes, combustíveis, secantes, neutralizantes; que podem possuir grau maior ou menor de toxicidade e nocividade em relação aos produtos e aos resíduos, sendo que os resíduos serão tratados no subcapítulo seguinte. No entanto, é importante esclarecer que se essas substâncias estiveram na rota de exposição dos trabalhadores e em função do contato e absorção, a segunda substância (que nem precisa ser tóxica) pode interagir no organismo com a primeira e sinergicamente potencializar os seus efeitos nocivos (podendo ocorrer o

antagonismo). Este fenômeno se denomina “interação química<sup>25</sup>”. Não se pretende apontar neste trabalho todo o potencial tóxico das substâncias químicas envolvidas, no entanto, serão destacadas as principais e suas características nocivas.

#### 1.1.1.1 Matérias-Primas da Fabricação do Pentaclorofenol (Fábrica do PENTA)

##### 1.1.1.1.1 Cloro

O cloro (Cl<sub>2</sub>) é resultante da quebra das moléculas de sal. A solução de salmoura (sal + água) quando submetida à alta corrente elétrica, dissocia-se resultando na formação do cloro e da soda cáustica (Figura 10). O Cloro fabricado e fornecido pela Carbocloro é a principal matéria-prima nas duas fábricas da Rhodia em Cubatão, chegando a consumir 93 toneladas de cloro por dia.

Em contato com o ar o cloro é um gás verde amarelado que em baixa concentração produz irritação de nariz, garganta e olhos e, em níveis mais elevados produz alteração do ritmo respiratório e causa danos aos pulmões<sup>26</sup>. No ar em altas concentrações, pode levar à morte<sup>27</sup>.

Ele tem múltiplas aplicações, tais como: na produção de dicloroetano, intermediário para o monômero cloreto de vinila que dá origem ao PVC; na fabricação de óxido de propeno, ácido clorídrico, hipoclorito de sódio, solventes clorados; no tratamento d'água<sup>28</sup>, e no branqueamento de fibras, como algodão e papel.

---

<sup>25</sup> O Desafio das Alterações Climáticas: O Olhar para Além das Nossas Fronteiras, - InterfacEHS, Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente - v.2, n.5, Artigo 6, dez 2007.

<sup>26</sup> Departamento de Saúde e Serviços dos Estados Unidos - Agência sobre Sustâncias Tóxicas e Registro de Doenças (sigla em inglês ATSDR).

<sup>27</sup> Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) – Carbocloro.

<sup>28</sup> VALE Aníbal, REUSO DA ÁGUA NA INDÚSTRIA QUÍMICA: CASO CARBOCLORO, Seminário: Gestão Estratégica da Água, 23.03.2009

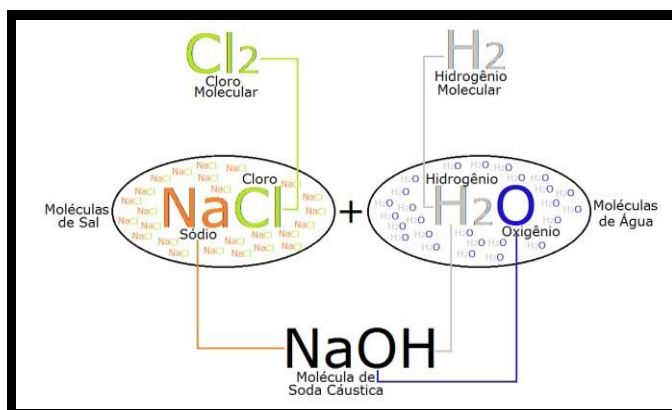


Figura 10 - Ilustração da produção de cloro e soda a partir da eletrolise da salmoura

#### 1.1.1.1.2 Fenol

O fenol é um sólido cristalino, de cor variada, que vai de incolor a branco. Quando líquido apresenta-se com cor rosada a avermelhada. É usado na fabricação de compensados, fármacos, adesivos, plásticos e borrachas<sup>29</sup>.

O fenol (Figura 11) é obtido a partir da oxidação do benzeno, em que um dos seis átomos de hidrogênio do benzeno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) é deslocado para dar lugar à hidroxila (OH). O cloro e o fenol eram matérias primas na fábrica de pentaclorofenol (pó-da-china) da Rhodia em Cubatão.

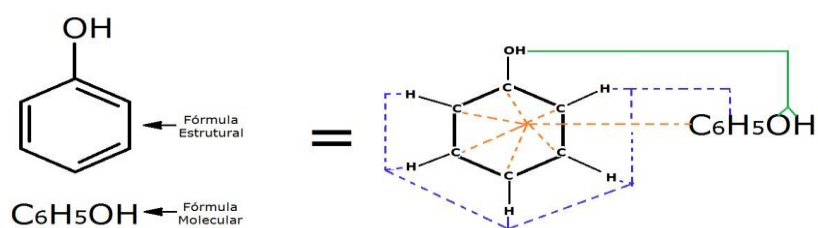


Figura 11 - Composição química do fenol

A maior parte do fenol inalado ou ingerido passa para a corrente sanguínea, assim como ocorre no contato da pele com essa substância. O contato pelo ar pode causar irritação nas vias respiratórias, dor de cabeça e dor nos olhos. Em grandes quantidades, o fenol pode causar queimadura na pele, danos no fígado, alterações na urina, no ritmo do coração e causar

<sup>29</sup> Folha Informativa sobre Substâncias P

a morte. A exposição em níveis elevados de fenol no ar, durante várias semanas, produz paralisia e lesões graves no coração, fígado, rins e pulmões, nessas condições, também podem levar à morte. O fenol pode ser usado como antisséptico ou anestésico<sup>30</sup>.

#### 1.1.1.2 Produtos da Fábrica do PENTA

O pentaclorofenol, conhecido como "pó-da-china", era produzido a partir da cloração do fenol em um processo apropriado. Ele se apresenta como um sólido, de cor que varia de incolor a branco. Dissolvido em solvente é utilizado como pesticida, fungicida, na preservação de madeira e no combate a cupins.

A literatura especializada anota que no pentaclorofenol grau técnico (superior), há contaminantes perigosos como as dioxinas cloradas<sup>31</sup>. A figura 12, apresenta uma ilustração em que, após a reação do fenol (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH) com o cloro (Cl<sub>2</sub>) em reatores químicos; dos seis átomos de hidrogênio (H<sub>6</sub>) do fenol, cinco são substituídos pelo cloro (Cl) e um pela hidroxila (OH), resultando em pentaclorofenol (C<sub>6</sub>Cl<sub>5</sub>OH) e ácido clorídrico (HCl).

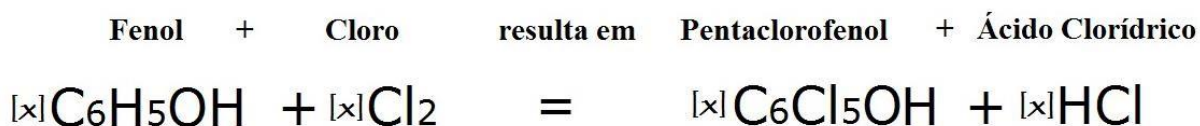


Figura 12 - Pentaclorofenol, como resultado da reação do fenol com cloro

A exposição a altos níveis de pentaclorofenol causa aquecimento das células do corpo resultando em febre, suor e, dificuldade de respirar. A temperatura do corpo poderá subir a nível muito alto e causar danos aos órgãos, tecidos, até a morte.

Em seres humanos expostos a altos níveis de pentaclorofenol por longo período observaram-se efeitos adversos no fígado e danos no sistema imunológico. Altas doses de pentaclorofenol administradas em cobaias causaram danos na tireoide e no sistema

<sup>30</sup> Departamento de Saúde e Serviços dos Estados Unidos - Agência sobre Substâncias Tóxicas e Registro de Doenças (sigla em inglês ATSDR).

<sup>31</sup> Ficha de informação toxicológica - CETESB/Divisão de Toxicologia, Genotoxicidade e Microbiologia Ambiental, 2012.



reprodutor. Alguns dos efeitos danosos do pentaclorofenol são causados por outras substâncias presentes no pentaclorofenol de qualidade comercial.

Estudos apontam para risco aumentado em desenvolver câncer em trabalhadores<sup>32</sup>. Em cobaias houve aumento de tumores de fígado, glândula adrenal e fossas nasais. A Agência Ambiental Americana (sigla em inglês EPA), classifica o pentaclorofenol como provável carcinogênico, e a Agência Internacional de Investigação de Câncer (sigla em inglês IARC), classifica a substância como possível carcinogênico, ambos em seres humanos.

Na figura 13, abaixo, é mostrada a reação da fabricação do pentaclorofenato de sódio ( $C_6Cl_5ONa$ ) a partir do pentaclorofenol ( $C_6Cl_5OH$ ). A reação deste último com a soda cáustica desloca o hidrogênio da hidroxila (OH) substituindo-o pelo sódio (Na). A substância se apresenta como um pó branco ou âmbar.

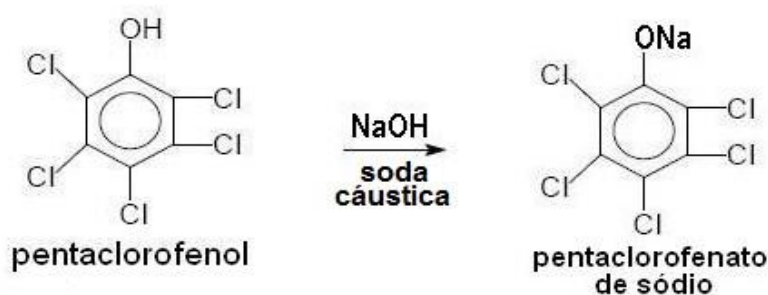


Figura 13 - Reação da fabricação do pentaclorofenato de sódio

O pentaclorofenato de sódio pode ser absorvido através da respiração e causar irritações no nariz, na garganta e nos pulmões acarretando falta de ar, podendo causar náuseas, vômitos e dor abdominal. O contato com a pele pode causar alergias e com os olhos pode causar queimaduras e perda da visão. Pode ainda causar anemia, danos no fígado e rins. O pentaclorofenato de sódio deve ser tratado como sendo um carcinógeno para os seres humanos. Repetidas exposições podem causar dor de cabeça, debilidade, transpiração, febre, contrações musculares, tontura, confusão, coma e morte<sup>33</sup>.

Como informado o pentaclorofenol e pentaclorofenato de sódio contêm na sua composição dioxinas cloradas. Na figura 14 é mostrada como se forma dioxina na produção do pentaclorofenol em presença de ácido clorídrico, presente na própria fabricação. A dioxina

<sup>32</sup> ATSDR - Resenha Toxicológica sobre o Pentaclorofenol.

<sup>33</sup> Folha Informativa sobre Substâncias P

é conhecida como a “molécula da morte”, sendo a mais letal das substâncias produzidas pelo homem.

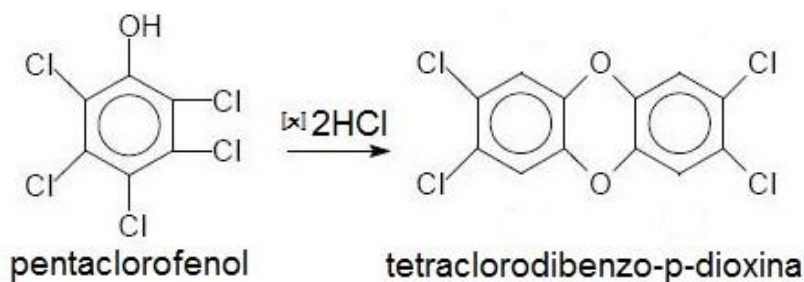


Figura 14 - Formação da dioxina na produção do pentaclorofenol

A 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-dioxina (TCDD) com a fórmula ( $C_{12}H_4Cl_4O_2$ ), é um material incolor em forma de agulha, esta substância não se fabrica, aparece como impureza em diversos processos químicos. Deve ser tratada como sendo carcinogênico e teratogênico para seres humanos. Causa irritação e queimaduras na pele e nos olhos. Causa dor de cabeça, debilidade, tontura, náusea e vômito. Causa cloracne (furúnculos de odor característico forte), que pode perdurar por vários anos e afetar o sistema nervoso central com sintomas de debilidade, mudança de personalidade e no estado de ânimo. Causa dores e adormecimento das pernas.

### 1.1.1.3 Matérias-Primas da Fabricação do TETRA e do PER

#### 1.1.1.3.1 Propileno

Além do cloro descrito anteriormente, a unidade do TETRAPER utilizava o propileno como matéria prima. O propileno ou propeno cuja fórmula é  $C_3H_6$  é produzido a partir da destilação do petróleo. Na figura 15, abaixo, representa-se uma coluna de destilação em que o propileno ainda na fase gasosa é coletado no topo da coluna, em seguida, é comprimido e resfriado passando para a forma líquida, sendo então estocado em cilindros de alta capacidade. O propileno era entregue, na Rhodia localizada em Cubatão, em carretas e armazenado em dois tanques de  $50\text{ m}^3$  cada um.

O propileno é um gás incolor, altamente inflamável. Também é utilizado na fabricação resinas, plásticos, borrachas sintéticas. O corpo humano em contato com o produto na forma líquida causa congelamento. A exposição a altos níveis de propileno causa tontura e desmaio, e a falta de oxigênio por deslocamento, pode causar a morte. Também causa danos no fígado, coração e sistema nervoso<sup>34</sup>.

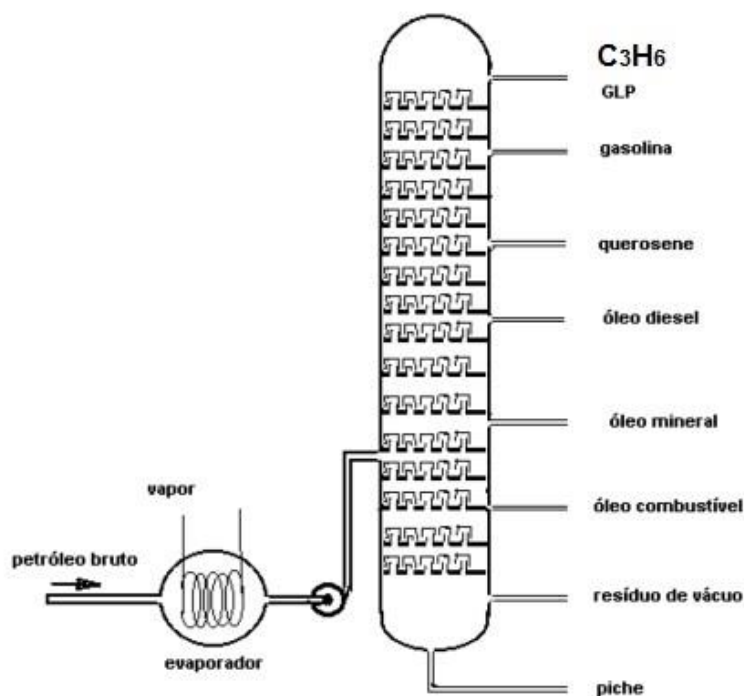


Figura 15 - Coluna de destilação de Petróleo

#### 1.1.1.4 Produtos da Fábrica do TETRAPER (Solventes Clorados)

Para se fabricar solventes clorados na fábrica do TETRAPER, misturavam-se quinze (15) partes de cloro “Cl<sub>2</sub>” com uma (1) parte de propileno “C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>”, ambos na forma gasosa e se introduzia continuamente em dois reatores especiais de níquel em série, o que resultava em uma reação gasosa exotérmica controlada a 550°C e cerca de um quilo e duzentas gramas (1,2 kg) de pressão (Figura 16). Nessas condições, havia a quebra das moléculas de cloro e de propileno, liberando os átomos que se recombinavam formando o tetracloreto de carbono CCl<sub>4</sub>, tetracloroetileno C<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub> e cloreto de hidrogênio HCl gás incondensável, qual em seguida era absorvido por água resultando em ácido clorídrico.

<sup>34</sup> Folha Informativa sobre Substâncias P

Essa corrente gasosa era resfriada de 550°C para 60°, a parte solvente, ainda bruto, se liquefazia e era enviado para a destilação na qual era separado o TETRA do PER. O gás HCL que tem como característica ser incondensável era coletado no topo da coluna de resfriamento (quench) e enviado a outra unidade para ser absorvido com água, resultando em ácido clorídrico em concentração  $\approx 31\%$ . Antes de se introduzir na coluna de absorção os gases HCL contendo 2% de cloro, passavam em um terceiro reator onde esse cloro denominado excedentário era consumido com injeção de mais propileno. A reação nesse reator gerava uma produção de dicloropropano ( $C_3H_6Cl_2$ ) que era coletado e injetado na reação principal.

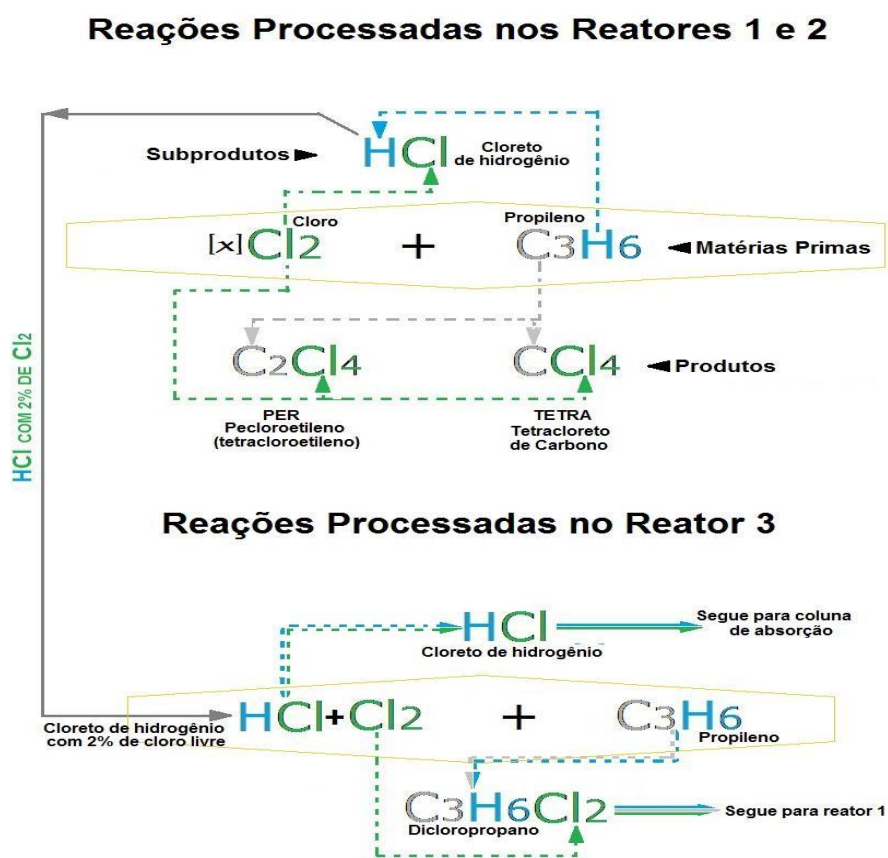


Figura 16 - Reações processadas nos reatores

#### 1.1.1.4.1 O Tetracloro de Carbono - $CCl_4$

É um solvente da família dos organoclorados, incolor de densidade 1,59 que quando se decompõe produz fosgênio. A absorção do tetra pode ocorrer por inalação ou pela pele, e deve ser manuseado como sendo um carcinógeno.

O tetra pode irritar a pele, os olhos, com possibilidade de perda da visão. Pode causar ainda dor de cabeça, tontura, desmaio e morte. Provoca alteração no ritmo cardíaco e danos ao fígado e rins<sup>35</sup>.

#### 1.1.1.4.2 Tetracloroetileno (percloroetileno) – C<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub>

O perclene, marca registrada do tetracloroetileno produzido na Rhodia de Cubatão, é um líquido incolor de densidade de 1,62 em relação à água, com odor semelhante ao do clorofórmio e largamente utilizado na lavagem de roupa a seco e como desengraxante de metais.

O tetracloroetileno pode ser absorvido quando inalado ou pelo contato com a pele. Assim como o tetracloreto de carbono, deve ser manuseado como sendo um carcinógeno, além de causar danos à reprodução. O contato causa irritação, podendo queimar, secar e rachar a pele, irritar os olhos, nariz, boca e garganta. Pode causar dor de cabeça, tontura, náusea, vômito e desmaio. O produto irrita os pulmões causando falta de ar, e causa danos ao fígado, rins e ao sistema nervoso<sup>29</sup>.

#### 1.1.1.4.3 Dicloropropano (DCP)

O DCP possui cinco isômeros. O 1,2-dicloropropano produzido na Rhodia de Cubatão é um líquido incolor de densidade 1,158 em relação à água, com odor semelhante ao clorofórmio, sendo inflamável e utilizado como solvente, desengraxante, inseticida e na limpeza a seco. O produto é absorvido através da inalação e da pele. Irritante para pele, olhos, nariz e garganta, também agride os pulmões causando falta de ar, pode causar dor de cabeça, náusea e desmaio, danos ao fígado, rins e ao sistema nervoso<sup>29</sup>.

#### 1.1.1.4.4 Cloreto de hidrogênio

---

<sup>35</sup> Folha Informativa sobre Substâncias P

O HCl é um gás incolor, com forte odor. Na forma de ácido líquido é muito utilizado no processo de decapagem de metais, na construção civil, na química analítica e no preparo de outras substâncias. É corrosivo e seu contato produz severas queimaduras na pele e nos olhos, podendo causar a perda da visão, irritante para nariz e garganta e agride os pulmões causando falta de ar. Pode amarelar e corroer os dentes, além de afetar o fígado e rins.

### 1.1.2 Nocividade dos Resíduos

No processo da Rhodia, as reações químicas de fabricação dos solventes clorados tetracloroeto de carbono e tetracloroetileno resultavam também em diversos contaminantes, tais como: clorofórmio ( $\text{CHCl}_3$ ), diclorometano ( $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ ), 1,1 e 1,2–dicloroetano ( $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ ), 1,1,1 e 1,1,2–tricloroetano ( $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}_3$ ), tricloroetileno ( $\text{C}_2\text{HCl}_3$ ), tetracloroeteno ( $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$ ). Estes contaminantes, considerados leves, eram extraídos no processo de destilação do tetracloroeto e do percloroetileno e reciclado de volta para os reatores 1 e 2 onde tinham suas moléculas quebradas e seus átomos reaproveitados na composição dos produtos.

A reação também produzia contaminantes pesados, tais como: o hexacloroetano ( $\text{C}_6\text{Cl}_2$ ), tetraclorobenzeno ( $\text{C}_6\text{H}_2\text{Cl}_4$ ) e o pentaclorobenzeno ( $\text{C}_6\text{HCl}_5$ ). Tais contaminantes pesados eram extraídos no topo da coluna de resíduos, que operava a vácuo em  $200^\circ\text{C}$ , e enviados para reprocessamento nos reatores 1 e 2. A outra parte mais pesada composta de 80% de hexaclorobenzeno ( $\text{C}_6\text{Cl}_6$ ), 15% de hexaclorobutadieno ( $\text{C}_6\text{Cl}_4$ ) e 5% de outros pesados, eram extraídos no fundo da coluna de resíduos. Esses contaminantes mais pesados eram a partir daí considerados resíduos, suas moléculas de ligação extremamente fortes não eram passíveis de serem quebradas nos reatores para reaproveitamento, sendo assim descartados.

Quanto a nocividade dos resíduos, serão enfocados apenas o hexaclorobenzeno, hexaclorobutadieno e o hexacloroetano em função da sua percentagem alta na composição dos resíduos. No entanto, antes de adentrar no assunto referente a esses resíduos, é importante conhecer que apesar da alta persistência dos organoclorados, quando dispersos no solo, eles podem sofrer processo de degradação. Essa degradação pode gerar substâncias ainda mais nocivas que as originais. No caso Rhodia, interessa o processo de degradação do percloroetileno ( $\text{C}_2\text{Cl}_4$ ), tricloros e dicloros, o primeiro, um dos produtos finais e os últimos são considerados contaminantes no processo da Rhodia em Cubatão.

O percloroetileno assim como os tricloros e dicloros no solo, reagem com o meio e se degradam em cloreto de vinila ( $C_2H_3Cl$ ), uma substância comprovadamente cancerígena, fato que aumenta a periculosidade dos resíduos<sup>36</sup>. A Figura 17 abaixo, colhida e adaptada do artigo sobre “Degradação de Compostos Organoclorados Através da Redução com Nano Partículas de Ferro Zero<sup>37</sup>”, mostra o processo de degradação dos organoclorados em cloreto de vinila a partir do percloroetileno.

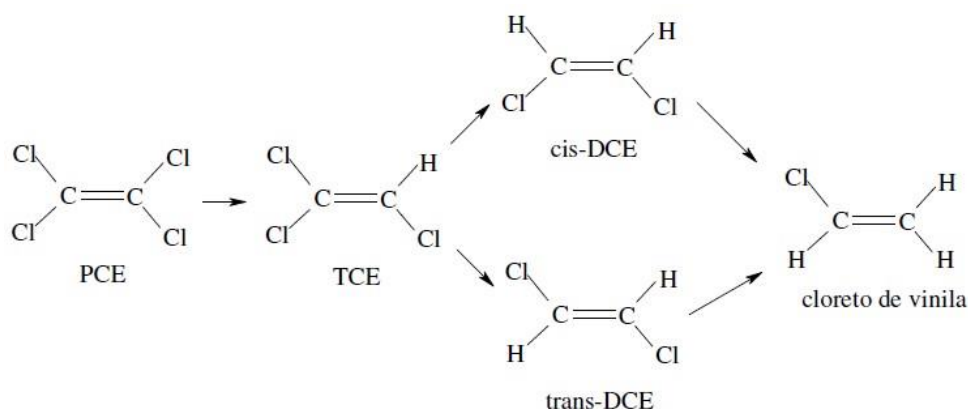


Figura 17 - Processo de degradação dos organoclorados em cloreto de vinila

Na fábrica do TETRAPER em Cubatão, foi produzido cerca de 20 mil toneladas de resíduos tóxicos, compostos aproximadamente de 80% de hexaclorobenzeno ( $C_6Cl_6$ ), 15% de hexaclorobutadieno ( $C_4Cl_6$ ) e , 5% de hexacloroetano ( $C_6Cl_2$ ), tetraclorobenzeno ( $C_6H_2Cl_4$ ), pentaclorobenzeno ( $C_6HCl_5$ ) e tetracloroetileno  $C_2Cl_4$ , entre outros não identificados (N.I.). Por limitação do processo, esses 5% considerada a fração leve entre os pesados, não tinha como ser recuperado ao serem extraídos junto com o resíduo bruto.

Esses resíduos, quando muito concentrados (mais pesados) tinham a cor preta, se eram menos concentrado (mais leves), a cor de âmbar. O hexaclorobenzeno isoladamente é um sólido branco cristalino que como as dioxinas não existe em forma natural no meio ambiente.

<sup>36</sup> Gerenciamento de contaminações por solventes clorados: Manual para levantamento, investigação, avaliação e remediação de contaminações de solo e água subterrânea por solventes clorados na indústria metalúrgica / eletroeletrônica, MONDIN Marcos et al., Nickol do Brasil Ltda., Nickol & Partner GmbH e Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Cooperação Técnica Brasil-Alemanha, Edição: 1ª edição, 08/2008

<sup>37</sup> Degradação de Compostos Organoclorados Através da Redução com Nano Partículas de Ferro Zero - Sandro Froehner; Erissen Cardoso da Luz; Karina Scurupa Machado, Universidade Federal do Paraná, Departamento de Engenharia Ambiental, Curitiba-PR. Apresentado no XVI Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas e XVII Encontro Nacional de Perfuradores de Poços, 2010.

Ele aparece como resíduo na fabricação de tricloroetileno e tetracloroetileno e como contaminante na fabricação de pesticidas, tais como o pentatricloronitrobenzeno e pentaclorofenol e também na incineração de resíduos domésticos e urbanos<sup>38</sup>.

Utilizando a mesma referência do hexaclorobenzeno, pode-se observar que o hexaclorobutadieno é um líquido incolor, com odor similar a terebintina, e não ocorre naturalmente no meio ambiente, sendo formado durante a fabricação de outros produtos químicos. É usado principalmente na fabricação de materiais de borracha, também como solvente e na fabricação de lubrificantes, em giroscópios, como líquido trocador de calor e como um fluido dielétrico.

O hexacloroetano faz parte da complexa mistura de resíduos da Rhodia de Cubatão. Folheando as mesmas referências, observou-se que isoladamente, é um sólido incolor que evapora gradualmente quando exposto ao ar. Possui odor de cânfora e tem uso militar, sendo utilizado para remover as bolhas de ar em alumínio derretido. Além disso, é ingrediente em certos fungicidas, inseticidas, entre outros usos. Ele também não ocorre naturalmente, mas é formado como um subproduto na produção de outros produtos químicos e pode ser formado quando se queima em incineradores materiais contendo hidrocarbonetos clorados.

Se considerar que a massa de resíduos produzidos na Rhodia situada em Cubatão possuía certa quantidade de HCL e apreciar a tabela 1, pode-se concluir que a exposição a essa massa de resíduos pode causar todas as patologias ali elencadas, ou seja, danos nos órgãos e sistemas: Endócrino, de Reprodução, Desenvolvimento, Neurológico, Imunológico, Osteomuscular, Cardiovascular ou Sangue, Gastrointestinal e Fígado, Rins, Pele ou Órgãos do Sentido, Respiratório e por fim causa Câncer.

Desta maneira, a partir da compilação realizada a partir do levantamento bibliográfico adaptado, e acima transcrito, crê-se ter ficado claro o grande perigo de intoxicação em face da nocividade das substâncias químicas e da exposição dos trabalhadores durante a atividade laboral e da população nas áreas urbanas que tiveram contato com os resíduos da Rhodia descartados clandestinamente. A situação é tão grave que os efeitos ainda estão surgindo mesmo depois de trinta anos de cessada a exposição, uma vez que as substâncias são extremamente persistentes e ainda estão presentes nos organismos dessas pessoas.

---

<sup>38</sup> Departamento de Saúde e Serviços dos Estados Unidos - Agência sobre Substâncias Tóxicas e Registro de Doenças (sigla em inglês ATSDR).



### 1.1.3 Contaminantes de Interesse (ATSDR): Produtos e Resíduos

Para demonstrar a nocividade das substâncias produzidas na Rhodia localizada em Cubatão, recorreu-se a consultas às listas e fichas da ATSDR, IARC, *New Jersey Department of Health and Senior Services* e ao sistema Scorecard mantido pelo Instituto Sindical de Trabalho, Meio Ambiente e Saúde (ISTAS). Essa entidade tem como objetivo a melhoria das condições de trabalho, a proteção do meio ambiente e a promoção de saúde dos trabalhadores (as) na Espanha.

Caso o trabalho se baseasse na metodologia de avaliação de risco à saúde humana da Agência Americana de Substâncias Tóxicas e Registro de Doenças, conhecida por sua sigla em inglês “ATSDR”, seria necessário considerar as seguintes substâncias como contaminantes ambientais de interesse:

- Matérias-Primas na fábrica do PENTA: cloro ( $\text{Cl}_2$ ) + fenol ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ), na fábrica do TETRAPER: cloro ( $\text{Cl}_2$ ) + propileno ( $\text{C}_3\text{H}_6$ ).
- Produtos Finais na fábrica do PENTA: pentaclorofenol ( $\text{C}_6\text{Cl}_5\text{OH}$ ) e o pentaclorofenato de sódio ( $\text{C}_6\text{Cl}_5\text{Na}$ ) – na fábrica do TETRAPER: tetracloreto de carbono ( $\text{CCl}_4$ ) e o tetracloroetileno ( $\text{C}_2\text{Cl}_4$ ).
- Subproduto: cloreto de hidrogênio ( $\text{HCl}$ ) – (o gás depois de absorvido com água formava o ácido clorídrico, comercialmente conhecido como ácido muriático).
- Intermediário: dicloropropano ( $\text{C}_3\text{H}_6\text{Cl}_2$ ) - (com exceção do tetraclorodibenzo-p-dioxinas, os contaminantes listados abaixo, depois de coletados no sistema de destilação também voltavam para reação como intermediários).
- Contaminantes: dicloroetano ( $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_2$ ), tricloroetano ( $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}_3$ ), tricloroetileno ( $\text{C}_2\text{HCl}_3$ ), triclorometano (clorofórmio -  $\text{CHCl}_3$ ), Tetraclorodibenzo-p-dioxina ( $\text{C}_{12}\text{H}_4\text{Cl}_4\text{O}_2$ ) – (essa dioxina era um contaminante presente no produto pentaclorofenol e possivelmente presente nos resíduos da fábrica do TETRAPER).

Além disso, seria necessário considerar:

- Resíduos: hexaclorobenzeno ( $\text{C}_6\text{Cl}_6$ ), hexaclorobutadieno ( $\text{C}_4\text{Cl}_6$ ), hexacloroetano ( $\text{C}_2\text{Cl}_6$ ), pentaclorobenzeno ( $\text{C}_6\text{HCl}_5$ ), tetraclorobenzeno ( $\text{C}_6\text{H}_2\text{Cl}_4$ ).

- Produto de Degradação: cloreto de vinila ( $C_2H_3Cl$ ) – (nos resíduos havia uma fração pequena de tetracloroetileno, que na sua degradação ambiental origina o cloreto de vinila. Há outros processos de degradação, entretanto, não serão considerados nesse trabalho).
- Estabilizantes: n metil morfolina, alil glicidil éter, timol.
- Aditivos, Produtos da Utilidades e os Insumos: óleo preto (BTE, BPF e B2), querosene, soda cáustica, hipoclorito de sódio, hidrazina, dispersantes, antiincrustante, anti-espumante e aditivos, floculantes, sulfato de alumínio, cloreto cálcio contaminado com organoclorados, Gilotherm (bisfenol), Capsula com emissão de raio gama.



Figura 18 - Seção de reação e destilação da fábrica TETRAPER

Os trabalhadores estiveram expostos a todos esses agentes. Alguns trabalhadores se expuseram a um, ou outro agente, mas outros tiveram exposto a todas as substâncias por longos períodos.

Ainda que a lista de substâncias de interesse na metodologia ATSDR seja ampla, o trabalho se ateve apenas a um conjunto de 14 substâncias. São elas: cloro - 7782-50-5; Fenol - 108-95-2; Pentaclorofenol - 87-86-5; Pentaclorofenato de Sódio - 131-52-2; Tetraclorodibenzo-p-dioxona - 1746-01-6; Propileno - 115-07-1; Tetracloroeto de carbono - 56-23-5; Tetracloroetileno - 127-18-4; Dicloropropano - 78-87-5; Cloreto de hidrogênio - 7647-01-0; Hexaclorobenzeno - 118-74-1; Hexaclorobutadieno - 87-68-3; Hexacloroetano -

67-72-1; Cloreto de vinila – 75-01-4. O número ao lado do nome da substância é o CAS (Chemical Abstracts Service), um registro criado pela American Chemical Society e cada substância tem um conjunto de números, único, que as identificam.

Para eleger as 14 substâncias, levou-se em consideração a quantidade presente no ambiente; a toxicidade do agente nocivo, e; ter características de POPs (Poluentes Orgânicos Persistentes). Os POPs são assim denominados, por terem elevado grau de toxicidade, são persistentes no meio ambiente, terem capacidade de se transportarem e percorrer longas distâncias e serem bioacumulativos no tecido adiposo humano. Algumas substâncias produzidas na Rhodia de Cubatão são POPs. Elas contêm em sua molécula pelo menos um átomo de carbono, outro de cloro (ou outro halogênio), acompanhados ou não de átomos de hidrogênio e oxigênio.

A periculosidade dos POPs está no fato de eles causarem entre outras anomalias à saúde humana, danos ao sistema imunológico, cardiovascular, endócrino, gastrintestinal, respiratório, reprodutivo e câncer. Uma preocupação relevante são as interferências hormonais que estes agentes causam, afetando decisivamente a reprodução dos seres humanos e dos animais, como: malformações estruturais nos fetos; problemas na cognição durante o desenvolvimento, e; nos órgãos reprodutores, que se manifestam na puberdade. No entanto, importante reforçar que não se pode desprezar a nocividade dos demais agentes nocivos elencados no processo da Rhodia de Cubatão, pois alguns inclusive são carcinogênicos.

Selecionadas as 14 substâncias, realizou-se uma pesquisa em documentos disponibilizados pela ACPO e também via eletrônica e optou-se por, de um lado resumir as principais patologias que podem ser correlacionadas com a exposição, utilizando os dados das agências de saúde de New Jersey, da ATSDR, e IARC e a montagem de uma tabela cruzando doze efeitos patológicos diferentes, que a exposição às 14 substâncias pode dar causa.

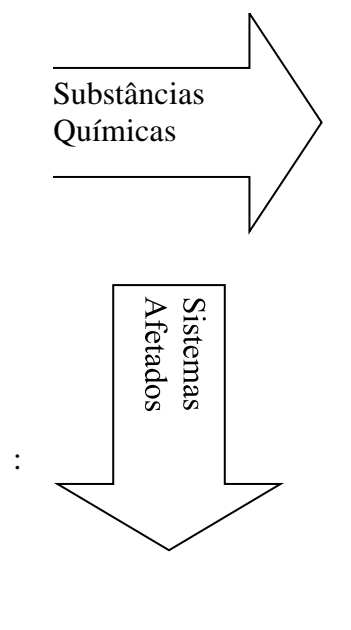
Na construção da tabela utilizaram-se informações de fontes científicas e agências reguladoras, garimpadas pelo sistema *Scorecard* do Instituto ISTAS. Os 12 efeitos são classificados em relação às 14 substâncias químicas selecionadas como "reconhecido" ou "suspeito" de causarem determinadas patologias. Destaca-se que determinadas substâncias químicas, podem ser elencadas como produto, contaminante ou resíduo num determinado processo químico e, em outro não. Assim, pode, por exemplo, uma substância ser resíduo em um processo, e noutro ser o produto final.

A ISTAS define uma substância química como “RECONHECIDA” por causar determinada patologia, em função de que os esforços científicos para identificação de perigo trabalham apenas com três tipos de toxicidade: câncer, toxicidade reprodutiva e toxicidade para o desenvolvimento tendo como base a lista formulada pela “proposição 65 do Estado da Califórnia (EUA)”.

Já as substâncias químicas classificadas como “SUSPEITAS” de causar determinada patologia, é realizada com base em relatos na literatura científica ou sobre a informação captada a partir de bancos de dados toxicológicos renomados, sendo plenamente válidas juridicamente. No entanto, nenhuma agência reguladora ou entidade científica as analisou e as identificou, sendo que para o instituto ISTAS, deve ser visto como uma indicação preliminar de que o químico pode causar este efeito. A classificação de uma substância como “SUSPEITA” considera também a diferença que pode ser encontrada entre laboratório, que pode classificar uma substância como causadora de determinado efeito e outro não. Neste caso a metodologia ATSDR determina que seja tomada a literatura que identificou o maior impacto à saúde.

A seguir é apresentada a tabela 1, na qual se busca relacionar determinada patologia à exposição à determinada substância nociva. Na tabela estão presentes as matérias-primas, os produtos, o subproduto, o intermediário, os resíduos e um produto de degradação, que são substâncias muito representativas no processo da Rhodia Cubatão. O (R) significa substâncias químicas que são RECONHECIDAS por causar a doença nos seguintes sistemas ou órgãos correspondente; já o (S) significa substâncias químicas SUSPEITAS de causar doenças nos seguintes sistemas ou órgãos correspondentes.

Tabela 1 - Agente nocivo e patologias relacionadas

 <p>Substâncias Químicas</p> <p>Sistemas Afetados</p> <p>..</p>	Número de vezes que a patologia é assinalada																			
	Cloro de vinila (C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Cl)	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	06
	Hexacloroetano (C <sub>2</sub> Cl <sub>6</sub> )	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	10
	Hexaclorobutadieno (C <sub>4</sub> Cl <sub>6</sub> )	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	09
	Hexaclorobenzeno (C <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub> )	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11
	Cloro de hidrogênio HCL	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	04
	, 2 - Dicloropropano (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub> )	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	01
	Tetracloroetileno (C <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub> )	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	09
	Tetracloro de carbono (CCl <sub>4</sub> )	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	12
	Propileno (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	10
	Tetraclorodibenzo-p-dioxina (C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Cl <sub>4</sub> O <sub>2</sub> )	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11
	Pentaclorofenato de sódio (C <sub>6</sub> Cl <sub>5</sub> Na)	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11
	Pentaclorofenol (C <sub>6</sub> Cl <sub>5</sub> OH)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	10
	Fenol (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	10
Cloro (Cl <sub>2</sub> )	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	10	
Número total de patologias assinaladas																			<b>104</b>	

### 1.1.3.1 Patologias (doenças)

Considera-se tóxica para o sistema ENDÓCRINO aquela substância química que tem habilidade de interferir no sistema hormonal de seres humanos e animais. Esses compostos são tóxicos que desregulam o sistema endócrino e causam doenças: como hipotireoidismo, diabetes mellitus, hipoglicemia, distúrbios reprodutivos e câncer.

Consideram-se tóxicas para a REPRODUÇÃO as substâncias químicas que causam efeitos adversos sobre o sistema reprodutivo masculino e feminino durante a gestação. Toxicidade reprodutiva pode ser expressa como alterações no comportamento sexual, diminuição da fertilidade, ou perda do feto durante a gravidez. Existem vários efeitos adversos que podem acometer homens e mulheres durante toda a sua vida, tais como: perturbações menstruais e infertilidade, baixa contagem ou danos nos espermatozoides.

Consideram-se tóxico para o DESENVOLVIMENTO os agentes que causam efeitos adversos durante o desenvolvimento da criança. Os efeitos podem incluir defeitos de nascimento, baixo peso ao nascer, disfunções biológicas, déficits psicológicos ou comportamentais que se manifestam durante esse período. A exposição dos pais a agentes químicos causa danos no seu sistema reprodutivo que se manifestam como patologias sobre a prole.

São consideradas NEUROTÓXICAS as substâncias químicas que causam efeitos adversos no sistema nervoso central ou periférico (neurotoxicidade). Quando age no sistema nervoso central induzindo a confusão, fadiga, irritabilidade, e outras alterações do comportamento. Agindo no sistema nervoso periférico pode resultar em fraqueza dos membros inferiores, formigamento nos membros (parestesia), e perda de coordenação.

São consideradas tóxicas para o SISTEMA IMUNOLÓGICO as substâncias nocivas que causam efeitos adversos sobre o funcionamento do sistema imunológico. A função imune alterada pode aumentar a incidência ou gravidade de doenças infecciosas ou câncer, uma vez que a capacidade do sistema imune de responder adequadamente aos agentes invasores é suprimida.

São consideradas tóxicas ao sistema OSTEOMUSCULAR as substâncias químicas que causam efeitos adversos sobre os músculos, ossos e articulações. A artrite (inflamação das articulações), fluorose (corrosão) e osteomalacia (amolecimento) estão entre as doenças

que podem ser relacionadas à exposição a tóxicos ocupacionais ou ambientais. A artrite reumatoide é uma doença autoimune do tecido conjuntivo caracterizada por inflamação e dor nas articulações.

A exposição a substâncias químicas podem causar efeitos adversos sobre o SISTEMA CARDIOVASCULAR E SANGUÍNEO. A exposição a agentes tóxicos que afetam o sistema cardiovascular pode contribuir para uma variedade de doenças, incluindo pressão arterial elevada (hipertensão), endurecimento das artérias (arteriosclerose), batimento cardíaco anormal (arritmia cardíaca), e diminuição do fluxo sanguíneo para o coração (isquemia coronária).

São consideradas tóxicas para o sistema GASTROINTESTINAL OU HEPÁTICO as substâncias químicas que causam efeitos adversos no trato gastrointestinal, no fígado, na vesícula biliar. O trato gastrointestinal é o local de entrada para os produtos químicos quando ingeridos.

São consideradas tóxicas para os RINS as substâncias químicas que causam efeitos adversos sobre os rins, uretra ou bexiga. O rim é muito susceptível devido ao seu papel na filtragem das substâncias nocivas do sangue. Algumas dessas substâncias tóxicas causam lesão aguda no rim, enquanto outras produzem alterações crônicas com casos de insuficiência terminal ou câncer.

Consideram-se tóxicas para a PELE OU ÓRGÃOS DO SENTIDO as substâncias químicas que causam efeitos adversos sobre a pele ou olfato. O contato com agentes tóxicos também causa doenças de pele agudas e crônicas, incluindo dermatite, foto-sensibilização e cloracne.

As substâncias químicas que causam efeitos adversos sobre as passagens nasais, faringe, traqueia, brônquios e pulmões, são consideradas tóxicas para o sistema RESPIRATÓRIO. A toxicidade respiratória pode incluir uma variedade de condições pulmonares agudas e crônicas, incluindo irritação local, bronquite, edema pulmonar, enfisema e câncer. É de conhecimento geral que a exposição a substâncias químicas ambientais na indústria pode prejudicar a função respiratória e que a exposição aguda a substâncias tóxicas podem provocar efeitos nessa função que vão desde uma leve irritação até a morte por asfixia.

São consideradas CARCINOGÊNICAS as substâncias que causam câncer. Centenas delas foram testadas e confirmadas como cancerígenas para os seres humanos (mesmo pela via de testes em animais). Um câncer induzido por um agente químico pode ter período de

latência de trinta anos e, esse fenômeno é perfeitamente observado em trabalhadores expostos ao amianto e a incidência de câncer de pulmão<sup>39</sup>.

## 1.2 DESTINAÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS

A Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e definiu a destinação final e disposição ambientalmente adequada, sobretudo a observação das normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

Todavia, nos idos dos anos 1970, mergulhado na ditadura militar, o Brasil, na conferência de Estocolmo em 1972 dava boas-vindas à poluição industrial em troca de um punhado de dólares. E é nesse contexto que em 1974 a Rhodia implantava em Cubatão a sua poluidora fábrica de solventes organoclorados. Nesse processo, da massa total, produzia-se cerca de 5% de resíduos que eram extraídos e descartados.

Durante o processo de extração, esse resíduo ainda na fase líquida a 200°C, era drenado descontinuamente para caçamba, que depois de cheia, era retirada e outra vazia, colocada no lugar. A caçamba cheia esfriava no tempo e o resíduo se solidificava. Nesse estado, a caçamba era removida e levada para o fundo da fábrica, onde os resíduos eram dispostos sobre o solo ou em buracos cavados no chão. Esse descarte nessas condições iniciou-se em 1974 e ocorreu até 1977. Entre os anos de 1977 e 1981, deixou de se despejar e enterrar resíduos no solo da fábrica.

A partir de 1982 até a interdição da fábrica em 1993 os resíduos passaram a ser drenados em tambores (reusados) de 300 kg e armazená-los diretamente sobre o solo a céu aberto no fundo da fábrica. Com o tempo, as intempéries oxidavam os tambores, que furavam, e os resíduos escorriam integralmente para o solo, aumentando ainda mais a contaminação. A partir 1988, a CETESB obrigou a empresa a implantar um incinerador, a fim de incinerar tanto os seus resíduos da produção que durou até 1993, como aqueles anteriormente despejados irregularmente no meio ambiente. Estima-se que essa disposição irregular de

---

<sup>39</sup> Sistema Scorecard - Instituto Sindical de Trabalho, Meio Ambiente e Saúde (ISTAS)



resíduos diretamente no solo, gerou uma massa de terra contaminada em torno de 300 mil toneladas.

### **1.2.1 Processo de Exposição Urbana a Agentes Nocivos**

Em 1977, já sob o controle da Rhodia, os resíduos produzidos na Rhodia em Cubatão passaram a ser descartado em áreas externas, sendo em maior volume em Cubatão, no vale dos Pilões, às margens do Rio Cubatão e do Rio Perequê ambos localizados no município de Cubatão; no Rio Mariana e em vários locais da área continental do município de São Vicente, e no Caminho do Rio Preto, no município de Itanhaém. Nessas regiões os resíduos eram descartados clandestinamente em locais ermos que facilitavam o despejo diretamente no solo, e muitas vezes em lagoas e margens de rios, para que água agisse como selo, evitando a dispersão de gases e odores. O descarte clandestino fora da fábrica atingiu um raio de oitenta quilômetros, indo até o “Sítio do Coca” em Itanhaém e perdurou até meados de 1981, quando voltou a ser depositado na fábrica em Cubatão.

Clareiras malcheirosas, onde estavam depositados blocos amarelos que provocavam alergia na pele, tontura e náuseas a quem quer que se aproximasse deles. Foram cenários como esse que, denunciados à imprensa por comunidades locais, levaram, em 1984, à descoberta oficial dos chamados lixões da Rhodia ao longo da costa da Baixada Santista (Jornal Folha de São Paulo – Cotidiano - 17/11/2002).

A Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB)<sup>40</sup>, que a partir de 2009 passou a denominar CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, realizou amostragem nas áreas contaminadas em Cubatão, São Vicente e Itanhaém e concluiu que o solo, as águas superficiais e subterrâneas e a cadeia alimentar em pelo menos duas regiões, estavam contaminadas pelos resíduos da Rhodia. Na Tabela 2, expressam-se alguns resultados de análises realizadas em São Vicente e Cubatão. Nas análises foram detectadas

---

<sup>40</sup> A CETESB foi criada em 24.07.1968, pelo Decreto nº 50.079, a CETESB, com a denominação de Centro Tecnológico de Saneamento Básico, incorporando a Superintendência de Saneamento Ambiental - SUSAM, vinculada à Secretaria da Saúde, que, por sua vez, absorvera a Comissão Intermunicipal de Controle da Poluição das Águas e do Ar - CICPAA que, desde agosto de 1960, atuava nos municípios de Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Mauá – (Fonte: CETESB)

hexaclorobenzeno (HCB), pentaclorofenol, tetracloroetileno, tetracloreto de carbono entre outros, porém, focou-se no HCB por ser considerado um poluente orgânico persistente.

Tabela 2 - Contaminantes presentes na área continental de São Vicente

<b>Compartimento</b>	<b>Valor</b>	<b>Escala</b>	<b>Parâmetro</b>
Solo	325	mg/kg	HCB
Águas superficiais	42	ug/l	HCB
Águas de poço	6,7	ug/l	HCB
Cará (vísceras)	23,6	ug/kg	HCB
Pitu	2,2	ug/kg	HCB
Siri	7,1	ug/kg	HCB

Legenda: mg/kg – miligramas por quilo; ug/kg – microgramas por quilo; ug/l – microgramas por litros - ng/g – nanograma por grama; ppb – parte por bilhão.



Figura 19 - Área continental de São Vicente (Samaritá, 1990)

Na área continental de São Vicente (Figura 19) foram realizadas análises em 234 amostras de sangue (102 homens e 132 mulheres), colhidas entre dezembro de 1988 e março do ano seguinte, em seis setores dessa área. No bairro Quarentenário, encontrou-se a média mais elevada, na ordem de 4,095 ug/l e a média geral em 0,607 ug/l. Também foi realizada

análise em 23 amostras de leite materno<sup>41</sup>. Em 60% das amostras foram detectados entre 0,25 e 1,04 ng/g (ppb) de hexaclorobenzeno (HCB).

No Vale dos Pilões em Cubatão (análises ambientais na Tabela 3), na década de 1990, foram realizadas análises em 238 amostras de sangue (142 homens e 96 mulheres).<sup>42</sup> Os teores médios sanguíneos de HCB foram de 4,66 µg/l.

*Tabela 3 - Contaminantes presentes na área do Vale dos Pilões em Cubatão*

<b>Compartimento</b>	<b>Valor</b>	<b>Escala</b>	<b>Parâmetro</b>
Solo	463	ug/kg	HCB
Águas superficiais	0,16	ug/l	HCB
Sedimentos	1240	ug/kg	HCB
Frango	980	ug/l	HCB
Chuchu	866	ug/l	HCB
Banana	7,7	ug/l	HCB

Em Itanhaém não foram encontrados dados sobre contaminação das águas, da cadeia alimentar e de seres humanos, porém, no Relatório sobre o estudo de Avaliação de Risco à Saúde Humana nos sítios da Baixada Santista, municípios de Itanhaém e São Vicente, realizado pelos técnicos da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, subordinada à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, se compilou dados e publicou: que no Caminho do Rio Preto foram encontrados no quilômetro 1,8 até 2.289.000 ug/kg de HCB, no quilômetro 5,0, até 37.643.000 ug/kg de HCB, e, no quilômetro 6,2, até 1.540.000 ug/kg de HCB.

Os níveis de hexaclorobenzeno (HCB) encontrados no solo, nas águas e sedimentos descartados pela Rhodia, se mostraram extremamente elevados e perigosos, sendo a fonte que contaminou toda cadeia alimentar até atingir o sangue e o tecido adiposo da população urbana exposta, sobretudo, em função do alto grau de nocividade que representa a massa de resíduos produzidos na usina da Rhodia em Cubatão.

<sup>41</sup> Environmental Contamination and Occupational and Urban Exposure to Hexachlorobenzene at Baixada Santista, SP, Brazil - by Ms. Agnes Soares da Silva.

<sup>42</sup> FILHO, E. S. et al, Grau de exposição a praguicidas organoclorados em moradores de aterro a céu aberto.

### 1.2.2 Processo de Exposição e Intoxicação no Ambiente de Trabalho

O processo de exposição dos trabalhadores é resumido com precisão na peça inicial de ação judicial datada de maio de 1992:

Desde o início da atividade industrial aqueles resíduos eram dispostos pela primeira empresa no meio ambiente de maneira absolutamente irresponsável, em terras públicas ou particulares, sem qualquer cuidado e no primeiro local encontrado disponível. Para tanto servia-se a Clorogil de terceiros contratados, que removiam os resíduos das dependências da fábrica e os transportavam em caminhões para locais distantes, geralmente às margens da Rodovia Padre Manoel da Nobrega, lançando-os aleatoriamente e à sorrelfa em qualquer lugar ermo.

É importante mencionar que, em 1976, a Rhodia assumiu totalmente a Clorogil. No entanto, a mesma é sócia da fábrica do TETRAPER desde a sua instalação em 1973. Na Figura 20 abaixo, apresenta-se um holerite de um operário, em que o logotipo da Rhonê-Poulenc matriz da Rhodia, aparece juntamente com o nome da Clorogil, comprovando a sociedade entre as empresas desde o início.

CLOGIL S.A. IND. QUÍMICAS **RP**

FÁBRICA - CUBATÃO

RECIBO DE EMPREGADO

NOME \_\_\_\_\_

MÊS DE <sup>51</sup> OUTUBRO DE 1973 REGISTRO N.º 13

Disc	HORAS		Observações	DISCRIMINAÇÃO	TAXA HORA	HORAS		VALOR	
	N.º	50%				Parcial	Total	Parcial	Total
				Salário:					
				Horas Normais	6,07		176	1 068	32

Figura 20 - Holerite com logo da Rhône-Poulenc desde 1973

A poluição na empresa era intensa na área da operação industrial, como pode ser observado na Figura 21 abaixo. Essa era uma operação padrão de drenagem de resíduos que perdurou praticamente até o fechamento fábrica em 1993. Para garantir à privacidade ao operário, sua imagem foi sombreada, sendo possível observar a segunda grande fase quando

os resíduos eram drenados para tambores. A nuvem branca que pode ser vista, são resíduos, que devido à alta temperatura vaporiza e polui o ar ambiente, sendo essa a principal rota de contato dos trabalhadores com os resíduos.



Figura 21 - Trabalhador na operação de drenagem do HCB

Dos trabalhadores da Rhodia avaliados em 1996 por força da ação civil pública 249/93 da 1ª vara cível de Cubatão, avaliação esta conduzida pela Junta Médica constituída, constatou-se que 84% deles apresentaram alteração no seu hemograma. Por exemplo: 51% estavam com a contagem de eosinófilos acima do valor referencial; 36% com a contagem de monócitos abaixo dos valores referenciais; 32% apresentaram alteração de gama-glutamil transferase (GGT); 47% tiveram alteração no colesterol total; 43% com LDL e 89% com HDL alterado; 27% com triglicérides acima do recomendado.

Um segundo estudo conduzido pela Dra. Lia Giraldo da Silva Augusto, em 1995, constatou que 13% dos trabalhadores da Rhodia expostos aos organoclorados apresentaram leucopenia decorrente de neutropenia em sangue periférico; eosinofilia em 60% dos casos; linfocitose em 56% dos casos; e por fim, a presença de granulações tóxicas em 20% dos casos. Efetuou também em 41 amostras deste mesmo grupo de indivíduos expostos aos

contaminantes persistentes, o teste de contagem de micronúcleos, a partir do qual a totalidade dos trabalhadores avaliados apresentou valores positivos em porcentagem que variam entre 0,6% a 4,1%, sendo que no grupo controle 50% não apresentaram qualquer alteração e 86% dos outros 50% apresentaram níveis abaixo de 0,6%.

A anamnese desses trabalhadores conduzida pela Dra. Lia Giraldo constatou ainda elevado número de queixas de ordem neuropsicológicas em 76% dos avaliados; osteomusculares em 47%; gastrintestinais em 42%; dermatológicas em 38%; imunológicas em 27%; hepáticas em 17%; respiratórias em 9%, cardiovasculares em 7%; geniturinárias 6%; queixas relacionadas a problemas oculares e auditivos 13%.

Ainda que se tenha assinado um acordo para monitorar a saúde dos trabalhadores através de exames periódicos no Hospital Israelita Albert Einstein, em que várias baterias foram realizadas, esses procedimentos foram falhos, uma vez que não foram suficientes para detectar e diagnosticar e aviar o tratamento precocemente das doenças de vários trabalhadores, como o exemplo abaixo na Figura 22, abaixo.

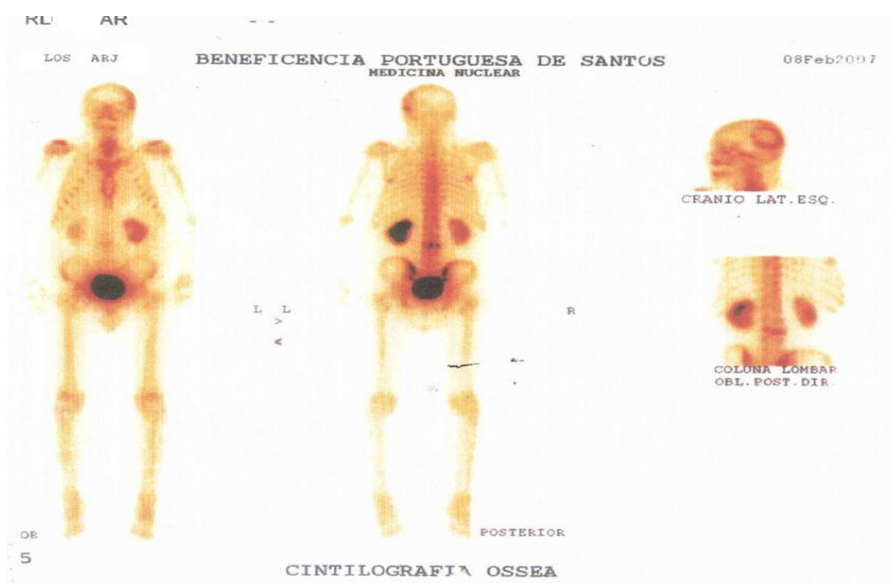


Figura 22 - Cintilografia de trabalhador da Rhodia (partes escurecidas são cânceres)

O trabalhador representado na Figura 22, realizava baterias de exames anuais regulares no Hospital Albert Einstein desde 1996. Em 2007, foi internado em função de desmaios que vinha sofrendo. Um exame cranial revelou dois tumores que foram removidos.

O quadro pós-operatório não se estabilizava, levando a equipe médica solicitar a cintilografia, que revelou a metástase e que os tumores cranianos eram secundários.

A cultura contemporânea, de um modo geral e, a falta de um acompanhamento sócio histórico de trabalhadores e populações no âmbito da Saúde Socioambiental faz com que o modelo de produção e consumo se sobreponha sobre os interesses sociais. Uma vez instalada a doença é perdida a capacidade laboral, a vítima é culpabilizada e, um sentimento de impotência agrava seu estado de saúde geral. E todo o processo até a sua demissão, é analisado apenas apor meio das planilhas de produtividade e de estatísticas sociais.

### 1.3 AÇÕES DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO SOBRE O CASO RHODIA

Na edição datada de 30 de maio de 1992 do jornal A Tribuna, foi veiculada a reportagem em que o Ministério Público do Estado de São Paulo já acumulava desde 1986, oito ações contra a Rhodia nos municípios de Cubatão, São Vicente e Itanhaém. Pelos documentos estudados podia-se observar um acompanhamento ministerial efetivo, porém, as soluções ambientais para remediação das áreas contaminadas eram, e continuam sendo, paliativas, e os aspectos de saúde pública não eram e continua não sendo levados em consideração.

Desde a interdição em 1993, por ação do Ministério Público do Estado de São Paulo, através da curadoria de meio ambiente de Cubatão, em que estavam a frente os Drs. Geraldo Rangel de França Neto e Pablo Perez Grecco, vários outros Promotores de Justiça realizaram trabalhos interessantes na defesa dos interesses ambientais (difusos) e, no interesse da saúde dos trabalhadores (coletivos) a exemplo do Dr. Daury de Paula Júnior e Osmair Chamma Junior e, por fim, a atuação da Dra. Liliane Garcia Ferreira, a qual os trabalhadores têm profundo respeito por uma década de brilhante e corajoso trabalho frente ao Caso Rhodia.

Em 2011, na última tentativa da Rhodia demitir 20 trabalhadores de Cubatão, que possuem o “quadro suspeito”, ou seja, suspeito de possuir alguma doença ou agravo que pode ser relacionada à exposição aos agentes nocivos organoclorados, ocorrida durante a atividade laboral no interior da fábrica em Cubatão, houve substituição de Promotor de Justiça na curadoria do Meio Ambiente, que é responsável pelo caso Rhodia. O que pode se observar, com a saída da Dr. Liliane, em meio ao processo de demissão de trabalhadores doentes, é uma

quantidade elevada de petições encaminhadas ao novo Promotor da curadoria de Cubatão, as quais não obtiveram retorno, pois, foçaram as vítimas a impetrar ações individualmente para, garantirem os seus direitos assegurados no Termo de Ajustamento de Conduta nº 249/93 da 1ª Vara Civil da Comarca de Cubatão.

Analisando a documentação a partir de 2011, nota-se um quase total afastamento da Curadoria de Cubatão (do Ministério Público do Estado de São Paulo), na defesa da saúde e dos desdobramentos sociais que isso representa para os trabalhadores, verificada pela quase total paralisação na conversação (documental), entre trabalhadores e o representante dessa Curadoria.

### **1.3.1 Ação do Ministério Público do Estado de São Paulo em Cubatão**

Em 1993, intensificaram-se as denúncias contra a Rhodia, envolvendo a própria área da fábrica. A publicação do jornal A Tribuna de 05 de junho de 1993, informa que análises realizadas em amostras provenientes da área da fábrica, acusaram contaminação da ordem de 1280 até 15340 vezes maior que os limites estabelecidos em países como Alemanha e Suíça. E que por este fato, visando afastar os 150 trabalhadores da área contaminada o Ministério Público do Estado de São Paulo pedia a interdição da área da fábrica e que a empresa fosse condenada a indenizar e reparar os danos ambientais causados.

Nessa época, a Entidade não governamental *Greenpeace*, com sede no Brasil, mantinha uma forte atividade na área de químicos tóxicos, prestando apoio e articulando com as Entidades afins, como exemplo a ACPO, na luta contra a poluição e a contaminação ambiental. Assim, no dia 05 de junho, a sociedade civil com apoio do *Greenpeace*, promove uma manifestação em Cubatão pedindo medidas contra a poluição promovida pela Rhodia (Figura 23).



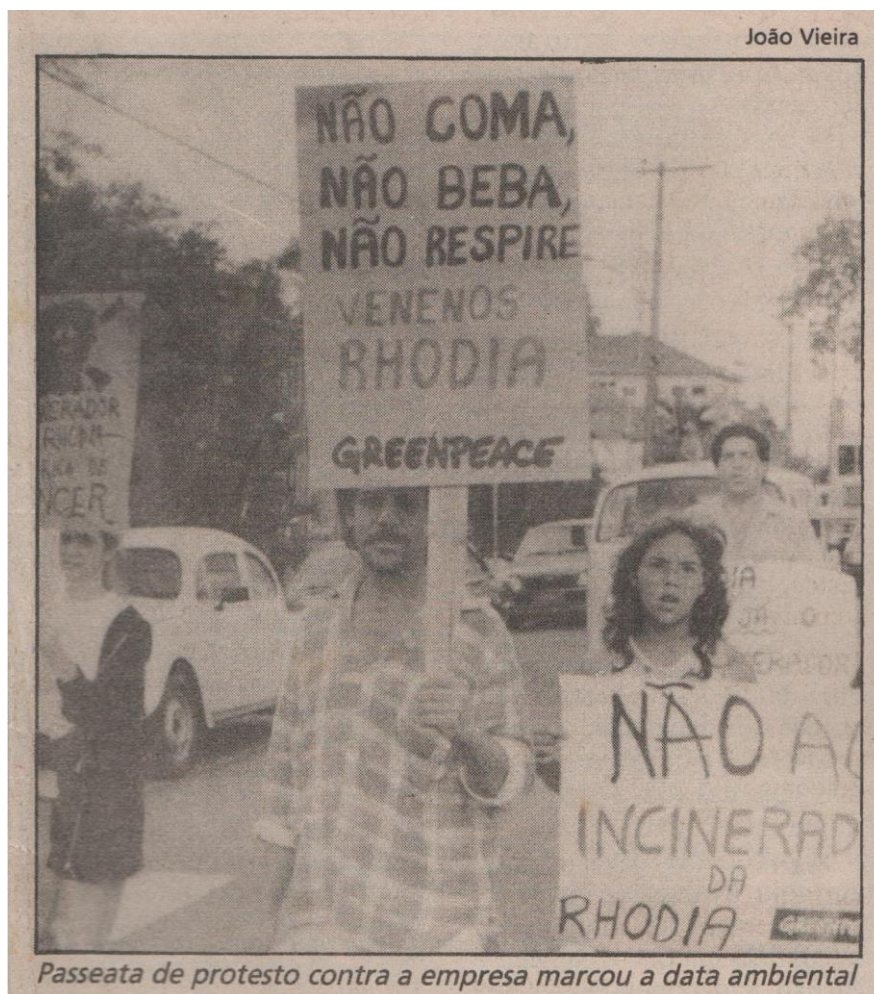


Figura 23 - Manifestação em Cubatão década de 1990

O então juiz da 1ª Vara Cível de Cubatão Marcelo Lopes Theodósio, entendendo vislumbrar nocividade na atividade industrial da Rhodia que provocara danos irreparáveis ao meio ambiente, à saúde e à vida de seus empregados, em medida liminar expedida em 07 de junho de 1993, mandou interditar a fábrica de solventes clorados e o incinerador. A medida foi executada por dois oficiais de justiça às 18 horas do mesmo dia. Na decisão consta que a fábrica deverá permanecer fechada até a constatação das condições adequadas à saúde humana (extraído do jornal A Tribuna de 08 de junho de 1993).

Alguns dias após a interdição, uma Comissão formada por deputados federais, estaduais, vereadores e dirigentes sindicais, promoveram uma visita à fábrica em Cubatão e nas áreas contaminadas e ficaram bastante impressionados com o impacto ambiental causado (Figura 24).

## Comissão apóia medidas contra a Rhodia

Da Sucursal de Cubatão

Uma comissão de deputados federais e estaduais, vereadores e dirigentes sindicais e ecologistas concluiu ontem, ao visitar a Rhodia, em Cubatão, que a fábrica só pode ser reaberta depois que for afastado qualquer risco de contaminação aos trabalhadores e ao meio ambiente. O deputado federal José Cicote, vice-presidente da Comissão de Saúde e Segurança no Trabalho da Câmara dos Deputados, foi mais contundente, ao falar sobre o destino do lixo químico enterrado na região: "A Rhodia deve colocar tudo em um navio e mandar de volta à França, onde tem sede e de onde veio toda essa porcaria para o Brasil".

A comissão também esteve em São Vicente, visitando a estação de espera que a Rhodia mantém no quilômetro 67 da Rodovia Padre Manoel da Nóbrega, e no Bairro do Quarentenário, onde foram construídas casas sobre os resíduos. Os ecologistas levaram aos deputados alguns moradores que perderam parentes por causa

do lixo, dentre eles Cassionilo Oliveira Pinhão, que perdeu o filho, Ezequiel, contaminado por organoclorados.

**Fechar** — A comitiva estava também composta pelos deputados estaduais Antenor Chicarino (PT), Jamil Murad (PC do B) e Ricardo Trípoli (PSDB), pela presidente da Câmara de Santos, Maria Lúcia Prandi, pelo vereador Messias Gomes Oliveira, de Cubatão e por vereadores de Santos, São Vicente, Itanhaém e da região do ABC. Foi recebida pelo gerente da fábrica, Otacílio Miguel Tavares, que os fez vestir todo o equipamento de segurança (botas, capas e máscaras).

O ingresso se limitou a 20 pessoas, com autorização judicial. Cicote disse que ficou claro, embora o fato fosse negado por Otacílio, que há vazamentos no incinerador da Rhodia e que a fábrica escondeu que havia toneladas de lixo químico em seu interior, o que levou à contaminação dos 158 empregados. Ele vai apresentar a denúncia ao Congresso.



João Vieira

Integrantes da comissão visitaram a estação de espera da Rhodia

## Vereador pede respostas científicas

O vereador Romeu Magalhães (PPR), apoiou ontem, integralmente, a decisão da Curadoria de Meio Ambiente de Cubatão de só permitir a incineração de resíduos de organoclorados de Samaritã, no incinerador da Rhodia, quando ficar provado que essa queima não libera dioxinas.

Nesse sentido, Magalhães acha que os vereadores de São Vicente estão errados ao reclamar que a Justiça interdito a

queima dos organoclorados em Cubatão. "Esses vereadores deveriam vir ao Cemitério de Cubatão ou ao nosso Serviço de Vigilância Sanitária para verificar a razão do nascimento de crianças mortas por malformações congênitas entre 1986-87, e comparar com os índices de 1990, 91 e 92. O incinerador começou a funcionar em 1989, e gostaria que a área científica desse resposta a essas dúvidas".

**Dioxina** — Como a Cetesb não tem condições de analisar os resíduos da chaminé do incinerador, para demonstrar se há ou não liberações de dioxinas (substâncias cancerígenas e mutagênicas), o vereador insiste na remessa dos resíduos para o exterior. "Não podemos é continuar permitindo que a própria Rhodia faça as análises na sua fábrica de Paulínea.

Magalhães disse ter informa-

ções de que o incinerador operou durante muito tempo abaixo da temperatura exigida pela Cetesb para não liberar as dioxinas: 1.200 graus centígrados. "É necessário investigar se a queima não foi feita a 950 ou 970 graus. Pouco se sabe sobre os efeitos sinérgicos (soma com outros fatores) da dioxina no meio ambiente. Mas, já se conhecem os efeitos cancerígenos ao destruir o sistema imunológico. Estão certos os promotores de Cubatão".

Figura 24 - Inspeção de Comissão de Parlamentares na Rhodia em Cubatão

Após o fechamento da fábrica em 1993, houve o prosseguimento do processo na justiça, no entanto, a demora passou a ser motivo de preocupação dos trabalhadores e do Ministério Público, que culminou com a realização de passeatas e manifestações dos trabalhadores (Figura 25), que pediam uma solução rápida para o caso, uma vez que os trabalhadores permaneciam afastados sem perspectivas de retorno ao trabalho.





Figura 25 - Manifestação de trabalhadores, década de 1990

Foi nesse processo de incertezas e em função da notória lentidão da justiça brasileira, que o Ministério Público entendeu ser viável propor e negociar um acordo com a empresa, de modo que atendesse as necessidades de indenização e reparação ambiental e, a atenção à saúde dos trabalhadores expostos aos agentes nocivos organoclorados e intoxicados pelo hexaclorobenzeno (HCB).

Tal acordo passou a ser denominado Termo de Ajustamento de Conduta 249/93 e previa a criação de uma Junta Médica tripartite com duas atribuições: a primeira era baseada na literatura científica, elaborar uma lista de doenças que poderiam estar relacionadas à exposição aos organoclorados; E a segunda era, estabelecer os critérios, quais, diante do resultado dos exames, seriam definidos como portadores do quadro-suspeito de doença decorrente de exposição a organoclorados.

Assinado o acordo os trabalhadores julgaram que estavam encerrados seus sofrimentos e incertezas. Contudo, iniciava-se um calvário para obrigar a empresa ao cumprimento do acordo, tendo, segundo farta documentação pesquisada nos arquivos da ACPO, várias cláusulas negadas até a presente data, a exemplo da semestralidade e reintegrações.

### 1.3.2 Ação do Ministério Público do Estado de São Paulo na Baixada Santista

No jornal A Tribuna de 21 de outubro de 1990, o então Promotor de Justiça de Itanhaém, Dr. José Geraldo Jardim Munhós, informa haver contratos entre a Clorogil e depois Rhodia e as empresas Vilmar Luiz Cordeiro e COLOMAQ – Máquinas Equipamentos e Serviços, para remoção de resíduos da fábrica em Cubatão e seu transporte para terrenos de suas propriedades e de terceiros. Na edição de 10 de junho de 1993, no mesmo periódico, o também promotor de Itanhaém Marcelo Rovere informava que no dia anterior, havia proposto ação civil pública contra a Rhodia quanto sua responsabilidade por danos ambientais naquele município.

O gerente da Rhodia/Cubatão Sr. Otacílio Miguel Teixeira Tavares, em reportagem da revista alemã GEO, de 27 de abril de 1992, sobre os resíduos depositados nos lixões da Rhodia na área continental de São Vicente, declarou: “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”.

No jornal A Tribuna de 15 de setembro de 1995, publicou-se que a Rhodia foi condenada a indenizar o Estado de São Paulo no valor de 8,7 milhões de Reais. A sentença referia-se a uma ação impetrada em 1986 pelo Ministério Público do Estado de São Paulo.

A despeito das condenações, os danos ao meio ambiente causado pela Rhodia são irreparáveis e a atenção integral à saúde das populações envolvidas, inexistente.

### 1.4 PROCESSO DE REMEDIAÇÃO AMBIENTAL

O processo de remediação ambiental inicial adotado pela Rhodia e aprovado pela CETESB, foi à remoção dos resíduos que estavam *in natura* e encaminhá-los para o Sistema de Incineração de Resíduos (SINCRE) da Rhodia em Cubatão. Em face da toxicidade das substâncias nocivas, foi implantado um aparato de segurança, no qual constava uma roupa impermeável inflável com ar respirável mandado, que tinha por finalidade isolar os trabalhadores do ambiente hostil (Figura 26). O tempo de trabalho nessas condições também era controlado e, a cada turno o equipamento era lavado. Ocorre que esse processo não

evoluiu, o procedimento foi abandonado e o resultado foi o aparecimento de mais trabalhadores intoxicados pelos agentes nocivos organoclorados.



Figura 26 - Remoção de resíduos na área continental de São Vicente

Na Figura 26, os dois trabalhadores na imagem faleceram, e a *causa mortis* não foi definida, porém havia fortes indícios de os agravos terem sido causados pelos resíduos da Rhodia presentes em seus organismos. Já na Figura 27, a Estação de Espera na área Continental de São Vicente, atualmente, em 2013, armazena de forma precária, aproximadamente de 33 mil toneladas de resíduos contendo organoclorados tóxicos.



Figura 27 - Estação de Espera na área Continental de São Vicente



Nas Figuras 28 e 29 é mostrada parcialmente a unidade do SINCRE, onde a Rhodia promovia a incineração de resíduos tóxicos. No Dossiê Caso Rhodia, o incinerador francês é acusado de apresentar uma eficiência 10 mil vezes inferior aos incineradores alemães, se transformando em uma nova fonte de poluição.



Figura 28 - SINCRE, visão do alto



Figura 29 - SINCRE, visão nível de solo

Uma vez terminada toda a retirada dos resíduos *in natura* do solo, o SINCRE passou a receber resíduos da estação de espera e também direto da fábrica de solventes para serem incinerados. No entanto, os locais ainda permaneciam com o subsolo contaminado (até hoje,

2013), então a Rhodia adotou o processo de filtragem do lençol freático com carvão ativado denominado “ETAS” - Estação de Tratamento de Águas Subterrâneas (Figura 30).

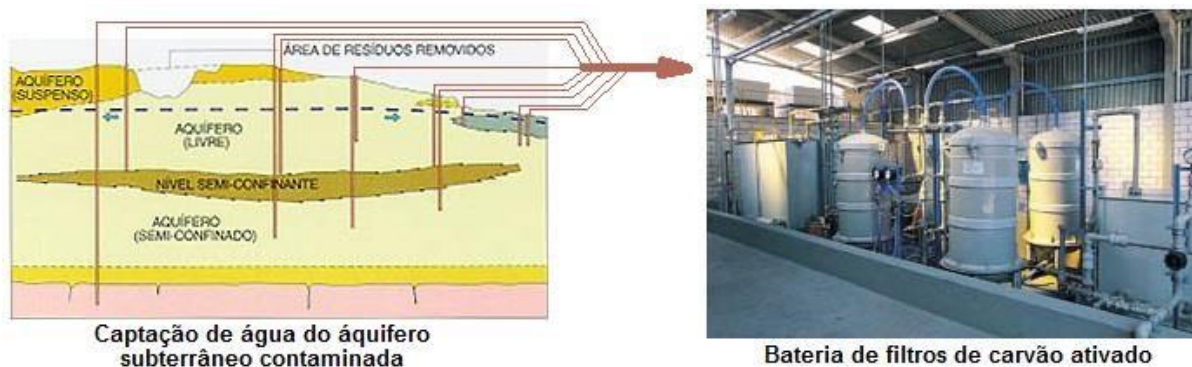


Figura 30 – ETAS

Conforme crítica elaborada pela ACPO, a filtragem, que ainda é utilizada, é polêmica, uma vez que, o processo filtra as águas subterrâneas que estão contaminadas, mas não desativa a toxicidade dos resíduos. A pluma de águas subterrâneas recebe o contaminante continuamente devido o processo de lixiviação. Os resíduos ainda presentes nas camadas de solo são carregados pelas chuvas para o lençol freático contaminando as plumas. Então as águas subterrâneas contaminadas são puxadas por bombas de recalque e transferidas para os filtros, que com o tempo ficam contaminados e saturam. Nesse momento, o carvão é trocado e enviado contaminado para aterros perigosos, onde permanecem estocados sem tratamento. Assim, para a ACPO, com esse processo não se desativa a periculosidade do resíduo, trabalha-se apenas variáveis (espaço/tempo), em que se muda o problema de lugar e o transfere para o futuro, para que as futuras gerações resolvam.

#### 1.4.1 O Ministério do Trabalho e o Ministério Público do Trabalho

No jornal A Tribuna de 15 de janeiro de 2002, veiculou-se que a Rhodia decidiu não mais retomar a produção na sua Unidade Química de Cubatão, que a fábrica seria desmontada e os resíduos químicos ali existentes removidos. Em seguida à reportagem, a Rhodia apresentou nos autos do processo 249/93 da 1ª Vara Cível de Cubatão, uma proposta de desmonte das fábricas, o projeto era denominado “DESTETRA”. Quando a Rhodia

apresentou esse projeto, a mesma já havia instalado o processo de filtragem das águas subterrâneas contaminadas.

A ACPO, por meio da Representação nº 02042001, datada de 02 de abril de 2001 encaminhada ao Ministério Público do Trabalho, apresentou argumentação de que os trabalhos que vinham sendo realizados no interior das áreas contaminadas, não traziam a segurança necessária aos operários e que assim, os trabalhadores antigos seriam reexpostos (alguns retornaram para trabalhar na área contaminada, contrariando a indicação médica) e os novos seriam expostos aos organoclorados tóxicos, correndo, nestas condições, riscos de se intoxicarem pelo hexaclorobenzeno. Os fatos noticiados foram acatados gerando o processo preparatório, PP nº 1511/2001 que deu causa a uma diligência conduzida pelo médico assistente do Ministério Público do Trabalho.

Em função da denúncia da entidade dos trabalhadores, ACPO, a Rhodia apresentou ao Ministério Público do Trabalho, sua defesa datada de 19/09/2001, em que alegou falta de sustentação e emulação sem legitimidade para agir, declarando que o Ministério Público do Estado de São Paulo já havia instaurado procedimento e afirmava que a responsabilidade pela constatação de irregularidades é do Ministério Público Estadual e do Sindicato Profissional.

Em dezembro de 2005, a ACPO refutou o Relatório elaborado após a diligência supramencionada, e requereu o afastamento dos trabalhadores que possuísem restrição, bem como a realização de exames para verificar a presença ou não de HCB no soro sanguíneos dos trabalhadores que estavam em atividade (e vários ainda estão, em 2013), na área da fábrica que está contaminada. Na representação nº 12112001.3 datada de 17/11/2001 que foi encaminhada ao Ministério Público do Estado de São Paulo, a ACPO pediu a reformulação do projeto “DESTETRA” a fim de atender a segurança dos trabalhadores.

Nos documentos é possível perceber a luta da ACPO, para evitar a reexposição dos trabalhadores com indicação médica e a exposição de novos trabalhadores nas áreas contaminadas da Rhodia na Baixada Santista. Por que as autoridades não agiram?

O relatório datado de 10/11/2005, fruto da diligência conduzida pelo perito do Ministério Público do Trabalho, realizado em função da PP nº 1511/2001, não foi determinante para o afastamento dos trabalhadores expostos a agentes cancerígenos, tal como relata em suas conclusões:



Como dissemos, infelizmente, os programas apresentados deixam a desejar e não refletem o que está sendo feito e, nesse sentido, foi extremamente útil e necessário nossa diligência para caracterizar e dimensionar os potenciais de risco e, nesse sentido, a expectativa deste perito, após a mesma, modificou-se ao constatar que elementos de gestão estão realmente presentes, embora alguns itens ainda restam ser melhorados ou evidenciados.

Em seguida, o relato apresenta uma série de recomendações que foram duramente contestadas pela ACPO no ofício nº 051216\_MPT e reitera o pedido de afastamento dos trabalhadores da área contaminada, além de exames mais detalhados para verificação de intoxicação pelo HCB. Por fim, considerando os fatos que vieram à tona no ano de 2011, envolvendo os trabalhadores terceirizados que participaram do processo de desmonte e remediação na fábrica de Cubatão e nas áreas externas, contata-se que não foi considerado “o perigo da demora” (*periculum in mora*), uma medida jurídica evocada na esfera do direito para eliminar o risco em função de uma decisão tardia.

#### **1.4.2 Investigação do Ministério Público Federal**

Em 15 de março de 2002 o jornal A Tribuna veicula a reportagem em que integrantes do Movimento Metropolitano Contra o Lixo Tóxico da Rhodia, entre eles, a deputada estadual Maria Lúcia Prandi (PT) e os vereadores Alfredo Moura (São Vicente) e Ademir Pestana (Santos), ambos do partido político PPS, realizaram manifestações para esclarecimentos e conscientização sobre a situação dos depósitos de lixo químico da Rhodia na região. Segundo a reportagem:

O vereador santista Ademir Pestana também mostrou-se preocupado com os depósitos de lixo tóxico espalhados pela região. “Não podemos mais aceitar esse tipo de passivo. Temos que trabalhar de forma metropolitana, para impedir a instalação de empresas poluentes da região e exigir a recuperação das áreas degradadas.

No jornal A Tribuna de 24 de março de 2002, estampava-se a seguinte publicação:

“Poluição ambiental motiva desativação de fábrica da Rhodia”. A reportagem informa ainda que a empresa desativou a sua unidade de Cubatão, mantendo apenas uma equipe que continuará no processo de descontaminação das áreas atingidas pelo lixo químico da empresa.

Ainda em 2001, na representação de nº 13122001, encaminhada ao Ministério Público Federal, a ACPO pede uma ação civil pública contra a Rhodia; a corresponsabilidade do Governo Francês; a retirada das pessoas que moram nas imediações dos lixões químicos; o levantamento real das pessoas contaminadas; a criação de um Centro de Pesquisas e Monitoramento e um posto de atendimento de rotina, entre outras obrigações.

A representação oferecida pela ACPO gerou um Inquérito no Ministério Público Federal provocando diversas situações, entre elas a manifestação do ex-técnico do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) de que, a metodologia utilizada para realização de varredura para verificação de descartes clandestinos da Rhodia, não seguiu a metodologia adequada; gerou também a realização de uma avaliação de risco à saúde humana pela metodologia ATSDR adaptada à realidade brasileira e conduzida por técnicos do Ministério da Saúde, tendo sido denominada “Avaliação de Risco à Saúde por Exposição a Resíduos Perigosos em Áreas de Itanhaém e São Vicente”

Fruto desse processo foi também outra pesquisa financiada pelo CNPq nº 2005/40266351, qual reuniu pesquisadores do Programa de pós-graduação em saúde coletiva da UNISANTOS (Universidade Católica de Santos), do Núcleo de Estudos em Epidemiologia Ambiental – FMUSP, do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho – UFRJ, do Centro de Estudos de Cultura Contemporânea – CEDEC, do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN, coordenada pelo Prof. Dr. Alfésio Luís Ferreira Braga. Essa pesquisa foi denominada “Estudo Epidemiológico na População Residente na Baixada Santista – Estuário de Santos: Avaliação de Indicadores de Efeito e de Exposição a Contaminantes Ambientais.” Não obstante, toda ação supramencionada, o inquérito do Ministério Público Federal não chegou, até o momento, a uma conclusão final.

#### 1.4.2.1 Avaliação de Risco a Saúde Humana – metodologia ATSDR

As duas pesquisas, foram fruto da ação do Ministério Público Federal que requereu do Ministério da Saúde uma avaliação da saúde da população residente nas áreas contaminadas pela Rhodia. A Avaliação de Risco à Saúde Humana – metodologia ATSDR foi adaptada à

realidade brasileira pelo Ministério da Saúde e aplicada para avaliação nas áreas contaminadas de São Vicente e Itanhém. A metodologia é avançada, e quando conduzida com imparcialidade, é capaz de responder com exatidão sobre os riscos à saúde que sofrem as populações expostas às substâncias nocivas, considerando o passado, o presente e o futuro.

A avaliação de risco com a metodologia ATSDR aplicada na área Continental de São Vicente a classificou como categoria B, (perigo para a saúde pública), ou seja, existia evidência de que tenha ocorrido, estavam ocorrendo ou é provável que ocorressem exposições de pessoas aos contaminantes no futuro. Além disso, os dados de efeitos à saúde da comunidade indicavam que o local causou um impacto adverso na saúde humana que requer intervenção. Assim, foi elencada as seguintes recomendações de saúde para o sítio Quarentenário:

- Implantação de ações de acompanhamento de saúde das pessoas consideradas expostas;
- Identificação, busca e avaliação de saúde de todos os moradores e ex-moradores da área, no período de 1977 a 2002;
- Estudos de Indicadores biológicos para os compostos determinados como contaminantes de interesse;
- Estabelecimento de laboratórios de referência que realizem controle de qualidade de seus procedimentos.

O relatório ainda apontou a necessidade de organização, implantação e implementação de um programa de vigilância e assistência à saúde específica, para esta população que contemplasse os seguintes aspectos:

1. Adequação do Programa de Saúde da Família (PSF), com capacitação de seus integrantes para diagnosticar, orientar e prevenir os agravos de origem ambiental, particularmente os efeitos adversos esperados pela exposição aos contaminantes de interesse definidos durante a avaliação de risco à saúde humana (ATSDR);
2. Estabelecimento de parcerias com instituições de saúde e ensino, a fim de oferecer assistência especializada e investigações em grupos populacionais específicos, como por exemplo: acompanhamento de gestantes, crianças, vigilância do câncer, investigações para elucidação dos mecanismos de ação dos compostos presentes, estudos genéticos e outros que, pudessem contribuir para identificação de grupos mais suscetíveis de desenvolver doenças relacionadas aos compostos de interesse;
3. Estabelecimento de um programa de educação em saúde para a população.

E por fim, informa que, quanto aos aspectos ambientais, recomenda-se o acompanhamento da migração dos contaminantes de interesse, particularmente as rotas que incluem lençol freático, ar e águas superficiais, para que se pudesse identificar outras populações sob risco e intervir de forma a minimizar ou excluir tais riscos.

Já a avaliação referente às áreas contaminadas do município de Itanhém, classificou esta área como categoria D (perigo não aparente para a Saúde Pública). O documento ministerial informava que essa classificação se aplicava a locais onde ocorreu, ou está ocorrendo, ou poderá ocorrer exposição humana a meios contaminados, porém, onde a exposição se encontra abaixo de um nível de perigo à saúde. E que também, é pertinente classificar como categoria D, quando não existem dados de efeitos de saúde específicos na comunidade que indiquem que o local tenha tido um impacto que poderia ser adverso à saúde humana.

Essa classificação para a área de Itanhém é contestada pela ACPO em documento encaminhado ao Ministério Público Federal. Na edição do jornal A Tribuna de 05 de junho de

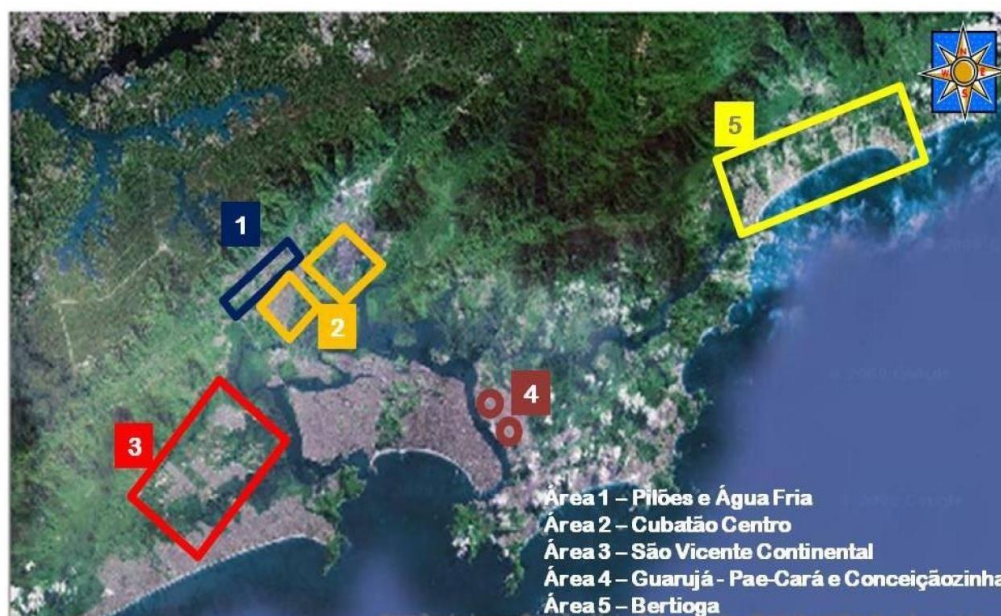
2003 encontra-se o seguinte destaque: “Em Itanhaém, próximo à área de descarte, há casos de jovens mães que registram até quatro abortos espontâneos e que têm filhos pequenos com leucopenia grave”, esta informação era afirmada pelo diretor da ACPO, que salientava também que os alunos da escola que ficava a 300 metros do lixão sentiam dores de cabeça frequentes. E se questionava: “Será que não há uma relação entre esses casos e o descarte dos organoclorados naquela área?”

#### 1.4.2.2 Estudo Epidemiológico na População Residente na Baixada Santista

O Estudo denominado “Estudo Epidemiológico na População Residente na Baixada Santista – Estuário de Santos: Avaliação de Indicadores de Efeito e de Exposição a Contaminantes Ambientais”, conduzido pelo Prof. Dr. Alfésio Luís Ferreira Braga, considerou quatro áreas potencialmente contaminadas e uma como controle na Baixada Santista. O estudo coletou amostras ambientais, entrevistou e coletou amostras clínicas da população nas regiões elencadas (Figura 31).

Considerou também as repetidas violações das legislações referentes ao manuseio e depósito de resíduos industriais com potencial de contaminação do meio ambiente na Baixada Santista, a fim de, formular uma proposta de avaliação quanto à presença de indicadores de efeito e de exposição a contaminantes ambientais em áreas contaminadas próximas ao Estuário de Santos e na cidade de Bertioga, tendo esta última como controle.

O Relatório Técnico Final informa que foi realizado um estudo transversal de morbidade referida em 3910 domicílios no Centro, Pilões e Água Fria em Cubatão, na área continental de São Vicente e em Vicente de Carvalho, localizado no Guarujá/SP e também uma área sem contaminação conhecida, na cidade de Bertioga/SP (Figura 31). Declara que posteriormente, foram selecionadas entre 20 e 23 famílias, em cada uma das cinco áreas entre os participantes da primeira fase do estudo (sem história de exposição ocupacional a produtos químicos) e submetidos a avaliações clínicas; exames laboratoriais (hematológicos e protoparasitológicos); investigação de marcadores de exposição a contaminantes ambientais em amostras de leite materno, cabelo e sangue; tendo sido realizada também a avaliação cognitiva de crianças e adolescentes, e; avaliação da qualidade de vida. Foram feitas coletas de poeira domiciliar, e ovos de galinhas para dosagem de metais e organoclorados.



Áreas potencialmente contaminadas dentro do Estuário de Santos e São Vicente (1 a 4) e área controle (5) em Bertioga e que foram incluídas no estudo.

Figura 31 - Áreas de pesquisa do Dr. Alfésio Braga e equipe

Os resultados, considerando famílias sem história de exposição ocupacional a produtos químicos, apontaram para uma maior prevalência de doenças de pele entre os moradores da área continental de São Vicente. Houve prevalência de doenças do sangue (anemias e leucopenias) e também de hipertensão arterial sistêmica no centro de Cubatão, essa última, superior à prevalência estimada para a população brasileira. Destacam-se também as prevalências de doenças respiratórias entre os moradores do centro de Cubatão (20,7%), área continental de São Vicente (19,9%) e Vicente de Carvalho em Guarujá, todos esses resultados estão acima da prevalência observada na população da Região Metropolitana de São Paulo (15%).

O estudo revelou ainda que a proporção de exames com diagnóstico de leucopenia em Pilões, Água Fria, Vicente de Carvalho e Bertioga (8,1%) foram semelhantes à prevalências observadas entre trabalhadores expostos a produtos químicos. Além disso, na avaliação cognitiva de crianças e adolescentes, houve uma associação entre morar na área Continental de São Vicente e apresentar uma resposta aos testes abaixo da média.

Em todas as áreas estudadas, mais de 50% das amostras de sangue apresentaram concentrações de mercúrio total no organismo acima do limite de tolerância biológica (3 µg/dL), e concentrações de mercúrio total na poeira domiciliar acima dos padrões de qualidade do solo (50 ppb) e de prevenção (500 ppb). No leite materno, foram encontrados HEXACLOROBENZENO e outros organoclorados, em todas as amostras analisadas.

O estudo conclui que, podem ser detectados contaminantes ambientais em concentrações elevadas nas regiões analisadas e estes contaminantes, por sua vez, podem ser identificados nos moradores, constituindo uma situação real de risco à saúde das pessoas. A alta prevalência de doenças respiratórias e de leucopenias reforça a relação entre exposição ambiental e efeitos adversos à saúde na região.

Assim, resta a pergunta: O que é possível fazer quando a poluição surge como uma ameaça ao desenvolvimento humano da presente e das futuras gerações?

## 1.5 DEPOIS DE VINTE ANOS DE INTERDIÇÃO DA PRODUÇÃO, O QUE MUDOU?

Na matéria publicada na edição de 5 de junho de 2003 do jornal A Tribuna, destaca-se:

O hexaclorobenzeno (HCB), classificado como molécula da morte; pentaclorofenol e pentaclorofenato de sódio, conhecidos como pó-da-china; e outros produtos químicos manipulados pela multinacional francesa contaminaram o solo e o lençol freático da região. Porém, passados 20 anos da descoberta do primeiro lixão da Rhodia, não existe ainda um diagnóstico que aponte os efeitos dessa poluição na saúde das pessoas que residem perto das áreas onde o lixo químico foi descartado. [E arremata], O desastre ecológico foi considerado um dos oito maiores do mundo pela Organização Mundial de Saúde (OMS), contaminando 11 pontos de São Vicente, Itanhaém e Cubatão.

Na mesma matéria, há um relato sobre um operário:

Afastado da empresa há quase 20 anos, o aposentado Francisco Alves de Moura passou por 48 cirurgias para remoção de cloracnes, espécie de furúnculo considerado uma reação do corpo que expulsa os poluentes através da pele. A última aconteceu em outubro do ano passado. Além das cloracnes, Moura alega ter sofrido corrosão química na laringe e no pulmão esquerdo por conta da manipulação do pó-da-china na fábrica da Rhodia em Cubatão [...]”.

Conforme se depreende dos documentos pesquisados nos arquivos da ACPO, vinte anos após a descoberta do primeiro lixão químico da Rhodia, ainda há muito a se fazer. Em função do pedido dessa entidade, o Ministério Público determinou à Rhodia que cercasse a área contaminada em função das constantes aproximações de crianças e animais. No entanto, durante a escavação para construção do alicerce do muro, foram encontrados bloco de resíduos que a empresa garantia ter removido (Figura 32). O fato denota que o risco ainda é muito presente nas áreas contaminadas da Rhodia.



Figura 32 - Muro e o recipiente onde foram depositados os resíduos encontrados

Na documentação pesquisada, encontra-se cópia de um documento que foi encaminhado à Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CMADS da Câmara dos Deputados Federais sob o nº 06052004.2, cujas cópias foram encaminhadas para Autoridades no Estado da Bahia. Nele a ACPO denuncia a Rhodia por iniciar a transferência de resíduos tóxicos da Baixada Santista para serem incinerados na cidade de Camaçari na Bahia, e questiona se o incinerador da CETREL teria capacidade superior aos de São Paulo, que não alcançaram eficiência para a queima deste tipo de resíduo.

A denúncia da ACPO acima mencionada é datada do ano de 2004, e ainda informava que as empresas envolvidas estariam agindo em desconformidade com o Decreto nº 6.033, de 06 de dezembro de 1996, que regulamenta a Lei n.º 6455 do Estado da Bahia, que estabelece claramente ser proibido, na forma da lei, o armazenamento ou estoque, de forma provisória ou definitiva, de lixo ou resíduos de agrotóxicos seus componentes e afins, quando provenientes de outros Estados. Vale esclarecer, como já acima disposto, que: o que é resíduo para Rhodia no caso o hexaclorobenzeno, hexaclorobutadieno e o pentaclorofenol, são considerados agrotóxicos para outros seguimentos.

Não obstante, passados sete anos, a Rhodia não se deu por vencida. Uma matéria veiculada no dia 23/11/2012, pela repórter Denise Griesinger da Agência Brasil, escancara que “Vereadores de Camaçari repudiam envio de lixo tóxico para o município”. A matéria, entre outras questões, aponta que a Câmara de Vereadores de Camaçari (BA) aprovou no dia anterior uma moção de repúdio contra o envio de cerca de cinco mil toneladas de material contaminado por resíduos industriais tóxicos de Cubatão para serem incinerados no município baiano. Destaca ainda, risco de transportar, por 1500 quilômetros, o resíduo tóxico da empresa multinacional Rhodia, bem como aponta a ameaça de que a queima dos resíduos da Rhodia libere no ar substâncias tóxicas como as dioxinas.

Dessa maneira podemos perguntar depois de 20 anos de fechamento: o que de fato mudou no que se convencionou chamar de Caso Rhodia?

### **1.5.1 Reexposição e Novas Intoxicações no Ambiente Laboral**

Nos documentos pesquisados, encontra-se uma petição de nº 110207/MPE, datada de 07/02/2011, encaminhada pela ACPO ao Ministério Público do Estado de São Paulo. Nesta



havia uma reclamação que dizia que no início daquele ano, a empresa Rhodia (Ré no processo de contaminação), estava convocando vinte trabalhadores (entre eles trabalhadores com: câncer, infertilidade, fígado transplantado) portadores do “quadro suspeito”, que se encontravam afastados do trabalho para comparecerem ao seu posto de trabalho em dias e horas escalonadas, e que os primeiros convocados ao atenderem ao chamado, foram sumariamente demitidos, afrontando o acordo estabelecido.

Na petição, a ACPO informa que para realizar um novo procedimento para verificar se os trabalhadores contaminados que já possuem o enquadramento estão ou não “ENQUADRADOS NO QUADRO SUSPEITO”, seria necessário o cumprimento dos incisos “a” e “b” da cláusula 2.2 do acordo, o TAC 249/93. Ou seja: 1. Verificar através de bateria de exames, se os trabalhadores estariam isentos de cada uma das doenças constantes na lista de doenças elaboradas pela Junta Médica. 2. Realizar o procedimento, cujos critérios foram estabelecidos pela Junta Médica, pelos quais diante do resultado dos exames, seriam definidos os portadores do quadro-suspeito de doença decorrente de exposição aos organoclorados no âmbito da UQC. Concluía-se que dessa maneira, esses trabalhadores estavam sendo arbitrariamente demitidos pela Rhodia.

A Entidade afirma em sua petição, que é temerário, nessa altura, dezessete anos depois, se falar em desenquadramento dos trabalhadores contaminados, uma vez que os exames necessários para cobrir em diagnóstico a lista de doenças, não foram realizados. Sequer o essencial exame NEUROCOMPORTAMENTAL utilizado para enquadramento foi realizado, razão pela qual é totalmente descabido o procedimento adotado pela Rhodia.

O documento informa ainda, que as alegações da Rhodia na matéria publicada no jornal A Tribuna de Santos de 28 de janeiro de 2011, afrontava o acordo judicial, uma vez que na verdade, não cumpre a semestralidade imposta pelo TAC 249/93, estabelecida no item 2.4, que determina que a avaliação prevista no item 2.1, deve ser repetida semestralmente e terá caráter vitalício. Contudo, o custeio integral de medicamentos só ocorre quando o interessado busca na justiça os seus direitos, sendo esses direitos (reconhecidos pela justiça), negados, ao contrário daquilo informado pela empresa Rhodia na matéria.

Ao final, a ACPO solicitava que o Ministério Público determinasse para que a empresa Rhodia apresentasse os exames que cobriram todas as doenças presentes na lista de doenças, com laudo detalhado e bem fundamentado pelo especialista, de cada uma delas, inclusive o

NEUROPSICOLÓGICO, a fim de garantir que o trabalhador contaminado não possuía nenhuma das patologias ali elencadas. E também que a empresa Rhodia apresentasse os critérios utilizados para desenquadrar os trabalhadores que estavam sendo demitidos, a fim de verificar se, seriam os mesmos estabelecidos anteriormente pela junta médica do TAC.

Nesse processo, houve uma aproximação entre a ACPO e o Sindicato dos Químicos, que passaram a realizar ações combinadas em busca de um quadro que pudesse atingir satisfatoriamente a todos os trabalhadores, tendo em vista, além do desrespeito ao TAC, o fato da empresa estar demitindo trabalhadores comprovadamente doentes.

Na nota encaminhada aos trabalhadores, as Entidades (ACPO e Sindicato), informaram que, em respeito aos colegas demitidos, aos falecidos e as futuras gerações que correm risco de saúde em função da contaminação, seria importante que todos respondessem ao chamado de ADERIREM A GREVE, (Figura 33) não comparecendo nos seus postos de trabalho entre os dias 14 e 17/02/2011, sendo que nesse último dia, compareceriam às 17 horas na sede do sindicato para participar de Assembleia Geral dos trabalhadores da Rhodia.



Figura 33 - Greve dos trabalhadores em 2011

Uma avaliação foi realizada na maioria dos trabalhadores envolvidos no processo de demissão, considerada arbitrária pela ACPO. Nessa avaliação o perito responsável respondeu a nove quesitos que foram compilados pela entidade e encaminhados ao Ministério Público, que abaixo estão transcritos (Tabela 4).



Uma intensa batalha é travada entre a empresa e os trabalhadores, que por sua vez, vão paulatinamente comprovando na justiça que permanecem com sequelas decorrentes da exposição aos agentes nocivos produzidos pela Rhodia em Cubatão. No entanto, até a data da confecção deste estudo, restam três trabalhadores, portadores de patologias relacionadas à exposição aos organoclorados, perseguidos pela empresa, que busca suas demissões.

Tentativas da empresa Rhodia em demitir os trabalhadores podem ser verificadas em vários documentos notadamente em 1997, 2000 e 2011, sendo perceptível que esse processo reexpõem esses trabalhadores a situações extremamente conflitantes, que alteram seus estados emocionais. Fato revelado em vários documentos e entrevistas a que se teve acesso durante a pesquisa aos documentos da ACPO.

Em entrevista concedida à Rádio CBN em 2011<sup>44</sup>, a Promotora de Justiça Liliane Garcia Ferreira, da Curadoria de Meio Ambiente de Cubatão, foi perguntada pelo repórter da rádio: - “Quem é que tem razão?” A Sra. Promotora responde:

É, no entendimento do MP, são os trabalhadores que estão com a razão, não foram feitos todos os exames necessários para atestar a condições de saúde deles. Um desses exames é um exame que a junta médica que foi construída nesse termo, ela entende como necessário para a correta avaliação do estado de saúde deles, que é um exame chamado de neurocomportamental, que não foi realizado, é, no entanto, a partir de análise feita no HIAE que não temos conhecimento se todos os agravos decorrentes da contaminação por HCB foram avaliados estavam sendo demitidos.

No entanto, durante esse processo de demissão, verificou-se o aparecimento de um novo grupo de trabalhadores recentemente contaminados na área da fábrica, durante o processo de remediação e desmonte das fábricas. Em representação oferecida à Câmara Municipal da Cidade de Cubatão, a ACPO, por meio da Vereadora Maria Aparecida Pieruzi de Sousa, apresentou a seguinte denúncia: “Nobre Vereadora, no ensejo dos acontecimentos, aproveitamos a oportunidade para levar ao seu conhecimento mais um desmando da Rhodia Brasil (que pode vir a se caracterizar como crime), pois passados 20 anos, chega agora ao nosso conhecimento a existência de novos casos de trabalhadores contaminados recentemente”. Isso demonstra que a empresa não só deixou de cumprir o TAC, na sua recuperação ambiental, como também se manteve como uma fonte ativa de exposição

---

<sup>44</sup> Disponível em < <http://www.youtube.com/watch?v=v6fnDrwu68s> > acessado em 01.12.2013.

química tóxica. Informações devidamente comprovadas por exames específicos para HCB (Figura 34), portanto, provas irrefutáveis<sup>45</sup>.


INSTITUTO ADOLFO LUTZ		Emissão: 04/04/2012 08:07	
Coordenadoria de Controle de Doenças - Secretaria de Estado da Saúde Diretor Técnico de Departamento: PROF DR ALBERTO JOSÉ S DUARTE - CRM:16916 Av. Dr. Arnaldo 355 - Cerqueira Cesar - 01246-902 - São Paulo - SP Tel: (11) 3068-2800 - www.ial.sp.gov.br		Folha: 1	
Registro: 1011373K	Nome: J M Q	Nº Requisição: 20120900001701	
Unidade: CENTRO DE REFERENCIA DE SAUDE DO TRABALHADOR-I	Sexo: M Idade: 038A	Entrada em: 13/03/2012 08:22:10	
Município: CUBATAO/SP	Dr. (a): IVAN FERRO - CRM:38326		
<b>DETERMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS ORGANOCLORADOS, SORO</b>			
Coletado em: 12/03/2012 00:00			
<b>Resultado</b>		Valores de Referência	Método
<b>Resíduos de Pesticidas</b>	<b>Resultado (µg/dL)</b>	<b>LQ (µg/dL)</b>	
Hexaclorobenzeno	1,14	0,02	Cromatografia à gás com detector de captura de eletrons
LQ = Limite de Quantificação n.s. = não encontramos		Liberado em: 03/04/2012	
Ref. Bibliográfica do método: Thompson F., editor. Manual of analytical methods for the analysis of pesticide residues in human and environmental samples. Washington (DC). Environmental Protection Agency, 1982 (com adaptações).		 VERA REGINA ROSSI LEMES CRQ 04212655	
Estes resultados têm valor restrito à amostra analisada, sendo vedado seu uso para fins de propaganda.			

Figura 34 - Cópia de um exame de um dos trabalhadores terceirizados

Entre os trabalhadores desse novo grupo intoxicado pelo HCB na fábrica da Rhodia de Cubatão, destacamos o caso de um jovem de apenas vinte anos de idade que em função de patologia, que pode ser relacionada a exposição à organoclorados, foi submetido a um procedimento cirúrgico para extirpação da glândula tireoide. Quais são as implicações sociais e de qualidade de vida para esse trabalhador, em função dessa intervenção? Que ações podem ser buscadas para que cesse a exposição e a contaminação de seres humanos a substâncias nocivas mutagênicas, carcinogênicas, teratogênicas produzidas pela Rhodia em Cubatão? Que fazer para cessar esse modo de produção e consumo contemporâneos, deveras destrutivos?

### 1.5.2 Descompasso Sindical

Da farta documentação que compõe os arquivos da ACPO, depreende-se também, que a relação com o Sindicato dos Trabalhadores das Indústrias Químicas, Farmacêuticas e de

<sup>45</sup> Disponível em < [http://www.acpo.org.br/tac/terceirizados\\_hcb.pdf](http://www.acpo.org.br/tac/terceirizados_hcb.pdf) > acessado em 01.12.2013

Fertilizantes de Cubatão, Santos, São Vicente, Praia Grande, Guarujá, Bertioga, Mongaguá e Itanhaém, nunca foi tranquila. Existem vários documentos que denunciam a Entidade Sindical que em diversas ocasiões tomou atitudes contrárias à vontade de seus representados. No dossiê Caso Rhodia II, elaborado pela ACPO, há o seguinte relato:

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 anuísem 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.

O dossiê informa que a ACPO, como representante da maioria dos trabalhadores da empresa, elaborou uma "Carta de Agravo", que foi encaminhada a diversas entidades sindicais, parlamentares, jornais e órgãos do Poder Público, denunciando a manobra orquestrada pelo sindicato da categoria. Pode-se também observar a atuação sindical, quando se compara o número mínimo de petições encaminhadas ao Ministério Público, com o volume expressivo encaminhado pela ACPO, que na sua maioria, busca a defesa do meio ambiente e dos trabalhadores que, porventura, não forem atendidos em seus direitos.

Entrementes a tentativa da Rhodia de demitir todos os vinte trabalhadores que receberam a carta de convocação em 2011, por força das circunstâncias (supramencionado), durante alguns meses, a associação dos trabalhadores (ACPO) e o sindicato da categoria (QUÍMICOS), realizaram algumas ações em conjunto, mas da documentação acessada se denota que mais uma vez, o sindicato não respeitou à vontade dos trabalhadores, pois, a ACPO encaminhou para o Juiz Presidente do Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região, na capital de São Paulo, nos autos do Dissídio Coletivo de Greve nº 2001500-08.2011.5.02.0000, datado de 22 de maio de 2012 a seguinte constatação:

Necessário, se faz ressaltar que o Sindicato demonstra não cumprir com sua missão, quando, antes de qualquer atitude, deveria convocar uma Assembleia Geral de Trabalhadores para esclarecer os fatos. Ocorre que, a maioria dos trabalhadores não sabe o que é uma liminar concedida pela justiça. Além disso, a orientação recebida pelos trabalhadores doentes, acima expostas, não foi nada animadora, muito menos digna, para aqueles que sofrem há anos devido à contaminação química (...).

Por fim, a ACPO esclarece ainda “que não foi diferente, nos acordos anteriores impostos pela empresa Rhodia e fielmente acatados pelo sindicato, onde vários trabalhadores igualmente com a saúde debilitada fizeram desastrosos ‘acordos’”. São através desses, e outros documentos aqui não citados, que se pode compreender a relação um tanto ‘tacaña e omissa’ do presidente do sindicato, que deveria estar de fato representando os trabalhadores. Esse “descompasso sindical” perdura desde o fechamento da Rhodia em 1993.



## 2 - IMPACTOS SOCIAIS NO ATUAL MODELO DE CONSUMO, PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO SOCIAL

Neste capítulo, se pretende tangenciar tanto o que propõem Veiga (2007, p.89 a 92) em “A emergência socioambiental <sup>46</sup>”, citando como grande ambição do Instituto Socioambiental (ISA), a de “propor soluções de forma integrada a questões sociais<sup>47</sup> e ambientais com foco central na defesa de bens e direitos sociais, coletivos e difusos relativos ao meio ambiente, ao patrimônio cultural, aos direitos humanos e dos povos”, quanto àquilo que as corporações chamam de “Responsabilidade Socioambiental”, que seria ter “ética como compromisso e o respeito como atitude nas relações com funcionários, colaboradores, fornecedores, parceiros, clientes, credores, acionistas, concorrentes, comunidade, governo e meio ambiente”. Para Veiga, tal postura empresarial “tem como premissa a crença na viabilidade de se ‘conciliar’ o atendimento aos interesses dos acionistas, com o desenvolvimento de negócios social e ecologicamente sustentáveis”.

Apesar das diferenças, para Veiga o emprego do termo nos dois seguimentos, lucrativo e não lucrativo, apontam para o mesmo fenômeno, ou seja, “a inevitável necessidade de procurar compatibilizar as atividades humanas em geral e o crescimento econômico em particular com a manutenção de suas bases naturais, particularmente com a conservação ecossistêmica”. Entretanto, essa necessidade é incompatível com o ‘metabolismo natural’.

No entanto, considerando essas vertentes, buscaremos trabalhar nas “possíveis” falhas irreparáveis que surgiu nesse metabolismo, em decorrência das relações da produção capitalista citadas por Foster (2010) em “A ecologia de MARX: materialismo e natureza<sup>48</sup>”, que discorre sobre a relação do metabolismo humano com a natureza.

Antes de tudo, o trabalho é um processo entre o homem e a natureza, um processo em que o homem, por sua própria ação, media, regula e controla seu metabolismo com a Natureza. Ele mesmo se defronta com a matéria natural como uma força natural. Ele põe em movimento as forças naturais pertencentes a sua corporalidade, braços e pernas, cabeça e mão, a fim de apropriar-se da matéria natural numa forma útil para sua própria vida. Ao atuar, por meio desse movimento, sobre a Natureza externa a ele e ao

---

<sup>46</sup> José Eli da Veiga, “A emergência socioambiental”.

<sup>47</sup> O Serviço Social não trata das questões sociais, mas sim das manifestações da Questão Social.

<sup>48</sup> John Bellamy Foster - “a ecologia de MARX materialismo e natureza”.



modificá-la, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza. (Foster 2010, p. 221, apud Marx)<sup>49</sup>.

Neste capítulo não se pretende aprofundar demasiadamente naquilo que Foster apresenta como a amarração de Karl Marx, as três principais ênfases da economia política burguesa: a mais valia, a teoria da renda fundiária e a teoria malthusiana, mas sim, dar ênfase à assertiva de que o homem: media; regula, e; controla o metabolismo - entre ele mesmo e a natureza. Certamente que a assertiva está considerando um homem autônomo, autogestionário e emancipado, um homem de fato livre, não para vender a sua força de trabalho, mas totalmente livre do processo de alienação.

Nesse contexto, segundo Foster (2010), Karl Marx combate a falha na interação metabólica entre o homem e a terra, isso é, o “metabolismo social prescrito pelas leis naturais da vida”, através do “roubo” ao solo dos seus elementos constitutivos, “responsável”, sobretudo, pela exaustão do solo devido à exploração intensiva, e o fim do processo natural de troca entre o homem e a natureza em função da alienação, iniciada na acumulação primitiva, em que a grande massa da população era retirada da terra, muitas vezes à força, e atirada no mercado de trabalho como proletários livres. Nesse fluxo de camponeses para as cidades, interrompeu-se bruscamente a devolução para a terra dos nutrientes que dela eram tirados em forma de alimentos.

Do solo se extrai o alimento, depois de ingerido pelo homem o mesmo é processado no organismo que extrai os nutrientes necessários para o seu funcionamento e subsistência. Em seguida, é excretado o restante, que deveria retornar ao solo. Em sendo um ciclo saudável, no solo, o mesmo teria a função de adubo orgânico.

É importante arrematar que as relações trazidas por Foster entre campo, cidade e fábricas, em Marx, são questões socioambientais, e uma das várias manifestações da Questão Social, assim como também o são aquelas trazidas por Veiga, que englobam a questão indígena e das populações em situação de vulnerabilidade social e, da política combatida pelo ISA, bem como o é a interface que considera a questão do interesse corporativo com a Responsabilidade Socioambiental sob a égide de um pseudodesenvolvimento sustentável.

No âmbito do presente trabalho, entende-se que somente dessa maneira, considerando todas as interfaces das questões socioambientais, é possível navegar para além do nefasto

---

<sup>49</sup> Foster, 2010, p.221 apud MARX, Karl, O Capital - Crítica da Economia Política.

enfraquecimento da terra pela quebra da sua função metabólica aprofundando na questão das sínteses químicas antropogênicas elaboradas nas “modernas” fábricas e também demonstrando o quanto essa função metabólica dentre outras funções orgânicas importantes, vêm sendo devastadas a ponto de pôr em risco não somente a produção e a reprodução social, mas a própria reprodução humana.

## 2.1 ACESSO AOS BENS E SERVIÇOS NO PROCESSO DE INCLUSÃO SOCIAL NO SISTEMA CAPITALISTA

No intuito de inserir o Serviço Social nesta discussão, é importante salientar que entre os princípios fundamentais do Código de Ética do Serviço Social<sup>50</sup> está o de assumir um “posicionamento em favor da equidade e justiça social, que assegure universalidade de acesso aos bens e serviços relativos aos programas e políticas sociais, bem como sua gestão democrática”; também requer uma atuação em “defesa do aprofundamento da democracia, enquanto socialização da participação política e da riqueza socialmente produzida”, e; em “articulação com os movimentos de outras categorias profissionais que partilhem dos princípios deste Código e com a luta geral dos/as trabalhadores/as”. (p.23 e 24).

Abordar aqueles que socialmente são constituídos como pobres é penetrar num universo de dimensões insuspeitadas. Universo marcado pela subalternidade, pela revolta silenciosa, pela humilhação e fadiga, pela crença na felicidade das gerações futuras, pela alienação e resistência e, sobretudo pelas estratégias para melhor sobreviver, apesar de tudo. Embora a renda se configure como elemento essencial para a identificação da pobreza, o acesso a bens, recursos e serviços sociais, ao lado de outros meios complementares de sobrevivência, precisa ser considerado para definir situações de pobreza<sup>51</sup>.

O acesso aos bens e serviços estaria intimamente ligado à inclusão social? Para a engenharia, produtos podem ser bens (tangíveis) ou serviços (intangíveis), adquiridos por clientes que desejam resolver problemas, e por isso, são avaliados além de seus aspectos funcionais<sup>52</sup>. Para o Serviço Social, os “bens e serviços”, ainda que possam ser debatidos na

---

<sup>50</sup> Código de ética do/a assistente social. Lei 8.662/93

<sup>51</sup> YASBEK, Maria Carmelita, Pobreza no Brasil contemporâneo e formas de seu enfrentamento.

<sup>52</sup> CARDOSO, Olga Regina, Foco da Qualidade Total de Serviços no Conceito do Produto Ampliado. <sup>52</sup> FALEIROS, Vicente de Paula, Palestra proferida durante a 32ª Conferência Internacional sobre bem-estar

linha do acesso as necessidades básicas e além, como afirma Faleiros (2006)<sup>52</sup> em “Inclusão Social e Cidadania”. Se considera também os bens como valores, a exemplo do conjunto dos direitos humanos, entre eles, os direitos sociais, políticos, civis, econômicos, culturais (BARROCO, 2012)<sup>53</sup>. Não se pode, porém, deixar de acrescentar os valores trazidos pelos direitos humanos de 3ª geração, ou seja, os direitos difusos, coletivos e individuais, homogêneos, que englobam o meio ambiente, a saúde ambiental e, mais especificamente, a saúde socioambiental, o transporte, a habitação e todos aqueles considerados “Determinantes de Saúde”, e além.

Entre os direitos humanos ressaltamos o direito ao meio ambiente, devido à necessidade de se tratar da equidade de fato, mas também ir um pouco além do que apenas “dar mais a quem tem menos”, mas, sobretudo, ir ao encontro das “necessidades necessárias”, de modo que as futuras gerações não sofram as consequências da falta generalizada de “recursos naturais” que dão suporte a vida, falta de equilíbrio ambiental e de sistemas ecológicos íntegros, uma vez que são fontes fundamentais para a reprodução das espécies, sobretudo a humana. Tão ou mais importante que discutir a inclusão social, é discutir em que sistema, é perceber a Pegada Ecológica<sup>54</sup>, a impossibilidade de incluir a todos no padrão de vida similar ao do paulistano, algo impossível devido à escassez de recursos, ou seja, caso se elevasse toda a humanidade ao mesmo padrão de consumo do paulistano, seriam necessários quatro planetas Terras para satisfazer tais necessidades.

Em “Inclusão Social e Cidadania”, Faleiros (2006, p.4), discorre que:

(...) a exclusão é definida como negação da cidadania, da garantia e efetividade de direitos civis, políticos e sociais, ambientais e da equidade de gênero, raça, etnia e território, que a exclusão é um processo dialético e histórico, decorrente da exploração e da dominação, com vantagens para uns e desvantagens para outros (...).

Yasbek (2012), por sua vez, ‘reiterando’, afirma que o universo dos pobres é “marcado pela subalternidade, pela revolta silenciosa, pela humilhação e fadiga, pela crença na

---

social em 2006, organizada pelo Conselho Internacional de Bem-Estar Social (ICSW, sigla em inglês) uma articulação entre organizações não governamental em âmbito global buscam fazer avançar no bem-estar social.

<sup>53</sup> BARROCO, Maria Lucia Silva, TERRA, Sylvia Helena, Código de Ética do/a Assistente Social comentado.

<sup>54</sup> Pegada Ecológica – conceito desenvolvido em 1996, pelos especialistas William Rees e Mathis Wackernagel

felicidade das gerações futuras, pela alienação e resistência e, sobretudo pelas estratégias para melhor sobreviver”.

Para Lacerda (2012)<sup>55</sup>, a pobreza sempre esteve presente na história da humanidade.

Explica que:

Na Antiguidade, acreditava-se que a explicação para existência de “ricos” e “pobres” era a determinação divina, ou seja, havia pessoas predestinadas a serem ricas e outras a serem pobres, sendo essa predestinação relacionada à classe social a qual o indivíduo pertencia. Caberia a cada um aceitar a sua posição dentro da hierarquia social.

Na antiguidade, e ainda nos dias de hoje, a Igreja Católica, juntamente com uma infinidade de outras religiões propagam tais dogmas. Lacerda, na mesma obra, aponta ainda, que o conceito evoluiu paulatinamente, de uma definição mais restritiva para uma definição mais abrangente e complexa. Atualmente, o entendimento dominante é o da pobreza como subsistência, que exerceu durante o século XX e ainda exerce muita influência nas políticas econômicas e sociais. A erradicação da pobreza vai além do capitalismo, que não se pode olvidar, ser uma importante arma no contexto da dominação e da exploração do homem pelo homem. E, como disse Thomas Hobbes: “O Homem é o lobo do Homem”.

Essa poderosa arma, denominada capital, age arditamente através dos meios de comunicação em massa, legitima e naturaliza sentimentos como a vaidade, a inveja e a ira; corrobora com o ataque, o saque e a destruição dos sistemas ecológicos e o comprometimento do meio ambiente, única forma de saciar tais sentimentos. Ela coloca homem contra homem e amplia o abismo entre o exército dos mais pobres e a poderosa minoria dos mais ricos, não mais apenas donos dos meios de produção, mas também de comunicação em massa e do sistema financeiro mundial. Para onde quer que se olhe, além do Estado burguês, seja orgânico ou inorgânico, se vê o nefasto legado do capital, ora neoliberal e globalizante.

No momento em que nos opomos ao capitalismo e suas formas de sujeição, e nos dispomos a transformá-las, necessitamos incluir como campo de transformação todo esse conjunto de valores que não somente compõem o capitalismo, mas a nós mesmos. Em outras palavras, **necessitamos transformar também o capitalismo incorporado em nós.**  
– (Barreto, 2003, p. 308)<sup>56</sup>, (G.N.).

---

<sup>55</sup> LACERDA, Fernanda Calasans C., Significados da pobreza na sociedade contemporânea.

<sup>56</sup> BARRETO, André Valente de Barros. Cultura da cooperação: Subsídios para uma economia solidária.

No Brasil o governo petista (2003), além da manutenção, transformação e criação de novos programas sociais, tem se apoiado muito nos “ajustes possíveis das estatísticas” para amenizar a pobreza. A Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR), criada em 2008, (Lei Federal nº 11.754), agregou o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o qual realiza atividades de pesquisa que subsidiam a formulação e a reformulação de políticas públicas e programas de desenvolvimento do governo federal.

No caderno nº 3 da publicação Vozes da Nova Classe Média, elaborada e veiculada pela SAE/PR com apoio do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), destaca-se na introdução: “Inclusão: Esta é a palavra-síntese para o processo de crescimento econômico nos últimos dez anos no Brasil”. Esse caderno trata de pequenos empreendedores no processo de crescimento inclusivo do governo, denotando que para o governo atual, a inclusão é principalmente um processo em que se volta para a geração de renda.

Nessa linha, a SAE/PR (2012), realizou um trabalho para definir a classe média no Brasil<sup>56</sup>, pela renda, através da divisão, da população estudada, em percentis e, aplicação da metodologia chamada polarização; considerando os programas “Brasil Sem Miséria” e “Bolsa Família” para a subdivisão das camadas mais pobres (classe baixa). A linha de pobreza foi considerada aquela utilizada para identificar os beneficiários do programa bolsa família (corrigida pela inflação), (Tabela 5).

Tabela 5 - Classe de Renda segundo a proposta da Comissão

Classes		Ponto de corte (R\$/mês)	Renda per capita média (R\$/mês)	Renda familiar média (R\$/mês)
Baixa	Extremamente Pobre	81	42	227
	Pobre	162	124	648
	Vulnerável	291	227	1.030
Média	Baixa Classe Média	441	364	1.540
	Média Classe Média	641	535	1.925
	Alta Classe Média	1.019	804	2.813
Alta	Baixa Classe Alta	2.480	1.503	4.845
	Alta Classe Alta	-	4.687	12.988

Nota: Valores expressos em R\$ de abril de 2012.

<sup>56</sup> Perguntas e Respostas sobre a definição de classe média - SAE/PR.

Importante notar na Tabela 5, que o ponto de corte para a classe média é de quatrocentos e quarenta e um reais (R\$441,00), valor que sequer pode cobrir o aluguel em submoradia<sup>57</sup>, enquanto a renda *per capita* média da classe alta é de quatro mil seiscentos e oitenta e sete reais (R\$4.687,00), pouco mais de 50% acima do salário mínimo calculado pelo DIEESE, que é de dois mil setecentos e sessenta e um reais e cinquenta e oito centavos (R\$ 2.761,58), que considera o estabelecido pela Lei nº 185 de 14/01/1936, regulamentada pelo Decreto nº 399 de 30/04/1938, ou seja, o salário mínimo do trabalhador adulto, sem distinção de sexo, por dia normal de serviço, deve ser capaz de satisfazer às necessidades normais de alimentação, habitação, vestuário, higiene e transporte.

Assim, o ponto de corte de dois mil quatrocentos e oitenta reais (R\$2.480,00), acima do qual a SAE/PR estabelece a classe como alta, está, na verdade abaixo do mínimo de subsistência para se garantir a força de trabalho ativa disposto no Decreto nº 399 de 30/04/1938.

Na tabela 6, extraída também do trabalho da SAE/PR, com exceção dos anos de 2003 e 2004, dois primeiros anos do governo petista, a classe alta continuava garantindo seus 4%, havendo uma forte migração das classes consideradas mais baixas para classes mais altas. Por exemplo, houve entre 2001 e 2009 uma queda de 11% para 5% de populações extremamente pobres e um aumento de 11% para 15%, na população considerada “alta classe média”. Há um claro objetivo de empurrar as classes mais empobrecidas, dos “excluídos”, para as ditas classes mais altas, como sinônimo de “inclusão social”. Entretanto, o que se observa em matéria de mercado e economia no nosso cotidiano, é a evolução da extrema ganância a custas dos sistemas ecológicos e de um pseudodesenvolvimento sustentável.

Tabela 6 - Evolução do tamanho relativo dos oito grupos de renda

Grupos	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Extremamente pobre	11	10	11	9	8	7	6	5	5
Pobre mas não extremamente pobre	16	17	17	16	15	13	12	11	10
Vulnerável	21	21	21	21	22	20	20	19	19
Baixa classe média	16	16	16	18	17	17	16	17	17
Média classe média	11	12	11	12	13	15	16	16	17
Alta classe média	11	10	10	11	11	13	14	14	15
Baixa classe alta	10	10	9	10	10	11	12	13	13
Alta classe alta	4	4	3	3	4	4	4	4	4

Nota: Valores expressos em porcentagem.

<sup>57</sup> Principalmente em cidades médias e grandes, como exemplo: Santos e São Paulo.

Destacam-se ainda que as Tabelas 5 e 6 não guardam qualquer relação com as classes definidas por Karl Marx. No entanto, é interessante verificar os dados em que são baseadas as políticas públicas no Brasil.

Depreende-se assim, que o acesso aos bens e serviços é algo que deve ser pensado muito além do assistencialismo e dos processos de inclusão social, sobretudo na vigência do sistema capitalista, pois, se o objetivo nas esferas governamentais é fazer com que as pessoas gerem renda através do trabalho no modelo dominante, considerando uma pegada ecológica global já esgotada, a consequência é o que os especialistas, em suas projeções, chamam de ‘recrudescimento da barbárie’ do ponto de vista econômico, ecológico e ambiental, já instalada.

### **2.1.1 A Insustentabilidade do Processo de Produção e Consumo na Contemporaneidade**

Não há saídas sustentáveis para o atual modelo de produção e níveis de consumo extremamente insustentáveis. Quando se fala em produção e consumo, fala-se na verdade de dois fatores fundamentais da vida em sociedade. A organização e o desenvolvimento da produção põe um fim à vida nômade, passando a sustentar o consumo, que foi sofrendo diversas transformações até penetrar no sistema capitalista. O modo de produção é a maneira pela qual a sociedade produz seus bens e serviços, como os utiliza e os distribui, sendo compreendido como resultado da soma das forças produtivas e das relações de produção.

Chama-se de modo de produção primitivo aquela em que os homens trabalhavam em conjunto, em que os meios de produção e seus resultados eram de propriedade coletiva, baseada na propriedade coletiva. Na produção escravista, o homem escravizado, os “escravos”, eram tratados como objeto, animal ou ferramenta, os “senhores” eram proprietários da força de trabalho, dos meios de produção. Eram proprietários da terra, dos instrumentos de produção e do resultado da produção.

No modo de produção feudal, os “servos” não eram escravos, eles serviam os seus “senhores” em troca de casa e comida. Trabalhavam um pouco para o seu senhor e outro pouco para eles próprios. Esse modo é um ensaio das relações capitalistas de produção. O modo de produção socialista tem como base a propriedade social, com a finalidade da

satisfação completa das necessidades materiais e culturais da população, tais como emprego, habitação, educação, saúde. Nesse modo de produção não existe separação entre proprietário do capital (patrão) e proprietários da força do trabalho (empregados).

O modo de produção capitalista se baseia na propriedade privada dos meios de produção apropriados pela burguesia, sendo que o trabalho servil visto no feudalismo é substituído pelo trabalho assalariado. No sistema capitalista, as organizações burguesas têm o objetivo de gerar lucros por meio da “mais valia”, ou seja, as máquinas propiciam a produção em massa e o trabalhador (proletário) não participa dos resultados dessa produção, tampouco do processo, apenas uma pequena parte dele, lhes são entregues em forma de salário, por meio da “alienação” de sua força de trabalho, enquanto que o produto, o resultado da produção não mais pertence àquele que o fabrica, o trabalhador, mas sim aos donos dos meios de produção, o proprietário, o burguês.

Em resumo, Karl Marx observou duas classes sociais distintas, a **burguesia**, proprietária dos meios de produção, das terras e das máquinas, e o **proletariado**, que são os trabalhadores livres que vendem sua força de trabalho em troca de um salário. O capitalismo como conhecemos hoje, é resultado de várias transformações econômicas e sociais. Anteriormente a ele, havia o “pré-capitalismo”, aquele que se inicia ainda no modo de produção feudal e se expande até o “capitalismo comercial” em que os lucros se concentram nas mãos dos comerciantes e, com a grande expansão do trabalho assalariado, o processo evolui desembocando na revolução industrial, na qual o capital passa a ser investido basicamente nas indústrias. Dessa forma adentra-se na fase do “capitalismo industrial” na qual o trabalho assalariado se consolida. Por fim, chega-se à fase do capitalismo financeiro, agora o capital se acumula nos bancos e outras instituições financeiras que exercem grande controle sobre as demais atividades econômicas, por meio do financiamento de importantes atividades portuárias, industriais, agropecuária e comercial.

Na fase financeira do capital, observa-se que a partir das décadas de 1970 e 1980, expandiram-se os processos de liberalização e desregulamentação dos mercados financeiro e cambial, em escala nacional e internacional. Isso permitiu a intensificação do processo de "financeirização" da economia<sup>58</sup>. A financeirização se aprofundou de tal maneira, que grandes empresas realizavam partes de resultados com aplicações no mercado financeiro, visando a

---

<sup>58</sup> FARHI e BORGHI, Operações com derivativos financeiros das corporações de economias emergentes.



aferição de lucros o que levou, por exemplo, a empresa Sadia a contabilizar um prejuízo de R\$ 760 milhões e se fundir com a Perdigão em 2009, ano em que já amargava um prejuízo de R\$ 2,5 bilhões. Considerando que, de um lado empresas lucram com aplicações financeiras e se tornam proprietárias de bancos e, de outro lado, bancos participam do corpo acionário de empresas, fica fácil de entender o quanto é complexo e difícil compreender a fase do “capitalismo financeiro”.

Nessa perspectiva, é igualmente fácil de entender o quanto a produção de mercadorias para suprir as necessidades humanas são deixadas em segundo plano e o quanto se tornou importante para as empresas e corporações a busca de resultados financeiros positivos e de lucro. É por esse motivo que muito pouco se faz a respeito da insustentabilidade do processo de produção e consumo na contemporaneidade. Não se trata aqui da insustentabilidade financeira da contabilidade tradicional, mas daquela que não considera os impactos ambientais e nem os impactos à saúde pública. No Caso Rhodia, pode-se ver a mesma movimentação que no caso da empresa Sadia que buscou a fusão com sua “concorrente”, no entanto estavam nítidos os motivos pela opção da fusão com a empresa Perdigão evitando a falência da Sadia. No caso Rhodia, a fusão de sua matriz francesa Rhonê-Poulec com a alemã Hoechst, conforme fora noticiado, resultaria na criação de uma nova e poderosa empresa denominada Aventis, voltada à ciência da vida, todavia, sem esclarecer por que deixaram de fora da nova empresa a parte química portadora de grandes passivos ambientais e trabalhistas.

Essa busca de resultados, de lucro a qualquer preço, seja por meio de ganhos no mercado financeiro, seja pela busca desenfreada, cada vez mais aprofundada de produtividade, por um lado, através da manipulação das mercadorias que deixam de ser duráveis e passam a ser descartáveis ou por meio da “obsolescência programada” em que, a cada ano um novo modelo do mesmo produto foi lançado, fazendo com que as pessoas comprem para se adaptar ao novo padrão, ou mesmo “doutrinadamente”, apenas para estarem na “moda”; e de outro lado, através do processo de flexibilização, redução de postos de trabalho, aumento da responsabilidade e da carga de trabalho e horária, eliminação de direitos trabalhistas, redução ou mesmo eliminação do cuidado com a segurança humana e ambiental, tudo justificado como parte da estratégia neoliberal em âmbito global. Essa busca alucinada por resultados financeiros, no entanto, são fatores determinantes que tornam a produção e o consumo insustentáveis.

Ainda que o sistema econômico tenha se deslocado para um capitalismo financeiro, como de fato acontece, não se pode desprezar o controle exercido pela propaganda que contribuiu na transformação do trabalhador em simples consumidor e, que agora o desloca miseravelmente para condição de consumista, qual cegamente participa de processos indutivos sem reflexão, comparável a um “consumismo doentio”. Nessa perspectiva de consumo em massa, pode se perguntar: quantas pessoas têm ou poderão ter condicionadores de ar cuja matéria-prima do gás refrigerante é o tetracloreto de carbono? Ou ainda, quantas pessoas enviam suas roupas para lavagem a seco em modernas lavanderias que utilizam o percloroetileno?

Como visto, ambos solventes clorados, produzidos durante anos na Rhodia de Cubatão, foram criados para, de alguma maneira, satisfazer as necessidades das pessoas. No entanto, o resultado da satisfação dessas “estranhas” necessidades, positiva para alguns, guarda relação com aquilo que Karl Marx classificou como “Fetichismo da Mercadoria”, em que no mercado “as relações sociais entre os homens aparece como relações entre coisas - as relações entre os produtores mostram-se como relações entre mercadorias<sup>59</sup>”. À mercadoria é atribuído um valor que ela não possui. Assim, não se compra a mercadoria pelo valor real, mas pela lei do valor, que está “fora do controle consciente dos homens” (NETTO, 2010). E como as relações se tornam coisificadas (reificação), a divinização do valor que a mercadoria toma, torna-se um dogma que encobre, esconde, camufla os aspectos negativos da produção que se expressa como violações que modifica o destino dos territórios e das vidas das pessoas. E essas violações, no instante em que acontecem, por estarem encobertas, são invisíveis aos olhos da sociedade e são tratadas pelos produtores como externalidades, não entrando na contabilidade e, portanto, nos resultados dos processos produtivos.

### **2.1.2 As Externalidades e a Falta de Recursos para o Processo de Inclusão**

No subtítulo anterior, foi realizado um esforço para elucidar aonde de fato está focado o interesse de empresas e corporações, isto é, na busca incessante de resultados que lhes proporcionem muito lucro. Tentou-se demonstrar, da mesma forma, como em nome da dita produtividade, se reduz a qualidade e durabilidade dos produtos e como se quebram direitos.

---

<sup>59</sup> NETTO, J.P.; BRAZ, M; Economia Política: uma introdução crítica.

Neste subtítulo, no entanto, pretende-se tratar daquilo que os economistas denominam de externalidades, ou melhor, será fixado o foco nas externalidades negativas, sobretudo, relativas aos impactos ao meio ambiente com devastações de ecossistemas e repercussões na saúde dos seres vivos. Uma vez que os impactos positivos são uma obrigação da atividade econômica, não é possível ousar em pensar na ponderação de custo e benefício.

Sempre que a utilidade para um indivíduo não seja uma questão puramente pessoal, individual, quer dizer, sempre que a utilidade para uma pessoa seja afetada pelo consumo de outras pessoas (ou pela produção das firmas), estes efeitos interpessoais são chamados de “externalidades (GUIMARÃES, 2007, p. 2 apud Hunt (1981, p.412)<sup>60</sup>”.

Guimarães (2007) afirma que há bens com os quais as pessoas se importam, mas que não podem ser comprados ou vendidos. A percepção de que boa parte das ações privadas traz “efeitos colaterais”, que afetam os agentes econômicos, mas, que não são resolvidos no mercado, é a base do conceito de externalidade. Assim, tem sido debatida nos espaços destinados ao controle social, a questão da poluição. Diuturnamente, são lançadas milhares de toneladas de poluentes pelos mais diversos tipos de empresas, produção que contamina os diversos compartimentos ambientais, inclusive o homem nele inserido, não sendo computados e, nem lançados como passivos financeiros, pelo menos até que sejam reclamados.

O exemplo da Rhodia pode clarear o entendimento sobre o motivo de essas externalidades não serem tratadas adequadamente pelo Estado burguês. O custo para tratar das externalidades, então reclamadas pelos trabalhadores e por outras populações afetadas, foi evoluindo a um patamar no qual não mais interessava à empresa naquele momento continuar a fabricar TETRA e PER, tanto que, dois anos antes do fechamento da unidade de solventes da Rhodia em Cubatão, havia fortes rumores do seu fechamento, para não afetar a produção de soda da Carbocloro (pois, para produzir um quilo de soda é necessário fabricar um de cloro), essa empresa comprou toda a produção de solventes da Rhodia e passou a vendê-la, até que se processou a inevitável interdição judicial de toda fábrica.

É importante ficar claro, que mesmo se sabendo que determinada produção está causando pesados impactos ambientais e sociais, nada se faz, temendo que tal atividade se

---

<sup>60</sup> GUIMARÃES, Thiago - O Conceito de Externalidade e as Raízes do Pedágio Urbano na Teoria Econômica.

inviabilize sob o ponto de vista econômico. Afirmações de que as exigências ambientais estariam inviabilizando a economia e o crescimento econômico é comum nos bastidores dos espaços de controle social. A pressão sobre o cuidado ambiental é tamanha que o então ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva (Lula) declarou publicamente que “é preciso retirar entraves ambientais para desenvolver o país, e citou que o meio ambiente, os povos indígenas, os quilombolas, o Ministério Público e o Tribunal de Contas da União como entraves ao desenvolvimento do País<sup>61</sup>”.

No entanto, a retirada desses entraves, bem como a redução ou eliminação das exigências ambientais, é fazer com que os problemas socioambientais permaneçam na prateleira das externalidades, significando que os empreendimentos podem continuar poluindo, devastando os ecossistemas, desorganizando populações em seus territórios, criando bolsões de misérias nos seus entornos e que nada disso será agregado como custo adicional a seus produtos. É como se a política brasileira estivesse estancada desde a época de Estocolmo 72, quando dissemos: “Bem-vinda poluição, pois o que queremos são seus dólares”.

Dessa maneira, os impactos socioambientais somente serão cobrados, remediados ou corrigidos e compensados se forem reclamados. Caso contrário, ficarão nos compartimentos ambientais como “herança tóxica”, e as pessoas irão ocupar os territórios poluídos e contaminados e, por isso, adoece sem saber qual o motivo, recaindo sobre o doente (ou sua genética), a culpa pela moléstia adquirida, ou simplesmente sobre “a vontade de Deus”. Precisamos buscar entender, porque padarias tradicionais estão fechando e em seus lugares, instalando-se farmácias. Sendo que, por coincidência ou não, nessas farmácias se vende remédios fabricados pelas mesmas empresas causadoras da poluição nociva.

É cada vez mais importante criar critérios socioambientais para produzir mercadorias, sobretudo em se tratando de economia globalizada, pois, à medida que se exige dos empreendimentos, investimentos nessa área, os seus produtos passam a custar mais, de modo que se o mesmo não for exigido dos concorrentes fora das fronteiras (nos outros países), isso torna a mercadoria desse empreendimento mais cara e, portanto, rejeitada pelo consumidor. Nesse caso, as mercadorias que não comportam em seus custos a proteção socioambiental, de fato, deveriam ser taxadas, não se tratando aí de proteger os produtores nacionais por não

---

<sup>61</sup> Publicado em Globo.com G1 (Agencias Estado) em 30.11.2006.

terem tecnologia para acompanhar a concorrência ou a nefasta competição, mas para garantir recursos contínuos na proteção ambiental e social.

De qualquer maneira, voltando-se à questão da pegada ecológica, onde indica que o mundo já consome uma vez e meia a sua capacidade. Podemos dizer que, a população mundial está lentamente avançando sobre a natureza sem que a mesma tenha tempo de se recompor. Caso se ouse fazer a inclusão social com base no consumo da sociedade paulistana, será necessário, como já afirmado, quatro planetas Terras. Assim, não há recursos materiais e quiçá humanos, qualificados para se pensar em inclusão social de fato, no modelo econômico vigente.

No atual estágio de produção e consumo, não há como se realizar desenvolvimento sustentável. Dessa maneira, falar de inclusão é uma tarefa difícil, pois, como visto, ultrapassar a linha da miséria, sem que as classes sejam de fato incluídas economicamente nesse processo, significa aumentar a pegada ecológica, acelerar a devastação do planeta e chegar à exaustão e certamente, ao ápice da barbárie. Ao se pensar em reverter esse processo, talvez, seja preciso se pensar num novo padrão de “inclusão social” das classes, que considere uma profunda revisão das necessidades, da produção e do consumo, com respeito ao território e ao modo de vida.

O estilo de vida criado pelo capitalismo industrial sempre será o privilégio de uma minoria. O custo em termos de depredação do mundo físico, desse estilo de vida é de tal forma elevado que toda tentativa de generalizá-lo levaria inexoravelmente ao colapso de toda uma civilização, pondo em risco a sobrevivência da espécie humana (BONAFIN, 2012, p. 66, apud FURTADO, 1974)<sup>62</sup>.

## 2.2 DIREITOS E GARANTIA DE DIREITOS

Não se quer aqui entrar com profundidade na conceituação do direito e suas várias definições, porém, antes de adentrar na questão que é de interesse do Serviço Social, é importante ressaltar, que o direito provém da palavra latina *directum*, que significa reto, certo, correto, que existem diversas definições enunciadas pelos mais variados pensadores, como

---

<sup>62</sup> BONAFIN, 2012 - Os obstáculos ao desenvolvimento na obra de Celso Furtado (...)

exemplo, Kant: define que o "Direito é o conjunto de condições, pelas quais, o arbítrio de um pode conciliar-se com o arbítrio do outro, segundo uma lei geral de liberdade<sup>63</sup>".

Segundo Marselha Silvério de Assis (2010)<sup>64</sup>, a tese de Karl Marx aponta para o Direito como sendo regra de conduta coercitiva nascida da ideologia da classe burguesa, nessa linha, qualquer que seja a sua forma, a essência do direito está sempre referida à vontade da classe dominante, que nunca é o resultado da vontade do conjunto do corpo social. Para Marselha, o Direito é síntese de um processo dialético de conflito de interesses entre as classes sociais, que Marx denominou de luta de classes.

(...) os direitos não nascem todos de uma vez. Nascem quando devem ou podem nascer. Nascem quando o aumento do poder do homem sobre o homem – que acompanha inevitavelmente o progresso técnico, isto é, o progresso da capacidade do homem de dominar a natureza e os outros homens. (BOBBIO, 1992, p.6)<sup>65</sup>

Vandeler Ferreira da Silva [s.d.]<sup>66</sup> em seu artigo, informa que no Brasil temos há mais de vinte anos, ramos ou especializações do direito, como por exemplo: Direito Civil, Direito do Trabalho, Direito de Família, Direito Penal, Direito Marítimo, Direito Tributário, Direito Imobiliário, Direito do Consumidor, com a forte tendência de que as áreas se multipliquem. Entretanto o Direito que ora se quer especular são os direitos sociais.

Queremos aqui, ir ao encontro do "Direito Social" e não daquele puramente "Jurídico", tangencia os direitos humanos como conquistas efetivadas historicamente, a exemplo dos consagrados pela doutrina do direito, como: os direitos de primeira geração: (direitos civis e políticos); os de segunda geração: (direitos econômicos, sociais e culturais); os de terceira geração (os relativos à cidadania, caracterizados pelo direito à qualidade de vida, a um meio ambiente saudável e à tutela dos interesses difusos); e o florescimento dos direitos de quarta geração (os relativos à proteção do patrimônio genético).

(...) Direito tanto para significar o ordenamento vigente – "o direito brasileiro, o direito civil brasileiro" –, como também a possibilidade concedida pelo ordenamento de agir e fazer valer uma situação – "direito de alguém" (...) (FERRAZ 2008, p. 11-12)<sup>67</sup>

---

<sup>63</sup> MIRANDA, Maria Bernadete, Aspectos Gerais do Direito Positivo e do Direito Canônico.

<sup>64</sup> ASSIS, Marselha Silvério - Direito e Estado sob a Óptica de Karl Marx.

<sup>65</sup> NORBERTO, Bobbio - A Era dos Direitos.

<sup>66</sup> SILVA, Vandeler Ferreira - O que é direito?

<sup>67</sup> Ferraz Jr., T. S. Introdução ao estudo do direito.

No entanto, está claro que *Dormientibus non succurrit jus* (O direito não socorre os que dormem) e do ponto de vista político, concorda-se com o cientista político, filósofo do direito, escritor, historiador, senador do parlamento italiano e professor Norberto Bobbio (1909-2004), quando enuncia que: “O problema fundamental em relação aos direitos do homem, não é tanto o de justificá-los, mas o de protegê-los. Trata-se de um problema não filosófico, mas político (BOBBIO, 1992, p. 24)”. Porém, vai além, quando se trata do ponto de vista do mundo do trabalho no chão de fábrica, na perspectiva do trabalhador vitimado que com alguma formação “política”, de fato passa a ser um problema para todo o sistema dominante. É um choque direto, que expõe a contradição de seus respectivos valores, cuja repercussões trazem prejuízos inestimáveis às garantias de direitos.

### **2.2.1 Legislação e Normas que Garantem a Retirada de Direitos**

O Poder Judiciário que congrega a Justiça comum (civil e criminal) e as Justiças especializadas, como a Justiça do Trabalho, Justiça Eleitoral e Justiça Militar, possui tribunais, estaduais, regionais e federais, e “têm a finalidade de garantir os direitos individuais, coletivos e sociais e resolver conflitos entre cidadãos, entidades e Estado<sup>68</sup>”. Para resolver conflitos, o Poder Judiciário se fundamenta na Legislação vigente, que em síntese é o conjunto de leis que regulam o sistema jurídico de um país ou de determinado campo de suas atividades<sup>69</sup>. A Legislação tem origem no Poder Legislativo, que através do processo legislativo, constrói o “arcabouço jurídico”, um conjunto de leis com valor jurídico, nos planos nacional e internacional, com a finalidade de assegurar estabilidade governamental e segurança jurídica às relações sociais entre cidadãos, instituições e empresas<sup>70</sup>.

Essas especializações da Justiça podem ter seu lado positivo, uma vez que possibilitam que ao julgar apenas uma parte do direito, a exemplo o direito trabalhista, passa-se, em tese, a qualificar melhor os juízes nas matérias referentes às injustiças do mundo do trabalho. No entanto, por outro lado, por estar amparada por diversas normas editadas, por exemplo, pelos Ministérios do Trabalho, da Saúde ou Meio Ambiente podem causar distorções que impactam negativamente a saúde pública e mais especificamente, a saúde do trabalhador.

---

<sup>68</sup> Poder Judiciário, Portal Brasil, Governo Federal.

<sup>69</sup> HOUAISS, Dicionário Eletrônico da Língua Portuguesa.

<sup>70</sup> O que é Legislação - Atividade Legislativa, Câmara dos Deputados Federais.

Nessa seara, o Poder Executivo tem competência de editar normas gerais, por meio de Decretos que tem a finalidade de regulamentar a aplicação e a execução de uma lei já criada pelo Poder Legislativo. Os órgãos do Executivo, por sua vez, podem ainda criar outras normas por meio de Portarias, Instruções Normativas ou Decisões de Agências governamentais.

Essas normas gerais, emitidas por órgãos ministeriais, e agências de governo nacionais e internacionais, são tomadas como lei, como por exemplo, aquela que regula os “Limites de Tolerância”, ou “Padrões de Qualidade Ambientais”, que, em ambos os casos, considera como sendo a concentração ou intensidade de agentes nocivos abaixo da qual a maioria dos expostos não deverá apresentar danos à saúde ou ao meio ambiente. Assim, substâncias ou agentes nocivos conhecidos como genotóxicos que causam mutações genéticas e alteram a sequência do DNA (Figura 35), acarretando alterações bioquímicas que pioram em muito a qualidade de vida das pessoas; que causam teratogênese como as aberrações estruturais dos cromossomos, estando relacionada à deficiência mental e más formações; que provocam interferências no sistema hormonal e o câncer que não possuem limites seguros de exposição e, mesmo assim, são permitidos no País.

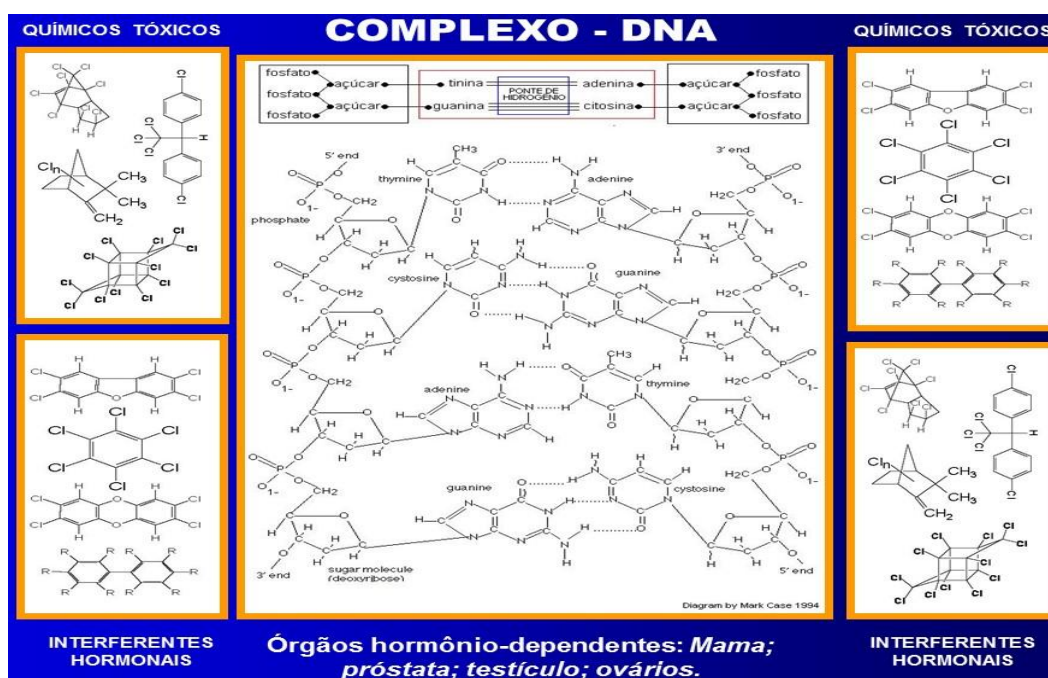


Figura 35 - Composição química do DNA

A Figura 35 mostra estruturalmente a composição química do DNA e a sua semelhança com determinadas substâncias químicas tóxicas. Por esse motivo, os químicos tóxicos interferem no sistema hormonal e de replicação do DNA, que afeta a divisão celular.



Estes tipos de agentes nocivos, para os quais não existem limites seguros, em que a exposição é fator de risco elevado, têm sido tratados de maneira contraditória. A Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho (NR15), a Portaria do Ministério da Saúde nº 518/GM/2004, a Resolução do Ministério do Meio Ambiente editada pelo CONAMA nº 420/2009, entre outras, criam limites de tolerâncias para agentes nocivos, incompatíveis com o conhecimento científico atual e, portanto, contradizem a legislação penal e civil do país.

Nos documentos da ACPO, encontra-se um *slide* denominado “Derrubando paradigmas: esticando o entendimento sobre dose-resposta”, mostrado na Figura 36, abaixo. Nela, é demonstrado que, de fato, agentes nocivos com características peculiares, como o hexaclorobenzeno são prejudiciais tanto em altas como em pequeníssimas doses.

Nesse contexto, a máxima imputada a Paracelso "Todas as substâncias são venenos; não existe uma que não seja veneno. A dose certa diferencia um veneno de um remédio" necessita nos tempos de hoje, de uma atenção redobrada, pois, certamente outrora não se esperava que o homem viesse a ser capaz de produzir e disponibilizar agentes nocivos sintéticos com características tão intrigantemente tóxicas, capazes de comprometer a qualidade de vida de comunidades inteiras silenciosamente, independentemente da dose.

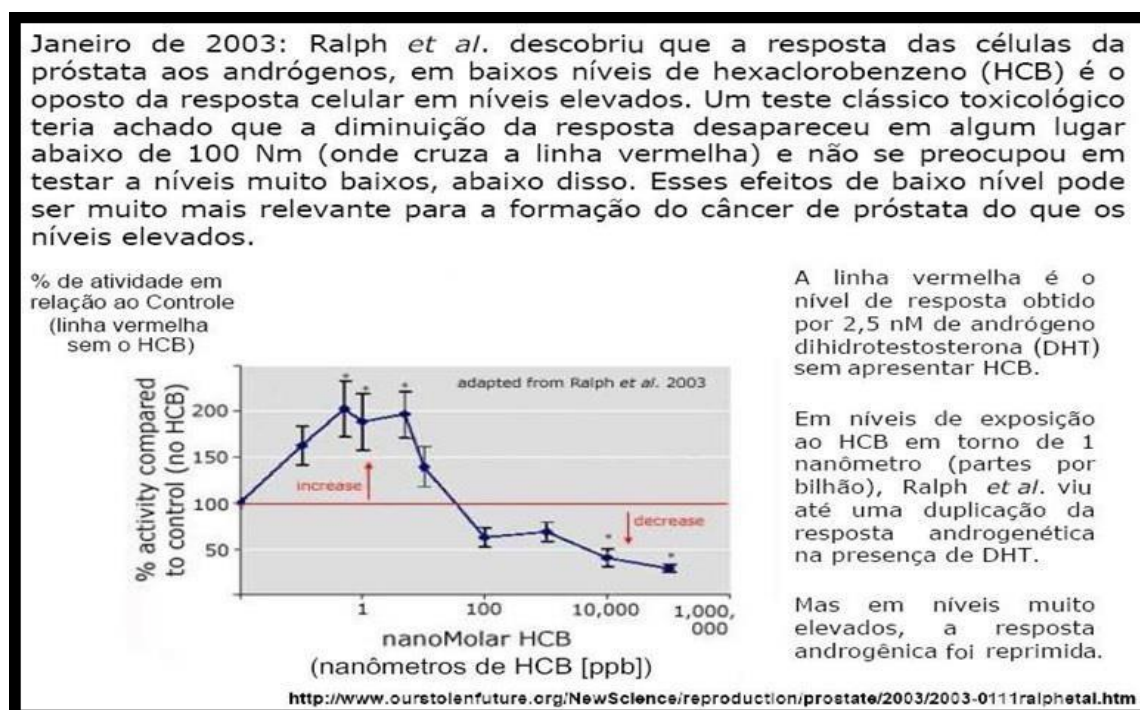


Figura 36 - Função dose e resposta do HCB

Sobre esses efeitos sociais deletérios, o código penal brasileiro estabelece no Artigo 132, que expor a vida ou a saúde de outrem a perigo direto e iminente é crime com pena de detenção, de três meses a um ano, se o fato não constituir crime mais grave. E o Artigo 927 do Código Civil brasileiro, Lei n.º 10.406 de 10 de janeiro de 2002, estabelece que aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo, estando obrigado a reparar o dano, independentemente de culpa.

Assim, o presente estudo afirma o enunciado do Dr. James P. Keogh, M.D. Universidade de Maryland (prêmio póstumo da Associação Americana de Saúde Pública - *American Public Health Association - 1999*), que afirma: “Se você envenena seu patrão um pouco a cada dia, isto é chamado de crime; se seu patrão envenena você um pouco a cada dia, isto é chamado de limite de tolerância (p.33)<sup>71</sup>”, pois, se está, há algum tempo, sobretudo considerando a escalada neoliberal, produzindo legislação e normas que de fato estão “garantindo” a retirada de direitos.

## **2.2.2 Racismo Ambiental e Justiça Ambiental: A face aguda e crônica da exposição à agentes nocivos, cotas invisíveis que são servidas diariamente em nossas mesas**

O Direito Ambiental é uma área especializada que estuda os mecanismos jurídicos legais visando a proteção do meio ambiente. O Direito Ambiental é reconhecido e se estabelece a partir da evolução dos Direitos Humanos, figurando entre os direitos humanos de terceira geração. O Direito Ambiental no Brasil foi consagrado no Artigo 225 da Constituição

Federal de 1988, “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. O Artigo 225 da CF, além de reafirmar explicitamente a necessidade de um desenvolvimento sustentável, afirma o direito a uma qualidade de vida saudável em todo seu potencial.

Mauricio Godinho Delgado (2009)<sup>73</sup> nos esclarece que princípios são proposições gerais inferidas da cultura e ordenamentos jurídicos que conformam a criação, revelação,

---

<sup>71</sup> ARMSTRONG, DAUNCEY, WORDSWORT - CANCER 101 Solutions to a Preventable Epidemic. <sup>73</sup> DELGADO, Mauricio Godinho - OS PRINCÍPIOS NA ESTRUTURA DO DIREITO.

interpretação e aplicação do Direito, podendo conter diretrizes gerais induzidas e, ao mesmo tempo, indutoras do Direito. Assim, podemos elencar alguns princípios que norteiam o Direito Ambiental como o “Princípio da Publicidade”, que torna obrigatório ser de caráter público os estudos e relatórios de impacto ambiental; o “Princípio da Participação”, que obriga a participação pública na elaboração de leis e políticas públicas ambientais; o “Princípio da Função Socioambiental da Propriedade”, que obriga o seu uso respeitado à condição socioambiental; o “Princípio do Poluidor-Pagador”, que obriga a indenização em função dos danos causados ao meio ambiente; o “Princípio da Prevenção”, em que há presente a certeza científica sobre o dano ambiental, e logo deverão ser tomadas medidas que evitem ou reduzam os danos previstos; o “Princípio da Precaução”, em que, estando presente a incerteza científica sobre o dano ambiental, o empreendimento será vetado e o ônus da prova caberá ao empreendedor.

Como já dito, o direito não ajuda os que dormem, assim, é preciso estar vigilante e buscar valer os direitos “garantidos em lei”. Quando se verifica a ocorrência, ou mesmo, apenas a iminência, de ocorrer dano ambiental com inevitáveis repercussões negativas sobre a saúde dos seres vivos, a pessoa deve comunicar esses fatos às autoridades competentes para que se utilizem dos instrumentos legais, afim de, eliminar o dano, ou do risco de dano ao meio ambiente. Caso contrário, o dano ocorrerá e, sendo assim, a inércia ou a omissão não são opções recomendáveis, uma vez que a omissão é crime e o dano ambiental recairá sobre a própria saúde e das populações nas zonas de influência.

A Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, sendo extremamente clara quando estabelece no seu Artigo 2º que:

Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.

Assim, se fortaleceu ainda mais o Movimento Ambientalista, que passou a informar às autoridades e agir nos Conselhos e Comissões entre outros fóruns de controle social reivindicando por Justiça Ambiental. Não foi por acaso que em setembro de 2001, durante “Colóquio Internacional sobre Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania” foi fundada a Rede Brasileira de Justiça Ambiental<sup>72</sup> com atenção voltada a desproteção social, imposta pelo desemprego e pela precarização do trabalho e a imposição de riscos ambientais seja no ambiente de trabalho, seja no campo, seja nas cidades.

O conceito de Justiça Ambiental, oriundo do movimento negro americano, refere-se ao tratamento justo e ao envolvimento pleno de todos os grupos sociais, entendendo: os recursos ambientais como bens coletivos, para o presente e para o futuro; que se deve atuar contra a discriminação sócio territorial e a desigualdade ambiental; que se deve lutar por garantias à saúde coletiva, por meio do acesso equânime aos recursos ambientais, de sua preservação, e do combate à poluição, à degradação ambiental, à contaminação e à intoxicação química; que se deve atuar pela valorização das diferentes formas de viver e produzir nos territórios, reconhecendo a contribuição que grupos indígenas, comunidades tradicionais, agroextrativistas e agricultores familiares dão à conservação dos ecossistemas; que se deve lutar pela alteração radical do atual padrão de produção e de consumo.

Consideramos que o termo Justiça Ambiental é um conceito aglutinador e mobilizador, por integrar as dimensões ambiental, social e ética da sustentabilidade e do desenvolvimento, frequentemente dissociados nos discursos e nas práticas. Tal conceito contribui para reverter a fragmentação e o isolamento de vários movimentos sociais frente aos processos de globalização e reestruturação produtiva que provocam perda de soberania, desemprego, precarização do trabalho e fragilização do movimento sindical e social como um todo. Justiça ambiental, mais que uma expressão do campo do direito, assume-se como campo de reflexão, mobilização e bandeira de luta de diversos sujeitos e entidades, como sindicatos, associações de moradores, grupos de afetados por diversos riscos (como as barragens e várias substâncias químicas), ambientalistas e cientistas (p. 04)<sup>73</sup>.

Em 2003, um grupo de entidades, na sua maioria compostas por trabalhadores que foram expostos a agentes nocivos no ambiente laboral, criam no âmbito da Rede Brasileira

---

<sup>72</sup> Rede Brasileira de Justiça Ambiental - <http://www.justicaambiental.org.br>.

<sup>73</sup> Trecho do Manifesto de Lançamento da Rede Brasileira de Justiça Ambiental.

de Justiça Ambiental (RBJA), um Grupo de Trabalho específico que passou a ser denominado como GT Químicos<sup>74</sup>. O GT se organizou visando à participação nos processos políticos de resistência contra os impactos socioambientais, advindos da poluição e da contaminação dos seres humanos, que acarretam problemas à saúde que repercutem na vida social. No *site* da RBJA encontra-se a informação de que o GT Químicos pauta-se pelo Princípio de Precaução, visando o controle e eliminação de impactos aos seres humanos e ao meio ambiente, de origem eminentemente química, abrangendo, também, outros agentes patogênicos, tais como os biológicos (organismos geneticamente modificados) e físicos (radiológicos e outros eletromagnéticos).

Ainda no âmbito desse movimento da Rede Brasileira de Justiça Ambiental, em 2005 surgiu o Grupo de Trabalho de Combate ao Racismo Ambiental, (GTCRA)<sup>75</sup> que, conforme seus idealizadores, tem o objetivo de reunir denúncias, promover articulações, definir estratégias, campanhas e outras ações de luta contra as injustiças ambientais que recaem predominantemente sobre grupos étnicos vulneráveis. O GTCRA define o termo Racismo Ambiental como, as injustiças sociais e ambientais que recaem de forma implacável sobre grupos étnicos vulnerabilizados e sobre outras comunidades, discriminadas por sua raça, origem ou cor.

Tratar do racismo ambiental é lidar com os efeitos da violência que sofrem diariamente grupos que são política e economicamente vulneráveis, (normalmente pobres e marginalizados pela sociedade capitalista), que recebem todos os impactos socioambientais, inclusive, sobre a saúde, advindos das “externalidades”, produzidas e disseminadas pelos empreendimentos (normalmente grandes corporações nacionais e internacionais). Este tem sido um importante movimento que vem expondo as mazelas daqueles que vivenciam e que sentem como é ter seus territórios invadidos, seu modo de vida e cultura ignoradas, suas vontades e desejos desapropriados, e quando tudo isso se torna resignação, vem a violência da poluição da contaminação e da expropriação de suas economias tradicionais.

É nesse movimento de impotência e resignação das comunidades, destituídas de poderes e da justiça, que seus territórios vão sendo aos poucos, quimicamente poluídos com um tipo de poluição invisível, mas insidiosa, em que seu ar, solo e rios vão sendo

---

<sup>74</sup> Grupo de Trabalho sobre Químicos (GT Químicos) - [http://www.justicaambiental.org.br/\\_justicaambiental/pagina.php?id=1863](http://www.justicaambiental.org.br/_justicaambiental/pagina.php?id=1863).

<sup>75</sup> Grupo de Trabalho de Combate ao Racismo Ambiental (GTCRA), - [http://www.justicaambiental.org.br/\\_justicaambiental/pagina.php?id=1869](http://www.justicaambiental.org.br/_justicaambiental/pagina.php?id=1869)

paulatinamente envenenados, a ponto de envenenar também seu organismo humano, uma vez que a sua cota estará sendo servida a sua mesa através de seus alimentos. É dessa maneira que a vulnerabilidades extrapola as comunidades mais empobrecidas, que a poluição deixa de ser problema trabalhista e passa a afetar ricos e pobres estejam onde estiverem, uma vez que a poluição por agentes nocivos e a contaminação não respeitam fronteiras nem classe social.

### 2.3 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NA SOCIEDADE CAPITALISTA

Em 1983 a Assembleia Geral das Nações Unidas, através de sua resolução de nº 38/161 criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), tendo a frente como presidenta a Primeira Ministra e líder do Partido Trabalhista da Noruega (1981-86), a Sra. Gro Harlem Brundtland. A CMMAD foi criada em meio a fortes pressões antrópicas global sobre o meio ambiente, historicamente sem precedentes.

À Comissão coube reexaminar as questões socioambientais prementes à época e propor medidas; fortalecer a cooperação internacional e elevar a consciência pública buscando o engajamento de indivíduos, organizações voluntárias, empresas, instituições e governos e propor novas formas de cooperação capazes de romper com os padrões existentes e orientar políticas e fatos na direção das mudanças necessárias para proteção ambiental.

A CMMAD encerrou suas atividades oficialmente em 31 de dezembro de 1987, e resultou na formulação de um diagnóstico ambiental global, transcrito no relatório denominado “Nosso Futuro Comum”, ou “Relatório Brundtland”, que propunha um modo de desenvolvimento econômico que considerasse a questão ambiental, já extremamente comprometida “Os Estados devem tomar todas as medidas de precaução razoáveis para limitar os riscos ao exercerem ou autorizarem certas atividades perigosas (...)” estabelecendo a partir desse ponto, o conceito ambiental de “desenvolvimento sustentável”.

“A humanidade é capaz de tomar o desenvolvimento sustentável de garantir que ele atenda as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também às suas” – (idem nota 1. Nosso Futuro Comum, p.09).

O “Nosso Futuro Comum”, repercutiu decisivamente para que diversas ações fossem aprovadas na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada entre os dias 03 e 14 de junho de 1992 no Rio de Janeiro (Rio 92), assim como, o estabelecimento de uma agenda global que ficou consagrada como Agenda 21<sup>76</sup>, que não por acaso, se constitui num conjunto de cerca de duas mil e quinhentas recomendações práticas para que no século XXI, exigindo em várias passagens “o uso apropriado do conceito de abordagem de precaução” para que se alcance qualidade de vida de fato.

A Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento<sup>77</sup>, aprovada na mesma Conferência (Rio 92), conclama, entre seus vários princípios que a “criatividade, os ideais e a coragem dos jovens do mundo devem ser mobilizados para criar uma parceria global com vistas a alcançar o desenvolvimento sustentável e assegurar um futuro melhor para todos”, e salienta a Precaução no seu princípio 15:

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

Um aspecto muito importante de todo conceito criado e desenvolvido sobre o Desenvolvimento Sustentável é o do “Princípio da Precaução”. Esse Princípio fundado na “Declaração do Rio e depois detalhado na Declaração de Wingspread”, ao mesmo tempo cria segurança jurídica à todo contexto de Desenvolvimento Sustentável e inviabiliza sua consecução no modelo econômico capitalista dominante. Em resumo, o Princípio da Precaução faz com que o Desenvolvimento Sustentável não seja realizável no capitalismo e, sendo assim, requer um novo sistema de Desenvolvimento Humano, em que a economia não seja um local de aplicação de desenvolvimento tecnológico para se aferir a mais valia que se expressa como lucro, mas unicamente de atendimento às necessidades sociais humanas enquanto membros de uma sociedade.

Geraldo Márcio Rocha de Abreu (2008)<sup>78</sup> traz em sua pesquisa, citando Martins (2002), que o princípio da precaução surgiu na Alemanha, no início da década de 1970, como

---

<sup>76</sup> Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>

<sup>77</sup> Agenda 21- <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>

<sup>78</sup> ABREU, Geraldo Márcio Rocha de, - O Princípio da Precaução e o Controle Externo pelo Tribunal de Contas da União em Matéria Ambiental.

resposta a uma política intervencionista e centralizadora na área de poluição atmosférica, e a um contexto de grande agitação política e de preocupação social para com a saúde pública, não só pela poluição do ar propriamente dita, mas, ainda, pela destruição das florestas e pelas chuvas ácidas.

Entre 23 e 25 de janeiro de 1998, foi realizada uma Conferência Internacional no Wingspread Center, sede da Fundação Johnson em Racine, Wisconsin, EUA, que reuniu 32 profissionais entre eles cientistas, legisladores, advogados e ambientalistas que elaboram uma definição para o "Princípio da Precaução" conhecida como a "Declaração de Wingspread".

A liberação e uso de substâncias tóxicas, a exploração dos recursos e as alterações físicas do meio ambiente têm tido consequências inesperadas substanciais que afetam a saúde humana e o meio ambiente. Algumas dessas preocupações são as altas taxas de deficiências de aprendizagem, asma, câncer, defeitos de nascimento e extinção de espécies, junto com a mudança climática global, destruição do ozônio estratosférico e contaminação mundial com substâncias tóxicas e materiais nucleares • Acreditamos que os regulamentos ambientais existentes e outras decisões, particularmente aqueles com base na avaliação de risco, não conseguiram proteger adequadamente a saúde humana e o meio ambiente, o sistema maior de que os seres humanos são apenas uma parte • Nós acreditamos que há evidências convincentes de que os danos aos seres humanos e ao meio ambiente em todo o mundo são de tal magnitude e seriedade que novos princípios para a realização de atividades humanas são necessários • Enquanto nós percebemos que as atividades humanas podem envolver riscos, as pessoas devem proceder com mais cuidado, do que tem sido o caso na história recente. Empresas, entidades governamentais, organizações, comunidades, cientistas e outros indivíduos devem adotar uma abordagem preventiva para todos os empreendimentos humanos • Portanto, é necessário aplicar o princípio da precaução: Quando uma atividade representa ameaças de danos para a saúde humana ou o ambiente, devem ser tomadas medidas de precaução, mesmo se algumas relações de causa e efeito não forem plenamente estabelecidas cientificamente • Neste contexto, o proponente de uma atividade, em vez de o público, deve arcar com o ônus da prova • O processo de aplicação do princípio da precaução deve ser aberto, informado e democrático e deve incluir potencialmente partes afetadas. Ele também deve incluir um exame de toda a gama de alternativas, incluindo [a não] ação. (G.N). (Fonte: Fundação GAIA).

Apesar de a “Precaução” se tornar um dos mais importantes “Princípios” do Direito Ambiental, sobretudo no contexto dos agentes nocivos, considerado importante fundamento da Saúde Socioambiental (na visão do autor deste Estudo de conclusão de curso), o mesmo não tem sido de fato observado no Brasil, servindo apenas como enfeite nos considerando das



normas infraconstitucional, mas, que de fato, não o consideram na prática. Como por exemplo: no que tange à Resolução CONAMA nº 316/2002, que dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de incineração de resíduos, os quais não se tem certeza científica sobre todo o perigo que comportam tais sistemas, no entanto, nela está expresso: “Considerando que o princípio da precaução é o fundamento do desenvolvimento sustentável”, ou ainda, considerando a Resolução CONAMA nº 305/2002 que dispõe sobre Licenciamento Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto no Meio Ambiente de atividades e empreendimentos com Organismos Geneticamente Modificados e seus derivados, [transgênicos], que tem sido alvo das maiores incertezas científicas, porém estão liberados para consumo humano, embora essa resolução traga em seu texto que: “Considerando o princípio da precaução, cristalizado no Princípio 15 da Declaração do Rio, reafirmado pela Convenção sobre Diversidade Biológica, pelo Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, e no Artigo nº 225 da Constituição Federal”.

Como a Constituição Federal de 1988 foi citada, não poderia deixar de citar a Lei nº 11.105/2005, “totalmente desprovida do Princípio da Precaução”, mas, que foi conferida como regulamento do Artigo nº 225 da CF. Este artigo constitucional tem por objetivo, garantir a preservação da diversidade e a integridade do patrimônio genético do país, bem como, a fiscalização das entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; visa também exigir o estudo prévio de impacto ambiental para empreendimentos potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente, e também, impõe o controle à produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e ao meio ambiente”. De fato a Lei nº 11.105/2005, não é uma lei que cria restrições às incertezas científicas, mas sim, aprova a criação da CTNBio, uma comissão colegiada no âmbito do Governo Federal, com poder de deliberar no estabelecimento de normas técnicas referentes à autorização para atividades que envolvam o uso comercial de OGM, ou seja, transgênicos.

O inciso IV do Art. 225 da CF, fala sobre estudo prévio de impacto ambiental para atividades causadoras de “significativa degradação” do meio ambiente. A essência do termo operada inescrupulosamente relacionará a significativa degradação ao malsinado “limite de tolerância”. Farão também, “vistas grossas”, desconsiderando que a soma de vários pequenos impactos, que não sejam considerados significativos, levam uma região inteira a extrapolar sua capacidade de suporte ambiental, com violentos reflexos à saúde humana.

Assim, juntam-se os elementos de manobra que podem nos dar uma maior compreensão sobre o motivo pelo qual o Desenvolvimento Sustentável, fundado no Princípio da Precaução, não tem como se estabelecer frente a um Estado burguês fundado em um sistema capitalista.

A precaução é um axioma para a construção da biossegurança e da biosseguridade e não a avaliação de risco. Concordado com as autoras, algumas perguntas se colocam para garantir biossegurança e biosseguridade na perspectiva ética da bioproteção: há suficiente conhecimento sobre as inter-relações entre uma dada tecnologia e as dinâmicas bio-socioambientais? (GIRALDO 2012, p. 294)<sup>79</sup>

### **2.3.1 Da Transformação do Dinheiro em Capital à Transformação da Natureza em Dinheiro**

No capítulo “A Transformação de Dinheiro em Capital” em “O Capital: Crítica da Economia Política”, Karl Marx nos revela como o capitalismo arditosamente cria meios para a acumulação de dinheiro na formação de capital. Ele demonstra como a circulação de mercadoria é o ponto de partida do capital e, em síntese, como ele tem como produto último o dinheiro, sendo esse a primeira forma de aparição de capital. Explica que o dinheiro como dinheiro e o dinheiro como capital se diferenciam, primeiro pela forma direta de circulação em que a mercadoria se transforma em dinheiro e depois em mercadoria (M-D-M), sendo essa a apropriação do “valor de uso” (M-M) da pura satisfação das necessidades.

Na forma diferenciada, o dinheiro é transformado em mercadoria como “adiantamento” e, depois a mercadoria é novamente transformada em dinheiro como “refluxo” independentemente de ele ser maior ou menor que o adiantamento (D-M-D). Nesse caso o seu motivo indutor e sua finalidade determinante, é o próprio “valor de troca” (D – D), em que nos extremos da equação é dinheiro, não havendo uso qualitativo, pois seus “valores de uso” estão apagados, restando apenas a diferença quantitativa (compra por X\$ valor e vende por Y\$ valor).

Nessa toada, a “mais valia” surge quando há um incremento no valor final do ciclo (DM-D), ou seja, o resultado final, o refluxo é maior que o adiantamento, obtendo-se a

---

<sup>79</sup> AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. Reflexão crítica sobre a invisibilidade da biossegurança e da biosseguridade.

seguinte representação  $D' = D + \Delta D$ , diferentemente da finalidade de simplesmente satisfazer a necessidade (como em  $M-D-M$ ). Assim, “mais valia” é o movimento em que o dinheiro se transforma em capital, porém, sem assumir a forma de mercadoria, o dinheiro não se torna capital.

Karl Marx, no entanto, explica as contradições da fórmula geral da “mais valia”, na qual, quando a mercadoria se expressa em seu “valor de uso” ( $M-D-M$ ), a troca é uma transação em que ambas as partes ganham. Salienta, no entanto, que quando a mercadoria se expressa em seu “valor de troca” ( $D-M-D$ ) ambos não podem ganhar, ou seja: “onde há igualdade não há lucro”. Marx exemplifica que se todos os possuidores de mercadorias vendessem reciprocamente as suas mercadorias a 10% acima do valor, isso seria inteiramente o mesmo que venderem as mercadorias por seus “valores de uso”. Assim, afirma que a formação da mais valia, por consequência, a transformação de dinheiro em capital, não pode ser, portanto, explicada pela venda de mercadorias acima do seu “valor de uso”, nem pela compra abaixo de seu valor.

Marx, dessa forma, conclui que a transformação de dinheiro em capital ocorre na esfera da circulação, mas não em função dela. Ocorre na esfera de circulação porque o processo  $D' = D + \Delta D$  tem que se efetivar, no entanto  $\Delta D$  não se realiza em função dela, ou seja, em função do refluxo ser maior que o adiantamento. Como já dito, se todos os vendedores de mercadoria vendessem suas mercadorias 10% acima de seu valor original, seria o mesmo que se vendesse pelo valor original. Marx também apresenta outro exemplo de dois vendedores: “A” possui vinho no valor de \$40 e “B” possui cereais no valor de \$50, o que perfaz um valor global de \$90. Num dado momento “A” vende seu vinho para “B” por \$40 e compra cereais de “B” por \$50, resultando no mesmo valor global \$90, informando que desse processo não se tirou um centavo de “mais valia”.

Não obstante o exemplo anterior Marx afirma que a “mais valia” se realiza não dessa maneira, e sim em função da exploração da força de trabalho. A alienação da força de trabalho, que como qualquer mercadoria é comprada, mas nesse caso pago como salário fixo e não pela divisão dos resultados da produção. A força de trabalho foi alienada por um valor pré-determinado, explorada durante o processo produtivo, por aqueles que detêm os meios de produção, amplificando-a, assim como a sua verdadeira entrega (o resultado físico da força empregada), se separaram no tempo.

Quando o capitalista compra a mercadoria força de trabalho, o preço que ele paga é precisamente o salário, cujo valor é determinado como se determina de qualquer outra mercadoria, levando em conta o *tempo de trabalho socialmente necessário à sua produção*, o que dignifica dizer que o valor da *força de trabalho* é determinado pelo tempo de trabalho socialmente necessário para produzir os bens que permitem a sua manutenção (ou reprodução). Pois bem, o capitalista compra a força de trabalho dos trabalhadores pagando-lhes um valor fixo, em forma de salário, que corresponde ao valor da sua reprodução (as necessidades básicas). Praticamente, o capitalista compra a força de trabalho da mesma maneira que compra os meios de produção. No entanto, diferentemente dos meios de produção o capitalista utiliza a força de trabalho de maneira *especial*, dispondo do seu valor de uso como capacidade de movimentar os meios de produção e que possui qualidade única de criar valor. O capitalista pagou ao trabalhador o equivalente ao valor de sua força de trabalho (troca) e não o valor por ela criado na sua utilização (uso). Ele compra a *força* pelo valor de troca e se apropria de todo seu valor de uso<sup>80</sup>.

Uma vez explicada pelos especialistas como ocorre a exploração da força de trabalho, sendo essa uma importante parte da natureza humana, pretende-se arrazoar em poucas palavras que, para que essa e outras naturezas humanas sejam “maquiavelicamente” exploradas, seria preciso que a Natureza fosse da mesma maneira e concomitantemente explorada. O homem é cegado e apartado dos meios de produção por troca de um salário, mas de que maneira está sendo ressarcida a natureza em face da sua exacerbada exploração? Compreendendo essa segunda natureza, como o conjunto dos ecossistemas, as terras, as águas, o ar, a flora, a fauna e tudo mais que compõem a biosfera.

O Relatório “Nosso Futuro comum”, lançado em 1987, salientava que no século passado, a economia havia crescido mais de cinquenta vezes, tomando-se o ano de 1985 para informar que o PIB mundial estava em 13 trilhões de dólares americanos e poderia quintuplicar ou decuplicar nos próximos cinquenta anos. Chegamos em 2012 e o PIB mundial já bate a casa dos 72 trilhões de dólares americanos, ou seja, quintuplicamos em menos de trinta anos. O relatório alertava que a produção industrial também havia crescido mais de cinquenta vezes no último século, sendo que quatro quintos desse crescimento se deram a partir de 1950 e que esses números refletem e prefiguram profundos impactos sobre a

---

<sup>80</sup> NETTO, José Paulo – Economia Política: uma Introdução crítica.

biosfera, à medida que o mundo investe em habitação, transporte, agricultura e indústria. Grande parte do crescimento econômico se faz à custa de matérias-primas de florestas.

É preciso salientar que o mais sintético dos produtos, retira a sua matéria prima da natureza. Assim, o “Relatório Brundtland” afirma que as matérias-primas e a energia utilizadas nos processos de produção somente uma parte se converte em produtos, sendo que o resto, em alguns casos mais de 50%, se transforma em rejeitos. O relatório arremata alertando que, para haver um desenvolvimento sustentável é preciso minimizar os impactos adversos sobre a qualidade do ar, da água e de outros elementos naturais a fim de manter a integridade global do ecossistema. Esses impactos, que muitas empresas e corporações denominam externalidades, são de fato uma forma ainda mais perversa que a “mais valia”, transformar natureza em capital deixando a marca indelével do capitalismo, ou seja, poluição, contaminação, devastação e destruição das naturezas.

Por fim, o homem poderá saquear totalmente o ecossistema global juntamente com todos os seus sistemas biológicos e minerais para transformá-los em mercadorias e, depois trocar por dinheiro, ‘mercadoria maior’ e guardar em um grande cofre seguro, pois, é inegável que é nisso que o capital hodiernamente trabalha. No entanto, uma vez perdida toda a vida, toda identidade genética presentes no ecossistema planetário, será impossível a ele transformar dinheiro em ecossistema, a água, o solo, o ar, a fauna e a flora, estarão completamente devastados e a vida como se conhece, estará decisivamente comprometida.

### **2.3.2 Os Impactos da Produção Industrial no Meio Ambiente e nas Economias Adjacentes**

No item anterior o “Relatório Brundtland” nos deu uma grande pista sobre o estado da arte da produção industrial no mundo, sua ineficiência e toda sua poluição. Foi então que a indústria corajosamente iniciou uma grande mudança que avança até os dias de hoje. Mas, infelizmente, a mudança promovida foi muito mais territorial que nos processos fabris de fato. A estratégia foi facilitada sob o ponto de vista “corporativo” e agravada do ponto de vista ambiental primeiro pela globalização, depois culminando com a crise do socialismo e o avanço do neoliberalismo.

Andréia Nádia Lima de Sousa (2011, p.3)<sup>81</sup> afirma que, a globalização está intimamente associada ao surgimento do Estado Neoliberal, que teve a sua origem no início do século XX na Inglaterra, mas que se consolidou apenas no governo da Primeira Ministra Margareth Tacher (1979/1990), com apoio do governo americano Ronald Reagan (84/88). “Coincidentemente” este movimento de globalização é alavancado depois de 1972, ano da Conferência das Nações Unidas que tratou em âmbito mundial sobre o Meio Ambiente Humano, em que de um lado, os países “ricos” industrializados e poluidores levaram suas preocupações com meio ambiente e os países pobres não industrializados queriam a poluição, empregos e dólares para o seu desenvolvimento aos moldes capitalista.

Assim, de um lado estava montado o circo (estratégia) para a poluição se transferir do primeiro mundo para o terceiro, e assim, se globalizar, e um exemplo clássico que trazemos no presente trabalho, é a unidade de solventes clorados da Rhodia que inicia sua produção em 1974. Flávio Tayra (2012, p. 763)<sup>82</sup>, juntamente com outros pesquisadores no trabalho “Avaliação econômica dos custos da poluição em Cubatão - SP com base nos gastos com saúde relacionados às doenças dos aparelhos respiratório e circulatório” afirma que de 1970 a 1980, Cubatão cresceu economicamente a um índice de 4,43% ao ano e, em 1985, sua produção industrial representava cerca de 3% do PIB nacional, lançando no ar cerca de mil toneladas diárias de poluentes, e os níveis de poluição do ar atingindo valores absolutamente críticos.

Com as indústrias se transferindo para o terceiro mundo, com salários relativamente baixos e com poucas, ou nenhuma, exigências ambientais, num ambiente propício para a realização de muita “mais valia” à custa ‘das naturezas’, era de se esperar que as corporações investissem muito capital nesse terreno fértil, causando problemas econômicos nos países de origem, no dito primeiro mundo, fazendo a comunicação e a informatização se desenvolverem a fim de facilitar a comunicação entre a filial rentável e a matriz em fase de reestruturação, uma vez que seu capital estaria se movimentando. Há a possibilidade de ser essa a ponte de ligação com o neoliberalismo, talvez uma tentativa, dentre outras coisas, a fim de garantir a rentabilidade das corporações em seus países de origem e aumentar a pressão na melhoria da qualidade ambiental no terceiro mundo, reequilibrando as contas do “Estado Central Burguês”, que passa a se globalizar por meio do neoliberalismo garantindo, assim, que as

---

<sup>81</sup> SOUZA, Andréia Lima de – Globalização: Origem e Evolução.

<sup>82</sup> TAYRA, Flávio, et al - Avaliação econômica dos custos da poluição em Cubatão - SP com base nos gastos com saúde relacionados às doenças dos aparelhos respiratório e circulatório.

matrizes permaneçam em seus territórios de origem e recebendo as remessas lucrativas das filiais.

José Paulo Netto (2010, p. 225), articulando sobre “O neoliberalismo: capital sem controles sociais mínimos” destaca que “realmente o capitalismo contemporâneo particulariza-se pelo fato de nele o capital estar destruindo as regulamentações que lhe foram impostas como resultado das lutas do movimento operário e das camadas trabalhadoras”.

O neoliberalismo cai como luva para as grandes corporações ligadas por unhas e dentes com “seus governos” em seus países de origem, assim como facilita sua reestruturação no primeiro mundo com as privatizações, flexibilização e quebra de direitos históricos dos trabalhadores, garante o alargamento e a aferição de ainda mais “mais valia” no terceiro mundo, compensando por um lado as pressões ambientais, cada vez mais rígidas nesses países periféricos. No Brasil, entretanto, a desregulamentação não passa apenas na área trabalhista, ela se dá violentamente na área ambiental, como já observado, à medida que as legislações têm propiciado que sejam mantidas, tanto a poluição existente, como as condições de se iniciar uma produção poluente, amparando-as em limites de tolerâncias e em níveis aceitáveis de qualidade ambiental.

Ocorre que este modo de produção, apesar de qualificado como sendo um esforço de melhoria contínua, continua praticamente o mesmo de décadas passadas. O fato de se reduzir a quantidade de poluentes, pode não significar qualidade ambiental. Por exemplo, rios poluídos que não possibilitam à entrada e criação de peixes, nem atividades recreativas, oferecem menos perigo que aqueles remediados que possibilitam, pois resultam na disponibilidade de um pescado contaminado que fatalmente será pescado e trará repercussões à saúde daqueles que os consomem. Essa mesma água, mais ou menos poluída se for captada para tratamento necessitará de muito mais recursos para torná-la potável, onerando a população consumidora, e penalizando a parcela mais empobrecida, que ora já não têm acesso a água de qualidade. Assim, temos dois exemplos clássicos em que os impactos da produção industrial no meio ambiente podem ser decisivos na criação de dificuldade e até eliminação de economias adjacentes que precisam dos recursos naturais para sua sobrevivência.

### **2.3.3 A Pressão da Produção Contemporânea sobre a Produção Tradicional e Familiar Amplificando os Efeitos das Manifestações da Questão Social**

A poluição não tem fronteiras. Muitos paliativos são utilizados visando a sua redução, mas, sem garantir qualidade de fato. Como vimos de 1987 até 2012, a atividade econômica quintuplicou, sem qualquer alteração no modo de produção, que por um lado, continua explorando a natureza humana através da “mais valia” e, por outro lado explora a natureza, a biosfera, consumindo suas vidas e devastando as identidades genéticas com a extinção das espécies.

Em Paulínia (SP) os chacareiros vizinhos das empresas: Shell/Cyanamid/Basf (ordem de sucessão), tiveram suas produções devastadas pela contaminação por substâncias tóxicas, seus porcos foram levados à incineração e o local ficou inutilizado para qualquer tipo de atividade. Em Santo Amaro da Purificação (BA) a usina Plumbum provocou, pouco tempo depois de iniciada sua produção, várias reclamações dos moradores, em relação à morte de animais e perda da produção de hortas. A empresa resolve o impasse comprando as terras mais próximas à fábrica. Em Jacarei (SP) a recicladora de baterias Tonolli foi instalada em uma área cercada por plantações de hortifrutigranjeiros que foram afetadas pelo chumbo presente no processo, como também as criações de animais e nascentes, uma vez que foi constada a contaminação de meio ambiente, trabalhadores e moradores próximos a essa empresa<sup>83</sup>.

Não se pode deixar de relacionar os casos importantes da Baixada Santista, em que os moradores do Vale dos Pilões, tiveram o seu modo de subsistência totalmente comprometido pelos descartes industriais de resíduos nocivos às margens do Rio Cubatão, fato que obrigou a transferência dos moradores para um conjunto habitacional, modificando totalmente suas condições e seu modo de vida. Também a contaminação da Rhodia na área Continental de São Vicente, em que o gerente da própria empresa declara que: “o lugar onde foi depositado é irre recuperável”<sup>86</sup>.

Por fim, o Porto de Santos iniciou em 2010 a dragagem de aprofundamento e manutenção da calha de evolução de navios, de dose para quinze metros, o que permitirá a entrada de navios maiores (*pos-panamax*). Este aprofundamento e a sua manutenção são

---

<sup>83</sup> KREUSCH, Márcio Alexandre - Avaliação com Propostas de Melhoria do Processo Industrial de Reciclagem do Chumbo e Indicação de Aplicabilidade para a Escória Gerada. <sup>86</sup> Idem nota 19.



realizados por meio de contínuas dragagens de milhares de toneladas de lama com histórico de contaminação, sendo elas descartadas num quadrante próximo à costa pré-determinado, com risco de contaminar ainda mais as espécies marinhas da região e podendo inviabilizar a pesca, sobretudo a artesanal praticada pelas comunidades tradicionais.

Os pescadores artesanais da Sociedade Amigos do Guaiuba (SAG), que há três anos lutam contra as causas que propiciaram o aparecimento de lama de aspecto ruim em locais tradicionais de pesca, atribuída a atividade de dragagem de aprofundamento da calha do porto de Santos, que vem segundo seus dirigentes, causando, coceiras e problemas econômicos, pois não há peixes, situação que mexe com a estrutura familiar.

A SAG publicou até esta data (jan/2014), seis vídeos na internet buscando alertar a sociedade e as autoridades sobre a situação precária da pesca artesanal. No *blog* da Entidade (2013)<sup>84</sup>, afirma-se que "faz três anos que eles vêm convivendo com este dano ambiental ocasionado pelo aprofundamento do canal de navegação do cais santista", denunciando como agravante, o fato das Colônias de Pescadores Z1 e Z3 e algumas capatazias, de forma omissa, estarem aceitando o que a empresa estatal poluidora ofereceu, ou seja, cursos de qualificação profissional de: pintor, pedreiro, panificação, entre outros, como "alternativas aos impactos projetados".

Nos vídeos e no *blog*, os pescadores artesanais dizem existir um problema de grandes proporções, pois, houve uma diminuição desastrosa na atividade pesqueira e que espécies como o marisco perna-perna (que é típico da região) e outros crustáceos estariam desaparecendo da costa. As dragas que operam estão em navios de porte médio e grande, e estão atuando constantemente, sendo o descarte dos sedimentos dragados depositados próximo ao Farol da Moela, área considerada APA Marinha (Área de Proteção Ambiental). Os pescadores arrematam afirmando que, a expansão do maior porto da América Latina está causando transtornos impactantes à pesca artesanal.

Importante salientar que no material dragado do canal do Porto de Santos, existem agentes nocivos capazes de produzir uma infinidade de patologias, inclusive o câncer, estando claro que, a pressão da produção contemporânea sobre a produção tradicional e familiar (ex.: pesca e agricultura) amplifica de maneira extremamente nefasta os efeitos das manifestações da Questão Social.

---

<sup>84</sup> SAG, Sociedade Amigos do Guaiuba - [associacaodospescadoresdoguaiuba.blogspot-t.com](http://associacaodospescadoresdoguaiuba.blogspot-t.com).

### **3 - A INSTRUMENTALIDADE NO EXERCÍCIO PROFISSIONAL DO ASSISTENTE SOCIAL, COMO ELEMENTO ESSENCIAL NO DESENVOLVIMENTO DA SAÚDE SOCIOAMBIENTAL**

A instrumentalidade do Serviço Social deve estar presente no exercício profissional compreendida como sendo mais que a soma dos instrumentos e técnicas (parte do ferramental da profissão), que devem ser operados no campo da mediação, carregada pelas dimensões técnico-operativa, teórico-metodológica e ético-político, direcionadoras da profissão. Assim, a instrumentalidade é de fato, a capacidade que a profissão adquire à medida que concretiza seus objetivos operando com todo seu instrumental, englobando também o conhecimento e habilidade.

A instrumentalidade é uma propriedade e/ou capacidade que a profissão vai adquirindo na medida em que concretiza objetivos. Ela possibilita que os profissionais objetivem sua intencionalidade em respostas profissionais. É por meio desta capacidade, adquirida no exercício profissional, que os assistentes sociais modificam, transformam, alteram as condições objetivas e subjetivas e as relações interpessoais e sociais existentes num determinado nível da realidade social: no nível do cotidiano (GUERRA, 2000, p. 02)<sup>85</sup>.

A instrumentalidade requer uma constante indagação sobre: - Como fazer? - Para que fazer? Da mesma forma, na mediação da Saúde Socioambiental, considerando a análise histórica dialética deve-se pensar também em: Por que fazer? E para: Quem fazer? É fundamental o Assistente Social “intencionalizar” antes, durante e depois da labuta profissional, em um movimento de constante atualização da conjuntura profissional, social e política. O cotidiano profissional e a profissão, dessa forma, devem se assemelhar a parábola de Heráclito, em que: “O homem que volta ao mesmo rio, nem o rio é o mesmo rio, nem o homem é o mesmo homem”, a qual, agregada à instrumentalidade, pode passar a mensagem de que, se terá a cada dia um homem mais completo, uma capacidade profissional prático-reflexiva repleta e, objetivação.

Assim sendo, o espaço sócio-ocupacional do Assistente Social é local de contato com as manifestações da Questão Social que possibilita o envolvimento das mediações e o desenrolar das dimensões técnico-operativa, teórico-metodológica e ético-político, fortalecendo-o por meio da instrumentalidade do Serviço Social. E é nesse local que se terá

---

<sup>85</sup> GUERRA, Yolanda - A Instrumentalidade no Trabalho do Assistente Social.

um poderoso campo fértil como elemento essencial para o desenvolvimento da Saúde Socioambiental.

### 3.1 A INTERVENÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL JUNTO A POPULAÇÕES EXPOSTAS A AGENTES NOCIVOS

Em 1962 a corajosa zoóloga, bióloga e escritora americana, Rachel Carson revela ao mundo através da publicação do livro “A Primavera Silenciosa<sup>86</sup>” o perigo que a humanidade iria enfrentar com a fabricação e o uso de substâncias químicas sintéticas. Carson estudou a ação do DDT (de nome científico: **Dicloro-Difenil-Tricloreto** e fórmula molecular: C<sub>14</sub>H<sub>9</sub>Cl<sub>5</sub>), e demonstrou que esse pesticida organoclorado, DDT, penetrava e se biomagnifica na cadeia alimentar, acumulando-se no tecido adiposo (tecidos gordurosos) dos animais e dos homens causando danos genético e câncer.

A Figura 37 abaixo está representada a fórmula estrutural do DDT, que é da mesma família de substâncias químicas, produzida pela Rhodia em Cubatão.

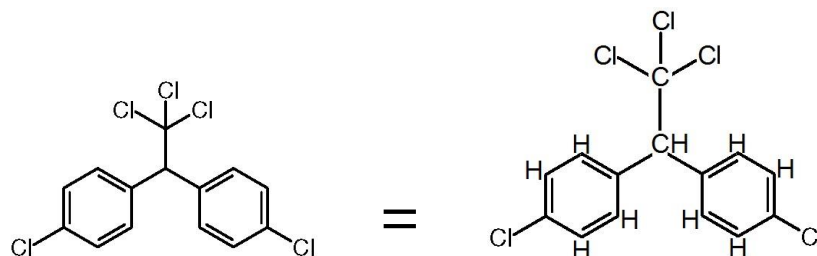


Figura 37 - Estrutural do DDT

A investigação de Carson evidencia que o DDT estava afetando severamente algumas espécies de aves e pondo em risco de extinção a águia careca, animal símbolo dos EUA, considerado um animal topo na cadeia alimentar. Em 1993 época do fechamento da fábrica de solventes organoclorados da Rhodia, essa era uma das poucas referências que os trabalhadores possuíam (em inglês) para decifrar a situação incômoda a que estavam submetidos. A partir daí, com apoio de pessoas e Entidades que possuíam largas articulações políticas criaram a Associação dos Trabalhadores Contaminados Profissionalmente por

<sup>86</sup> CARSON, Rachel - Silent Spring (1962)

Organoclorados (ACPO), firmaram parcerias como redes nacionais e internacionais como a International POPs Elimination Network (IPEN), e passaram a receber abundante material dessas organizações que os ajudaram na defesa dos seus interesses trabalhistas, sociais e, sobretudo, aqueles ligados à saúde dos trabalhadores que foram expostos e intoxicados pelos agentes nocivos da empresa Rhodia em Cubatão.

Um clássico tão importante como o impresso em “Primavera Silenciosa”, talvez pelo fato da Dra. Rachel Carson ter absorvido toda a pressão nefasta por parte das corporações fabricantes desses venenos, em que buscavam desqualificar seu trabalho, foi o “O Nosso Futuro Roubado” produzido pela pesquisadora em zoologia Theo Colborn, pelo biologista John Peterson Myers e pela jornalista ambiental Dianne Dumanoski, publicado em 1996. José Antônio Kroeff Lutzenberger (1926- 2002), agrônomo, escritor, filósofo e importante ambientalista brasileiro, afirma no prefácio da edição brasileira de “O Nosso Futuro Roubado”, que a pesquisa de Carson foi um marco de repercussão planetária para a conscientização ecológica e que desencadeou o movimento das entidades não-governamentais nas lutas pela preservação do meio ambiente.

Pode-se dizer sem erro que “O Futuro Roubado” vem subsidiar tecnicamente esses movimentos, pois avançaram nos relatos de diversos casos, experiências de outros pesquisadores e estudos pessoais de Theo Colborn sobre a nocividade das substâncias químicas tóxicas, suas consequências para o meio ambiente e efeitos negativos sobre a fauna e a saúde humana. Na publicação são trazidos vários exemplos de pesquisas como, por exemplo, a demonstração de como o DDT e seus derivados, estavam causando a feminilização dos machos de gaivotas, as quais foram chamadas de “gaivotas *gays*”. Em outra pesquisa observou-se que os agentes químicos mimetizam (fingem ser) o hormônio estrogênio e acabam interferindo no sistema reprodutivo dos fetos e suas consequências futuras para a saúde e para o comportamento sexual, na puberdade e na vida adulta.

A ação e nocividade dessas substâncias químicas tóxicas são intrigantes, em que, por exemplo, mães que realizaram dieta com determinada quantidade de peixes dos Grandes Lagos, numa região localizada entre EUA e Canadá poluída por substâncias químicas tóxicas, foram contaminadas e conseqüentemente contaminaram seus bebês que nasceram prematuramente, com menor peso, menor diâmetro da cabeça, problemas no desenvolvimento neurológico, com efeitos de baixa da cognição.

A pesquisa de Colborn desvela ao público, os resultados do hormônio

dietilbestilbestrol (DES) e, da Talidomida que em meados do século XX vitimaram milhares de crianças em diversos países do mundo devido seu efeito teratogênico, até então negligenciado. Nos descendentes masculinos de gestantes expostas ao dietilestilbestrol largamente utilizado nos EUA entre 1940 e 1970, verificaram-se anomalias no sistema reprodutivo, baixo volume e baixa qualidade de sêmen. Os efeitos da talidomida muito utilizada na década de 1960 estão relacionados ao aumento do número de recém-nascidos com malformações raras, com ausência de membros (amelia) e redução dos ossos longos (focomelia), doenças cardíacas congênitas, anomalias oculares, intestinais e renais, malformações articulares externas e internas (Cassaret e Doull's 2010)<sup>87</sup>.

Em “O Nosso Futuro Roubado” Colborn, Myers e Dumanoski, descrevem as formas pelas quais os agentes químicos sintéticos, tais como, as dioxinas mesmo em minimíssimas doses, causam a “devastação hormonal”, e as consequências disso para os fetos expostos no útero com efeitos catastróficos na reprodução humana e animal. O texto aponta que estudos realizados em panteras do Parque Nacional dos Everglades, no sul da Flórida evidenciaram esterilidade aparente em machos e fêmeas, um nível extraordinário de anomalias e contagem baixa de espermatozoides, comprometimento nas reações imunológicas e mau funcionamento das glândulas tireoides. De um grupo de 17 machos, 13 apresentavam criptorquídia (machos feminilizados), com alto índice de estradiol.

Segundo Rachel Carson (1962), anteriormente citada, o destino do homem está ligado ao dos animais. O que está acontecendo com os animais na Flórida, nos rios da Inglaterra, no Báltico, no Ártico, nos Grandes Lagos ou no Lago Baikal na Sibéria, tem relevância imediata para os seres humanos. O estrógeno que circula nas tartarugas é o mesmo que corre pela corrente sanguínea dos seres humanos. A autora cita também, pesquisa realizada por McDonough e Braungart, que analisou 7.500 agentes químicos utilizados para tingir ou processar tecidos. O objetivo dos pesquisadores era eliminar os agentes químicos que apresentassem risco por serem persistentes, mutagênicos cancerígenos ou substâncias que interferem nos sistemas hormonais, Assustadoramente apenas 34 produtos foram considerados seguros.

O “Nosso Futuro Roubado”, oferece aos leitores, uma infinidade de casos investigados detalhadamente e conclusões com rigor científico intrigante. Um desses casos trata de estudantes dos Estados Unidos, que apresentam uma crescente queda nos resultados dos

---

<sup>87</sup> Cassaret e Doull's - Essentials of Toxicology (Fundamentos em toxicologia)

exames de 2º grau para ingressar na universidade, pelo fato de poderem ter sido afetados pela exposição a estes agentes químicos sintéticos, que de fato vem minando o sistema cognitivo e a inteligência de toda a população, da mesma forma como estão minando a produção de espermatozoides saudáveis. Por meio de um cálculo comparativo, conclui que a população conseguirá suprir apenas 43% das mentes privilegiadas, com capacidade para se tornarem médicos, cientistas, professores universitários, inventores ou escritores.

Assim, pode-se deduzir que, mais da metade de cargos importantes como os citados no parágrafo anterior, podendo-se incluir aí também, os juizes, procuradores, promotores e engenheiros serão, ou já estariam sendo ocupados por pessoas com suas capacidades maculadas pelo atual modelo de produção e consumo, que causa uma devastação na natureza enquanto sistemas ecológicos e também na natureza humana, estando alijados de toda capacidade que o corpo humano poderia lhes proporcionar.

Para Colborn, os riscos dos resíduos químicos para o meio ambiente têm reflexos para a saúde humana (esse é o princípio da saúde ambiental). Para aqueles que tomam conhecimento disso pela primeira vez, essa parece uma situação avassaladora. Sentimentos de medo e de desamparo, não são incomuns. Afirma a pesquisadora que o problema apresentado é um problema assustador. E ninguém deveria subestimar sua seriedade e a magnitude que essa ameaça representa para a saúde.

Durante a pesquisa para o presente trabalho, deparou-se com uma expressão sobre o “Direito do Homem de Brincar de Deus”, frase que pode ser encontrada em textos sobre manipulação do genoma humano, produção de transgênicos, produção de sintéticos e agentes nocivos não produzidos pela natureza, que tantos problemas têm trazido. Agora, podemos compreender que nem tudo pode ser atribuído ao porque “Deus Assim Quis”. É preciso antes analisar sobre: do que esses homens estão brincando?

Colborn conta sobre os sentimentos de medo e de desamparo, uma situação avassaladora e assustadora. Essa situação demonstra-se ainda pior, quando envolvem diretamente pessoas ou comunidades que estão expostas a agentes nocivos, que literalmente estão no “olho-do-furacão”. Uma situação aparentemente calma, no entanto, para todo lado que se olhe, depara-se com problemas. Essa calma se desmorona e o sossego se vai quando pessoas descobrem que foram expostos a agentes nocivos e agora são vítimas, pois de alguma maneira entraram na rota de contato com o agente nocivo, que pode desencadear processos de adoecimento mais rápidos decorrentes da exposição.

No Brasil, os órgãos de meio ambiente não vêm, por meio de suas ações conseguindo controlar a poluição a ponto de eliminar ou ao menos minimizar radicalmente, de modo a garantir uma qualidade ambiental, que de fato faça cumprir o Artigo 225 da Constituição Federal. Sendo assim, as ações das grandes corporações têm sido extremamente eficazes no convencimento das instâncias deliberativas de que seus produtos e sistemas produtivos não são os causadores da “devastação” socioambiental, estando eles amparados por uma legislação extremamente influenciada pelo “Estado Burguês Capitalista”.

Art. 225 da CF: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, realiza a avaliação de risco em áreas contaminadas e utiliza modelos matemáticos e planilhas para a quantificação do risco à saúde humana e no estabelecimento de concentrações máximas aceitáveis (CMAs). No site da Companhia<sup>88</sup>, é informado que utilizam como base, o procedimento descrito no *RAGS - Risk Assessment Guidance for Superfund - Volume I - Human Health Evaluation Manual (Part A) (US.EPA, 1989)* para quantificação da exposição e do risco, bem como as equações de Domênico (1987) para transporte de contaminantes em meio saturado, o modelo de Jury e Johnson (1991) para transporte de contaminantes em meio não saturado e Johnson e Etinger (1992), para intrusão de vapores.

Não se vai neste trabalho, questionar a metodologia estabelecida pelo “Superfund” americano, ou as equações de Domênico ou o modelo de Jury e Johnson ou de Johnson e Etinger (1992), uma vez que modelos matemáticos não têm sido totalmente adequados para avaliação do perigo à saúde humana. Na área contaminada da Rhodia de Cubatão, acompanhada pela CETESB, se tem permitido a permanência de trabalhadores que vêm sendo contínua e paulatinamente contaminados nesses ambientes com substâncias nocivas reconhecidas como genotóxicas que causam mutações genéticas, teratogênese, interferências no sistema hormonal e o câncer, entre uma centena de outras patologias e agravos, sendo que por serem persistentes, estarão presentes migrando pelos sistemas do corpo humano, por toda uma vida.

---

<sup>88</sup> CETESB, Áreas Contaminadas - <http://www.cetesb.sp.gov.br>.

Não é preciso aferir aqui, que é no mínimo estranho, um órgão de meio ambiente qualificar risco à saúde humana em áreas contaminadas, uma vez que o que se espera, é que isso seja uma competência do órgão de saúde. Aos órgãos ambientais, cabe qualificar o risco ao meio ambiente, que conforme a legislação vigente, o meio ambiente sequer deveria ser exposto ao risco de ser contaminado por substâncias tóxicas antropogênicas mortais, sintéticos nocivos produzidos pela mão do homem. - Se a legislação determina que, se quer ao risco o meio ambiente poder estar exposto, então por que ele é contaminado?

A Lei Federal 9605/1998 “denominada Lei de Crimes Ambientais”, destinada a impor sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, estabelece em seu artigo 54, punição para quem “causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora”, sendo acrescentadas em posterior no parágrafo (3º) que: “incorrem nas mesmas penalidades quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível”.

O problema começa a aparecer, quando se analisa a questão sob outro ponto de vista: quem qualifica, e como são estabelecidos como aceitáveis os tais níveis? Ou então a destruição significativa? Ou ainda, quem e como se qualifica um dano ambiental grave ou irreversível? Como afirmado anteriormente, isso ocorre através dos tais “limites de tolerância”, ou das “concentrações máximas aceitáveis”, critérios que atestam a qualidade ambiental e possibilitam a exposição humana aos agentes nocivos. Para chegar a estes números, uma parte é realizada cientificamente a custa da vida dos indefesos animais, denominado cobaias, e outra parte através de estapafúrdios modelos matemáticos e extrapolações que vão determinar a dose de veneno que o ser humano pode receber dos conglomerados industriais, corporações, autorizadas pelo atual modelo de produção e consumo patrocinado pelo “Estado Burguês Capitalista” e que vão constar nas resoluções, portarias e afins, emitidas pelos órgãos do Poder Executivo.

Arcuri e Cardoso em Limite de tolerância? (1991)<sup>89</sup>, informam que boa parte desses limites de tolerância foram determinadas por diferentes critérios e métodos, em vários países (OIT, 1977), que cerca de 90% dos limites não são baseados em dados de exposição de longo prazo, nem para animais tampouco para trabalhadores, assim como, não foram feitos

---

<sup>89</sup> ARCURI e CARDOSO - Limite de tolerância?



levantamentos bibliográficos mais completos a respeito da sua fixação; que o "Food and Drug Administration" (FDA), um órgão do poder público americano responsável pelo controle dos alimentos e medicamentos, possui um banco de dados com cerca de dois mil medicamentos suspeitos de causar teratogênese, que nunca foram estudados. E para completar a "barbárie" estima-se que existam de cinco a sete milhões de substâncias químicas conhecidas, das quais 70 a 80 mil são de uso mais comum e cerca de 500 novas substâncias são introduzidas anualmente no mercado.

Acreditar em 'números mágicos' só vai permitir que mais e mais trabalhadores fiquem doentes e que as empresas continuem a se defender, alegando que a exposição se dava 'dentro dos limites (GUIMARÃES, acessado em 2013)<sup>90</sup>.

Buscando uma resposta, para amenizar os impactos do atual modelo de produção e consumo em 1997, o Ministério da Saúde criou o VigiSUS, tendo entre seus objetivos a estruturação do sistema nacional de vigilância em saúde ambiental. Posteriormente no item "c" do inciso XX, do Art. 27, da Lei nº 10.683/2003, estabelece-se que é do Ministério da Saúde a competência pela saúde ambiental e ações de promoção, proteção e recuperação da saúde individual e coletiva, inclusive a dos trabalhadores e dos índios.

Em 2005, o então Secretário da Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde através da Instrução Normativa nº 01/2005, regulamenta a Portaria nº 1.172/2004/GM, no que se refere às competências da União, Estados, Municípios e Distrito Federal na área de vigilância em saúde ambiental e a define da seguinte maneira:

Saúde ambiental compreende a área da saúde pública afeta ao conhecimento científico e a formulação de políticas públicas relacionadas à interação entre a saúde humana e os fatores do meio ambiente natural e antrópico que a determinam, condicionam e influenciam, com vistas a melhorar a qualidade de vida do ser humano, sob o ponto de vista da sustentabilidade.

Importantes avanços foram conquistados com a implantação da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM) no âmbito da Secretaria de Vigilância em Saúde (CVS) do Ministério da Saúde, para buscar entender as relações e os impactos a saúde de populações em áreas contaminadas. Para tanto, ela realizou uma adaptação da "Avaliação de

---

<sup>90</sup> GUIMARÃES, João Roberto Penna de Freitas - NR15 e Limites de Tolerância.

Risco para Saúde Humana da ATSDR” para a realidade brasileira e aplicou-a como piloto em áreas contaminadas. Entre as diversas atividades da Saúde Ambiental, iniciou-se a elaboração de uma Portaria sobre - Vigilância e Assistência à Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado e ocorreu a 1ª Conferência Nacional de Saúde Ambiental realizada em 2009.

A metodologia de Avaliação de Risco a Saúde Humana da ATSDR adaptada para a realidade brasileira, tem se mostrado um importante instrumento na determinação de situações de risco a saúde humana ocasionada por agentes nocivos. A metodologia possui oito etapas:

Etapa 1 - Identificação e Priorização de Áreas; Etapa 2 - Avaliação da Informação do Local; Etapa 3 - Levantamento de Preocupações da Comunidade; Etapa 4 - Seleção dos Contaminantes de Interesse; Etapa 5 - Mecanismos de Transporte; Etapa 6 - Rotas de Exposição; Etapa 7 - Implicações na Saúde Pública; Etapa 8 - Conclusões e Recomendações.

Todas as etapas são extremamente interessantes, e por considerar o contato direto com a população exposta, é extremamente importante o acompanhamento de um Assistente Social que com conhecimento apropriado, poderá mediar importantes etapas do trabalho. A Etapa 8 da avaliação, considera a exposição passada, presente e futura, e identifica o nível de perigo que representa um local, dispondo em categorias que vão de “A” até “E”: (A) Perigo urgente para a Saúde Pública; (B) Perigo para a Saúde Pública; (C) Perigo Indeterminado para a Saúde Pública; (D) Perigo Não Aparente para a Saúde Pública; e, (E) Não Há perigo para a Saúde Pública.

Apesar de uma excelente metodologia, necessita ainda avançar mais na questão no estabelecimento de critérios que consideram “concentrações máximas aceitáveis” de contaminantes nos diversos compartimentos ambientais e limites de tolerância para agentes cancerígenos, pois, ainda que determine a utilização do padrão mais restritivo não está considerando que para estes agentes não existe limite seguro de exposição.

Devido a falhas na validade científica dos valores de limites de tolerância, a concentração ambiental de uma determinada substância nestes valores não deve ser indicada como nível seguro de exposição para os trabalhadores. (Arcuri e Cardoso 1991)<sup>91</sup>.

---

<sup>91</sup> Idem nota 82.

Quando há percepção da inadequação dos “Limites de Tolerância”, elaborados e aplicados a substâncias químicas tóxicas e outros agentes nocivos no meio ambiente, em que estabelece a quantidade de substâncias tóxicas (de veneno) que podem estar presentes na água bebida por todos, no ar que se respira, ou no solo em que crescem os alimentos e as crianças brincam, percebe-se como mais inadequado ainda, a utilização de “Limites Biológicos de Tolerância - LBT”, que “são definidos como quantidades máximas que os indicadores biológicos podem assumir assegurando a manutenção da saúde do indivíduo expostos (CORDEIRO E LIMA-FILHO, 1995 apud SIQUEIRA, 1992, p. 183)<sup>92</sup>, ou seja, a quantidade de agente nocivo que pode estar presente nos vários tecidos do corpo humano.

Tome-se como exemplo as substâncias nocivas que apresentam respostas biológicas diferentes dependendo da dose, como é o caso do hexaclorobenzeno, já citado neste trabalho. Como se pode aceitar que substâncias tóxicas com essas características, que mesmo em quantidades ínfimas, invisíveis a olho nu, possam estar presentes no organismo humano? Essa situação somente é possível quando interesses econômicos se sobrepõem aos interesses da saúde humana. A Saúde Socioambiental pode tomar essas questões como estando entre suas “determinantes” sociais, sendo necessária a mobilização de diversas ordens, para se mudar esse estado de coisas.

A Saúde Socioambiental se exige um profissional com domínio da teoria social crítica, com um bom entendimento de como funciona a sociedade e suas instituições e compreender, além das capacidades dos agentes nocivos causarem adoecimento, as interfaces da metodologia de avaliação de risco à saúde humana (ATSDR), para que esteja preparado a colaborar com o movimento de Reforma Sanitária<sup>93</sup>, de modo que esteja sempre atualizada.

O trabalho do assistente social na saúde deve ter como eixo a busca criativa e incessante da incorporação dos conceitos e das novas requisições à profissão, articulados aos princípios dos projetos de reforma sanitária e ético-política do Serviço Social. É sempre na referência as estes dois projetos que se poderá ter a compreensão se o profissional está de fato dando as respostas qualificadas às necessidades apresentadas pelos usuários. – (BRAVO e MATOS 2009, p. 213)<sup>94</sup>.

---

<sup>92</sup> CORDEIRO, R. & LIMA-FILHO, E. C. A Inadequação dos Valores dos Limites de Tolerância Biológica para a Prevenção da Intoxicação Profissional pelo Chumbo no Brasil.

<sup>93</sup> Para a Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (ABRASCO), O Movimento da Reforma Sanitária Brasileira concebeu o Sistema Único de Saúde (SUS).

<sup>94</sup> BRAVO, Maria Inês Souza; MATOS, Maurício de Castro de - Projeto Ético-Político do Serviço Social e sua Relação com a Reforma Sanitária: Elementos para o Debate.

Muito pouco é necessário falar sobre a importância do Serviço Social nesta área da Saúde Ambiental, sobretudo quando se carece de conhecimento para apoiar as populações expostas. Nestas e noutras situações semelhantes, o empreendimento que produz ou utiliza agentes nocivos consegue junto ao Estado burguês, a sua licença para produzir. O entorno destes empreendimentos invariavelmente se tornam bolsões de pobreza e miséria. Após anos produzindo, descobre-se que tal empreendimento poluiu tudo e todos na sua zona de influência direta e indireta.

A descoberta pela população receptora, que está com sua família na rota de contato com a poluição, é o primeiro aborrecimento que lhes é causado. O órgão ambiental por sua vez, se acionado, realizará a investigação da contaminação e determinará que os responsáveis pela área contaminada realizem a “Remediação”, porém, o ambiente local normalmente não mais voltará à condição ambiental anterior - o processo de investigação ambiental é o segundo aborrecimento que normalmente altera a rotina da comunidade.

Em seguida, ou concomitantemente, é a vez dos órgãos da saúde que iniciam uma investigação na saúde das pessoas da comunidade envolvida, numa interação direta com seus corpos, realizando toda sorte de exames clínicos e laboratoriais o que não deixa de ser mais um aborrecimento para todos. A essa altura dos acontecimentos, essa população normalmente com baixa instrução e pouca proteção social e política, não encontram quase nenhum ou nenhum apoio social, a não ser de “ávidos advogados” prometendo buscar os direitos das vítimas, ou pior ainda, não encontram nessa amarga jornada, qualquer profissional que possa os orientar quanto aos direitos sociais, não encontra alguém que possa lhes ajudar a se mobilizarem na defesa de seus direitos.

A população após todos esses transtornos fica sem qualquer retorno do Estado ou das corporações envolvidas no empreendimento, restando-lhes apenas o resultado de ações judiciais, muitas vezes mal preparadas, que invariavelmente se arrastam décadas na justiça e que quase nenhum benefício de fato trazem às vítimas. Por fim, quando se olha para o todo percebe-se que nada mudou, e o modo de produção e consumo continua firme e reproduzindo, além de seus produtos, suas vítimas.

Assim, a intervenção do Serviço Social, junto a populações expostas se mostra relevante, tanto vertente da assistência direta às vítimas, como em ações políticas por dentro

das instituições públicas para criação de mecanismos de proteção, como também na necessidade de articular um modelo econômico e social mais justo e mais solidário.

### 3.1.1 OBSERVAÇÃO DAS DIMENSÕES PROFISSIONAIS PARA EFICÁCIA NA AÇÃO

O Projeto Profissional do Serviço Social, construído por um sujeito coletivo extremamente qualificado, forjados no contexto das lutas e anseios sociais, que para “ganhar solidez e respeito frente às outras profissões, às instituições privadas e públicas e frente aos usuários dos serviços oferecidos pela profissão, é necessário que ele tenha em sua base um corpo profissional fortemente organizado.” - (NETTO 2009 p.144)<sup>95</sup>. Pode-se então entender que para garantir o atual Projeto Profissional e aprofundar com segurança é preciso que os assistentes sociais retornem cotidianamente à “questão da instrumentalidade já avançando na análise e apreendendo a noção de que a teoria não muda o mundo e que o instrumental é a ferramenta que a práxis contempla implicando, na consolidação do tripé da dimensão profissional: teoria-metodologia, ético-política e técnico-operativo”. - (BATTINI 2001 p. 1)<sup>99</sup>. A teoria e a ética devem embasar a ação.

Netto (2009 p.145), no mesmo trabalho, salienta que os projetos profissionais também têm elimináveis dimensões políticas. No entanto cabem aqui, por ora ser suficiente discutir apenas as três dimensões como tripé de sustentação da profissão. A dimensão teórico-metodológica que deve estar impregnada da dimensão ético-política, que possibilita ao profissional lançar-se em defesa das lutas gerais dos trabalhadores e, sustentando-se da teoria crítica poderá levar o (a) interessado (a) ao aprofundamento do conhecimento da Saúde Ambiental e através da instrumentalidade colaborar ativamente na construção da Saúde Socioambiental.

Netto (2009 p.142), ainda no mesmo trabalho, aborda que os projetos societários, (campo em que se desenrolam os projetos profissionais), apresentam uma imagem de sociedade a ser construída, que reclamam determinados valores para justificá-lo e que privilegiam certos meios (materiais e culturais) para concretizá-los. Esse privilégio passa obrigatoriamente no crivo ético-político, para a construção de uma profissional, cômico dos direitos e deveres na defesa intransigente de direitos, recusa do arbítrio e autoritarismo e

---

<sup>95</sup> NETTO, José Paulo – A Construção do Projeto Ético Político do Serviço Social (Capítulo 1). <sup>99</sup> BATTINI, Odária - A questão da instrumentalidade do Serviço Social.

posicionando-se a favor da equidade, justiça social e acesso aos bens e serviços. Somente nesse contexto que será possível quebrar a ditadura do capital e ascender por saúde socioambiental de fato.

É na dimensão técnico-operativa que o profissional deve se impregnar dos valores teórico-metodológico e ético-político da profissão para levar a compreensão da Saúde Ambiental a últimas consequências, e operando com segurança e destreza em mais alto nível, indo além das determinantes de saúde, para visualizar três importantes esferas de atuação no processo de construção da Saúde Socioambiental no âmbito do Serviço Social, ou seja:

- Atuar na organização de base, junto aos trabalhadores e a população urbana, vítimas dos processos de produção destrutivos, e do consumismo desenfreado que transformam “todas as naturezas” em resíduos descartáveis;
- Atuar junto ao Estado, inferindo nas três esferas e níveis de governo, exigindo do Poder Público, mais seriedade, profissionalismo e ciência de fato, nas construções das leis, nas decisões da justiça e na condução geral da coisa pública, e por fim;
- Reunir todo o conhecimento profissional para o exercício de constante e atenta “escutatória” dos que sofrem, dos que clamam por uma sociedade mais honesta, mais justa e solidária, e se por agir no campo das soluções, mas com a convicção de que somente se alcançara sucesso navegando pelos mares, às vezes calmo e às vezes turbulento, da emancipação humana.

Estando pronto para a mediação, acostumado à prática da particularidade, fazendo a ponte entre o singular e universal, o Assistente Social estará preparado para enfrentar a interdisciplinaridade e, por que não, os aspectos da transdisciplinaridade, caso objetivo fim seja a autonomia do sujeito e criação de um ambiente propício para emancipação humana.

Yasbeck (2009, p.21)<sup>96</sup> aponta que:

[...] é necessário assinalar que a reafirmação das bases teóricas do projeto ético político, teórico metodológico e operativo, centrada na tradição marxista, não pode implicar na ausência de diálogo com outras matrizes de pensamento social, nem significa que as respostas profissionais aos desafios desse novo cenário de transformações possam ou devam ser homogêneas. Embora possam e devam ser criativas e competentes.

---

<sup>96</sup> YASBEK, Maria Carmelita - Os fundamentos do Serviço Social na contemporaneidade.

### 3.1.2 Os Instrumentos e a Instrumentalidade da Ação Profissional para Percepção e Correlação das Causas e dos Efeitos

No encerramento do subtítulo anterior elencaram-se as três esferas de atuação profissional que estão além das também importantes determinantes de saúde fundamentais para o desenvolvimento dos aspectos sociais que fazem parte da profissão. Além disso, por um lado a falta de saúde pode estar relacionada a graves problemas sociais, e por outro a falta dela, acarreta ainda mais problemas sociais, sobretudo, se forem de origem ambiental e fontes antropogênicas, que extrapolam tanto a área da saúde e medicina, quanto a área ambiental e de engenharia, deixando lacunas que somente podem ser supridas por Assistentes Sociais qualificados na área e por medidas que envolvem o poder de Estado.

Os instrumentos e a instrumentalidade da ação profissional serão úteis para navegar nas três esferas de atuação, na melhoria da qualidade de vida com a defesa de direitos e garantia de acesso a bens e serviços, na participação política junto às esferas de decisão, Câmaras, Assembleias, Conselhos, Comissões e outros colegiados consultivos e deliberativos e na assistência às comunidades desassistidas, tanto social, como politicamente, incorporando os anseios populares acadêmicos, científicos e políticos, que visem produzir caminhos para uma sociedade mais justa e solidária. É a participação profissional e militante em cada uma dessas esferas, que farão florescer a percepção e a compreensão da correlação de forças políticas e técnicas para atuar com maior propriedade nas relações de causas e efeitos.

Na construção da Saúde Socioambiental, no âmbito do Serviço Social, é preciso fazer da profissão uma Arte e a cada momento refletir sobre o que está sendo posto em relevo:

O que é posto em relevo pela arte é o caráter social da personalidade humana. O indivíduo, perante a figuração estética, pode se generalizar e, assim, confrontar a sua existência com a epopeia do gênero humano, retratado pela arte, num momento determinado de sua evolução. Ocorre então uma suspensão da cotidianidade, uma elevação da subjetividade do plano meramente singular para o campo mediador da particularidade (a síntese do singular e do universal). (...) A elevação não é uma fuga, um devaneio inconsequente. Após a fruição estética, o homem mobilizado pela arte volta a defrontar-se com a fragmentação do cotidiano. Mas agora, acredita o Autor, esse homem enriquecido pela experiência que o colocou em contato com o gênero, passará a ver o mundo com outros olhos (FREDERICO, 2000, p.305, 306)<sup>97</sup>.

---

<sup>97</sup> FREDERICO, Celso. Cotidiano e arte em Lukács.

### 3.2 O TRABALHO DO ASSISTENTE SOCIAL NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DA SAÚDE SOCIOAMBIENTAL

As questões relacionadas à Saúde Ambiental, não está oficialmente presente na formação de Assistentes Sociais, não existindo um conteúdo programático que proporcione ao futuro profissional uma visão dos processos de adoecimento decorrente da atividade antrópica. Não é feita a conexão entre o modo de produção capitalista, o processo de poluição e contaminação ambiental e o adoecimento e às privações sociais. Mais especificamente, fazendo uma conexão com o caso Rhodia, não há informações que possibilitem alçar conhecimento sobre a contaminação ambiental, da fauna e da flora, e a intoxicação das pessoas expostas à contaminantes no ambiente de trabalho e em regiões urbanas. Não há informações sobre a nocividade das substâncias químicas, sobre impactos a saúde humana e as implicações na vida social dessas pessoas envolvidas.

A vigilância em saúde ambiental articula-se com a vigilância sanitária e a epidemiológica, com a saúde do trabalhador, os laboratórios de saúde pública e com os órgãos de saneamento ambiental. Entende-se que nessa rede, é fundamental a presença do Serviço Social, uma vez que tanto a pobreza e populações em estado de vulnerabilidade social e política, são manifestações da Questão Social, quanto os fatores agravantes que distanciam estas populações do estado integral de saúde, estando assim, afastados das condicionantes que lhes proporcione saúde e dignidade.

“O Serviço Social é uma especialização do trabalho da sociedade, inscrita na divisão social e técnica do trabalho social, o que supõe afirmar o primado da produção na constituição dos indivíduos sociais” (IAMAMOTO 2008, p.119)<sup>98</sup>. A doutora Raichelis (2011, p.425)<sup>99</sup> esclarece que “a mercadoria ‘força de trabalho’ somente poderá entrar em ação se dispuser de meios e instrumentos de Trabalho” que, não são de propriedade do Assistente Social. Estes meios e instrumentos qualificados como projetos ou programas já prontos com previsão de materiais, recursos humanos e financeiros, seriam de propriedade do empregador, seja ele estatal, privado ou resultado de Parceria Pública Privada (PPP)<sup>100</sup>. Isso significa trabalho

---

<sup>98</sup> IAMAMOTO, M. V. - Mundialização do capital, “questão social” e Serviço Social no Brasil.

<sup>99</sup> RAICHELIS, Raquel - O assistente social como trabalhador assalariado: desafios frente às violações de seus direitos.

<sup>100</sup> SANTANA, Gilson Dantas de; RODRIGUES JÚNIOR, Hélio de Souza - As Parcerias Público-Privadas: Solução ou Problema?



assalariado que, de um lado tem grande influência na atividade do profissional nos diferentes espaços sócio-ocupacionais, mas que de outro, considerando o contexto da instrumentalidade, da mediação nossa de cada dia, no nosso “projeto profissional”, vão inferir positivamente mesmo considerando a autonomia relativa do Assistente Social.

Antes de continuarmos, é preciso fazer um breve comentário sobre as críticas ferrenhas que têm sido feitas às PPPs. Pela sua importância, o debate não pode passar despercebido, que requer uma profunda análise do ponto de vista do Serviço Social, uma vez que fortalece a lógica mercantilista na área da Saúde com repercussões na necessária Reforma Sanitária.

Por mais que se planeje ou se pretenda ‘regular’ o mercado, o lucro continuará sendo um ‘planejador’ fundamental da economia, daí a sua presença marcante para inviabilizar e prejudicar o Estado enquanto formulador e responsável pelas políticas públicas, como no caso das PPPs – na crença de que este Estado atende ao interesse público. Por outro lado, onde vai residir a força de um Estado que se encontra refém e completamente atravessado pela lógica e pelos interesses concretos, de classe, do grande capital? – (Santana e Rodrigues, 2006, p. 178).

Se a autonomia relativa é analisada do ponto de vista da restrição, é facilmente superada, quando se pensa que:

o exercício da profissão exige um sujeito profissional que tenha competência para propor, para negociar com a instituição os seus projetos, para defender o seu campo de trabalho, suas qualificações e atribuições profissionais, requer que ele vá além das rotinas institucionais para buscar apreender, no movimento da realidade, as tendências e possibilidades, ali presentes, passíveis de serem apropriadas pelo profissional, desenvolvidas e transformadas em projetos de trabalho<sup>101</sup>.

O Serviço Social no Brasil enquanto profissão tem vinculação forte com o setor público atuando nas três esferas e níveis de governo, sendo que o profissional não está restrito somente a Órgão de Assistência Social, podendo atuar em diversas outras áreas como saúde, habitação, meio ambiente, planejamento, entre outras, podendo também, vincular-se a empresas privadas ou organizações não governamentais, visando a prestação de serviço à população. O Assistente Social, dessa forma, somente estará efetivando a profissão quando no trabalho assalariado, vinculado às organizações institucionais. O profissional autônomo é

---

<sup>101</sup> IAMAMOTO, M.V Serviço Social. Direitos Sociais e Competências Profissionais.

aquele que trabalha por conta própria sem vínculo empregatício. O profissional liberal é aquele que tem total liberdade e autonomia para exercer a sua profissão. “O profissional liberal é sempre de nível universitário ou técnico, está registrado em uma ordem ou conselho profissional” (FEIJÓ 2007 [s.n.])<sup>102</sup> e exerce determinadas atividades que lhe são privativas.

Segundo Iamamoto (2009 p. 87/88)<sup>103</sup> na visão gramsciana, o Assistente Social pode também operar como um intelectual orgânico “devendo contribuir na luta da direção social e cultural das classes na sociedade, trata-se do organizador, dirigente e técnico que coloca a sua capacidade a serviço da criação de condições favoráveis a organização da classe a que se encontra vinculado”. São essas qualidades que tornam o Assistente Social, apto a adquirir conhecimento em Saúde Socioambiental como ponte que pode levar a Vigilância Socioassistencial a contribuir na (...) vigilância de perigos, como agentes químicos, físicos e biológicos que possam ocasionar doenças e agravos, na ‘vigilância’ de exposições, através do monitoramento de indivíduos ou grupos populacionais (MONKEN e BATISTELA 2009)<sup>104</sup>, buscando sinais que possam identificar situações e atuar interdisciplinarmente na prevenção.

Por fim, o trabalho do Assistente Social no processo de desenvolvimento da Saúde Socioambiental, requer ir muito mais além da prevenção, requer de fato a precaução em toda sua plenitude.

### **3.2.1 O Acolhimento nos Processos de Exposição**

Chupel e Mioto (2010 p. 38) informam que:

(...) o acolhimento tem sido estudado no âmbito da saúde por autores que o definem como sendo responsável pela reorganização dos serviços de saúde, pela garantia de acesso e pela criação de vínculos. É tratado em meio à discussão da integralidade da atenção e da humanização das relações entre profissionais de saúde e usuários.

---

<sup>102</sup> FEIJÓ, Francisco Antônio – O que é ser Profissional Liberal.

<sup>103</sup> IAMAMOTO, M. V.; CARVALHO, R. Relações Sociais e Serviço Social no Brasil.

<sup>104</sup> BATISTELLA, Carlos e MONKEN, Maurício - Dicionário da Educação Profissional em Saúde: Vigilância em Saúde.

Discorrem que, para o Serviço Social, o acolhimento é parte integrante do processo interventivo dos assistentes sociais, que a ação deve considerar três elementos que devem ser aplicados em conjunto: “a escuta, a troca de informações e o conhecimento da situação em que se encontra o usuário”. Sem a escuta, muito além que simplesmente ouvir, significa estar integralmente no acolhimento para que se possa efetivar a mediação e o processo da instrumentalidade. E continuam:

(...) é o momento de aproximação com o usuário, que demanda exigências quanto ao conhecimento, desde a utilização da entrevista até dos fundamentos teórico-metodológicos, ético-políticos da profissão, bem como das normativas do campo da saúde e da rede de proteção social, a fim de melhor atender as necessidades do usuário de forma resolutiva e com vistas ao cumprimento do princípio da integralidade, [da atenção integral à saúde do usuário].

Em matéria de populações expostas, que podem estar severamente contaminadas e intoxicadas devido ao contato com agentes nocivos, por qualquer via, de maneira direta com a substância tóxica ou indiretamente pela ingestão de água, inalação do ar ou contato com ondas eletromagnéticas ou solo contaminado em que o agente é absorvido pela pele, ou meio, ou até mesmo pelo fato do risco potencial, sem dúvida, o acolhimento é momento Impar em que o profissional deve estar bem qualificado para ficar atento a cada detalhe, a cada movimento do usuário que nessa situação estará extremamente sensível em face do desconhecido, da incerteza do medo que lhe sobrevêm. Neste momento, cabe ao profissional não minimizar nem desqualificar o problema, de modo a levar o usuário ao abandono dos cuidados que se fizerem necessários e, tampouco exagerar de modo a deixar o usuário ao descontrolo e até o agravo da situação.

Essa situação poderá ocorrer tanto individualmente como coletivamente, sobretudo nos processos de “comunicação de risco” em que é preciso, por um momento suspender a cotidianidade, acessar a totalidade e, com astúcia, pôr-se ao processo de mediação indo ao encontro do humano-genérico e agindo com alteridade. É preciso se ter em mente que o processo civilizatório atual está levando a humanidade a uma exposição a substâncias nocivas sem precedentes, com qual independentemente da sua vontade, as suas histórias estão sendo violentamente modificadas, seu DNA está sendo atacado, o sistema orgânico invadido por agentes exógenos nocivos que está impactando decisivamente a saúde, sendo que esse

impacto sobrevêm com maior agressividade, sobre as populações desprotegidas sob o ponto de vista social e político.

É no acolhimento, que se ganha confiança reciprocamente, em que tudo o que é dito pelo usuário em relação à saúde, tem de ser tomado como verdade, transformar o exótico em familiar e vice-versa. É preciso reconhecer os limites do conhecimento e da compreensão dos interlocutores, sendo momento de se criar por meio da “entrevista”, no posto de serviço ou em visitas domiciliares, novos conhecimentos, novos pontos de vistas, de acolher também no sentido carinhoso da palavra, a fim de criar um ambiente propício em que se possa levantar e analisar dados, além da simples identificação e qualificação, tais como: sentimentos gerais, o que incomoda no plano territorial, na sua rua, seu bairro, seu município, no plano da saúde, quais os sintomas, o que sente de modo geral, no plano dos relacionamentos sociais, com os vizinhos, que choque tais fatos causou na comunidade, buscando relacionar as suas condições no passado, presente e expectativa para o futuro.

Assim, o levantamento, a via escutatória com conhecimento de causa, desvendando paulatinamente as determinações sócio-históricas dos sujeitos, é que se vai fortificando os alicerces para o planejamento e elaboração de “um projeto ‘ético-político’ de ações” a fim de criar as condições necessárias para um encaminhamento e acompanhamento de qualidade.

### **3.2.2 O Encaminhamento nos Processos de Intoxicação**

O processo que se articula entre a necessidade do usuário e a oferta de serviços é o encaminhamento. O encaminhamento se processa quando é necessário um tipo de serviço inexistente naquele ambiente profissional com a intenção de complementação de atendimento, como por exemplo: para outros profissionais da área da saúde, justiça, ministério público entre outros.

Tomando o caso Rhodia, como exemplo, a demanda de um trabalhador ou membro de uma comunidade poderia ter como porta de entrada a Vigilância Socioassistencial, pois se trata de complexidades não restritas a um único campo de conhecimento. Esse tipo de atendimento requer um trabalho interdisciplinar com profissionais comprometidos com a atenção integral à saúde. Normalmente esses processos requerem a área da Engenharia, em que serão levantados qualitativa e quantitativamente os impactos causados ao meio ambiente

(ar, água e solo), a Biologia que pode da mesma maneira verificar os danos à fauna e à flora (plantas, frutos e animais), da Medicina na qual é envolvida uma infinidade de especialistas de diferentes campos que avaliará o impacto à saúde da população envolvida, e do Direito no caso de necessidade de judicializar, entre outros, visando a efetiva garantia de direitos.

Não obstante haver casos de exposição e intoxicação humana (seja um caso individual, seja coletivo, em uma empresa ou comunidade com uma, centenas ou milhares de pessoas envolvidas), em que diversos profissionais especializados estão envolvidos, eles não trabalham de maneira interdisciplinar, exceção feita à metodologia de Avaliação de Risco à Saúde Humana (ATSDR), mas que, mesmo nesse caso, uma vez feita a comunicação de risco e, emitidas as conclusões e recomendações, a equipe é dispersada, formando-se um vazio que se transforma em abandono das vítimas que passam a arcar com todo o ônus da violência e irresponsabilidade do atual modelo de produção e consumo. As vítimas são literalmente entregues aos chacais e o Estado com seus órgãos ainda inaptos para lidar com esse processo, reforça o abandono, com aplicação de seus paliativos enquanto as corporações prosseguem com a produção de vítimas.

É nesse grosso caldo em que se expressa silenciosamente os horrores da produção e reprodução do capital, que o encaminhamento pode se tornar uma peça fundamental com o trabalho do Assistente Social, articulando os profissionais, imprescindíveis no deslinde desses processos, e possibilitando assim, o acesso aos bens e serviços para que possa montar o quebra-cabeça afim de que a garantia de direitos se efetive de fato.

### **3.2.3 O Acompanhamento nos Processos de Monitoramento Socioassistencial**

O acompanhamento em Serviço Social tem sido interpretado como um “procedimento técnico de caráter continuado, e por período de tempo determinado, no qual é necessário que haja vínculo entre o usuário e o profissional” LUTTI (2011 p.23)<sup>105</sup>, sendo realizado quando o usuário, durante a entrevista, apresente motivos que se faça necessário se fazer diversos outros encaminhamentos.

Em casos de exposição, contaminação e intoxicação similar ao da Rhodia em Cubatão, o acompanhamento já passa a ter um caráter mais duradouro, em que se deve considerar que

---

<sup>105</sup> LUTTI, Carmen Terezinha de Oliveira - 2ª Aula sobre Estudo Social e Psicológico.

será realizado um monitoramento por tempo indeterminado. Essa indeterminação se dá em função de tratar de substâncias químicas genotóxicas causadoras de mutações genéticas, teratogênese, interferências no sistema hormonal e câncer, e passa do grau de risco para o de perigo por serem persistentes, autotransportando-se e bioacumulando-se nos tecidos humanos, neles permanecendo por toda uma vida.

Na Figura 38, abaixo, apresenta-se um resultado de exame de sangue de um trabalhador da Rhodia de Cubatão que está afastado da exposição ao hexaclorobenzeno há cerca de vinte anos realizado em 2013, apresentando uma taxa de HCB da ordem de 0,38 ug/dL.

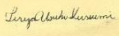
INSTITUTO ADOLFO LUTZ		Emissão: 04/12/2013 11:42	
 <b>Coordenadoria de Controle de Doenças - Secretaria de Estado da Saúde</b> Diretor Técnico de Departamento: DR. HELIO HEHL CAIAFFA FILHO - CRBM:1917 Av. Dr. Arnaldo 355 - Cerqueira Cesar - 01246-902 - São Paulo - SP Tel: (11) 3068-2800 - www.ial.sp.gov.br		Folha: 1	
Registro: 1445321F	Nome: ER C LO CO	Nº Requisição: 201309000	
Unidade: SECAO DE VIGIL E REFERENCIA EM SAUDE DO TRABALH.	Sexo: M Idade: 052A	Entrada em: 01/07/2013 09:10:18	
Município: SANTOS/SP	Dr. (a): PROFISSIONAL NÃO INFORMADO - COREN:NIN		
DETERMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS ORGANOCLORADOS, SORO			
Coletado em: 01/07/2013 00:00		Liberado em: 03/12/2013	
Resultado	Resultado (µg/dL)	Valores de Referência LQ (µg/dL)	Método
<b>Resíduos de Pesticidas</b>			
Hexaclorobenzeno	<b>0,38</b>	0,02	Cromatografia à gás com detector de captura de eletrons
LQ = Limite de Quantificação n.e. = não encontramos			
Ref. Bibliográfica do método: Thompson F, editor. Manual of analytical methods for the analysis of pesticide residues in human and environmental samples. Washington (DC). Environmental Protection Agency, 1982 (com adaptações).			 <b>TEREZA ATSUKO KUSSUMI</b> CRBQ
Estes resultados têm valor restrito à amostra analisada, sendo vedado seu uso para fins de propaganda.			
Diretores Responsáveis: CARMEM A. DE FREITAS OLIVEIRA - CRBM:2937 (CI) - MARIA DO CARMO S T TIMENETSKY - CRBM:10075 (CV) - JOSÉ EDUARDO TOLEZANO - CRBio:3768/86 (CPM) - DEISE A. PINATTI MARSIGLIA - CRQ:020164/77 (CA) - TÂNIA MARA IBELLI VAZ - CRBM:0782 (CB)			
A interpretação correta dos resultados laboratoriais depende da análise conjunta dos dados clínicos e demais exames e deve ser feita pelo médico.			

Figura 38 - Resultado de exame de sangue

Assim, nesses casos, é necessária a atividade de um agente tecnicamente especializado que se guie por um “projeto ético-político” profissional e pessoal, que no processo de mediação tenha como competência e compromisso a mobilização social para a defesa intransigente de direitos e acessos aos serviços. É necessário um profissional que tenha a expertise de articular os profissionais das diferentes áreas, fazendo o acolhimento de qualidade, indo além do encaminhamento, mas constituindo equipes para promover a Avaliação de Risco à Saúde Humana pela metodologia da ATSDR (considerando suas fraquezas), e através de um serviço público especializado, com efetivo controle social, possa

através de monitoramento por tempo indeterminado, realizar um acompanhamento de atenção integral a saúde de fato.

Ainda que óbvio, os aspectos aqui trazidos, são relacionados diretamente com a Saúde Socioambiental, são impactos ambientais negativos que se processam pela ação de produção e consumo exacerbados, que afetam o território e a saúde de pessoas e comunidades e que promovem uma transformação social violenta que quebram vínculos de todas as ordens, territorial, comunitário e familiar. Impactos similares ao da Rhodia em Cubatão contamina o meio, promove processos de adoecimentos, transformam totalmente a vida social das pessoas, exigindo, assim, que no projeto ético-político da profissão, leve-se em conta que o atual nível de produção e reprodução social, é causa do adoecimento da biosfera e vem impactando severamente a própria reprodução humana.

### 3.3 AS ARTICULAÇÕES NO PROCESSO DA ATENÇÃO SOCIOASSISTENCIAL

Como abordado anteriormente, o processo de atenção socioassistencial em casos de vítimas de poluição ambiental e outros agravos à saúde de origem antrópica, não é de competência exclusiva, de nenhuma área. É necessário, todavia, que uma área do conhecimento possa ter entre as suas atribuições o acolhimento, o encaminhamento e o acompanhamento, que articule a organização e mobilização dos diversos atores sociais de modo que se possa prestar uma atenção social humanizada. O processo de atenção requer uma articulação intensa com as diversas especialidades das áreas do conhecimento, em função de que o tratamento da complexidade de maneira fragmentada, tem propiciado não só que os direitos sejam negados, mas também a perpetuação do modo de produção, que polui e adoee.

É possível que o Assistente Social no processo de intervenção quando articulando todo potencial da instrumentalidade, na suspensão da cotidianidade e no pleno ato de mediação, atravesse várias vezes a linha da interdisciplinaridade e acesse com clareza a complexidade, sendo que para tanto, seja necessário renovar constantemente o compromisso com o projeto ético-político, e garantir sua identidade profissional e o respeito para com os demais profissionais e usuários dos serviços em todo processo.

### **3.3.1 A Vigilância em Saúde, a Saúde Ambiental e a Saúde do Trabalhador**

Não se fez aqui uma divisão rigorosa entre a Saúde e Saúde do Trabalhador, pois se buscou quebrar a visão que torna uma mesma pessoa em seres diferentes, de um lado, enquanto pais de família e, de outro enquanto trabalhador. Observou-se durante a pesquisa, que todo processo de poluição antrópica por agentes nocivos que se espalha em âmbito local, regional e global, tem origem no chão de fábrica, nos processos produtivos. A maioria dos processos produtivos polui localmente, nos territórios em que estão instalados. No entanto, há também a questão do produto final, o qual ao tomar a forma mercadoria é distribuído e disperso durante o seu uso, sendo muitas vezes substâncias tão ou mais nocivas que os resíduos da sua produção. Poucos têm consciência, por exemplo, da indústria petrolífera, que polui durante todo o processo de produção e ainda vende a gasolina que ao queimar-se como combustível, contribui para intensificação da poluição e agravamento do efeito estufa, processo bem semelhante aquele da fábrica de solventes e pesticidas clorados da Rhodia em Cubatão.

A vigilância em Saúde muito tem avançado com a evolução paulatina da Saúde Ambiental, porém, entre o momento das conclusões e recomendações, e a efetiva atenção integral a saúde das populações afetadas, existe um abismo. Conseguir-se relacionar as causas e efeitos, mas ainda não há articulação técnica e política suficiente para exigir uma mudança radical, inferindo diretamente na melhoria das condições das determinantes de saúde. Nesse contexto, os profissionais da Vigilância Socioassistencial podem contribuir na mudança de paradigma, que mantém toda uma sociedade sob o julgo do mercado, das corporações e dos processos economicistas e não pode haver motivo mais louvável que as consequências nefastas da produção e da reprodução social na reprodução humana.

### **3.3.2 A Vigilância Socioassistencial na Prevenção de Processos de Adoecimento e na Avaliação de Risco à Saúde Humana**

A seguridade social compreende um conjunto integrado de ações de iniciativa dos Poderes Públicos e da sociedade, destinadas a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social. (Art. 194 da CF).



No tripé da Seguridade Social, tem-se a Saúde como um direito de todos e dever do Estado, sendo que as políticas sociais e econômicas devem ser voltadas à redução do risco de doença e de outros agravos. O acesso aos serviços de saúde deve ser universal e igualitário, entretanto é preciso que se observe a equidade. Estes direitos estão expressos no Artigo 197 da CF, porém, a sua inobservância tem produzido elevado número de benefícios negados nas outras bases de sustentação, uma vez que tanto a previdência quanto a assistência social dependem de critérios que preservem o equilíbrio financeiro atual e futuro, ou seja, faltam recursos para atender as demandas que se acumulam.

A Vigilância Socioassistencial no âmbito da Assistência Social tem como objetivo a produção e a sistematização de informações territorializadas sobre as situações de vulnerabilidade e risco que incidem sobre famílias e indivíduos, através da produção e fornecimento de dados, indicadores e análises que contribuam para efetivação do caráter preventivo e proativo da política de assistência social, assim como para a redução dos danos. O Serviço deve estar estruturado nos três níveis de governo a partir de dois eixos: a Vigilância de Riscos e Vulnerabilidades e a Vigilância de Padrões e Serviços. A partir desses dois eixos, são articuladas, de um lado, as informações relativas às incidências de violações e necessidades de proteção da população e, de outro lado, as características e distribuição da rede de proteção social instalada para a oferta de serviços (MDS 2013)<sup>106</sup>.

Não é mais possível continuar tratando cada uma das bases do tripé da seguridade isoladamente como se estivessem um de costas para outro. Urge uma estratégia, um ponto de encontro entre as vigilâncias, socioassistencial, ambiental e em saúde do trabalhador, para que se possa tratar de fato das questões da exposição territorial à agentes nocivos, que afetam toda sociedade, e mais incisivamente às populações em situação de vulnerabilidade social e política para onde são levados os empreendimentos que a despeito de serem licenciados pelos órgãos ambientais, não recebem a chancela dos órgãos de Saúde, e tão pouco daqueles responsáveis pela observação das manifestações da Questão Social.

A Vigilância Socioassistencial, em articulação com as outras Vigilâncias no trato da prevenção de processos de adoecimento, poderia também se estruturar, para dar uma resposta em alto nível à Saúde Socioambiental, uma vez que os impactos ambientais que repercutem na saúde humana, invariavelmente se torna um problema social grave, que paulatinamente se amplia e se torna numa das vertentes mais perigosas da Questão Social, sendo que a própria

---

<sup>106</sup> Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social -Vigilância Socioassistencial.

procriação e reprodução humana estão em jogo em função de um processo de produção e reprodução social que vem violentando tanto a natureza ecológica, quanto a natureza humana.

### **3.3.3 A Previdência Social nos Casos de Intoxicação pelo HCB**

Nesta seara não é de se estranhar que a Previdência Social tem ao longo de décadas, se negado em reconhecer a intoxicação a agentes genotóxico, mais precisamente por substâncias químicas tóxicas, produzidas no interior das unidades da Rhodia, em Cubatão. Mesmo tendo conhecimento de que os trabalhadores da Rhodia estarão com agentes nocivos em seus organismos até o final da vida, ou seja, mesmo sendo afastados do ambiente de trabalho hostil, em que se expuseram e se intoxicaram, carregaram em seu organismo substâncias em quantidades capazes de desencadear a qualquer momento o processo de adoecimento, a previdência nega o benefício. Importante nesse processo considerar o período de latência, isto é, o tempo decorrido entre a exposição ao agente nocivo e o surgimento da doença, que pode ultrapassar trinta anos, em que as causas se perdem no tempo. Porém, muito antes do câncer, as vítimas carregam o ônus da insegurança, do medo e toda sorte de patologias relacionadas à exposição aos organoclorados. É importante, nesse sentido que a vigilância se debruce nessas questões se o objetivo for de fato, trabalhar na prevenção na saúde, na prevenção social, e na prevenção da Saúde Socioambiental.

Fica claro o equívoco da Previdência para o agravo da saúde dos trabalhadores intoxicados, quando deliberadamente continua se negando a conceder o benefício administrativamente, obrigando os usuários a provarem na justiça os danos acometidos durante a jornada laboral. Não é possível que os trabalhadores e populações na área de influência de processos poluidores continuem a ser envenenados sem se tome qualquer medida efetiva que faça cessar as fontes poluidoras e a exposição de fato.

O Decreto presidencial nº 8.123/2013 estabelece a aposentadoria especial a trabalhadores expostos à agentes nocivos reconhecidamente cancerígenos em humanos. O decreto estabelece que “a comprovação da efetiva exposição do segurado aos agentes nocivos será feita mediante formulário emitido pela empresa ou seu preposto, com base em laudo técnico de condições ambientais do trabalho expedido por médico do trabalho ou engenheiro de segurança do trabalho”.

Ora, ainda que pareça protetiva, esta lei é um absoluto retrocesso, pois em vez de proibir a exposição ao agente nocivo estabelece um prêmio a quem se dispuser a correr o risco, oferecendo-lhes uma aposentadoria precoce. Certamente são legislações como essa que garantem a manutenção do atual estágio insustentável de produção e consumo, o apoio do Estado às ações nefastas da burguesia.

### **3.3.4 O Retrocesso na Defesa da Qualidade Ambiental para a Proteção da Saúde Humana**

Não se pode olvidar de que legislações como aquela imediatamente acima mencionada, contribuam para o retrocesso da qualidade ambiental. A qualidade ambiental não pode ser garantida pelos desavergonhados “Limites de Tolerância” em função da sua total inadequação como visto anteriormente. Aliás, se ficar comprovada a presença do agente nocivo no ambiente, isso se configura em poluição e deveria estar sujeito à sanções da Lei de crimes ambientais. Ora, seria lícito injetar a mesma quantidade de agente cancerígeno permitido nas fábricas, nos luxuosos escritórios das grandes corporações?

Como já citamos anteriormente, o avanço do capitalismo contemporâneo está destruindo as regulamentações que haviam lhes sido imposta. No Brasil, uma série de leis e regulamento foi paulatinamente retirando toda imponência do Art. 225 da CF, criando dispositivos que permitem se poluir em locais inteiramente isentos de contaminação. A título de exemplo, dentre as várias normas que driblam o rigor da Constituição Federal, está a Resolução Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA nº 420 de 28 de dezembro de 2009.

A CONAMA nº 420 foi publicada no DOU nº 249, de 30/12/2009, págs. 81-84 e dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas, e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. Em um de seus “Considerandos” discorre sobre: “a necessidade de estabelecer critérios para definição de valores orientadores para a prevenção da contaminação dos solos e de definir diretrizes para o gerenciamento de áreas contaminadas”, ou seja, de criar valores de substâncias tóxicas em quantidades tais, que se considera como risco tolerável a saúde humana.

Ora, fica claro que não é dessa maneira que se garante a qualidade ambiental, essa resolução além de criar “valores orientadores”, em que é permitida a presença de agente nocivo extremamente tóxico no meio ambiente, estabelece que a critério do órgão ambiental de Estado, possa-se exigir a implantação de programa de monitoramento de qualidade do solo e das águas subterrâneas, visando a prevenção e controle da qualidade do solo nos empreendimentos que desenvolvem atividades com potencial poluidor. No entanto, tudo seria muito interessante não fossem condições surrealistas, impraticáveis em se tratando da efetiva prevenção da poluição ambiental. É inimaginável fazer das propriedades um verdadeiro queijo suíço para acompanhar a qualidade, isso de um lado é impraticável e de outro fere a legislação, pois como já visto sequer ao risco de poluição o meio ambiente poderia estar submetido.

A “flexibilização advinda do processo neoliberal”, ou seja, a desregulamentação com alteração da legislação ambiental e trabalhista impôs a redução ou eliminação total de direitos historicamente conquistados pelos movimentos e pela classe trabalhadora. O processo ainda não se arrefeceu, e para vários analistas tem sido a causa do retrocesso na defesa da qualidade ambiental e os nefastos impactos sobre a saúde humana.

#### 3.4 AS POTENCIALIDADES DO TRABALHO EM ARTICULAÇÃO COM O MINISTÉRIO PÚBLICO NA BUSCA DA CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS PROCESSOS DE GARANTIAS DE DIREITOS

Tem-se esperança que a Vigilância Socioassistencial, seja um motor nas estratégias de Saúde Socioambiental, pois reúne todos os ingredientes para que possa ser uma de suas vertentes de trabalho. Não obstante a essa proposta, crê-se que independentemente de qualquer política de Saúde Socioambiental que possa vir ser estabelecida no âmbito da Assistência Social ou no desenvolvimento do conhecimento no âmbito do Serviço Social, os profissionais podem se mobilizar introduzindo estes conhecimentos em seus projetos profissionais individual ou coletivamente, e contribuir para a construção de mecanismos e atividades que considere a expansão da Saúde Socioambiental. A Saúde Socioambiental é um processo em construção e engajar-se no processo de desenvolvimento é uma opção que vai além do profissional é uma opção de vida.

Fora dos órgãos de controle, o profissional tem a opção de atuar só ou coletivamente em entidades da sociedade civil, profissionalmente ou ainda como cidadão na militância visando a irrestrita defesa do direito por um ambiente sadio que não se transforme em fonte de risco à saúde e à reprodução humana. De uma ou de outra maneira, não podemos ficar estáticos frente a hegemonias de pensamentos conservadores que revestem determinados órgãos de Estado. No Meio Ambiente, na Saúde, no Direito, na Engenharia, existem profissionais que coadunam com o pensamento progressista na defesa da qualidade de vida. No Ministério Público Estadual e Federal encontramos uma grande quantidade de profissionais que desenvolvem com competência as suas atribuições e assim, são parceiros importantes no processo de garantia de direitos, sobretudo em se tratando de direitos difusos e coletivos.

Outro ponto de articulação importante com os Órgãos Ministeriais são os diversos Conselhos, espaços em que se pode exercer relativo controle social. Para atuar na Saúde Socioambiental, é importante que o profissional participe desses órgãos de controle como, por exemplo: do Conselho de Meio Ambiente, Conselho de Saúde, da Comissão Intersetorial de Saúde do Trabalhador (CIST) e, do Conselho de Assistência Social, buscando articular com a Vigilância Socioassistencial ainda em desenvolvimento. Entretanto, é preciso se ter claro, que estes espaços se tornaram palco de intensa disputa política e defesa de interesses neoliberais. São espaços que apesar da importância requerem uma completa reformulação.

(...) a uma preocupação com o controle social da política de saúde e o potencial de contribuição que a profissão [Serviço Social] pode proporcionar. (...) a autora identificou duas tendências: o otimismo utópico e o pessimismo realista (com duas sub-tendências: conselhos com espaço de cooptação ou conselhos com um espaço tensões contraditórias, mas com potencial democratizante). – (BRAVO e MATOS, 2009, p. 208)<sup>107</sup>.

Normalmente as entidades não governamentais que trabalham nessa área, contam com advogados bem capacitados, prontos para colaborar na construção da massa crítica que, com a colaboração de outros profissionais já mencionados, e em articulação ministerial, pode resultar numa competente maneira de defender os interesses da sociedade e das populações que são mais incisivamente impactadas.

---

<sup>107</sup> Idem nota 85

### **3.4.1 As Manifestações da Questão Social nos Processos de Adoecimento e Acidentes de Trabalho e a Necessidade do Laudo Social nos Processos Administrativos Junto a Seguridade Social e a Justiça Trabalhistas.**

Nos grandes casos em que as substâncias químicas tóxicas são os agentes nocivos, que após a exposição, causam a intoxicação agudas ou crônicas, desencadeando uma série de patologias, há uma intensa movimentação, no entanto, muito pouco em relação aos direitos das vítimas é conseguido administrativamente. Os danos não são reconhecidos e os benefícios são negados para a felicidade dos poluidores que continuam a poluir, intoxicando e adoecendo sem que a administração pública os importune.

Assim, resta às vítimas através de competente, advogado, judicializar a causa a fim de que seus direitos sejam assegurados. O que lhe parecia uma solução tornam-se um calvário, pois, não é novidade, as condições difíceis que se encontram o judiciário brasileiro. A quantidade de processos é grande em relação ao número de juízes, o que torna o processo moroso e deficitário, processos trabalhistas ou previdenciários se arrastam décadas prejudicando as vítimas e favorecendo aos réus. Urge uma melhoria no judiciário para que este se torne mais ágil e eficiente fazendo a necessária justiça em favor dos que sofrem vítimas da irresponsabilidade corporativa, que se beneficia com a morosidade e os baixos valores das indenizações, tornando a poluição e o envenenamento um processo lucrativo.

Nesse contexto, é inevitável que o Juiz solicite uma perícia médica para avaliar a saúde da vítima e constatar os danos para que possa ser indenizável. É nesse momento que se requer uma análise dessas perícias que como a pesquisa acadêmica, não são isentas de interesses e ideologias. Alguns médicos peritos se limitam as circunstâncias processuais, abstando-se do contexto histórico, do processo de adoecimento total ou parcialmente. Dessa forma, é preciso estar atento ao jogo de palavras que pode colocar em dúvida um fato líquido e certo.

Fora esses percalços, inerente ao processo judicial, seja ele civil ou trabalhista em questões de exposição a agentes nocivos, não há qualquer referência sobre as consequências sociais que a vítima do processo passa a sofrer após a comprovação do dano. A exposição pública, a desconfiança dos amigos e familiares e a dificuldade de conseguir outro trabalho, causam outro dano social que passa invisível ao olhar do judiciário e que, invariavelmente, será mais um fator de injustiça contra a vítima. Assim, a perícia social é tão importante quanto a perícia médica, pois, pode levantar um dano muito superior aquele do dano moral, poderá

verificar a presença de um dano social irreparável, o dano que se reflete nos relacionamentos com os amigos, com a família que prosseguirá com a vítima por toda uma vida.

Assim, muito importante para as vítimas de agentes nocivos (que causam restrições de trabalho, relacionamentos interpessoais e sociais) o Laudo Social tanto nos processos administrativos junto a Seguridade Social, como na Justiça Cível e Trabalhista, ampliando o leque de possibilidades de efetivação de garantia de direitos.

### **3.4.2 A Importância do Trabalho em Rede para a Ação Interdisciplinar e Fortalecimento da Saúde Socioambiental**

Seja no serviço público, seja na área privada nas entidades afins, seja fora do âmbito profissional, como militância em Saúde Socioambiental, é fundamental o trabalho em REDE. Não se falando aqui em redes sociais, mas em Redes estatais ou privadas que possam amplificar a atuação profissional ou da militância. Schlithler (2012, p.[s.n.]<sup>108</sup>, consultora para desenvolvimento de grupos, redes e comunidades, afirma que “a superação da organização piramidal, hierárquica, e do modelo mental correspondente é fundamental para o bom funcionamento das redes que garantem a implementação do Sistema de Garantia de Direitos de Crianças e Adolescentes (...)”.

Schlithler sintetiza com exatidão as características de uma rede, que “ao contrário do modelo piramidal, hierárquico, onde existe uma liderança centralizada, o modelo de rede está baseado na multiliderança”. O individualismo e a competição são fatores que tentam arrastar os membros das redes para o modelo piramidal, contudo é preciso cultivar a confiança entre seus membros, levando à cooperação e a objetivos comuns.

O trabalho em rede é facilitado quando o objetivo é comum a todos, como por exemplo: a criação de uma “Rede em Saúde Socioambiental”, na qual todos participantes são conhecedores dos seus princípios e objetivos, possibilitando que seus membros possam atuar tanto em conjunto como individualmente em benefício de todos os seus usuários. No entanto os processos e recursos que garantem a união devem estar bem claros, e as decisões e

---

<sup>108</sup> SCHLITHLER, Célia R. B. - O desafio é superar a organização piramidal, hierárquica.

deliberações sempre realizadas em conjunto. Estes são fatores decisivos para o sucesso de uma REDE.

O trabalho em rede é extremamente gratificante, pois obriga todos paulatinamente se despir da vaidade e da competição, ao mesmo tempo em que, fortalece seus membros com a ampliação de conhecimentos pela atividade multi e interdisciplinar e, certo “empoderamento”, que pode ser traduzido em força política, facilitando o acesso e a interlocução com o Estado e agências administrativas, nesse caso, contribuir para o desenvolvimento e fortalecimento da Saúde Socioambiental.

Assim, no momento, não se conhece melhor estratégia e melhor ambiente para o desenvolvimento da Saúde Socioambiental que o ambiente de REDE.

### 3.5 CRIMES CORPORATIVOS: O MODO DE PRODUÇÃO CAPITALISTA NO PROCESSO DE CONCEITUAÇÃO DA SAÚDE SOCIOAMBIENTAL

Corporação, por extensão de sentido, é uma empresa ou grupo de empresas de grande porte e de forte presença em um ou mais setores da atividade industrial, comercial, agrícola ou de serviços (HOUAISS)<sup>61</sup>. Sobre as atividades das corporações, não tem sido escassas nos meios de comunicações notícias sobre crimes corporativos, como exemplo:

O mundo está se afogando em fraudes corporativas e o problema parece ser mais grave nos países mais ricos, aqueles que supostamente contam com um "governo responsável". Os governos dos países pobres, provavelmente, aceitam mais subornos e cometem mais crimes, mas é nos países ricos - anfitriões das empresas multinacionais - que as infrações de maiores proporções são observadas. O dinheiro move montanhas e está corrompendo políticos em todo o mundo. (Jeffrey D. Sachs, 2011. p.[s.p.]<sup>109</sup>.

O crime corporativo está conosco há muito tempo, mas é possível que 2012 seja lembrado como o ano no qual multas e soluções extra-judiciais relacionadas com esses delitos começaram a ser lugar comum. Durante os últimos 12 meses, mais de meia dúzia de empresas tiveram que aceitar multas de 10 dígitos (junto a numerosos casos de nove dígitos) para chegar a acordos extra-judiciais por acusações que vão de lavagem de dinheiro e manipulação de taxas de juros a crimes meio-ambientais e mercado ilegal de medicamentos dependentes de receitas. – (Phil Mattera, 2012, p.[s.p.]<sup>110</sup>.

---

<sup>109</sup> Matéria de Jeffrey D. Sachs - A onda global de crimes corporativos.

<sup>110</sup> Matéria de Phil Mattera - Os crimes corporativos de 2012



Entretanto, queremos tratar dos “Crimes Ambientais Corporativos”. Medeiros (2013 p.254)<sup>111</sup>, em sua tese de doutorado intitulada “Inimigos Públicos: Crimes Corporativos e Necrocorporações”, analisa casos que lhe permitiu nominar os crimes corporativos como “crimes corporativos contra a vida, um tipo de crime que é cometido pela necrocorporação. Em ambos os casos, corporações transnacionais utilizaram seu poder e influência para se instalarem nas localidades, as suas operações de manipulação e produção de substâncias letais”.

“(...) a necrocorporação descreve aquela corporação, transnacional ou não, que se utiliza do poder discursivo-institucional, econômico e ideológico para intervir na sociedade e “subjugar a vida ao poder da morte” com suas práticas visando à acumulação e, conseqüentemente, coloca o lucro e suas operações acima da vida. Esse conceito, por sua vez, leva ao conceito de um tipo de crime corporativo específico, que são os crimes corporativos contra a vida, aqueles cometidos por corporações ou em seu benefício, que colocam o lucro e seus objetivos acima da vida, resultando, assim, em danos à vida e na morte” (MEDEIROS, 2013, p.127).

O Documentário “The Corporation” (“A Corporação”) é uma produção canadense dirigida por Mark Achbar. Sua breve introdução descreve que, há 150 anos, as corporações eram empresas sem qualquer expressão e hoje são instituições poderosas que controlam e influenciam a vida das pessoas. O diretor do filme faz interessantes correlações sobre o comportamento e a “personalidade” das corporações em causar danos ambientais e sociais, utilizando instrumentos como o manual de desordens mentais e a classificação internacional de doenças (CID 10).

Nesse processo de correlação constaram, por exemplo, que estas transnacionais causam danos aos trabalhadores como demissões e exploração, e essas condutas são apresentadas como: “indiferença com os sentimentos alheios, incapacidade de construir com relações estáveis”, causam danos à saúde com a produção de lixo tóxico e poluição, relacionado com: “indiferença e negligência com a segurança alheia”, causam danos aos animais com a destruição de seus habitat e imposição de confinamento, esse comportamento, está relacionado a: “mentir e enganar os outros por ganância, incapacidade de sentir culpa”.

---

<sup>111</sup> Medeiros, Cintia Rodrigues de Oliveira - Inimigos Públicos: Crimes Corporativos e Necrocorporações

Por fim, causam danos ao meio ambiente, com emissões de CO<sub>2</sub> e lixo nuclear, relacionando com “incapacidade de se inserir nas normas sociais”. Com essas informações os autores diagnosticam o comportamento dessas corporações como psicopatas.

Os leitores podem fazer o mesmo exercício que fizeram os atores do filme “The Corporation” comparando o comportamento dessas corporações com o caso Rhodia e tirarem por si só, suas conclusões. Os crimes corporativos são manifestações inerentes ao modo de produção capitalista alienante e destrutivo, sendo que necessitamos dar um impulso para se debruçar urgentemente no processo de conceituação da Saúde Socioambiental.

### **3.5.1 A Metodologia no Processo de Pesquisa**

O Estudo de Caso, através de pesquisa bibliográfica e documental, aliadas a experiência do autor em Saúde Ambiental e no caso Rhodia, foi a metodologia trabalhada no presente Trabalho de Conclusão de Curso. No Capítulo I, buscou-se apresentar todo o contexto socio-histórico da empresa Rhodia desde a constituição de sua matriz Ronê-Poulenc na França até a sua implantação em terras brasileiras em 1919, e o processo de instalação, poluição e fechamento das unidades fabris de Cubatão. No Capítulo II buscou-se apresentar um contexto mais ampliado em que se inserem as empresas de um modo em geral, como a Rhodia, elencando os problemas ocasionados pelo atual estágio de consumo, produção e reprodução Social.

A partir desse estudo e das análises produziu-se no Capítulo III, como esperado, uma discussão das diversas interfaces e aspectos relacionando-os com o Exercício Profissional do Assistente Social, como um dos três elementos essenciais no Desenvolvimento da Saúde Ambiental (ambiente-saúde-sociedade), de maneira mais ampliada e interdisciplinar na Saúde Socioambiental de modo que se possa generalizar como um dos modos de atuação direta e propositiva no âmbito do Serviço Social.

Crê-se que por ora, temos elementos suficientes tanto para orientar o profissional que deseja contribuir no desenvolvimento da Saúde Socioambiental, quanto para realizar, nas conclusões, os primeiros ensaios para a sua conceituação.

## CONCLUSÃO

No presente trabalho, foi trazido à discussão o caso Rhodia, não com intuito de denúncia ou depreciação do empreendimento, mas, sobretudo, para orientar os profissionais do Serviço Social, quanto a sua atuação na área da Saúde Socioambiental. A instrumentalidade fundada nas três dimensões da profissão, “técnico-operativa, teórico-metodológica e ético-política”, oferecem plena sustentação para se atuar com qualidade nessa área.

No caso Rhodia, ainda que a empresa tenha sido condenada nos municípios da Baixada Santista em que houve danos ambientais, ainda está longe de uma solução e o acompanhamento “em saúde socioambiental” de trabalhadores e das populações residentes nas áreas de risco é praticamente inexistente. Exceção nesse contexto é o trabalho desenvolvido pela ACPO, associação mantida pelos trabalhadores.

De tudo que se trouxe nesse trabalho, pode suscitar uma pergunta: qual o profissional que de fato está, ou deveria estar acompanhando a situação social de trabalhadores e de populações que foram expostos e intoxicados? São pessoas com dificuldades de continuar vendendo sua “força de trabalho” em face de problemas de saúde, com sequelas de ordem orgânica, psicológica ou devido ao estigma e preconceito.

Essa é mais uma, porém, importante manifestação da Questão Social, matéria de estudo da Saúde Socioambiental, em que uma única área do conhecimento não é capaz de dar conta em função de sua alta complexidade. Netto (informação verbal)<sup>112</sup>, diz que “para Marx a totalidade é conjunto de complexidade, um complexo de complexos, onde a menor parte constitutiva é repleta de complexidade”.

O Assistente Social, ancorado na dinâmica da profissão, que também orienta a uma atualização continuada em função das constantes mudanças sociais e culturais, estará preparado para atuar em rede, juntamente com profissionais de outras áreas, com objetivo de ampliar o conhecimento e fortalecer as ações sociais e políticas.

Não foi por acaso, que inicialmente se definiu a Saúde Socioambiental como sendo a ação do profissional do Serviço Social, que por meio da mediação e instrumentalidade,

---

<sup>112</sup> O Método em Marx – Informação obtida através do curso ministrado pelo professor José Paulo Netto.

quando no exercício da Saúde Ambiental, está de fato, desenvolvendo a Saúde Socioambiental. Esse foi o impulso para reunir neste trabalho os elementos necessários para compreensão dos danos provocados pelo atual estágio de produção, que tem a mercadoria, o consumismo e o lucro como objetivos principais, e a falta de acolhimento, encaminhamento adequado e acompanhamento das vítimas desse processo, ousa-se lançar um primeiro conceito de Saúde Socioambiental no âmbito do Serviço Social, como sendo:

- ‘O estudo dos impactos sociais decorrentes das condicionantes ambientais que atuam como determinantes no processo de adoecimento físico e mental, visando, nesta relação de causa-efeito, a elaboração de planos preventivos e corretivos com a finalidade de garantir direitos sociais, promover acesso aos bens e serviços e proporcionar a atenção integral à saúde’. ●

“A razão instrumental é a razão técnico-científica, que faz das ciências e das técnicas um meio [odioso] de intimidação, medo, terror e desespero”, condicionantes negativas e base de apoio às mazelas socioambientais. O princípio que deve reger o conceito da Saúde Socioambiental é o da razão crítica:

(...) aquela que analisa e interpreta os limites e os perigos do pensamento instrumental e afirma que as mudanças sociais, políticas e culturais só se realizarão verdadeiramente se tiverem como finalidade a emancipação do gênero humano e não as ideias de controle e domínio técnico-científico sobre a Natureza, a sociedade e a cultura. (CHAUI, 2000, p.60).

O conceito visa representar a necessidade de desconstruir o ‘tecnicismo científico’, superar o senso comum desenvolvimentista, sacando assim, a ciência da servidão capitalista. Nessa área da Saúde Socioambiental, ainda que possa parecer paradoxal, o profissional do Serviço Social deve agir interdisciplinarmente, pensar transdisciplinarmente, mas sem perder de vista, por um só instante, a Teoria Social Crítica como fundamento da Profissão. A proposta tem o objetivo de ir ao encontro da garantia do direito à vida, que se encontra ameaçado pelo atual modo de produção e reprodução social vigente. Um modo que se constitui em ameaça à própria reprodução da espécie humana.

## REFERÊNCIAS

- ABRASCO, Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 10º CONGRESSO BRASILEIRO DE SAÚDE COLETIVA: **Seminários Pré-Congresso da Associação Brasileira de Saúde Coletiva**. R.J., 2012, p.1. Disponível em: <<http://www.abrasco.org.br/UserFiles/File/ABRASCODIVULGA/2012/TRSeminarios.pdf>>. Acesso em: 03 Jan, 2014.
- ABREU, G. M. R. **O princípio da precaução e o controle externo pelo tribunal de contas da união em matéria ambiental**. Monografia (Pós-graduação em Direito Ambiental), Faculdade de Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul., Porto Alegre, 2008.
- ACPO. **Caso Rhodia**: contaminação ambiental e movimento corporativo - breve histórico. Disponível em: <[http://www.acpo.org.br/caso\\_rhodia.htm](http://www.acpo.org.br/caso_rhodia.htm)>. Acesso em: 21 dez. 2013.
- AGÊNCIA ESTADO. “MARINA SILVA APROVA MANIFESTO CONTRA DECLARAÇÃO DE LULA: Conselho Nacional do Meio Ambiente, presidido pela ministra, aprova manifestação de ‘indignação’ sobre declarações de Lula”. 30.11.2006. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Politica/0,,AA1369697-5601,00-MARINA+SILVA+APROVA+MANIFESTO+CONTRA+DECLARACAO+DE+LULA.html>>. Acesso em: 29 dez, 2013.
- ARCURI, A. S. A.; CARDOSO, L. M. N. Limites de tolerância? **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, nº 74, vol. 19, jun/dez 1991.
- ARMSTRONG, L.; DAUNCEY, G.; WORDSWORT, A. **CANCER 101 Solutions to a Preventable Epidemic**. Canadá: New Society Publishers acknowledges the support of the Government of Canada, 2007. p.33.
- ASSIS, M. S. Direito e Estado sob a Óptica de Karl Marx. **Revista Sociologia Jurídica**. Disponível em: <<http://www.sociologiajuridica.net.br/numero-10/234-assis-marselhasilverio-de-direito-e-estado-sob-a-optica-de-karl-marx>>. Acesso em: 30 dez. 2013. ISSN: 1809-2721.
- ATSDR. Agencia para Sustâncias Tóxicas e Registro de Doenças. Resenha Toxicológica sobre o Pentaclorofenol (em inglês), Atlanta, GA: Departamento de serviços e Saúde humana dos EUA, Serviço de Saúde Pública, 2001.
- AUGUSTO, L. G. S. **Exposição ocupacional a organoclorados em indústria química de Cubatão-Estado de São Paulo**: avaliação do efeito clastogênico pelo Teste de Micronúcleos. Tese (Doutorado). Universidade de Campinas, Campinas, 1995.
- AUGUSTO, L. G. S. Reflexão crítica sobre a invisibilidade da biossegurança e da biosseguridade. **Ciência e saúde coletiva**. 2012, vol.17, n. 2, p. 293-294. ISSN 14138123. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232012000200003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232012000200003)>. Acesso em: 10 jan. 2014.

- AUGUTO, M. **Responsabilidade Social e Ambiental**. [s/e], 2008. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/responsabilidade-social-ambiental/22264/>>. Acesso em: 02 jul. 2010.
- BARRETO, André Valente de Barros. Cultura da cooperação: Subsídios para uma economia solidária. In: Souza, André Ricardo; CUNHA, Gabriela Cavalcanti; DAKAZAKU, Regina Yoneko. **Uma outra economia é possível: Paul Singer e a economia solidária**. São Paulo: Contexto, 2003. p.287 a 313.
- BARROCO, M. L. S.; TERRA, S. H. In: **Código de Ética do/a Assistente Social comentado**. Conselho Federal de Serviço Social – CFESS (Org.). São Paulo; Cortêz, 2012.
- BATISTELLA, C.; MONKEN, M. **Dicionário da Educação Profissional em Saúde: Vigilância em Saúde**. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/vigsau.html>>. Acesso em: 10 jan. 2014.
- BATTINI, O. **A questão da instrumentalidade do Serviço Social**: texto de apoio para discussões na disciplina de Metodologia de Serviço Social – 2001. Disponível em: <<http://www.cedeps.com.br/wp-content/uploads/2009/06/A-quest%C3%A3o-dainstrumentalidade-do-Servi%C3%A7o-Social.doc>>. Acesso em: 05 jan.2014.
- BERGMAN, Å; HEINDEL, J. J.; JOBLING, S.; KIDD, K. A.; ZOELLER, R. T. (Ed). **State of the Science of endocrine disrupting chemicals – 2012**. United Nations Environment Programme and the World Health Organization, 2013, ISBN: 978-92-807-3274-0 (UNEP) and 978 92 4 150503 1 (WHO) (NLM classification: WK 102).
- BIBLIOTECA VIRTUAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SAÚDE AMBIENTAL. **Epidemiologia em saúde ambiental**. Disponível em <<http://www.cepis.org.pe/bvsacd/eco/016438/016438-02.pdf>>. Acesso em: 09 abril. 2010.
- BONAFIN, T.; Roberto R. **Os obstáculos ao desenvolvimento na obra de Celso Furtado em dois momentos**: a fase pré 64 e o milagre econômico. 2012. Dissertação (Mestrado), UFSCar, 2012.
- BRAGA, A. L. F. **Estudo epidemiológico na população residente na baixada santista – estuário de santos**: avaliação de indicadores de efeito e de exposição a contaminantes ambientais. Pesquisa. CNPq – Edital MCT/CNPq/MS-SCTIE-DECIT n° 050/05 (Processo 402663/2005-5), 22/12/2005-21/12/2008 (prorrog. p/21/12/2008, 30/04/2009 e 29/08/2009).
- BRASIL. **Poder Judiciário**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/governo/2009/11/poder-judiciario>>. Acesso em: 31 dez. 2013.
- BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. **O que é Legislação, Atividade Legislativa, Comissão Mista**. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/atividadelegislativa/comissoes/comissoes-mistas/cpcms/normativas/oqueelegislacao.html>>. Acesso em: 31 dez. 2013.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL. **Vigilância Socioassistencial**. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/assistenciasocial/vigilanciasocioassistencial%20>>. Acesso em: 31 dez. 2013.

- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Disponível em <<http://www.saude.gov.br/svs>>. Acesso em: 02 jul. 2013.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE A FOME. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/>>. Acesso em: 02 jul. 2013.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Subsídios para construção da política nacional de saúde ambiental. Brasília: MS, 2009.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Subsídios para construção da política nacional de saúde ambiental**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. PISAST. **Painel de Informações em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador**. Disponível em: <<http://pisast.saude.gov.br:8080/pisast/saudeambiental/apresentacao>>. Acesso em 28 out. 2013.
- BRAVO, M. I. S.; MATOS, M. C. **Serviço Social e Saúde**: Formação e trabalho profissional. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- BUSS P. M, FILHO A. P., **A Saúde e seus Determinantes Sociais**, PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1):77-93, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/physis/v17n1/v17n1a06.pdf>>. Acesso em: 21 dez. 2013
- CAMPOS, R. P. **O Mecanismo de desenvolvimento limpo**: uma análise da experiência brasileira. 2011. Dissertação (Mestrado). UFRJ, Rio de Janeiro, 2011.
- CARDOSO, O. R. **Foco da Qualidade Total de Serviços no Conceito do Produto Ampliado** – Volume I. Tese (Doutorado). Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 04 de dezembro de 1995.
- CARSON, R. **Primavera silenciosa**. 2. ed. São Paulo: Ed. Gaia, 2012.
- CASSARET; DOULL'S. **Fundamentos em Toxicologia**. 2 ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- CASANOVA, E. G. et al. **O cuidado de enfermagem familiar/exótico na unidade de internação psiquiátrica**: do asilar para a reabilitação psicossocial. Esc. Anna Nery. Rio de Janeiro, vol.10, n.4, p. 635, 2006.
- CETESB, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/institucional/institucional/52-Hist%C3%B3rico>>. Acesso em: 28 nov.2013.
- \_\_\_\_\_. **Áreas Contaminadas**. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/areascontaminadas/planilhas-para-avalia%C3%A7%C3%A3o-de-risco/8-planilhas>>. Acesso em: 05 jan.2014.
- CHAUI. M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2000.
- COLBORN, T.; DUMANOSKI, D.; MYERS, J. P. M. **Nosso Futuro Roubado**. Porto Alegre: L&PM, 2002.

- CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL. **Código de ética do/a assistente social**. Lei 8.662/93 de regulamentação da profissão. 10. ed. Brasília: Conselho Federal de Serviço Social, 2012.
- CORDEIRO, R.; LIMA-FILHO, E. C. **A Inadequação dos Valores dos Limites de Tolerância Biológica para a Prevenção da Intoxicação Profissional pelo Chumbo no Brasil**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 11(2): 177-186, abr/jun, 1995.
- DELGADO, M. G. **Princípios de direito individual e coletivo do trabalho**. 3. ed. São Paulo: LTr, 2009.
- FALEIROS, V. P. Palestra proferida na ICSW32, em Brasília, em 17 de julho de 2006. Disponível em: <[http://www.icsw.org/globalconferences/Brazil2006/papers/vicente\\_faleiros.pdf](http://www.icsw.org/globalconferences/Brazil2006/papers/vicente_faleiros.pdf)>. Acesso em: 15 dez. 2013.
- FARHI, M.; BORGHI, R. A. Z. Operações com derivativos financeiros das corporações de economias emergentes. **Estudos avançados**. 2009, vol.23, n.66, pp. 169-188. ISSN 0103-4014.
- FEIJÓ, F. A. **O que é ser Profissional Liberal**. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/economia/conteudo.phtml?id=630415>>. Acesso em: 08 jan. 2014.
- FERRAZ JR., T. S. **Introdução ao estudo do direito – Técnica, Decisão, Dominação**. 6.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2008. p.11-12.
- FERREIRA, A. P. **O desafio das alterações climáticas: o olhar para além das nossas fronteiras**. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/Fiocruz), ed. InterfacEHS, Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente, v.2, n.5, Artigo 6, dez. 2007.
- FERRETTI, N.; CEZAR-VAZ, M. R. **Ensaio do processo de trabalho na saúde à luz das concepções de natureza em Marx: reflexões para o conceito de saúde socioambiental na área da saúde coletiva; Saúde & Amb. Rev.**, Duque de Caxias, v. 4, n. 2, p.15-19, juldez. 2009.
- FILHO, E. S. et AL. **Grau de exposição a praguicidas organoclorados em moradores de aterro a céu aberto**, Revista Saúde Pública, São Paulo, vol. 37, ano 4, 2003.
- FOSTER, J. B. **A ecologia de MARX: materialismo e natureza**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.
- FRATINI, J. R. G.; SAUPE, R.; Massaroli, A. **Referência e contra referência: contribuição para a integralidade em saúde**. Cienc Cuid Saude: 7(1):065-072, Jan/Mar 2008.
- FREDERICO, C. Cotidiano e arte em Lukács. **Estudos Avançados**, 2000, vol.14, n.40, p. 299-308. ISSN 0103-4014. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/ea/v14n40/v14n40a22.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2014.
- FURTADO, C. **O Mito do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1974.



- GUERRA, Y. **A Instrumentalidade no Trabalho do Assistente Social**. Disponível em: <[http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/13053/11225/A\\_INSTRUMENTALIDADE\\_NO\\_TRABALHO\\_DO\\_SERVICO\\_SOCIAL\\_\\_\\_Yolanda\\_Guerra\\_1\\_.PDF](http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/13053/11225/A_INSTRUMENTALIDADE_NO_TRABALHO_DO_SERVICO_SOCIAL___Yolanda_Guerra_1_.PDF)>. Acesso em: 20 dez. 2013.
- GUIMARÃES, J. R. P. F. **NR15 e Limites de Tolerância**, UNISANTA, Aula 3, 15/08/12. Disponível em: <[http://www.acpo.org.br/seminario\\_nr\\_15/01\\_nr15\\_e\\_lt.pdf](http://www.acpo.org.br/seminario_nr_15/01_nr15_e_lt.pdf)>. Acesso em: 05 jan. 2014.
- GUIMARÃES, T. **O Conceito de Externalidade e as Raízes do Pedágio Urbano na Teoria Econômica**. 2007. Artigo. Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2007.
- HERCULANO, S. **Riscos e desigualdade social: a temática da justiça ambiental e sua construção no Brasil**. 2012. Disponível em: <[http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro1/gt/teoria\\_meio\\_ambiente/Selen\\_e\\_%20Herculano.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/teoria_meio_ambiente/Selen_e_%20Herculano.pdf)>. Acesso em: 09 jul. 2010.
- HOUAISS, A. (Ed.) **Dicionário Eletrônico da Língua Portuguesa**. [s/l]: Objetiva, Versão 1.0, dez. 2001.
- IAMAMOTO, M. V.; CARVALHO, R. **Relações Sociais e Serviço Social no Brasil: Esboço de uma interpretação histórico- metodológica**. 28 ed. São Paulo: Cortez; [Lima, Peru]: CELATS, 2009. p. 87-88.
- IAMAMOTO, M. V. Mundialização do capital, “questão social” e Serviço Social no Brasil. **Revista em pauta: teoria social e realidade contemporânea**. Rio de Janeiro, UERJ/ Faculdade de Serviço Social, nº 21, 2008, p. 117-139.
- \_\_\_\_\_. **Serviço Social. Direitos Sociais e Competências Profissionais**. O serviço social na cena contemporânea. CFESS 2009P. 1- 45. – (P. 12)
- JEFFREY, D. S. **A onda global de crimes corporativos**. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,a-onda-global-de-crimescorporativos,716387,0.htm>>. Acesso em: 11 jan. 2014.
- JULIANI, C. M. C. M.; CIAMPONE M. H. T. **Organização do sistema de referência e contra referência no contexto do sistema único de saúde: a percepção de enfermeiros**. Rev. Esc. Enf. USP, v. 33, n. 4, p. 323-33, dez. 1999. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/465.pdf>> Acesso em: 21 dez. 2103
- KREUSCH, M. A. **Avaliação com Propostas de Melhoria do Processo Industrial de Reciclagem do Chumbo e Indicação de Aplicabilidade para a Escória Gerada**. Dissertação (Mestrado), Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.
- LACERDA, F. C. C. Significados da pobreza na sociedade contemporânea. In: Buainain, A. M. (Org.). **A nova cara da pobreza rural: desafios para as políticas públicas**. Brasília: IICA, 2012. p. 205-239.

- LUTTI, C. T. O. 2ª Aula sobre Estudo Social e Psicológico: Fundamentos teóricos e metodológicos Instrumentalidade técnica Projeto de intervenção Estudo Social, Capacitação para Equipes Técnicas das Varas da Infância e Juventude do Estado de São Paulo, TJSP e a Escola Paulista da Magistratura, ago/dez, de 2011. Disponível em: <[http://www.tjsp.jus.br/Download/Corregedoria/pdf/Material\\_Capacitacao.pdf](http://www.tjsp.jus.br/Download/Corregedoria/pdf/Material_Capacitacao.pdf)>. Acesso em: 11.01.2014, p. 23.
- MARX, K. **O Capital**: crítica da economia política. Vol. I. Livro Primeiro - O processo de produção do capital - Tomo 1. São Paulo: Editora Nova Cultural Ltda., 1996.
- MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **Árvore do Conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. Campina: WORKSHOPY, 1995.
- MATTERA, P. **Os crimes corporativos de 2012**. Disponível em: <<http://jornalggn.com.br/blog/luisnassif/os-crimes-corporativos-de-2012>>. Acesso em: 11 jan. 2014.
- MELLO, O. **Dossiê Caso Rhodia**. Santos, [on line] Maio de 1995. Disponível em: <<http://www.acpo.org.br/biblioteca/bb/Dossie1.htm>>. Acesso em: 21.12.2013
- Medeiros, C. R. O. **Inimigos públicos**: crimes corporativos e necrocorporações, Tese (Doutorado em Administração). Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2013.
- MICHEL, J.-M. *Contribution à l'histoire industrielle des polymères en France*. Société Chimique de France. Disponível em: <[http://www.societechimiquedefrance.fr/img/pdf/c\\_1\\_000\\_000.vfx2\\_sav.pdf](http://www.societechimiquedefrance.fr/img/pdf/c_1_000_000.vfx2_sav.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2013.
- MIRANDA, M. B. **Aspectos Gerais do Direito Positivo e do Direito Canônico**, Volume 3 – nº 1 p. 05, São Paulo, Revista Virtual Direito Brasil, 2009. Disponível em: <<http://www.direitobrasil.adv.br/artigos/can.pdf>>, acessado em 23.12.2013
- NETTO, J. P. A construção do projeto ético político do serviço social. In: MOTA, A. E. et al. **Serviço Social e Saúde**: Formação e Trabalho Profissional. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- \_\_\_\_\_. **Economia Política**: uma Introdução crítica /José Paulo Netto e Marcelo Braz. – 6 ed. – São Paulo: Cortez,
- \_\_\_\_\_. **O Método em Marx**: Informação obtida através do curso ministrado pelo professor José Paulo Netto na Pós-Graduação em Serviço Social na UFPE em 2002, Disponível em: <[http://www.cristinapaniago.com/jos%C3%A9\\_p\\_netto\\_\\_curso\\_o\\_m%C3%A9todo\\_em\\_marx\\_-](http://www.cristinapaniago.com/jos%C3%A9_p_netto__curso_o_m%C3%A9todo_em_marx_-)>. Acesso em: 11 Dez, 2013.
- NETTO, J.P; BRAZ, M. **Economia Política**: uma introdução crítica. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- NORBERTO, B. **A Era dos Direitos**. São Paulo: Campus Elsevier, 2004.
- ONU, Organização das Nações Unidas. **Agenda 21**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso em: 02 jan. 2014.

ONU. COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

ONU. CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO – CNUMAD – Rio 92. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 02 jan. 2014.

QIANG, Ju; CHRISTOS, C. Z.; LONGQING, Xia. *Environmental pollution and acne: chloracne*; *Dermato-Endocrinology* 1:3, 125-128, maio-jun. 2008, Landes Bioscience

RAICHELIS, R. **O assistente social como trabalhador assalariado: desafios frente às violações de seus direitos, Serviço Social e Sociedade**, São Paulo, n. 107, p. 420-437, jul./set. 2011.

REDE BRASILEIRA DE JUSTIÇA AMBIENTAL – RBJA. **Movimento Socioambiental**. Disponível em: <<http://www.justicaambiental.org.br>>. Acesso em: 01 jan. 2014.

\_\_\_\_\_. **Trecho do Manifesto de Lançamento da Rede Brasileira de Justiça Ambiental**. Disponível em: <[http://www.justicaambiental.org.br/projetos/clientes/noar/noar/UserFiles/17/File/MANIFESTO\\_%20REDE%20doc.doc](http://www.justicaambiental.org.br/projetos/clientes/noar/noar/UserFiles/17/File/MANIFESTO_%20REDE%20doc.doc)>. Acesso em: 01 jan. 2014.

\_\_\_\_\_. **Grupo de Trabalho sobre Químicos (GT Químicos)**. Disponível em: <[http://www.justicaambiental.org.br/\\_justicaambiental/pagina.php?id=1863](http://www.justicaambiental.org.br/_justicaambiental/pagina.php?id=1863)>. Acesso em: 01 jan. 2014.

\_\_\_\_\_. **Grupo de Trabalho de Combate aos Racismo Ambiental (GTCRA)**. Disponível em: <[http://www.justicaambiental.org.br/\\_justicaambiental/pagina.php?id=1869](http://www.justicaambiental.org.br/_justicaambiental/pagina.php?id=1869)> e <<http://racismoambiental.net.br/quem-somos/componentes-do-gt-combate-ao-racismoambiental>>. Acesso em: 01 jan. 2014.

\_\_\_\_\_. *Environmental Contamination and Occupational and Urban Exposure to Hexachlorobenzene at Baixada Santista, SP, Brazil*. Dissertação (Mestrado). Disponível em: <[http://www.chem.unep.ch/pops/pops\\_inc/proceedings/Iguazu/AGNES.html](http://www.chem.unep.ch/pops/pops_inc/proceedings/Iguazu/AGNES.html)>. Acesso em: 30 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. **MANIFESTO DE LANÇAMENTO DA REDE BRASILEIRA DE JUSTIÇA AMBIENTAL**. Disponível em: <[http://www.justicaambiental.org.br/projetos/clientes/noar/noar/UserFiles/17/File/MANIFESTO\\_%20REDE%20doc.doc](http://www.justicaambiental.org.br/projetos/clientes/noar/noar/UserFiles/17/File/MANIFESTO_%20REDE%20doc.doc)>. Acesso em: 02 jul. 2010.

SANTANA, G. D.; RODRIGUES JÚNIOR, H. S., *As Parcerias Público-Privadas: solução ou problema?* **Revista Prismas: Direito, Políticas Públicas e Mundialização**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 148-181, jan./jun. 2006.

SCHLITHLER, C. R. B. **O desafio é superar a organização piramidal, hierárquica**. Disponível em:

<[http://www.juntospelaeducacao.com.br/conhecimento\\_compartilhado2012\\_1.htm](http://www.juntospelaeducacao.com.br/conhecimento_compartilhado2012_1.htm)>. Acesso em: 11 jan. 2014.

SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA (SAE/PR). **Perguntas e Respostas sobre a definição de classe média**. Disponível em: <<http://www.sae.gov.br/vozesdaclassemedia/wp-content/uploads/Perguntas-e-Respostas-sobre-a-Defini%C3%A7%C3%A3o-da-Classe-M%C3%A9dia.pdf>>. Acesso em: 24 dez. 2013.

SILVA, A. S. **Contaminação ambiental e exposição ocupacional e urbana ao hexaclorobenzeno na baixada santista, SP, BRASIL**. 1999. Disponível em: <<http://www.acpo.org.br/biblioteca/bb/POPs.htm>>. Acesso em: 24 mar. 2013.

SILVA, V. F. **O que é direito?** Disponível em: <<http://www.infoescola.com/direito/o-que-edireito/>>. Acesso em: 30 dez. 2013.

SOUZA, A. L. **Globalização: Origem e Evolução**. Caderno de Estudos Ciência e Empresa. Teresina, ano 8, n. 1, jul. 2011.

TAYRA, F.; RIBEIRO, H.; NARDOCCI, A. C. Avaliação econômica dos custos da poluição em Cubatão - SP com base nos gastos com saúde relacionados às doenças dos aparelhos respiratório e circulatório. **Saude e sociedade**. 2012, vol. 21, n. 3, p. 760-775. ISSN 0104-1290. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v21n3/20.pdf>>. Acesso em 10 jan. 2014.

VEIGA, J. E. **A emergência socioambiental**. 2. ed. São Paulo: Editora Senac, 2007.

WACKERMAGEL, M.; REES, W. **Our ecological footprint**, New Society Publishers, ISBN 155092-251-3, Canadian, 1996.

YASBEK, M. C. Os fundamentos do Serviço Social na contemporaneidade. Monografia (Especialização em Serviço Social: direitos sociais e competências profissionais). cfess/abepss, 2009, p. 21.

---

\_\_\_\_\_. **Pobreza no Brasil contemporâneo e formas de seu enfrentamento**. Serv. Soc., São Paulo, n. 110, p. 288-322, abr./jun. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sssoc/n110/a05n110.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2013.

**APÊNDICE A – Cópias de matérias jornalísticas.**

Apresenta-se nesse apêndice algumas das diversas reportagens sobre o Caso Rhodia que foram arquivadas pela a ACPO, durante seus vinte anos de atividade.

# DIÁRIO POPULAR

Nº 35.860

São Paulo, domingo, 25 de abril de 1993

Preço deste exemplar:

## Rhodia tem 200 trabalhadores contaminados

Empregados e ex-trabalhadores da unidade da Rhodia em Cubatão estão contaminados por hexaclorobenzeno (HCB), de efeito tóxico e cancerígeno, utilizado na fabricação de gás freon. José Nepomuceno Teixeira dos Santos, funcionário da unidade, e uma das vítimas, garante que a contaminação atinge a todos na fábrica, onde foram enterradas 15 mil toneladas do produto. A empresa nega a gravidade da denúncia, confirmada pela médica Ana Paula Lins de Souza, do Ersa de Santos. Os trabalhadores lutam para que a Rhodia custeie o tratamento médico especializado. **PAGINA 12**

100 034 558/0001-98

Associação dos Contaminados  
Profissionalmente Per Organizados

Rua Júlio de Mesquita, 148 - Cj. 202  
Vila Matias - CEP 11075-220  
SANTOS - SP



Diário

# HORA DO POVO

ANÓ IV - Nº 912

Sexta-feira, 28 de Maio de 1993

Cr\$ 11.000

## Rhodia espalhou 27 mil toneladas de veneno



A Rodhia envenenou a Baixa- de Santos, presidido por He- mina". Os meninos Rodrig





# A TRIBUNA

Roberto Mauro Santini  
(Diretor-Presidente)

M. Nascimento Jr. (1909-1959) — Giusfredo Santini (1959-1990)

Ano 100 — Nº 72

Santos, sábado 5 de junho de 1993

Cr\$ 25.000,00

## Curadoria pede interdição da Rhodia

### Exames revelam que 150 trabalhadores estão com organoclorados no sangue

#### Cardoso entrega em 30 dias seu plano econômico

Durante almoço com empresários, ontem, em São Paulo, o ministro da Fazenda, Fernando Henrique Cardoso, prometeu apresentar seu plano econômico em 30 dias. Ele voltou a garantir que não haverá choques mas não deu detalhes das medidas que pretende anunciar. Lembrou apenas que suas prioridades são o corte no orçamento de 1993 e a renegociação da dívida com os estados e municípios. O ministro disse ainda que manterá os investimentos em obras sociais, como quer o presidente Itamar Franco. (Página B-3)

#### Itamar discute com ministros venda da Cosipa

A privatização da Cosipa será discutida hoje pelos ministros do Planejamento, Alexis Stepanenko, da Fazenda, Fer-

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais



A fábrica da Rhodia em Cubatão poderá ser interditada caso o juiz Marcelo Theodoro, da 1ª Vara, atenda pedido feito ontem pela Curadoria Ambiental. Os promotores alegam que análises no sangue de 150 trabalhadores revelaram que, com exceção da telefonista, que fica em um lugar confinado, todos os demais estão contaminados por organoclorados. As irregularidades foram constatadas por técnicos da Cetesb, Secretaria Estadual de Saúde e Fundacentro. Os promotores querem ainda que a Rhodia pague todos os exames e tratamento médico dos seus empregados. (Página A-8)

Profissionalmente por Organoclorados  
Rua Ivo de Souza, 149 - Cj. 202  
SANTOS - SP  
11075-220





# A TRIBUNA

00 034 55 5041  
Roberto Santini  
(Diretor-Presidente)  
Associação dos Contabilistas  
Profissionalmente por Organizados

Rua João de Deus, 148 - F. 202  
Vila Madureira - CEP 11076-220  
SANTOS - SP  
Cr\$ 25.000,00

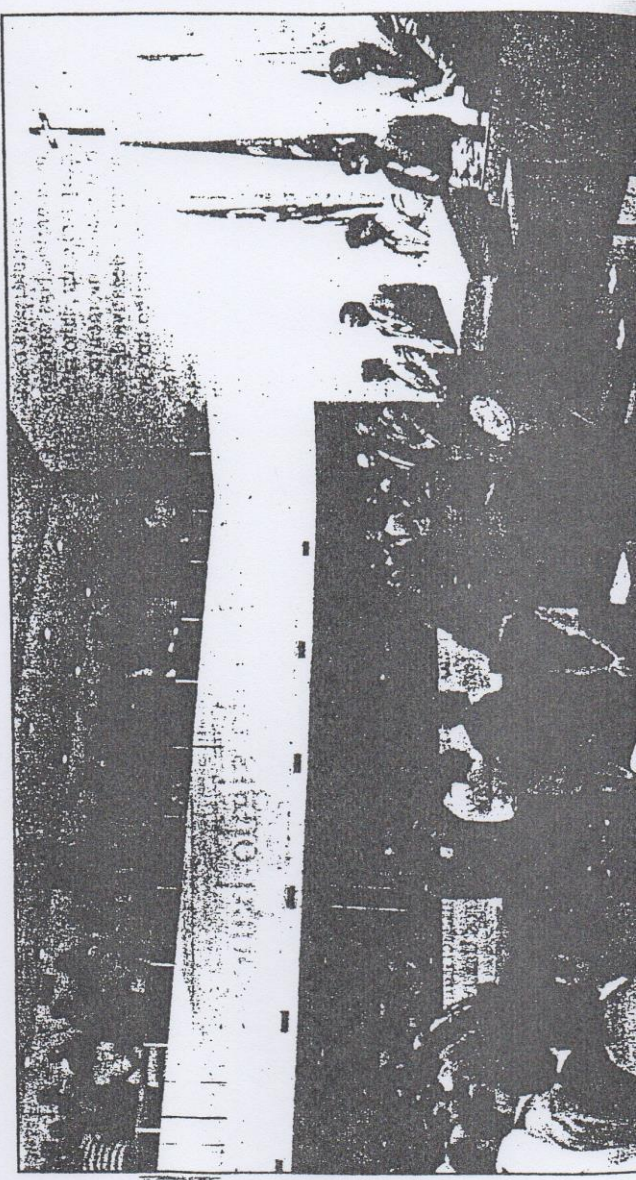
M. Nascimento Jr. (1909-1959) — Giusfredo Santini (1959-1990)  
Santos, terça-feira 8 de junho de 1993

Ano 100 — Nº 75

## Cubatão

# Juiz fecha fábrica da Rhodia

João Vieira



O juiz Marcelo Lopes Theodosio, da 1ª Vara de Cubatão, determinou ontem, às 17 horas, a suspensão das atividades da fábrica da Rhodia-Química em Cubatão. Ele concedeu liminar à ação movida pela Coordenadoria Ambiental, que alega sérios riscos à saúde dos operários. A ordem faz cessar imediatamente toda a produção industrial e, principalmente, a operação do incinerador que a empresa mantém no local para destruir resíduos químicos enterrados em São Vicente e Itanhaém. (Página A-5)



# Exames confirmam contaminação na Rhodia

Da Sucursal de Cubatão

A exposição dos trabalhadores das linhas de produção, manutenção e do incinerador da Rhodia aos produtos manipulados na fábrica de Cubatão já causou a contaminação de 89 dos 90 empregados examinados, conforme revelou ontem a médica do Trabalho, Lia Giraldino da Silva Augusto, assessora do Sindicato dos Químicos.

Exames semelhantes, feitos nos amilares desses trabalhadores, comprovam que eles não têm o sangue contaminado pelo hexaclorobenzeno (HCB). Os resultados dos testes, contestam as afirmações

do presidente da Rhodia, Edson Vaz Musa, de que todo ser humano tem HCB no sangue, sendo tudo uma questão de dosagem.

Para a médica, o fato de não se encontrar o produto orgânico no sangue dos familiares dos trabalhadores contaminados, demonstra que o problema tem origem no local do trabalho. "Esses organoclorados são estranhos à natureza do organismo humano".

Como não devem ser encontrados no organismo, não existe padrão de referência para o HCB no sangue, o qual, segundo ela, deve ser zero. Os trabalhadores, examinados pelo sindicato, apresentam valores de 0,5 a 22 mg/dl (micro-

gramas por decilitro), com valor médio de 4,6 mg/dl de HCB.

"O dano à saúde provocado pela exposição dos solventes organoclorados e resíduos dessa produção se verifica em diversos sistemas orgânicos: nervoso central, digestivo (fígado), renal e imunológico". Provocam desde náuseas até irritabilidade, fadiga e sonolência. Carlos Miranda, um funcionário da Rhodia falecido em 28/12/92, apresentou como causa da morte broncopneumonia bilateral. Mas, tinha estase hepática, provavelmente por baixa imunidade como causa básica, suspeitando-se que pela exposição ao HCB.

## Empresa é acionada em Itanhaém

Da Sucursal de Itanhaém

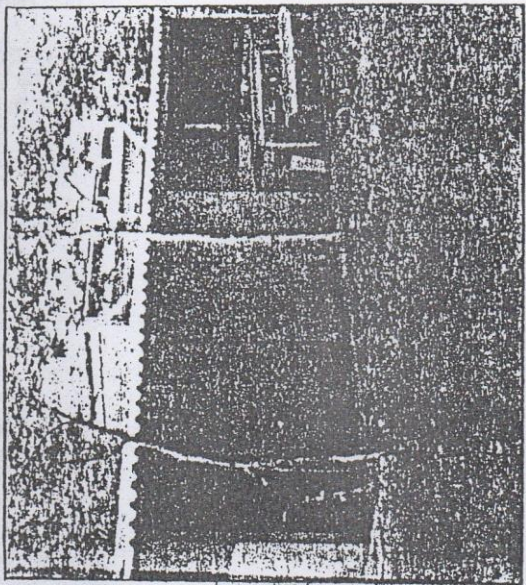
A existência de resíduos industriais organoclorados, como hexaclorobenzeno, hexaclorotano, hexaclorobutadieno, e pentaclorofenol, em um sítio localizado na estrada do Rio Preto, em Itanhaém, causará mais problemas à Rhodia, isso porque o promotor de Justiça e curador do Meio Ambiente de Itanhaém, Marcell Rovere, impetrou ontem uma ação pública de responsabilidade por danos ao meio ambiente.

Com isso, a empresa, além de pagar uma indenização ao Município, ainda será obrigada a retirar esses resíduos o mais rápido possível da área, obedecendo todas as normas de segurança. A Cetesb

também foi citada, por não ter sido localizado a área devidamente.

Em janeiro de 92, a Rhodia iniciou a remoção de alguns resíduos, que estavam enterrados em uma área do Sítio do Coca, desde 78. Porém, o mesmo trabalho não foi efetuado em outros três locais, providência essa que dependia das ações existentes. "Na verdade, eram três ações iguais e minha primeira preocupação foi unificar o processo", explicou Rovere que, inclusive, esteve reunido com seus colegas de Cubatão e São Vicente.

José Moraes



O lixo químico foi localizado em um sítio na estrada do Rio Preto

□ Meio ambiente — Prefeitos e vereadores do Vale do Ribeira estiveram reunidos, na última terça-feira, com integrantes da Comissão de Meio Ambiente da Assembleia Legislativa, para opinar sobre a destinação de 2% da arrecadação total de ICMS aos municípios com unidades de preservação ambiental. O secretário do Meio Ambiente, Edis Milaré, participou do encontro e reforçou seu apoio à proposta, que é objeto de projeto de lei do deputado Ricardo Tripoli.

□ Palmito — O programa Olhar Brasileiro, da Rede Record de Televisão, apresenta neste domingo, às 8 horas, a exploração racional de palmito no Vale do Ribeira, dentro do projeto de manejo sustentado da Fundação Florestal.

100 034 558/0001 007



00 034 558/0001-98

Associação dos Destinatários  
Profissionais da Indústria de Papel e Celulose

Rua João de Mesquita, 119 - Cj. 301

Vila Mathias - CEP 11075-920

SANTOS - SP

SANTOS - SP

SANTOS - CEP 11075-920

Associação dos Destinatários

Profissionais da Indústria de Papel e Celulose

Rua João de Mesquita, 119 - Cj. 301

Vila Mathias - CEP 11075-920

SANTOS - SP

00 034 558/0001-98

A TRIBUNA — Quinta-feira, 1º de julho de 1993

## Gerente da Rhodia lamenta ausência de especialistas na visita à empresa

Da Sucursal de Cubatão

O gerente-geral da Rhodia na Baixada Santista, Otacílio Miguel Tavares, lamentou ontem que a comissão de deputados federais, estaduais, vereadores e ambientalistas que visitou a fábrica da empresa, em Cubatão, não tivesse sido formada por técnicos ou, pelo menos, "por pessoas com um mínimo de conhecimento científico". A observação foi feita diante das colocações do deputado federal José Cicote (PT), que declarou ter constatado que o incinerador da empresa apresentava sinais claros de vazamento.

"O incinerador está parado, assim como toda a fábrica, há 23 dias. Logo, não pode estar vazando. Da mesma forma, não há manutenção

nesse período, pois a fábrica está fechada por ordem judicial".

**Retorno** — Otacílio disse também que a Rhodia já apresentou contestação à ação do Ministério Público que levou à suspensão das atividades da fábrica de Cubatão. "Vamos entrar agora em uma discussão científica em que será provado que não há danos ambientais: o incinerador opera dentro de normas internacionais de segurança, não libera dioxina e não houve a contaminação dos empregados no grau afirmado", disse.

Otacílio lamenta também que tenha havido dúvidas sobre a análise de amostra de chaminés feita por técnicos da Rhodia, em Paulínia, uma vez que os ambientalistas continuam afirmando que o incinerador libera dioxinas. "A Cetesb atestou que não libera, e

os técnicos de Paulínia são pessoas responsáveis não apenas perante a empresa, mas também junto aos órgãos de classe profissional a que pertencem e à comunidade onde vivem, devendo, por isso, ser respeitados".

E mais: "A Rhodia tem 70 anos no Brasil e uma tradição de respeito à comunidade e responsabilidade social. Também está preocupada com os 138 empregados, que são nossos colaboradores, que estão de férias, e com outros 20 que permanecem guardando os equipamentos, em revezamento. Seus direitos são mantidos e integralmente respeitados. Ninguém os abandonará. Vamos convencer a Justiça a permitir a reabertura da nossa fábrica, com responsabilidade e respeito", concluiu.



Sexta-feira, 15 de outubro de 1993 — A TRIBUNA

## COMUNICADO

Acusada de haver contaminado seus próprios funcionários da Usina de Cubatão pelo HCB (Hexaclorobenzeno) - Resíduo originário da produção de solventes clorados - a Rhodia vem a público para prestar os seguintes esclarecimentos:

- Empresa ciente de sua responsabilidade social e empresarial, a Rhodia atende às normas da legislação trabalhista, inclusive a que estabelece exames médicos periódicos em todos os funcionários, exames estes que sempre estiveram à disposição para verificação dos órgãos públicos competentes.

- Os exames médicos periódicos incluem, entre outros, aqueles capazes de detectar precocemente alterações funcionais relacionadas com possível exposição ao HCB. Até o momento, a Rhodia não encontrou alterações de saúde que permitam estabelecer essa relação.

- Mesmo assim, em função da ação judicial em curso, a Rhodia apresentou ao Ministério Público, a base de um plano visando a completa e detalhada avaliação da saúde de seus funcionários. O plano vem sendo analisado pelo Ministério Público e, inclusive, uma reunião, destinada a detalhar exames e procedimentos para sua implantação, foi realizada em 28 de setembro.

- Após avaliação e aprovação final do referido plano por parte do Ministério Público, a Rhodia o colocará em prática imediatamente.

- O registro, nos anos 70, de trabalhadores da empresa afetados pelo Pentaclorofenol - popularmente conhecido como "Pó da China" e que a Rhodia deixou de fabricar em 1978 - não tem vinculação com este caso. O Pentaclorofenol e o HCB são substâncias diferentes e os fatos não podem ser confundidos.

- Durante este período de suspensão das atividades da usina, nossos funcionários vem recebendo normalmente os seus salários e todos os benefícios sociais.

- A Rhodia reafirma o propósito de continuar prestando os esclarecimentos necessários sobre o caso e manifesta a confiança de que, tão logo fique demonstrado que seus funcionários encontram-se em boas condições de saúde, possa reabrir sua Usina de Cubatão.

Associação dos Contaminados

00 034 558/0001-98

00 034 558/0001-98



**RHODIA**  
GRUPO RHÔNE-POULENC

Unidade por Organoclorados

SANTOS - SP



Assun-  
Profissionalmente  
Rua João de Matos, 148 - V-  
Vila Mariana - CEP: 11015-220  
SANTOS - SP

Domingo, 7 de novembro de 1993 — A TRIBUNA

## Químicos realizam manifestação em frente à fábrica da Rhodia

Da Reportagem

Dirigentes do Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Químicas e Farmacêuticas de Cubatão promoveram ontem manifestação em frente à fábrica da Rhodia, no Município, para pedir melhores condições de trabalho e garantia de que os operários da empresa não serão expostos a produtos químicos. O sindicato apura cientificamente a causa da possível contaminação de 60 trabalhadores, e também as razões da morte de um deles, dia 27 de dezembro último.

Os dirigentes sindicais encaminharam ao Centro de Referência de Saúde do Trabalhador (Cresat) pedido para investigar as causas da morte desse trabalhador.

Segundo o presidente da entidade, Herbert Passos Filho, depois das denúncias de contaminação dos trabalhadores por hexacloro-benzeno, a situação piorou e muito. "Muitas pressões têm sido feitas em cima dos trabalhadores, gerando forte clima de revolta. A morte do funcionário Carlos Alberto Miranda, de 32 anos, que ti-

nha exames comprovando sua contaminação, gerou mais dúvidas sobre a empresa, além do que dois médicos do trabalho, em seguida, pediram demissão da fábrica".

**Incineração** — O sindicalista alega também que "existem informações de que a Rhodia se prepara para usar o incinerador para queimar outros resíduos fora da especificação inicial prejudicando toda região. O último problema da empresa foram as escavações que estavam sendo feitas, sem ordem, nos terrenos da fábrica e as obras foram embargadas pelo Ministério Público".

Prosseguindo, Passos diz que o motivo do embargo "é o fato de o terreno da fábrica ter sido utilizado para enterrar resíduos químicos altamente prejudiciais à saúde e à natureza, sendo então considerado como mais um dos lixões químicos da Rhodia".

O dirigente sindical menciona que o sindicato, junto com diversas entidades ambientais e sindicais, está promovendo um estudo apurado de todas estas condições.

"Ainda neste semestre será feito um Congresso Regional de Saúde Ocupacional e Ambiental, que, além de divulgar todas essas denúncias, também irá demonstrar o quadro crítico de nossa região. Contatos efetuados com diversos organismos internacionais já têm demonstrado que a dimensão deste evento será muito importante".

Herbert Passos acrescentou que o sindicato aguarda conclusão do Relatório da Inspeção do Centro de Vigilância Sanitária e da Fundacentro para denunciar junto à Procuradoria as condições criminosas a que os trabalhadores estão sendo submetidos.

**Empresa nega** — O gerente regional da Rhodia, Otacilio Miguel Tavares, garantiu ontem à tarde que a morte do operário que provocou a mobilização do sindicato ocorreu por causas naturais (brônco-pneumonia), não sendo provocada por produtos químicos produzidos na empresa.

"A Rhodia trata seus empregados e a comunidade com todo o respeito e seriedade. A população pode ter certeza disso".

11-0001-987



7/7/94



Greenhalgh, ao lado de César Pereira, quer mover ações contra a empresa

## Trabalhadores realizam protesto contra a Rhodia

Trabalhadores da Rhodia e representantes dos moradores da Baixada Santista realizam hoje de manhã uma manifestação contra a empresa, exigindo que ela assuma suas responsabilidades pela contaminação ambiental e de pessoas, causada pelo manuseio e armazenagem irregular de lixo tóxico. O local do protesto será a unidade de Santo Amaro, onde funciona a Rhodiafarma, considerado laboratório modelo pela empresa. À tarde, os manifestantes entregam, no consulado francês, um dossiê-denúncia contra o que consideram crimes praticados pela multinacional no Brasil.

A filial da Rhodia em Cubatão foi interditada pelo Ministério Público no dia 7 de junho do ano passado por causa do armazenamento irregular de hexaclorobenzeno (HCB) e de pentacloroetileno. O HCB é um resíduo derivado de tetracloreto de carbono, usado na fabricação do gás freon. O pentacloroetileno é um desengraxante utilizado na indústria automobilística. Os produtos são considerados cancerígenos e provocam intoxicações que atingem o sistema nervoso central, fígado, rins, baço, pele, além

de provocaram mutações genéticas.

Segundo representantes do Fórum Permanente de Saúde e Meio Ambiente da Baixada Santista, da Comissão de Trabalhadores da Rhodia e do Sindicato dos Químicos de São Paulo, 100 mil pessoas estariam expostas ao lixo químico da empresa, depositado em 11 lixões de Cubatão, São Vicente e Itanhaém. As entidades também denunciaram que 156 funcionários da Rhodia de Cubatão estão irreversivelmente contaminados e que a fábrica tem-se negado a realizar os exames e custear tratamento médico.

Herbert Passos Filho, do Sindicato dos Petroquímicos da Baixada Santista, disse que no dia 8 de agosto a Rhodia deverá apresentar cronograma sobre que medidas pretende tomar. O sindicalista advertiu que qualquer possibilidade de acordo depende de regeneração dos locais contaminados, investigação rigorosa, punição dos culpados e realização de exames em todos os trabalhadores. O sindicato providenciou esses exames em mais de 200 pessoas e apenas uma (a telefonista da fábrica de Cubatão) não apresentou contaminação.

## Coordenador acusa governos

Há dois anos o Fórum de Saúde e Meio Ambiente da Baixada Santista luta contra a Rhodia. O coordenador da entidade, César Pereira, afirmou que os governos Federal e Estadual são omissos diante do caso porque a Rhodia seria uma das pontes do Governo para negociar com o Clube de Paris e também porque a legislação brasileira não define punições para envenenamento químico.

O advogado Luiz Eduardo Greenhalgh estuda a possibilidade de mover ações de responsabilidade

meio ambiente da Rhodia, Lisê Monteiro, rebateu as denúncias e disse que a Rhodia não se nega a fazer exames nos funcionários, apenas aguarda determinação por parte das autoridades judiciais. "A Rhodia já realizou exames anteriormente e a presença de HCB foi considerada em níveis normais para a atividade, ou seja, abaixo de 40 microgramas por decilitro", garantiu Lisê.

Com relação nos lixões, o gerente observou que eles não estão em op-



# Acordo mantém empregos na Rhodia por 4 anos

Funcionários também serão convênio médico vitalício

Da Editoria Local

Foi assinado, na noite de ontem, nas dependências do Cefas, o termo de ajustamento entre a Rhodia, o Ministério Público do Estado de São Paulo e o Sindicato dos Trabalhadores na Indústria Química e Farmacêutica de Santos, Cubatão e São Vicente, que prevê, entre outras coisas, estabilidade no emprego por quatro anos e convênio médico vitalício.

A ação se arrastava há dois anos — a Unidade Química da Cubatão (UQC) foi fechada dia 7 de junho de 1993 —, quando se detectaram os primeiros casos por contaminação de organoclorados como o hexaclorobenzeno. Nesse período, os 153 empregados ficaram em licença remunerada, com salário médio de R\$ 600,00.

O acordo, porém, não prevê a reabertura da UQC, segundo Li-



O acordo, que foi assinado ontem, no Cefas, não prevê a reabertura da fábrica da empresa instalada em Cubatão

sé Monteiro, gerente de Segurança Industrial e Meio Ambiente da Rhodia. Apenas o incinerador poderá voltar a operar, mas só após vistoria, manutenção e o isolamento de toda a área da UQC.

Ernesto Saraiva Filho, diretor do sindicato e coordenador do caso

Rhodia, não acredita que o incinerador volte a funcionar.

A Rhodia vai promover todo o saneamento ambiental da área da UQC, em Cubatão, referentes à água, ao solo e ao ar.

O acordo tem como itens mais importantes a garantia de estabilidade de emprego por quatro anos (início dia 1º de janeiro deste ano), exames médicos e neurológicos periódicos e convênio médico vitalício em caso de confirmação de doença provocada pela contaminação. Os benefícios de

saúde são estensivos aos aposentados, ex-funcionários e empregados das empreiteiras.

Nesse período, os funcionários da Rhodia poderão ser transferidos para outras cidades da Grande São Paulo, sem redução do salário ou desvio de função.

A Rhodia doará, ainda, R\$ 300 mil à Secretaria Estadual do Meio Ambiente e R\$ 700 mil ao Instituto Adolf Lutz, que serão empregados em estudos, pesquisas e análises quando houver acidentes ambientais na região. No caso da Secretária, será criado um fundo especial para receber o dinheiro.

O promotor Geraldo Rangel França, do MP, afirmou que o acordo coletivo não impede que cada funcionário entre com ação individual. Além disso, o ajustamento se refere apenas à questão trabalhista e à área ambiental da UQC. O problema da contaminação em Samaritá, em São Vicente, ainda será resolvido. "Cabebrá aos promotores da cidade em questão".

No caso de Samaritá, de acordo com Lisé Monteiro, um projeto de recuperação ambiental, já aprovado pela Cetesb, se encontra no Ministério Público aguardando a homologação da promotoria. Ele não revelou o custo.

De acordo com Ernesto Saraiva Filho, cinco dos 153 funcionários da Rhodia já faleceram, mas ainda são necessários laudos do IML para saber se os óbitos ocorreram por causa da contaminação.



Escândalo verde**COMPLICA-SE O CASO DOS RESÍDUOS DA RHODIA**

O escândalo verde vai assumindo maiores proporções. Depois do ex-superintendente regional da Cetesb de Santos, Jeferson Martins, agora é a vez do ex-gerente de Cubatão, Sérgio Alejandro. Uma sindicância concluiu que houve negligência de sua parte em relação ao tratamento dos resíduos industriais da Rhodia. Por decisão do secretário de Estado do Meio Ambiente, Fábio Feldmann, Alejandro foi exonerado da empresa de saneamento ambiental e todos os processos referentes à Rhodia serão revistos.

Como Jeferson, que está com suas contas bancárias sob investigação da Justiça, acusado de aceitar suborno para facilitar a vida da empresa Stolt-Haven, de Santos, Alejandro alegou que tudo não passa de perseguição política movida pelo governo peessedebista de São Paulo contra os peemedebistas remanescentes do governo Fleury. Segundo ele, depois de investigados seus atos administrativos, nada foi encontrado contra ele que justificasse tal punição.

Já segundo a Cetesb, o ex-gerente teria deixado de lavrar autos de inspeção e autuações por deposição inadequada de resíduos sólidos da empresa e ter aceito dados e propostas da Rhodia, sem submetê-los às áreas técnicas ou à direção da agência ambiental de São Paulo.

Para quem não se lembra, a Rhodia é aquela empresa cuja unidade de Cubatão está fechada há dois anos e que foi responsável por varrer para baixo dos "tapetes" verdes de São Vicente e Cubatão, cerca de 25 mil toneladas de resíduos organoclorados, entre eles o pentaclorofenol, o hexaclorobenzeno e outros de nomes igualmente impronunciáveis, todos cancerígenos, mutagênicos e de efeitos cumulativos no organismo humano.

Um desastre que, segundo o

prefeito de São Vicente, Luiz Carlos Luca Pedro, vale uma indenização de R\$ 42 milhões, o equivalente ao orçamento anual da cidade, destinados a investimentos em Samaritá, área continental do município, duramente afetada pela porcariada da Rhodia. Esse é o tamanho da conta que ele colocou nas mãos da Justiça, na quarta-feira, para fechar um acordo com a empresa.

Está certo o Luca, afinal, a Rhodia já gastou mais do que isso só para estocar e iniciar a incineração do seu lixo tóxico, sem conseguir. O forno de US\$ 50 milhões, segundo a empresa, está parado desde o fechamento da fábrica de Cubatão e não há previsão de retorno. Originalmente as previsões da empresa eram de que a queima de resíduos prosseguiria até o ano 2015. Agora já não se sabe mais.

Aliás, é bom que fique claro: o acordo com a Prefeitura de São Vicente não inclui a remoção da porcariada, que continua sendo obrigação de quem a jogou em Samaritá.

Há duas semanas fechou um acordo com os trabalhadores contaminados, garantindo alguma indenização e quatro anos de estabilidade - uma admissão da culpa, de resto já provada e comprovada.

A Rhodia e os jornalões têm insistido na informação de que após adquirir a Clorogil é que ela, coitada, descobriu o pepino ambiental. É conversa. Varrer para baixo do tapete a sujeira foi procedimento adotado antes, durante e depois da compra. Aliás, nem compra foi: tratava-se apenas de uma regularização documental. A Clorogil também pertencia, há muito, ao grupo francês, estatal na época, que controlava a Rhodia.

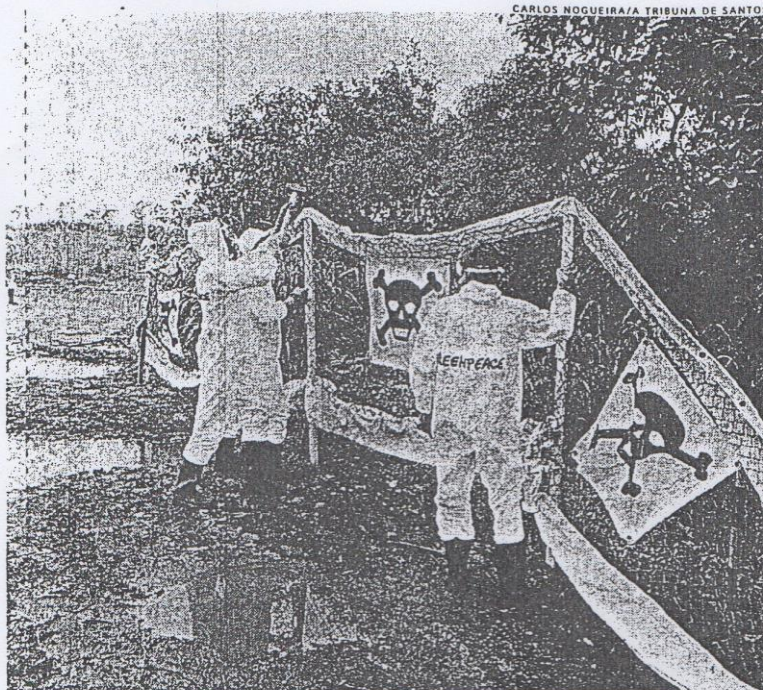
Pelo andar da carruagem, ainda vão sair coelhos contaminados desse mato. De um jeito e de outro, se me entendem. (C.M.A.)



2 (DIÁRIO POPULAR)

13.1.99  
Diário Popular

## Ambientalistas denunciam avanço da contaminação na antiga fábrica da Rhodia



CARLOS NOGUEIRA/A TRIBUNA DE SANTOS

TERRENO foi simbolicamente demarcado com faixas avisando do perigo

**CUBATÃO** — Perto de 40 ambientalistas realizaram protesto na manhã de ontem no pólo industrial da cidade. Perto de 20 integrantes do grupo Greenpeace partiram por volta das 7h30 em botes, do navio da organização, que atracou na tarde de segunda-feira no porto de Santos. O principal alvo dos ambientalistas foi a fábrica da Rhodia, localizada na estrada Cônego Don Domênico Rangoni. Fechada em 1993 pela Justiça, a unidade industrial contaminou o solo do local e os seus perto de 100 funcionários apresentaram hexaclorobenzeno, substância potencialmente cancerígena, no sangue.

Segundo Marcelo Furtado, do Greenpeace, análises recentes do solo e da flora próximos à fábrica fechada demonstraram que a contaminação persiste e que está

se expandindo para fora dos limites do terreno da Rhodia.

Todo o terreno da fábrica foi simbolicamente cercado com faixas e placas alertando para o perigo da contaminação. Juntamente com o Greenpeace, a Associação dos Contaminados da Rhodia, formada por ex-funcionários, também participou do protesto. De acordo com João Carlos Gomes, da associação, desde que a fábrica foi fechada vários ex-funcionários apresentaram problemas. "Houve até mortes", disse.

A Rhodia informou que o problema da fábrica foi tratado na Justiça e que um acordo com o Ministério Público, fechado em 1996, prevê a recuperação do solo e acompanhamento médico a todos os ex-funcionários. A Rhodia afirmou que está cumprindo com todos os pontos do acordo.



SÃO VICENTE

MEIO AMBIENTE

# Rhodia vai iniciar a remoção de lixo tóxico da Estação de Espera

Medida prevê a retirada de 3.600 toneladas do material para Camaçari

PEDRO CUNHA  
Da Sursud

Após vários anos de impasse, a Rhodia deverá, finalmente, iniciar o processo de eliminação da Estação de Espera localizada entre os Km 67 e 69 da Rodovia Padre Manuel da Nóbrega, no bairro do Quarentenário, na área continental de São Vicente, onde estão depositadas cerca de 33 mil toneladas de lixo tóxico.

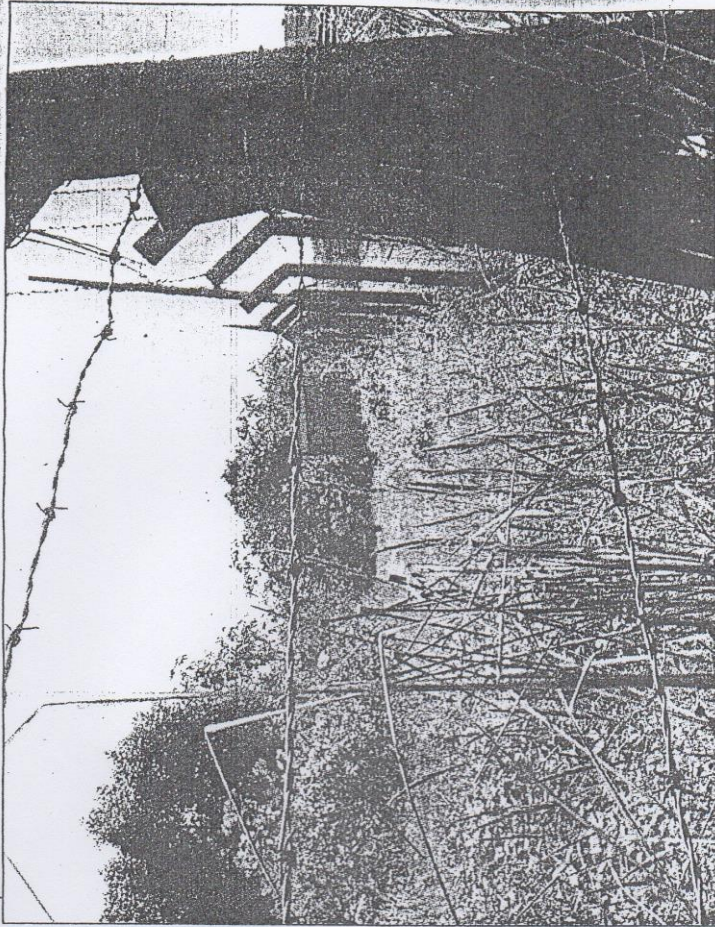
Segundo o vereador Alfredo Moura (PPS), a empresa já conta

químico de Camaçari, na Bahia. A Assessoria de Imprensa da Rhodia confirmou a informação do vereador, mas não soube precisar a data de início da retirada do material, que será enviada à empresa de proteção ambiental Cetrel para incineração em unidades devidamente licenciadas pelo órgão ambiental do Estado da Bahia.

Entretanto, o vereador acredita que, diante da licença expedida pela Cetesb, a retirada dos resíduos pode começar ainda este mês. "Esta notícia é uma realização. Há anos luto pelo fim da Estação de Espera, que poderia causar sérios danos ao meio ambiente e à população".

Nas imediações da Estação de Espera, no Quarentenário, estão situados os bairros do Jardim

Arquivo



O depósito no Quarentenário abriga 33 mil toneladas de resíduos químicos misturados com areia

que os certificados foram emitidos pelo órgão com anuência da Promotoria de Justiça e do juiz de Direito da 2ª. Vara Cível do Município.

Dentre as condições para autorizar a retirada do material estipuladas nos certificados, está a de que a Rhodia deverá contratar somente transportadoras aptas e que tenham ve-

torização concedida pelo Centro de Recursos Ambientais (CRA) do Governo do Estado da Bahia, os certificados permitem o transporte de solo contaminado com organoclorados dos sítios instalados nos Km 67 (2.200 toneladas) e 69 (1.100 toneladas) da Padre Manuel da Nóbrega e do P1-05 (300 toneladas), localizado próximo ao

**Classifone**  
A TRIBUNA

**PIZZA**

LIGOU,  
ANUNCIOU,  
VENDEU.



## DIÁRIO ESTADUAL

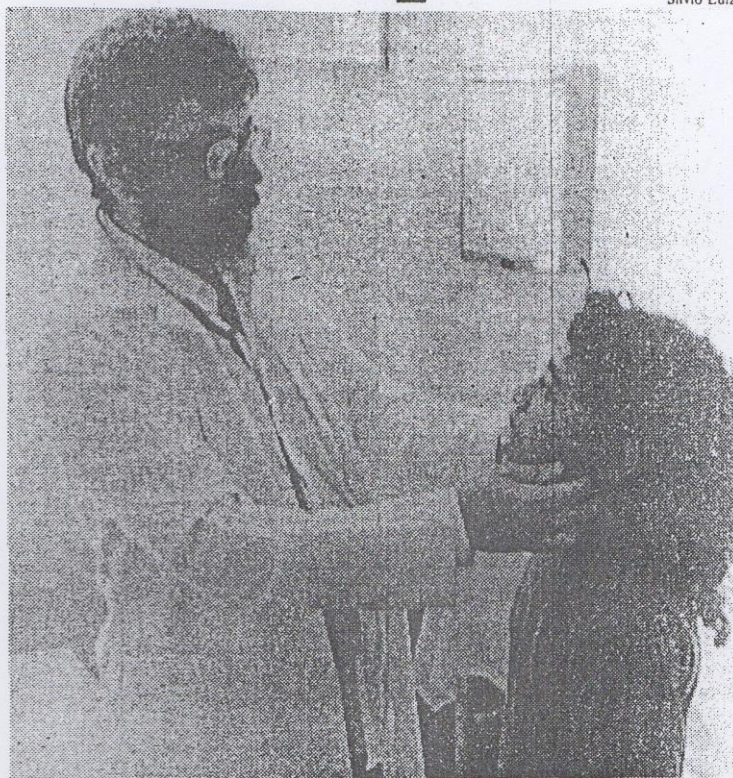
# Vida no Vale dos Pilões sofre com o lixo químico

Silvio Luiz

**CUBATÃO** — Aproximadamente 20 moradores do Vale dos Pilões, em Cubatão, passaram por exames clínicos nos últimos dias, como parte do controle epidemiológico iniciado semana passada na população da localidade, onde se encontram enterradas, ou expostas, toneladas de resíduos químicos. O objetivo do controle é precisar o tamanho do estrago feito à saúde das 73 famílias de Pilões, num total de 273 pessoas. No local, até 1979, funcionou um lixão da Prefeitura de Cubatão. Aproximadamente uma dezena de empresas do Pólo Industrial do município despejavam ali, também, os dejetos originados das suas produções.

“Só por milagre os moradores não apresentariam algum tipo de contaminação”, explica o médico Eládio Santos Filho, da Secretaria de Estado da Saúde, e um dos coordenadores do controle. Ele realizou, em 1991, um estudo feito junto a 20 dos mais antigos habitantes do vale e constatou a contaminação por hexaclorobenzeno, mercúrio e outros, em 16 deles. Na segunda fase do controle, através de parceria do Estado e da Prefeitura, com início programado para agosto, serão feitos os exames laboratoriais. Eládio, que acompanha a saúde de parte dos moradores há cinco anos, afirma que os produtos podem causar desde problemas no fígado, rins, passando pela depressão do sistema imunológico e complicações no sistema nervoso central, até cânceres.

“Vinha caminhão de tudo que era lado jogar coisa aqui”, conta Benedita Francisca, uma das primeiras moradoras do vale, que chegou no início dos anos 70. Torrões de produtos químicos são encontrados facilmente em alguns dos sítios de Pilões. “Plantávamos feijão, milho e mandioca”,



*As crianças do Vale dos Pilões são as maiores vítimas da contaminação*

explica Marino dos Santos, de 25 anos. Ele e seus pais pararam de cultivar, com a notícia do perigo tóxico. Marino mostra tambores enferrujados e torrões, além de plásticos, espalhados por todo o sítio.

O núcleo habitacional de Pilões surgiu na década de 70, quando muita gente começou a aparecer no local para sobreviver do lixo ali depositado. “Vivíamos do lixo”, conta Maria Lúcia dos Santos, de 35 anos, que agora é dona de um barzinho no local. Ela se queixa de tonturas, queda de cabelo e irritações de pele que não passam. Entre as crianças estão, provavelmente, o maior número de víti-

mas. Há casos de crianças de três anos que sofrem de pressão alta e vivem com manchas na pele.

Desde que foi descoberto o lixão químico dos Pilões, em 1985, fala-se da transferência das famílias para locais adequados. Um grupo de trabalho articulado pela Procuradoria de Justiça do Estado e que envolve a Prefeitura e o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo se comprometeu a tentar uma solução. “A nossa parte já está feita, praticamente. Forneceremos lotes urbanizados na Vila Natal”, afirma Luiz Roman, secretário de Planejamento da Prefeitura de Cubatão.

**APÊNDICE B – Laudo da CETESB, sobre remoção de organoclorados na ETA**

Laudo emitido pela CETESB, informando ao Ministério Público sobre a incapacidade do sistema de tratamento de água potável, que serve uma parte da Baixada Santista, de remover compostos organoclorados presente no Rio Cubatão. Local de captação da água que seria tratada e distribuída à população.





Ministério Público do Estado de São Paulo  
Dr. Nelson Luiz Sampaio de Andrade  
Promotor de Justiça - Curadoria do Meio Ambiente do  
Estado de São Paulo

Excelentíssimo Senhor

Em atendimento a sua solicitação de 21 de maio de 1991, referente a ETA 3 da SABESP em Cubatão, temos a informar que após análise detalhada das áreas competentes da CETESB (área de Controle e Departamento de Pesquisa Tecnológica Ambiental) concluímos que :

1 - A Estação de Tratamento de Água da SABESP ETA 3 de Cubatão, nas condições atuais, não está capacitada para equacionar tratamento específico e emergencial no que concerne a remoção de pesticidas organoclorados e biocidas sintéticos.

Sua capacitação exige implantação de equipamentos e obras de Engenharia .

3 - Embora existam processos alternativos para remoção de pesticidas organoclorados e biocidas sintéticos em águas de abastecimento, tais como: oxidação com ultra violeta e peróxido de hidrogênio, os mose reversa e nanofiltração, estes processos encontram-se em fase de pesquisa para serem implantados.



Em virtude disto, o carvão ativado é ainda a melhor tecnologia recomendada e disponível para remoção destes micropoluentes, podendo ser utilizado processos compostos por leitos ou colunas de carvão ativo.

Cubatão, 25 de junho de 1991.

ENGº ELIO LOPES DOS SANTOS

REG. Nº 25.0223-0 - CETESB

CREA 183243/D

**APÊNDICE C – Cópia de compilação de resultados de exames dos trabalhadores.**

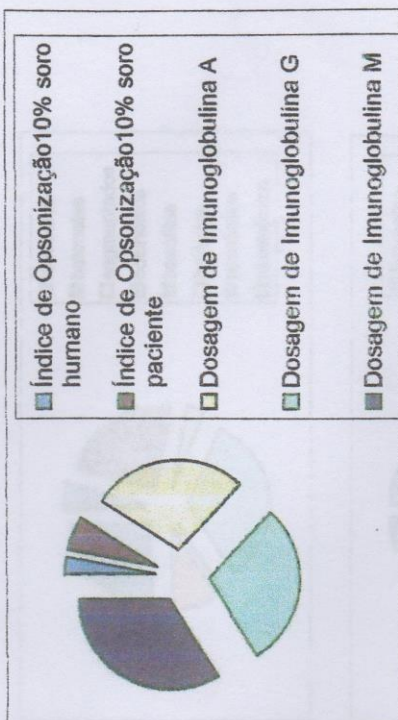
Levantamento realizado a partir dos exames da primeira bateria, disponibilizados pelos trabalhadores e que mostram significativas alterações.



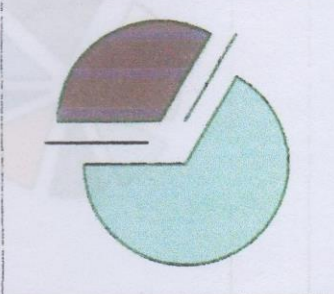
Exames diversos

Exame

Exame	Número de avaliados	Número de funcionários com alterações nos exames	Índice %
<b>IMUNOLOGIA</b>			
Número total de avaliados	140 funcionários (100%)		
Número geral de avaliados com alguma alteração	55 funcionários (39,29%)		
Índice de Opsonização 10% soro humano		2	1,43
Índice de Opsonização 10% soro paciente		4	2,86
Dosagem de Imunoglobulina A		18	12,86
Dosagem de Imunoglobulina G		19	13,57
Dosagem de Imunoglobulina M		22	15,71
<b>SOROLOGIA</b>			
Número total de avaliados	140 funcionários		
Número geral de avaliados com alguma alteração	4 funcionários		
Sorologia Quimiotaxia de Monócitos c/ soro normal		0	-
Sorologia Quimiotaxia de Monócitos c/ soro do paciente		2	1,43
Sorologia Quimiotaxia de Neutrófilos c/ soro normal		0	-
Sorologia Quimiotaxia de Neutrófilos c/ soro do paciente		4	2,86
<b>DOSAGEM HORMONAL</b>			
Número total de avaliados	140 funcionários		
Número geral de avaliados com alguma alteração	24 funcionários		
Hormônio T3		17	12,14
Hormônio T4		2	1,43
Hormônio TSH		7	5,00



- Índice de Opsonização 10% soro humano
- Índice de Opsonização 10% soro paciente
- Dosagem de Imunoglobulina A
- Dosagem de Imunoglobulina G
- Dosagem de Imunoglobulina M



- Sorologia Quimiotaxia de Monócitos c/ soro normal
- Sorologia Quimiotaxia de Monócitos c/ soro do paciente
- Sorologia Quimiotaxia de Neutrófilos c/ soro normal
- Sorologia Quimiotaxia de Neutrófilos c/ soro do paciente



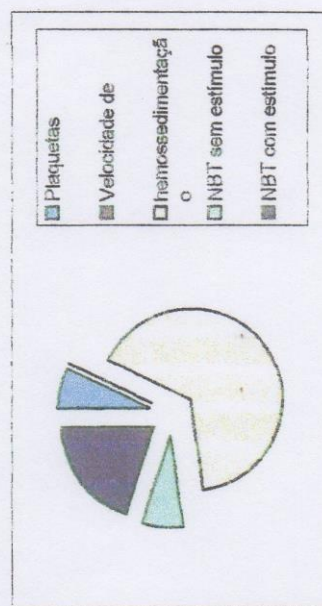
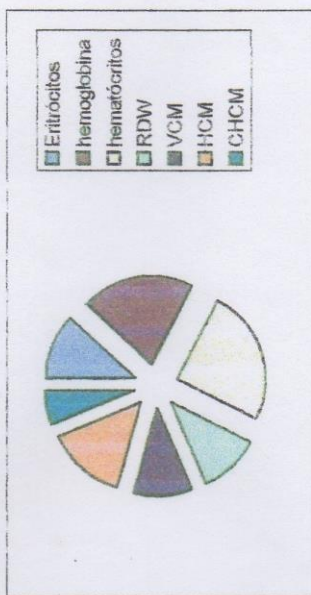
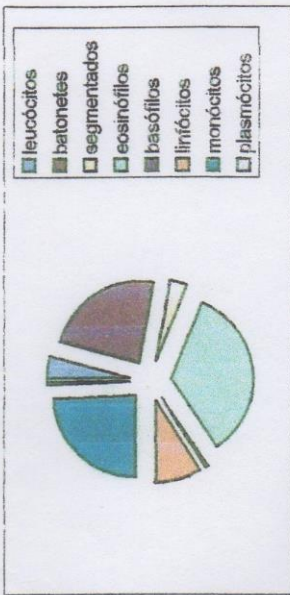
- Hormônio T3
- Hormônio T4
- Hormônio TSH



HEMATOLOGIA

Número total de avaliados	140 funcionários	100%
Número geral de avaliados com alguma alteração	123 funcionários	87,86%
Exame	número de funcionário com alterações nos exames	índice %
Série leucocitária		

leucócitos	9	6,43
batonetes	49	35,00
segmentados	7	5,00
eosinófilos	72	51,43
basófilos	1	0,71
linfócitos	19	13,57
monócitos	51	36,43
plasmócitos	1	0,71



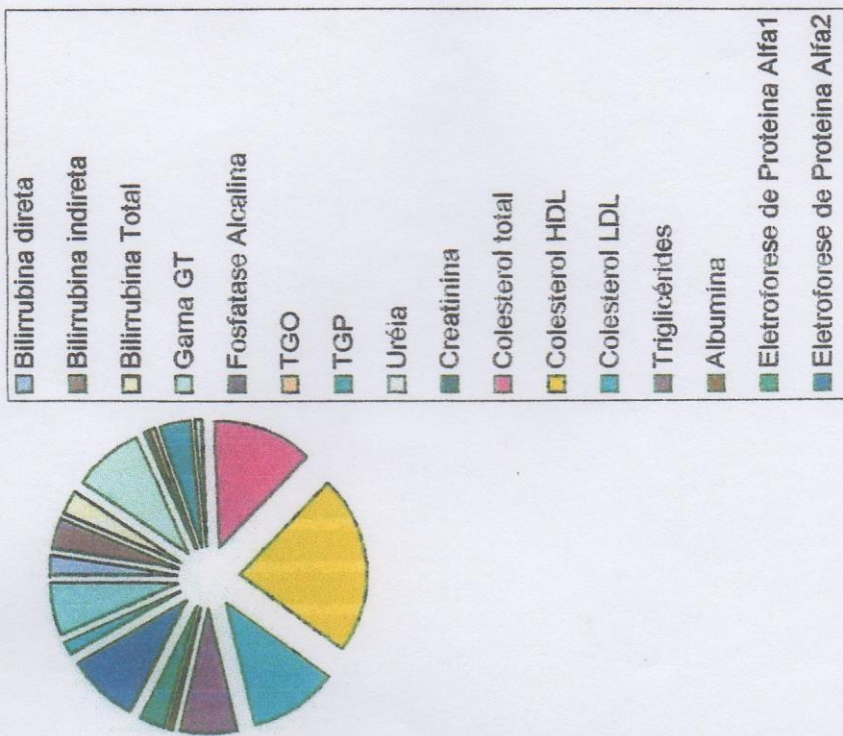
Eritrocitária		
Eritrocitos	11	7,86
hemoglobina	19	13,57
hematócritos	23	16,43
RDW	10	7,14
VCM	10	7,14
HCM	13	9,29
CHCM	6	4,29

Plaquetas	4	2,86
Velocidade de hemossedimentação	36	25,71
NBT sem estímulo	4	2,86
NBT com estímulo	11	7,86



Exames Bioquímicos

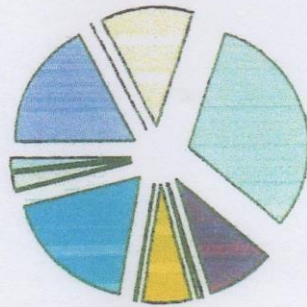
Número total de avaliados	140 funcionários	100%
Número geral de avaliados com alguma alteração	139 funcionários	99,29%
Exame	número de funcionários com alterações nos exames	índice %
Exame		
Bilirrubina direta	13	9,29
Bilirrubina indireta	22	15,71
Bilirrubina Total	17	12,14
Gama GT	47	33,57
Fosfatase Alcalina	3	2,14
TGO	6	4,29
TGP	20	14,29
Uréia	5	3,57
Creatinina	0	-
Colesterol total	69	49,29
Colesterol HDL	125	89,29
Colesterol LDL	61	43,57
Triglicérides	39	27,86
Albumina	3	2,14
Eletroforese de Proteína Alfa1	19	13,57
Eletroforese de Proteína Alfa2	49	35,00
Eletroforese de Proteína Beta	10	7,14
Eletroforese de Proteína Gama	36	25,71



- Bilirrubina direta
- Bilirrubina indireta
- Bilirrubina Total
- Gama GT
- Fosfatase Alcalina
- TGO
- TGP
- Uréia
- Creatinina
- Colesterol total
- Colesterol HDL
- Colesterol LDL
- Triglicérides
- Albumina
- Eletroforese de Proteína Alfa1
- Eletroforese de Proteína Alfa2

Exames de Urina

exame	Número de funcionários com alterações	índice %
<b>Número total de avaliados</b>	<b>140 funcionários (100%)</b>	
<b>Número total de avaliados com alguma alteração</b>	<b>138 funcionários (98,57%)</b>	
Volume	56	40,00
Densidade	0	-
Côr	39	27,86
Aspêcto	100	71,43
Depósitos	29	20,71
Reação	0	-
Proteína	0	-
Açúcar	0	-
Corpos Cetônicos	2	1,43
Pigmentos Biliares	0	-
Urobilogeno	0	-
Hemácias	21	15,00
Leucócitos	0	-
Células das Vias baixas	1	0,71
Células Vias superiores	0	-
Cilindros Hialinos	0	-
Cilindros Granulosos	0	-
Muco	58	41,43
Leveduras	0	-
Cristais	7	5,00
Pesquisa W. Schwartz	0	-
Porfirinas Urinárias	5	3,57



- Densidade
- Côr
- Aspêcto
- Depósitos
- Reação
- Proteína
- Açúcar
- Corpos Cetônicos
- Pigmentos Biliares
- Urobilogeno
- Hemácias
- Leucócitos
- Células das Vias baixas
- Células Vias superiores
- Cilindros Hialinos
- Cilindros Granulosos
- Muco
- Leveduras
- Cristais
- Pesquisa W. Schwartz
- Porfirinas Urinárias

**APÊNDICE D – Cópia da Declaração da ONU sobre Meio Ambiente Humano.**

Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano, publicada pela Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano em Junho de 1972.



## **Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano - 1972**

Publicada pela Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano em Junho de 1972

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, reunida em Estocolmo de 5 a 16 de junho de 1972, e, atenta à necessidade de um critério e de princípios comuns que ofereçam aos povos do mundo inspiração e guia para preservar e melhorar o meio ambiente humano,

Proclama que:

1. O homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca, o qual lhe dá sustento material e lhe oferece oportunidade para desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. Em larga e tortuosa evolução da raça humana neste planeta chegou-se a uma etapa em que, graças à rápida aceleração da ciência e da tecnologia, o homem adquiriu o poder de transformar, de inúmeras maneiras e em uma escala sem precedentes, tudo que o cerca. Os dois aspectos do meio ambiente humano, o natural e o artificial, são essenciais para o bem-estar do homem e para o gozo dos direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida mesma.
2. A proteção e o melhoramento do meio ambiente humano é uma questão fundamental que afeta o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro, um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos.
3. O homem deve fazer constante avaliação de sua experiência e continuar descobrindo, inventando, criando e progredindo. Hoje em dia, a capacidade do homem de transformar o que o cerca, utilizada com discernimento, pode levar a todos os povos os benefícios do desenvolvimento e oferecer-lhes a oportunidade de enobrecer sua existência. Aplicado errônea e imprudentemente, o mesmo poder pode causar danos incalculáveis ao ser humano e a seu meio ambiente. Em nosso redor vemos multiplicar-se as provas do dano causado pelo homem em muitas regiões da terra, níveis perigosos de poluição da água, do ar, da terra e dos seres vivos; grandes transtornos de equilíbrio ecológico da biosfera; destruição e esgotamento de recursos insubstituíveis e graves deficiências, nocivas para a saúde física, mental e social do homem, no meio ambiente por ele criado, especialmente naquele em que vive e trabalha.
4. Nos países em desenvolvimento, a maioria dos problemas ambientais estão motivados pelo subdesenvolvimento. Milhões de pessoas seguem vivendo muito abaixo dos níveis mínimos necessários para uma existência humana digna, privada de alimentação e vestuário, de habitação e educação, de condições de saúde e de higiene adequadas. Assim, os países em desenvolvimento devem dirigir seus esforços para o desenvolvimento, tendo presente suas prioridades e a necessidade de salvaguardar e melhorar o meio ambiente. Com o mesmo fim, os países industrializados devem esforçar-se para reduzir a distância que os separa dos países em desenvolvimento. Nos países industrializados, os problemas ambientais estão geralmente relacionados com a industrialização e o desenvolvimento tecnológico.



5. O crescimento natural da população coloca continuamente, problemas relativos à preservação do meio ambiente, e devem-se adotar as normas e medidas apropriadas para enfrentar esses problemas. De todas as coisas do mundo, os seres humanos são a mais valiosa. Eles são os que promovem o progresso social, criam riqueza social, desenvolvem a ciência e a tecnologia e, com seu árduo trabalho, transformam continuamente o meio ambiente humano. Com o progresso social e os avanços da produção, da ciência e da tecnologia, a capacidade do homem de melhorar o meio ambiente aumenta a cada dia que passa.

6. Chegamos a um momento da história em que devemos orientar nossos atos em todo o mundo com particular atenção às consequências que podem ter para o meio ambiente. Por ignorância ou indiferença, podemos causar danos imensos e irreparáveis ao meio ambiente da terra do qual dependem nossa vida e nosso bem-estar. Ao contrário, com um conhecimento mais profundo e uma ação mais prudente, podemos conseguir para nós mesmos e para nossa posteridade, condições melhores de vida, em um meio ambiente mais de acordo com as necessidades e aspirações do homem. As perspectivas de elevar a qualidade do meio ambiente e de criar uma vida satisfatória são grandes. É preciso entusiasmo, mas, por outro lado, serenidade de ânimo, trabalho duro e sistemático. Para chegar à plenitude de sua liberdade dentro da natureza, e, em harmonia com ela, o homem deve aplicar seus conhecimentos para criar um meio ambiente melhor. A defesa e o melhoramento do meio ambiente humano para as gerações presentes e futuras se converteu na meta imperiosa da humanidade, que se deve perseguir, ao mesmo tempo em que se mantêm as metas fundamentais já estabelecidas, da paz e do desenvolvimento econômico e social em todo o mundo, e em conformidade com elas.

7. Para se chegar a esta meta será necessário que cidadãos e comunidades, empresas e instituições, em todos os planos, aceitem as responsabilidades que possuem e que todos eles participem equitativamente, nesse esforço comum. Homens de toda condição e organizações de diferentes tipos plasmarão o meio ambiente do futuro, integrando seus próprios valores e a soma de suas atividades. As administrações locais e nacionais, e suas respectivas jurisdições, são as responsáveis pela maior parte do estabelecimento de normas e aplicações de medidas em grande escala sobre o meio ambiente. Também se requer a cooperação internacional com o fim de conseguir recursos que ajudem aos países em desenvolvimento a cumprir sua parte nesta esfera. Há um número cada vez maior de problemas relativos ao meio ambiente que, por ser de alcance regional ou mundial ou por repercutir no âmbito internacional comum, exigem uma ampla colaboração entre as nações e a adoção de medidas para as organizações internacionais, no interesse de todos. A Conferência encarece aos governos e aos povos que unam esforços para preservar e melhorar o meio ambiente humano em benefício do homem e de sua posteridade.

## II

### PRINCÍPIOS

Expressa a convicção comum de que:

#### Princípio 1

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras. A este respeito, as políticas que promovem ou perpetuam o apartheid, a segregação racial, a discriminação, a opressão colonial e outras formas de opressão e de dominação estrangeira são condenadas e devem ser eliminadas.

#### Princípio 2

Os recursos naturais da terra incluídos o ar, a água, a terra, a flora e a fauna e especialmente amostras representativas dos ecossistemas naturais devem ser preservados em benefício das gerações presentes e futuras, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento.

#### Princípio 3

Deve-se manter, e sempre que possível, restaurar ou melhorar a capacidade da terra em produzir recursos vitais renováveis.

#### Princípios 4

O homem tem a responsabilidade especial de preservar e administrar judiciosamente o patrimônio da flora e da fauna silvestres e seu habitat, que se encontram atualmente, em grave perigo, devido a uma combinação de fatores adversos. Consequentemente, ao planificar o desenvolvimento econômico deve-se atribuir importância à conservação da natureza, incluídas a flora e a fauna silvestres.

#### Princípio 5

Os recursos não renováveis da terra devem empregar-se de forma que se evite o perigo de seu futuro esgotamento e se assegure que toda a humanidade compartilhe dos benefícios de sua utilização. Princípio 6

Deve-se por fim à descarga de substâncias tóxicas ou de outros materiais que liberam calor, em quantidades ou concentrações tais que o meio ambiente não possa neutralizá-los, para que não se causem danos graves ou irreparáveis aos ecossistemas. Deve-se apoiar a justa luta dos povos de todos os países contra a poluição.

#### Princípio 7

Os Estados deverão tomar todas as medidas possíveis para impedir a poluição dos mares por substâncias que possam por em perigo a saúde do homem, os recursos vivos e a vida marinha, menosprezar as possibilidades de derramamento ou impedir outras utilizações legítimas do mar. Princípio 8

O desenvolvimento econômico e social é indispensável para assegurar ao homem um ambiente de vida e trabalho favorável e para criar na terra as condições necessárias de melhoria da qualidade de vida.

#### Princípio 9

As deficiências do meio ambiente originárias das condições de subdesenvolvimento e os desastres naturais colocam graves problemas. A melhor maneira de saná-los está no desenvolvimento acelerado, mediante a transferência de quantidades consideráveis de

assistência financeira e tecnológica que complementem os esforços internos dos países em desenvolvimento e a ajuda oportuna que possam requerer.

#### Princípio 10

Para os países em desenvolvimento, a estabilidade dos preços e a obtenção de ingressos adequados dos produtos básicos e de matérias primas são elementos essenciais para o ordenamento do meio ambiente, já que há de se Ter em conta os fatores econômicos e os processos ecológicos.

#### Princípio 11

As políticas ambientais de todos os Estados deveriam estar encaminhadas para aumentar o potencial de crescimento atual ou futuro dos países em desenvolvimento e não deveriam restringir esse potencial nem colocar obstáculos à conquista de melhores condições de vida para todos. Os Estados e as organizações internacionais deveriam tomar disposições pertinentes, com vistas a chegar a um acordo, para poder enfrentar as consequências econômicas que poderiam resultar da aplicação de medidas ambientais, nos planos nacional e internacional.

#### Princípio 12

Recursos deveriam ser destinados para a preservação e melhoramento do meio ambiente tendo em conta as circunstâncias e as necessidades especiais dos países em desenvolvimento e gastos que pudessem originar a inclusão de medidas de conservação do meio ambiente em seus planos de desenvolvimento, bem como a necessidade de oferecer-lhes, quando solicitado, mais assistência técnica e financeira internacional com este fim.

#### Princípio 13

Com o fim de se conseguir um ordenamento mais racional dos recursos e melhorar assim as condições ambientais, os Estados deveriam adotar um enfoque integrado e coordenado de planejamento de seu desenvolvimento, de modo a que fique assegurada a compatibilidade entre o desenvolvimento e a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente humano em benefício de sua população.

#### Princípio 14

O planejamento racional constitui um instrumento indispensável para conciliar as diferenças que possam surgir entre as exigências do desenvolvimento e a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente. Princípio 15

Deve-se aplicar o planejamento aos assentamentos humanos e à urbanização com vistas a evitar repercussões prejudiciais sobre o meio ambiente e a obter os máximos benefícios sociais, econômicos e ambientais para todos. A este respeito devem-se abandonar os projetos destinados à dominação colonialista e racista.

#### Princípio 16

Nas regiões onde exista o risco de que a taxa de crescimento demográfico ou as concentrações excessivas de população prejudiquem o meio ambiente ou o desenvolvimento, ou onde, a baixa densidade de população possa impedir o melhoramento do meio ambiente humano e

limitar o desenvolvimento, deveriam se aplicadas políticas demográficas que respeitassem os direitos humanos fundamentais e contassem com a aprovação dos governos interessados.

#### Princípio 17

Deve-se confiar às instituições nacionais competentes a tarefa de planejar, administrar ou controlar a utilização dos recursos ambientais do estado, com o fim de melhorar a qualidade do meio ambiente.

#### Princípio 18

Como parte de sua contribuição ao desenvolvimento econômico e social deve-se utilizar a ciência e a tecnologia para descobrir, evitar e combater os riscos que ameaçam o meio ambiente, para solucionar os problemas ambientais e para o bem comum da humanidade.

#### Princípio 19

É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana. É igualmente essencial que os meios de comunicação de massas evitem contribuir para a deterioração do meio ambiente humano e, ao contrário, difundam informação de caráter educativo sobre a necessidade de protegê-lo e melhorá-lo, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos.

#### Princípio 20

Devem-se fomentar em todos os países, especialmente nos países em desenvolvimento, a pesquisa e o desenvolvimento científicos referentes aos problemas ambientais, tanto nacionais como multinacionais. Neste caso, o livre intercâmbio de informação científica atualizada e de experiência sobre a transferência deve ser objeto de apoio e de assistência, a fim de facilitar a solução dos problemas ambientais. As tecnologias ambientais devem ser postas à disposição dos países em desenvolvimento de forma a favorecer sua ampla difusão, sem que constituam uma carga econômica para esses países.

#### Princípio 21

Em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de direito internacional, os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos em aplicação de sua própria política ambiental e a obrigação de assegurar-se de que as atividades que se levem a cabo, dentro de sua jurisdição, ou sob seu controle, não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de zonas situadas fora de toda jurisdição nacional.

#### Princípio 22

Os Estados devem cooperar para continuar desenvolvendo o direito internacional no que se refere à responsabilidade e à indenização às vítimas da poluição e de outros danos ambientais que as atividades realizadas dentro da jurisdição ou sob o controle de tais Estados causem à zonas fora de sua jurisdição.

#### Princípio 23

Sem prejuízo dos critérios de consenso da comunidade internacional e das normas que deverão ser definidas a nível nacional, em todos os casos será indispensável considerar os sistemas de valores prevaletentes em cada país, e, a aplicabilidade de normas que, embora válidas para os países mais avançados, possam ser inadequadas e de alto custo social para países em desenvolvimento.

#### Princípio 24

Todos os países, grandes e pequenos, devem ocupar-se com espírito e cooperação e em pé de igualdade das questões internacionais relativas à proteção e melhoramento do meio ambiente. É indispensável cooperar para controlar, evitar, reduzir e eliminar eficazmente os efeitos prejudiciais que as atividades que se realizem em qualquer esfera, possam Ter para o meio ambiente, mediante acordos multilaterais ou bilaterais, ou por outros meios apropriados, respeitados a soberania e os interesses de todos os estados.

#### Princípio 25

Os Estados devem assegurar-se de que as organizações internacionais realizem um trabalho coordenado, eficaz e dinâmico na conservação e no melhoramento do meio ambiente.

#### Princípio 26

É preciso livrar o homem e seu meio ambiente dos efeitos das armas nucleares e de todos os demais meios de destruição em massa. Os Estados devem-se esforçar para chegar logo a um acordo – nos órgãos internacionais pertinentes- sobre a eliminação e a destruição completa de tais armas.

FONTE: Biblioteca Virtual de Direitos Humanos da Universidade de São Paulo (USP). Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambientehumano.html>>. Acesso em: 18 Jan, 2014

**APÊNDICE E – Cópia da Autorização de Acesso aos arquivos da ACPO.**

Ata de reunião de Diretoria da ACPO, em que é autorizada a pesquisa em seus arquivos visando a realização do presente Trabalho de Conclusão de Curso.





**ACPO**  
**Associação de Combate aos Poluentes**  
**Associação de Consciência à Prevenção Ocupacional**  
**CGC: 00.034.558/0001-98**

RTDCPJ Santos  
 Microfilme n.  
 48082  
 ACPO  
 Associação de Combate aos Poluentes  
 Núcleo de Saúde Socioambiental

### **ATA DA REUNIÃO DE DIRETORIA REALIZADA NO DIA CINCO DE OUTUBRO DE 2013.**

Aos 05 dias do mês de outubro de 2013 às nove horas e trinta minutos, em segunda chamada têm início a reunião de Diretoria da ACPO. Presentes os Srs. José Sidney de Castro, José Nilson Silva de Lima; Jeffer Castelo Branco; Valdir do Nascimento; Marcio Antonio Mariano da Silva e como convidado o Sr. José Cícero Britto. O Coordenador da ACPO o Sr. Jeffer Castelo Branco, declara aberta a presente reunião de diretoria e indica o Sr. Marcio Antônio Mariano da Silva para presidir da mesa diretora, que é aprovado por unanimidade, e por sua vez indica o Sr. Valdir do Nascimento como secretário e relator. O Sr. Mariano assume a presidência da mesa diretora e declara abertos os trabalhos da Reunião de Diretoria, que têm os seguintes itens de pauta: 1. Discussão e deliberação sobre acesso aos arquivos da ACPO para pesquisa na elaboração de TCC do curso de Serviço Social da UNIFESP; 2. Discussão e deliberação sobre reunião para atender o Jornalista Fotógrafo Jair Bortoleto, que deseja fazer um trabalho fotográfico sobre o Caso Rhodia; 3. Leitura e deliberação sobre o contrato de parceria entre ACPO, nossos advogados e o escritório Roberto e Alino Advogados; 4. Elaboração da resposta a OIT sobre o Caso Rhodia. O Presidente da Mesa coloca em discussão o primeiro item da pauta "Discussão e deliberação sobre acesso aos arquivos da ACPO para pesquisa na elaboração de TCC do curso de Serviço Social da UNIFESP". Foi dito que o Sr. Jeffer Castelo Branco está cursando Serviço Social na UNIFESP da Baixada Santista e que necessita utilizar os arquivos da entidade para pesquisar documentos a fim de buscar subsídios para fundamentação do Trabalho de Conclusão de Curso. Os diretores presentes aprovaram por unanimidade colocando a disposição os arquivos físicos da entidade, os processos em seu nome nas instâncias judiciais e aqueles presentes em seu sítio de internet podendo copia-los e utiliza-los em seu TCC. Em seguida o presidente da mesa coloca em discussão o segundo item da pauta: "Discussão e deliberação sobre reunião para atender o Jornalista Fotógrafo Jair Bortoleto, que deseja fazer um trabalho fotográfico sobre o Caso Rhodia", os Diretores aprovaram por unanimidade a realização de uma reunião com o Sr. Jair no dia 11 ou 18 de outubro de 2013 (sexta-feira) às 19 horas na sede da ACPO. Em seguida se deu início ao terceiro item da pauta: "Leitura e deliberação sobre o contrato de parceria entre ACPO, nossos advogados atuais e o escritório Roberto e Alino Advogados", feito a leitura dos pontos conflitantes, os Diretores aprovaram que a Diretoria eleita estabeleça contrato com os advogados, devendo o contrato ser lido e assinado em reunião de diretoria dentro dos próximos 30 dias. E por fim o presidente da mesa põe em discussão o último item da pauta

#### **ACPO – ASSOCIAÇÃO DE COMBATE AOS POLUENTES**

Oficina: Rua Júlio de Mesquita n.º 148, Conjunto 204, sala 02 – Vila Mathias  
 CEP: 11.075-220 - Santos - SP - BR. – TEL/FAX: (013) 3273 5313  
 Internet - <http://www.acpo.org.br> / e-mail – [acpo@acpo.org.br](mailto:acpo@acpo.org.br)  
**FUNDADA EM 03 DE NOVEMBRO DE 1994**



