

CRIMES  
AMBIENTAIS  
CORPORATIVOS  
NO BRASIL

junho/2002

**GREENPEACE**

---

## Capítulo 1 - Introdução

---

A experiência adquirida na última década através da realização de campanhas públicas e denúncias em prol de um mundo mais limpo levou o Greenpeace a propor os **Princípios de Bhopal sobre Responsabilidade Corporativa**. São dez princípios, que formam um conjunto abrangente de medidas visando garantir que corporações ajam de forma consistente com os termos da Declaração da Eco 92. Durante a Cúpula para o Desenvolvimento Sustentável, a Rio + 10, que acontecerá em setembro de 2002 em Joanesburgo, África do Sul, os governantes mundiais devem endossar a adoção destas medidas como forma de garantir que os Princípios acordados na Declaração da Eco 92 sobre Responsabilidade (13), Duplos Padrões (14), Precaução (15) e do Poluidor Pagador sejam consolidados.

Os governos são fundamentalmente responsáveis pelo bem estar de suas populações e não podem abdicar dessa responsabilidade em função de interesses do setor privado. Infelizmente, cada vez mais, os Estados abrem mão desta responsabilidade, apoiando-se em acordos voluntários com o setor privado e deixando de desenvolver instrumentos internacionais de controle que evitem que corporações multinacionais se aproveitem de lacunas nas legislações de cada país. As poucas iniciativas internacionais voluntárias às quais algumas corporações aceitam aderir como a *Global Reporting Initiative* (GRI), as diretrizes da OECD e o *Global Compact*, da ONU, têm se mostrado insuficientes, se não ineficazes.

Na última década, mais que nunca antes, as transnacionais se beneficiaram da expansão do mercado global para o desenvolvimento de seus negócios, mas não desenvolveram instrumentos paralelos de controle e responsabilização global de suas ações. A busca pela sustentabilidade exige instrumentos legais que contemplem a responsabilidade corporativa. É chegada a hora da criação de instrumentos internacionais que especifiquem os direitos e deveres destas corporações e que incluam o relato, o monitoramento e a verificação dos comportamentos corporativos. Esses instrumentos devem incluir também a compensação pelos danos, a remediação, o direito à informação e o respeito pelos direitos humanos e das comunidades.

A responsabilidade corporativa, ou a falta desta, é motivo de preocupação para vários grupos ligados aos direitos humanos, ao meio ambiente, ao desenvolvimento e ao monitoramento das condições de trabalho. Crimes ambientais cometidos nos vários continentes por indústrias dos mais variados setores (químicas, florestais, petroleiras, de mineração, de bio-engenharia, nuclear, de armamentos, pesqueira etc) mostram claramente a necessidade de maior controle, monitoramento e responsabilidade da atividade corporativa em uma economia globalizada.

A resistência de governos e indústrias em aceitar instrumentos internacionais de controle da responsabilidade corporativa apenas aumenta a percepção de que há um crescente controle corporativo sobre os governos e nos leva a suspeitar das reais intenções de muitos programas ambientais do setor privado.

## Capítulo 2 - “Princípios de Bhopal” e responsabilidade corporativa

---

### **1. Implementar o Princípio 13 da Declaração da Rio 92**

Os Estados devem, como prioridade, negociar um instrumento internacional legal e adotar leis nacionais para operacionalizar e implementar o Princípio 13 da Declaração do Rio, a fim de encarar o problema da responsabilidade legal e das indenizações às vítimas da poluição e de outros danos ambientais.

### **2. Ampliar a responsabilidade corporativa**

As corporações devem ser responsabilizadas independente de culpa por todo e qualquer dano advindo de quaisquer de suas atividades que causem danos ao meio-ambiente, a propriedades ou pessoas, incluindo remediação do local atingido. As matrizes, bem como as subsidiárias e empresas locais afiliadas, devem ser responsáveis pela compensação e pela restituição. A responsabilidade das corporações por seus produtos deve se estender por todo o ciclo de vida do produto, desde a produção até a disposição final. Os Estados devem responsabilizar diretores e representantes das corporações enquanto pessoa física pelas ações ou omissões das empresas que representam, incluindo as ocorridas nas subsidiárias.

### **3. Assegurar responsabilização por danos causados fora da jurisdição nacional**

Os Estados devem assegurar que as empresas sejam responsabilizadas por danos causados a pessoas, propriedades, à biodiversidade e ao meio-ambiente mesmo fora dos limites da jurisdição nacional, e aos patrimônios comuns da humanidade, como por exemplo a atmosfera e os oceanos. Isso deve incluir responsabilidade pela limpeza e restauração do meio ambiente.

### **4. Proteger os Direitos Humanos**

Atividades econômicas não devem ser sobrepostas aos direitos humanos e sociais. Os Estados têm a responsabilidade de salvaguardar esses direitos básicos dos cidadãos, em particular o direito à vida; o direito ao trabalho em condições seguras e sadio; o direito ao meio-ambiente seguro e sadio; o direito a tratamento médico e à compensação por lesões e danos; o direito à informação e o direito de acesso à justiça por indivíduos e grupos que promovem esses direitos. É importante que esses direitos sejam respeitados e assegurados pelas corporações. Os Estados têm o dever de assegurar que todas as corporações obedeçam a esses direitos e também que eles sejam implementados legalmente e que essas leis sejam cumpridas.

### **5. Garantir a participação da população e o direito à informação**

Os Estados devem solicitar rotineiramente que as empresas tragam a público toda e qualquer informação sobre emissões ao meio ambiente a partir de suas instalações, bem como sobre a composição de seus produtos. O caráter confidencial das informações comerciais não deve se sobrepor ao interesse público de conhecer os riscos e nem às responsabilidades associadas aos resultados de ações corporativas, seja na forma de subprodutos poluentes ou do produto propriamente dito. A partir do momento em que o produto entra em domínio público, segredos comerciais não devem ser motivo para restrição de acesso a informações relevantes ao meio-ambiente e à saúde. A responsabilidade corporativa deve ser promovida através do relato da situação ambiental da empresa, que forneça um relato claro, abrangente e público sobre os impactos ambientais e sociais das atividades corporativas.

### **6. Aderir aos mais altos padrões**

Os Estados devem assegurar que as empresas utilizem padrões elevados para proteger os direitos básicos do homem, incluindo saúde e meio-ambiente. Conforme o Princípio 14 da Declaração do Rio, os Estados não devem permitir que empresas multinacionais se utilizem deliberadamente de baixos padrões de operação e segurança em lugares onde os regimes de proteção à saúde e ao meio-ambiente, ou sua implementação, sejam mais brandos.

#### **7. Evitar influência excessiva sobre o governo**

Os Estados devem cooperar para combater o suborno em todas as suas formas, promover mecanismos de financiamento político transparentes e eliminar influências corporativas nas políticas públicas através de contribuições a campanhas eleitorais, e /ou práticas de *lobby* conduzidos por empresas não-transparentes.

#### **8. Proteger a Soberania Alimentar contra as Corporações**

Os Estados devem garantir que cada Nação e seu povo mantenha a soberania sobre seu fornecimento de alimentos, incluindo leis e medidas para prevenir a poluição genética da biodiversidade agrícola por organismos transgênicos e para prevenir o patenteamento de recursos genéticos por corporações.

#### **9. Implementar o princípio da precaução e exigir avaliação de impactos ambientais**

Os Estados devem implementar por completo o Princípio da Precaução nas legislações nacionais e internacionais. Da mesma forma, os Estados devem solicitar que as empresas tomem medidas preventivas antes que danos ao ambiente ou à saúde aconteçam, quando existe uma ameaça de danos sérios ou irreversíveis ao ambiente ou à saúde originada por uma atividade, prática ou produto. A existência de incertezas e debates no meio científico com relação a essas atividades práticas e produtos não deve interferir ou impedir a adoção de alternativas mais seguras nos locais onde as mesmas forem disponíveis. Os governos devem solicitar que as empresas conduzam avaliações sobre impactos ambientais que incluam participação pública para atividades que possam causar impactos adversos significativos ao meio ambiente.

#### **10. Promover o desenvolvimento limpo e sustentável**

Os Estados devem promover o desenvolvimento limpo e sustentável, e devem estabelecer uma legislação interna para eliminar o uso, descarte e emissão de substâncias perigosas, gases que contribuam para o efeito estufa e outras fontes de poluição; para utilizar seus recursos de maneira sustentável; e para conservar sua biodiversidade.

## 2.2 Por que Princípios de Bhopal?

---

Os Princípios de Bhopal abordam preocupações sobre responsabilidade corporativa em uma série de temas. Escolhemos o nome Princípios de 'Bhopal' porque os quase 18 anos já passados desde o desastre químico ocorrido na cidade indiana ressaltam a incapacidade dos governos em proteger o bem estar comum e o descaso da quase totalidade das corporações em observar padrões básicos de controle, segurança e responsabilidade social. De modo geral, as matrizes fogem à responsabilidade sobre suas subsidiárias e evitam a responsabilidade pela compensação e remediação ambiental.

Em 3 de dezembro de 1984, o mundo testemunhou o pior desastre químico da história, quando um vazamento de 40 toneladas de gás tóxico na fábrica da Union Carbide em Bhopal, na Índia, matou pelo menos 8.000 trabalhadores e moradores da região nos três dias que se sucederam e causou lesões permanentes e debilitantes em mais de 150.000 pessoas. A tragédia, causada pelo vazamento de um coquetel de gases letais, entre eles o mortífero isocianato de metila, para a circunvizinhança da planta, foi causada principalmente por medidas de redução de custos e desabilitação de sistemas de segurança adotadas pela Union Carbide.

A herança de contaminação perdura. Ainda hoje, sobreviventes com doenças crônicas lutam desesperadamente pelo direito à assistência médica. Milhares de sobreviventes, assim como as crianças que vêm nascendo após o desastre, continuam a sofrer problemas de saúde debilitantes. Muitos não podem mais trabalhar. A fábrica abandonada agora é um foco de contaminação ambiental, coberta de resíduos e materiais tóxicos que foram abandonados ou armazenados de forma precária em sacos e barris já em estado de putrefação e enferrujamento. Há evidências de que contaminantes residuais migraram para fora do local, criando novos problemas, como a contaminação do lençol freático que abastece as famílias que moram na região. A água contaminada é consumida por essas pessoas e também usada para higiene.

Ao tentar passar a responsabilidade pelo desastre para o governo indiano, a Union Carbide buscou fugir às suas obrigações. Ao tentar reduzir a importância dos danos para limitar a sua responsabilidade legal, a Union Carbide mostrou sua falência ética e moral. Recentemente, a Union Carbide foi adquirida pela Dow Química, resultando na criação da maior indústria química do mundo. A Dow ainda não deu sinal de que irá assumir a responsabilidade pelo legado de Bhopal. Nunca a justiça pareceu tão distante para as vítimas do desastre.

As lições de Bhopal ainda não foram assimiladas. Fatos semelhantes continuam acontecendo ao redor do mundo<sup>1</sup>. Os desastres ambientais, tanto crônicos como imediatos, causados por práticas corporativas irresponsáveis, são ainda freqüentes. Corporações transnacionais aprenderam a reduzir a importância dos danos e a focar a atenção e a responsabilidade somente na empresa local, de modo a se esquivar da responsabilidade criminal e/ou civil.

É para contornar esses abusos que os governos devem agir globalmente de modo a garantir que corporações transnacionais e nacionais sejam responsabilizadas por suas ações, especialmente em países subdesenvolvidos e países com economias em transição, onde as empresas operam em ambientes menos regulados.

Na Rio+10 em Johannesburgo, os Governos estarão examinando o que foi e o que não foi feito para implementar os compromissos assumidos no Rio. O caso de Bhopal mostra que é importante assegurar a responsabilidade das corporações, assim como compensação às vítimas da poluição e de outros danos ambientais. Também deve ser assegurado que a responsabilidade pelo passivo e pela remediação deve ser imposta não apenas à sede local da empresa, mas também à matriz multinacional.

---

<sup>1</sup> Ver relatório: "Corporate Crimes" – Greenpeace International – June 2002

### Capítulo 3 - Casos de crime corporativo

---

Este relatório mostra que o comportamento corporativo irresponsável continua a afetar gravemente o meio ambiente e a saúde da população, e que as empresas responsáveis fogem às suas obrigações. Os casos apresentados mostram como as empresas deixam de compensar e/ou apoiar as comunidades afetadas, e como se esquivam das obrigações pela remediação das áreas contaminadas e violam direitos humanos e da comunidade ao deixarem de monitorar, relatar e fornecer informações essenciais sobre seus produtos e processos industriais. Esse comportamento não é nada menos do que criminoso, e está se tornando cada vez mais difícil – às vezes impossível – assegurar a justiça e garantir que as empresas sejam responsabilizadas pelos seus crimes.

Os casos apresentados neste relatório fornecem informações sobre as empresas, o tipo de incidente, o efeito na população e no meio ambiente, o desfecho legal e os danos causados.

Um aspecto importante de muitos desses casos é que empresas que, em países ricos que possuem normas rígidas de meio ambiente e saúde, adotam um determinado comportamento, em países em desenvolvimento, como o Brasil, onde as leis são mais brandas ou até mesmo ignoradas, mostram um padrão de comportamento completamente diferente. Esses casos mostram que mercados globais permitem que grandes corporações pratiquem duplos padrões, se aproveitando de leis fracas para economizar nos custos e maximizar o lucro.

Entretanto não são apenas companhias de atuação global e capital internacional que muitas vezes agem de maneira irresponsável. Empresas de capital nacional e estatais também cometem faltas graves de conduta. No Brasil, o caso da Siderúrgica Gerdau, grupo multinacional de origem gaúcha, ilustra o desrespeito e o duplo padrão adotado pela companhia em seu próprio país. Depois de ser denunciada pelo Greenpeace em janeiro de 2001, a Gerdau desqualificou o relatório técnico da organização e durante mais de 5 meses negou ser fonte da contaminação por PCBs. Somente quando o Greenpeace apresentou documentos oficiais do Canadá, onde a Gerdau monitorava voluntariamente as emissões de dioxinas e furanos em sua unidade, a empresa iniciou um processo de negociação mais digno.

Os casos listados neste relatório não têm a propósito de ser exaustivos ou definitivos. A intenção não é dissecar as ações da indústria ou apresentar apenas os casos mais importantes. Esses casos devem ser vistos apenas como um registro preliminar dos crimes corporativos com impactos grandes e de longo prazo na população e no meio ambiente, prova da necessidade urgente de ação em nível global.

**Acumuladores Ajax Ltda.****Endereço** Rodovia Jaú-Ipauçú – Km 112 – Bauru - SP**Proprietário** - Nasser Farache**Faturamento** - não divulgado

A Indústria de Acumuladores de Ajax, uma das maiores fábricas de baterias automotivas do Brasil, com exportações para 15 países, contaminou com chumbo o solo e o ar de sua unidade de reciclagem de baterias usadas, que funciona há 30 anos em Bauru (SP). Esse tipo de contaminação pode causar saturnismo, mal associado à ocorrência de anorexia, convulsões, danos cerebrais e renais, além de baixa estatura em crianças.

Pelo menos 88 crianças que moram num raio de um quilômetro da unidade foram contaminadas. Muitas delas apresentam concentrações de chumbo no sangue superiores aos 10 microgramas por decilitro estabelecidos como limite máximo tolerável pela Organização Mundial da Saúde (OMS). No mínimo quatro delas apresentavam mais de 27 µg/dl<sup>1</sup>. A família de Daivid de Castro Pereira, de nove anos mas idade mental de três, decidiu processar a Ajax e pede uma indenização de R\$ 1 milhão por danos morais e pessoais. Ela morava havia 17 anos a 2,7 quilômetros da unidade mas se mudaram há 1,5 ano<sup>2</sup>. Há estimativas de que cerca de 20 mil pessoas estejam na área de risco.

O setor metalúrgico da Ajax, onde trabalham 100 dos 1.100 empregados da empresa, está parado desde janeiro de 2002, por determinação da Cetesb, o órgão ambiental paulista. Este fez 28 exigências técnicas – ainda não plenamente cumpridas – para que a indústria pudesse voltar a funcionar<sup>3</sup>. Segundo a Ajax, 15 irregularidades já foram resolvidas<sup>4</sup>. A Justiça de Bauru também tornou os bens da indústria e dos seus sócios indisponíveis. A decisão é resultado de uma ação civil pública movida por uma organização não-governamental local, o Instituto Ambiental Vidágua, que denunciava o problema desde 1994.

As autoridades municipais da saúde, que também trabalham no caso, constataram que o chumbo contaminou o leite, os ovos e a hortelã produzidas nas chácaras próximas à indústria. Os chacareiros foram orientados a não consumir esses produtos, matar as aves e remover os bovinos para outras propriedades, colocando-os em quarentena até que seja realizada uma análise do solo.

A empresa está instalada no local desde 1958, mas nunca solicitou licença ambiental. A Cetesb só começou a monitorá-la em 2000<sup>5</sup>. Segundo a agência ambiental, um filtro colocado em uma casa a 400 metros da empresa acumulou 3,7 microgramas de chumbo em 24 horas. O aceitável seria 1,5 microgramas em três meses. A Ajax já foi multada em R\$ 105 mil<sup>6</sup>.

Nota divulgada pela empresa questiona a interdição da fábrica. Ela argumenta que os índices máximos de chumbo no sangue propostos pela Organização Mundial da Saúde não encontram respaldo na legislação brasileira<sup>7</sup>. Entretanto, segundo a Assessoria de Imprensa da Ajax, ela acatará o que a Justiça determinar e pagará os tratamentos necessários.

A empresa está apelando na Justiça pela reabertura da unidade. Ela já conseguiu uma liminar junto ao Tribunal de Justiça do Estado que permitirá desinterditar a fábrica após uma perícia técnica<sup>8</sup>.

## **Aterro Mantovani**

Entre 1974 a 1987, o Aterro Mantovani, instalado em Santo Antônio da Posse, no interior de São Paulo recebeu resíduos de 61 indústrias, inclusive Johnson&Johnson, Mercedes Benz, Basf, Texaco e Du Pont. Em 1987 ele foi fechado pela Cetesb, a agência ambiental paulista, devido a uma série de irregularidades.

Parte das 150 mil toneladas de resíduos perigosos depositadas em 22 mil metros quadrados vazou para o lençol freático. Dentre as substâncias encontradas ali, há organoclorados, solventes e metais pesados. Segundo a Cetesb, foi identificada a presença do organoclorado 1,2 dicloroetano num índice 5,7 vezes superior ao limite recomendado pela Organização Mundial da Saúde no poço de um sítio vizinho. A prefeitura do município vizinho de Jaguariúna realizou exames nos moradores da região, relativamente pouco povoada. Pelo menos até o fim de 2001, não havia registro de indivíduos contaminados. O caso também foi acompanhado pela Curadoria de Meio Ambiente de Paulínia, cidade principal da região.

Em setembro de 2001, o Ministério Público e a Cetesb fecharam um acordo com cerca de 40 empresas que utilizaram os serviços do aterro em que se comprometeram a colaborar com parte dos R\$ 6 milhões necessários para esquadrihar a área de 20 mil metros quadrados e tomar medidas emergenciais. Oito empresas que depositaram resíduos ali encerraram suas atividades depois de 1987. A Du Pont de Paulínia pagou US\$ 300 mil para trazer de volta a maior parte do seu lixo e outros US\$ 3 milhões para incinerá-lo, pouco depois do fechamento do aterro. Também se programou para desembolsar mais R\$ 300 mil para ajudar a mapear o problema e instalar barreiras físicas que impeçam a propagação dos poluentes. Para a empresa, entretanto, não haveria conduta a ajustar, já que o aterro foi devidamente autorizado e recomendado pela Cetesb numa época em que era precária a legislação sobre o assunto. Política semelhante adotou a Texaco, que estima ter depositado 3 mil quilos de borras de diesel no aterro.

Em 1996, o proprietário do aterro, Waldemar Mantovani, foi condenado a fazer a recuperação ambiental da área. A sentença, que prevê o pagamento de uma indenização, não foi executada porque não se conseguiu estimar o valor da indenização e também porque os bens do proprietário—indisponíveis desde 1996—eram muito inferiores ao mínimo necessário para a adoção das medidas emergenciais.

Em audiência pública promovida em novembro de 2001, Mantovani, que tem evitado comentar o assunto na Imprensa, admitiu que depositou resíduos fora das áreas autorizadas pela Cetesb. Segundo a agência ambiental, desde 1987 o aterro Mantovani recebeu três advertências e cinco multas. Em maio de 2001, o proprietário recebeu multa da ordem de R\$ 93 mil<sup>9</sup>.

## **Acumuladores Moura S.A.**

Rua Diário de Pernambuco, 195 - Boa Vista  
CEP 55150-000 - Belo Jardim - PE  
Tel: 55 (81) 3726 1044  
Fax: 55 (81) 3726 2032

Uma das maiores fabricantes de baterias para veículos do país, a Moura está instalada em Belo Jardim (PE) há 40 anos. No início dos anos 90, ela foi acusada de contaminar trabalhadores, solo e água com chumbo. Na época, o Sindicato dos Metalúrgicos de Pernambuco denunciou que 62,7% dos operários examinados tinham índices superiores a 60 microgramas de chumbo por 100 mililitros de sangue, quando o aceitável seria até 40 microgramas. No final da década, o sindicato admitia que a situação já havia melhorado consideravelmente, mas que o problema ainda não tinha sido eliminado. O presidente da empresa, Edson Mororó Moura, sistematicamente evita o assunto mas costuma afirmar que a Moura cumpre rigorosamente os dispositivos legais.<sup>10</sup>

O grupo tem cinco unidades que trabalham com baterias automotivas, três delas em Belo Jardim (PE): Acumuladores Moura, Metalúrgica Bitury e Cia. Moura Indústria de Separadores<sup>11</sup>. A Acumuladores Moura faturou, em 2001, R\$ 87,9 milhões<sup>12</sup>.

Para abastecer as suas empresas, durante anos o grupo importou ilegalmente baterias usadas dos Estados Unidos. Por ironia, parte das 2,2 milhões de baterias que produz por ano é exportada para os Estados Unidos.

Os fabricantes compram a sucata só para reutilizar o lingote de chumbo, que, dessa forma, custa 30% mais barato do que a matéria-prima nova. Para soltar o lingote, porém, é preciso quebrar a caixa da bateria. Nesse processo, libera-se também óxido de chumbo, material extremamente poluente. Ao cair na terra, o chumbo pode atingir o lençol freático. No organismo, o chumbo tem efeito cumulativo e causa diversos problemas hepáticos e neurológicos, sobretudo o saturnismo, doença que provoca degeneração óssea e distúrbios no sistema nervoso central<sup>13</sup>.

Para evitar tais riscos, o Brasil proibiu a importação de baterias usadas em maio de 1994. Em 11 de outubro de 1996, o então ministro do Meio Ambiente, Gustavo Krause, assinou resolução autorizando nove empresas processadoras de chumbo e baterias elétricas a importar baterias usadas. Entretanto, devido à oposição de ambientalistas, do Conselho Nacional do Meio Ambiente, de deputados federais e da imprensa, a decisão foi suspensa 13 dias depois. Em 6 de dezembro, foi revogada definitivamente.

Mesmo assim, o Greenpeace verificou que 108 contêineres, com quase 3 mil toneladas de carga, rotulados como baterias com ácido, deixaram o porto de Miami rumo aos portos de Suape e Recife nos primeiros cinco meses de 1997. Segundo estatísticas da Secretaria de Comércio Exterior (Secex/Decex), de janeiro a junho de 1997 o Grupo Moura importou dos Estados Unidos 5 mil toneladas de sucata de chumbo de baterias.

As importações ilegais realizadas pelo Grupo Moura foram denunciadas pelo Greenpeace e a Associação Pernambucana para a Defesa da Natureza (Aspan) em outubro de 1996. As duas entidades coletaram amostras de água, solo e sedimento de duas fábricas da Moura. Os resultados das análises, feitas em laboratórios do Brasil e da Inglaterra, demonstravam que a empresa estava contaminando o meio ambiente em seu entorno. Uma das amostras de efluentes coletada na Acumuladores Moura apresentava 3,94 miligramas de chumbo por litro, segundo análise do Exeter Laboratory, da Inglaterra, e 4,9 miligramas por litro, segundo o Ambiental Laboratório e Equipamentos, de São Paulo. Vale lembrar que, segundo resolução de 1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), o nível máximo de chumbo permitido em efluentes líquidos industriais tratados, antes de serem lançados aos corpos d'água

é de 0,05 miligramas por litro – dez vezes menos do que o apresentado pela Moura. Após as denúncias, a Moura aceitou submeter as fábricas de Belo Jardim a uma inspeção técnica, o que ocorreu em novembro de 1996.

As primeiras evidências de indivíduos contaminados pelo chumbo manipulado na Moura são de 1991, quando o Sindicato de Metalúrgicos de Pernambuco pediu, à Fundação Instituto de Tecnologia de Pernambuco (Itep) que realizasse exames laboratoriais em 51 trabalhadores da Moura Baterias, Acumuladores Moura e Elba Eletrometalúrgica Brasil Ltda., as duas primeiras pertencentes ao Grupo Moura. Na época, a Delegacia Regional de Trabalho em Pernambuco também emitiu laudo pericial com conclusão semelhante, apontando que os funcionários do setor de fundição não utilizavam equipamentos de segurança individual, como luvas, aventais, botas ou proteção respiratória.

A empresa também contribuiu para a contaminação da bacia do rio Ipojuca com o lançamento de resíduos ácidos e sais de chumbo. Entre 1995 e 1996, o Itep realizou um estudo sobre a qualidade das águas do rio. O relatório indicava que os efluentes da Moura Baterias ofereciam perigo de contaminação da população e de comprometimento da fauna e da flora.<sup>14</sup>

Segundo a Moura, a unidade aprimorou muito seus sistemas de controle ambiental nos últimos anos. “O índice de contaminação de funcionários ou moradores nos arredores é zero desde pelo menos 1999 e praticamente nulo nos anos anteriores”, informa a assessoria de imprensa. A empresa também declara que não há ações jurídicas de cunho ambiental pendentes contra ela e que pelo menos desde 1997 não há registro de processos trabalhistas por contaminação por chumbo<sup>15</sup>.

Em janeiro deste ano, o Ministério Público Federal arquivou o processo encaminhado pelo Greenpeace, por estar satisfeito com as melhorias implantadas na unidade. Ele alega que a empresa adequou seus processos de controle seguindo recomendações feitas a partir de uma série de inspeções realizadas desde 1997 pela Companhia Pernambucana de Recursos Hídricos (CPRH) e pela Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (Fundacentro).<sup>16</sup>

## **Bayer S.A**

**Presidente-** Ian Paterson<sup>17</sup>

**Fábrica** - Estrada da Boa Esperança, 650  
26110-100 – Belford Roxo – RJ  
Tel.: (021) 2762-5700<sup>18</sup>

Líder mundial na produção de polímeros, a indústria química-farmacêutica alemã Bayer inaugurou em 1958 seu maior complexo industrial na América Latina, em Belford Roxo, na Baixada Fluminense (RJ). Numa área de 2 milhões de metros quadrados, ela produz poliuretanos, vernizes, produtos veterinários e formulações de agrotóxicos<sup>19</sup>. A unidade também abriga um incinerador de resíduos perigosos e um aterro sanitário. Em 2000, a empresa faturou cerca de US\$ 180 milhões no Brasil<sup>20</sup>.

Em janeiro de 2001, a unidade foi acusada pelo Greenpeace de contaminar o rio Sarapuí com PCBs (bifenilas policloradas) comercialmente conhecidos como ascarel e metais pesados – como chumbo e mercúrio –, originados na incineração de substâncias poluentes. A entidade divulgou o resultado de análises de resíduos sólidos depositados no aterro industrial e de efluentes líquidos produzidos pela empresa, e ainda dos sedimentos do rio Sarapuí, coletados logo acima e logo abaixo

da unidade. O material foi avaliado pelo Laboratório de Pesquisa do Greenpeace no Departamento de Ciências Biológicas da Universidade de Exeter, no Reino Unido. A amostra de efluente continha, benzenamina halogenada, benzeno e benzamida, dentre outros compostos. Já a amostra de sedimento continha benzenos clorados, PCBs e derivados do DDT, dentre outros. Uma amostra de sedimento do aterro sanitário da Bayer estava altamente contaminada por metais pesados e continha uma ampla gama de poluentes orgânicos incluindo PCBs, benzenos clorados, benzenaminas halogenadas, dentre outros. Outra amostra tinha quantidades elevadas de mercúrio<sup>21</sup>.

Quatro anos antes, em 1997, a agência ambiental fluminense, a Feema, já havia identificado a presença de mercúrio em sedimentos colhidos no rio Sarapuí, a jusante da Bayer. A análise realizada pelo órgão público indicava a presença de 30 microgramas de mercúrio por grama ( $\mu\text{g/g}$ ) de sedimentos. Em comparação, o material avaliado pelo Greenpeace indicou a presença de 22  $\mu\text{g/g}$  de mercúrio<sup>22</sup>.

Em 22 de janeiro de 2001, a entidade não-governamental promoveu protestos diante da fábrica da Bayer. Em resposta, a empresa divulgou nota afirmando que as acusações de que seus efluentes são contaminados era infundada. Ela afirmou, ainda, que suas instalações em todo o Brasil estavam “de acordo com as normas governamentais federais e estaduais vigentes”<sup>23</sup>.

Segundo a Bayer, desde a denúncia, ela realizou três séries de análises dos efluentes da fábrica em 2001 e 2002, que indicaram contaminação inferior aos limites legais para o ascarel e metais pesados. Elas foram realizadas pelo próprio laboratório da Bayer e por outros dois independentes, Tecma e Analytical Solutions. “No caso do ascarel, por exemplo, a legislação permite até 50 partes por bilhão (ppb) nos efluentes e o resultado dos testes apresentou apenas 0,1 ppb”. A Bayer também informa que, para o chumbo, foram encontrados valores cinco vezes abaixo do permitido. Para o mercúrio, a taxa era 11 vezes menor que o limite legal<sup>24</sup>. A empresa também contestou a metodologia de análise utilizada pelo laboratório do Greenpeace<sup>25</sup>. Porém, é importante ressaltar que as análises encomendadas pela Bayer se limitaram aos efluentes, desconsiderando a contaminação de sedimentos. Os contaminantes que o Greenpeace detectou nos sedimentos são tóxicos, persistentes e bioacumulativos e, portanto, deve ser buscada sua origem.

O Ministério Público Estadual do Rio de Janeiro abriu um inquérito civil público para investigar as acusações contra a empresa<sup>26</sup>. No segundo semestre de 2001, ele enviou uma delegação de técnicos do órgão ambiental fluminense, a Feema, para auditar a fábrica de Belford Roxo<sup>27</sup>. Ainda não foram divulgadas as conclusões dessa inspeção, mesmo após duas requisições à Feema feitas pelo Ministério Público em janeiro e abril de 2002<sup>28</sup>.

## **Carbocloro Oxypar Indústrias Químicas S.A.**

### **Escritório central**

Av. Presidente Juscelino Kubitschek, 1830 - 4º andar - Torre III - Itaim Bibi  
CEP 04543-900 - São Paulo - SP  
Tel 011 37044200

### **Fábrica**

Estrada de Piaçaguera, Km 4 - CEP 11573-901 - Cubatão - SP  
Fone 013 33613511  
Fax 013 3362-8008

**Presidente** - Arthur C. W. de Carvalho<sup>29</sup>

Instalada em Cubatão (SP), na Baixada Santista, desde 1964, a Carbocloro é uma joint-venture da grupo nacional Unipar, que atua nas áreas química e petroquímica, e da norte-americana Occidental Chemical Corporation (maior fornecedor de cloro-soda dos Estados Unidos). Ela é responsável por 49% do mercado nacional de cloro líquido e 17% do de soda cáustica. Seu faturamento, em 2000, foi de R\$ 314 milhões.

Parte da produção de cloro-soda da Carbocloro é feita através de células de mercúrio<sup>30</sup>.

Ao longo dos anos, a empresa acumulou 3 mil toneladas de resíduos mercuriais, provenientes dessas células<sup>31</sup>. Em 1975, a empresa chegou a consumir 440 gramas de mercúrio por tonelada de cloro produzido. Só naquele ano, teriam sido perdidos cerca de 40 toneladas do metal<sup>32</sup>.

Em 1990, a agência ambiental paulista, a Cetesb, publicou um documento baseado na análise da contaminação das águas, dos sedimentos e dos organismos aquáticos no rio Cubatão, que margeia a empresa. Segundo o estudo “a Carbocloro continua sendo uma das fontes desse metal [mercúrio] para o ecossistema aquático, explicando, provavelmente, os maiores valores de mercúrio verificados no sedimento no ponto localizado a jusante da referida indústria”.<sup>33</sup>

A Cetesb multou a unidade da Carbocloro em Cubatão pelo menos quatro vezes por eliminar no rio Cubatão efluentes com concentrações de mercúrio acima do limite permitido pela legislação vigente (0,01 miligrama de mercúrio por litro de efluente): em abril de 1989, setembro de 1992, novembro de 1993 e julho de 1994 .

A empresa também recebeu multas por outros motivos. Nos anos 80, por exemplo, ela foi multada por emitir fumaça preta e por dispor resíduos sólidos domésticos no Lixão de Pilões. Em setembro de 1997, por sua vez, foi por lançar óleo no rio Cubatão.

O Greenpeace realizou análises de sedimentos do rio Cubatão e de efluentes industriais da Carbocloro em seu laboratório, em Exeter, na Inglaterra. Foram encontradas evidências de presença de mercúrio e grande número de organoclorados. As amostras do Greenpeace variaram de 1,8 a 21,4 ppm. A concentração de mercúrio num solo ou sedimento típico não contaminado é inferior a 0,5 ppm.

Em abril de 1998, dez meses após o levantamento feito pelo Greenpeace, a Cetesb iniciou estudos sobre a contaminação do estuário da Baixada Santista. A agência recolheu sedimentos perto dos pontos de coleta da não-governamental. Entretanto, eles apresentaram índices de contaminação por mercúrio mais reduzidos, na faixa de 0,015 a 0,93 ppm de mercúrio. A disparidade parece associada às dragagens que ocorriam em área próxima à Carbocloro, na época da coleta feita pelo Greenpeace. Parte do material dragado teria sido usado para aterrar a área onde seria construído um shopping center na cidade vizinha de Praia Grande<sup>34</sup>.

Em depoimento dado ao Ministério Público do Estado de São Paulo em 1998, Márcio Pedrosa, que trabalhou na empresa entre 1975 e 1991 e se aposentou por

invalidez associada à contaminação por mercúrio, declarou ter testemunhado vários vazamentos do metal na unidade de Cubatão<sup>35</sup>. Em 1991, foram identificados dez casos de intoxicação crônica por mercúrio metálico na Carbocloro<sup>36</sup>.

Em outubro de 2001, o Ministério Público de São José dos Campos instaurou inquérito para apurar responsabilidades na deposição de lixo tóxico contendo mercúrio da fábrica da Carbocloro em Cubatão num aterro de São José. Seu transporte foi feito através do Parque Estadual da Serra do Mar e várias cidades<sup>37</sup>. Segundo a assessoria de imprensa da Carbocloro, tais resíduos foram mantidos durante 15 anos em oito silos impermeáveis subterrâneos, que nunca contaminaram o solo ou o lençol freático com mercúrio. A decisão de enviá-los a São José seria resultado de longos estudos técnicos.

A empresa também argumenta que a amostra de água analisada pelo Greenpeace em 1988 foi colhida acima da indústria, e portanto a contaminação por mercúrio não poderia vir da empresa. A Carbocloro afirma, também, que estudo produzido pela Cetesb em 2001 no estuário de Santos evidencia que a contaminação por mercúrio dos sedimentos é de origem difusa, sendo impossível destacar suas fontes. Para a empresa, a principal origem da contaminação é a represa Billings<sup>38</sup>.

### **Cidade dos Meninos**

Estrada Rio-Petrópolis, km 12 – Duque de Caxias – RJ

O Instituto de Malariologia de Duque de Caxias (RJ) foi instituído pelo Ministério da Saúde nos anos 40, com a finalidade de produzir inseticidas para combater a malária. A fábrica funcionou numa área de cerca de 13 mil metros quadrados até 1957, quando o Instituto de Malariologia foi transferido para Belo Horizonte. Cerca de 400 toneladas de hexaclorocicloexano (BHC) foram abandonadas no local<sup>39</sup>. A contaminação pelo pó-de-broca, como o BHC também é conhecido, pode causar convulsões epilépticas, perda de coordenação motora e câncer.

Durante a década de 80 mais de 600 crianças passaram pelo abrigo Cidade dos Meninos, que funcionava bem próximo a fábrica e que foi fechado no início dos anos 90. O paradeiro destas crianças é desconhecido. Hoje a área pertence à Fundação Abrigo Cristo Redentor, da Legião Brasileira de Assistência (LBA)<sup>40</sup>.

Cerca de 350 famílias continuam morando na área de maior contaminação, num raio de 1 quilômetro da fábrica, mas um total de 6 mil pessoas moram no conjunto da Cidade dos Meninos<sup>41</sup>.

Em 1989, cerca de 40 toneladas de BHC foram retiradas e enviadas para posterior incineração na refinaria de Duque de Caxias da Petrobras, no mesmo município. Ele ficou armazenado ali até 2001, quando foram enviados para incineração<sup>42</sup>.

Em 1989, entidades ambientalistas do Rio de Janeiro, juntamente com a Associação de Moradores da Cidade dos Meninos, denunciaram publicamente a contaminação de indivíduos da região junto ao Ministério Público local. Em dois anos, ele reuniu um dossiê de 500 páginas e abriu uma Ação Civil Pública contra a União. Entretanto, o procurador da União encerrou o processo por considerar a Justiça do Rio de Janeiro incompetente para acusar a União.

Em fevereiro de 1989, a pedido da Feema, a agência ambiental fluminense, a Fundação Instituto Oswaldo Cruz fez uma amostragem das famílias instaladas num raio de 100 metros da fábrica abandonada. As 31 pessoas examinadas tinham BHC

no sangue em níveis superiores em até 350 vezes o aceito pela Organização Mundial de Saúde. Mas o relatório, divulgado seis meses depois, confirma a contaminação mas não associa as doenças ao BHC. No mínimo 38% da população local sofrem destes males. Das mulheres, 41% tiveram problemas na gravidez. Um quarto dos moradores têm problemas na pele. O mesmo relatório sugere a não utilização de alimentos na área: frutas, legumes, leite e ovos<sup>43</sup>.

Em 1993 foi assinado um Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta, celebrado pelos ministérios da Saúde e do Meio Ambiente, o Ibama, a Feema, o município de Duque de Caxias e a LBA, perante o Ministério Público Federal. O Ministério da Saúde assumia a responsabilidade pela descontaminação da área, obrigando-se a isolá-la, e pela assistência às vítimas<sup>44</sup>

Em meado de 1995, o Ministério da Saúde promoveu uma intervenção na área, revirando o solo e adicionando cal virgem ao BHC, com o auxílio de um trator. A iniciativa foi tomada sem consulta prévia à Feema<sup>45</sup>.

Em 1998, a Universidade de Campinas (Unicamp) produziu um estudo envolvendo 547 moradores da área, que indicou níveis alarmantes de contaminação nos moradores<sup>46</sup>.

Foram registrados pelo 18 casos de morte por câncer no local, que podem estar associados à contaminação<sup>47</sup>. Segundo José Miguel da Silva, fundador da Associação de Moradores da Cidade dos Meninos, até hoje os resultados do estudo feito pela Unicamp não foram entregues à população.

Ele também informa que, desde a assinatura do termo de compromisso, em 1993, a prefeitura não apresentou um projeto de remediação e a Feema também não forneceu um laudo técnico, ações que precederiam uma ação do Ministério da Saúde. A única remoção provida desde então foi a de dez famílias que moravam mais próximas ao depósito. Em meados de 2001, elas foram instaladas em imóveis alugados pelo ministério no centro do município.

Também em 2001, em vias de ser notificado pelo Ministério Público Federal, o então ministro da Saúde, José Serra, hoje candidato à Presidência da República, criou uma equipe no ministério para acompanhar a questão. Em fevereiro deste ano, este grupo informou às lideranças comunitárias que pretende retirar toda a população da gleba e fechar os 31 poços artesianos hoje em uso<sup>48</sup>.

### **Companhia Fabricadora de Peças (Cofap)**

No início da década de 90, uma área de 160 mil metros quadrados da Companhia Fabricadora de Peças (Cofap) em Mauá, na Grande São Paulo, foi utilizada como depósito clandestino de resíduos tóxicos. O terreno, verificou-se depois, está contaminado com 44 compostos orgânicos voláteis, incluindo clorobenzeno, tolueno e benzeno. Uma das maiores fabricantes de amortecedores, escapamentos e outros equipamentos automotivos do país, a empresa faturou R\$ 44,5 milhões em 1999<sup>49</sup>.

Em 1993, a empresa vendeu o terreno para a Cooperativa Habitacional Nosso Teto – ligada à Paulicoop Assessoria a Cooperativas Habitacionais –, que promoveu a construção do condomínio residencial Barão de Mauá no local. Cerca de 7,5 mil pessoas moram no local, distribuídas em 59 prédios. Outros 13 edifícios estão em construção.

A obra foi autorizada pela Prefeitura de Mauá em 1998, com base num laudo da construtora Soma, responsável pelo início da construção, que afirmava que não

havia sido encontrados “resíduos orgânicos que sejam nocivos à saúde dos futuros moradores”.

Em abril de 2000, um homem morreu e outro teve 40% do corpo queimado por causa de uma explosão que ocorreu durante serviço de manutenção de uma das caixas d'água do condomínio. Eles teriam usado um isqueiro e provocado uma explosão. Para evitar novos acidentes, foram liberados vapores encontrados no subsolo da área.

A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), a agência ambiental paulista, atribuiu a explosão a elevadas concentrações de gás metano, derivado da decomposição de lixo urbano. A agência ambiental solicitou que a SQG – atual construtora responsável pelas obras – desse início a pesquisas no solo para diagnosticar a fontes dos gases, além de monitorar os índices que indicassem novos riscos de explosão. A SQG também deveria ter parado as obras, mas ignorou a determinação. Paralelamente, a Cetesb iniciou um estudo para identificar a presença de outros compostos, além do lixo orgânico e o Ministério Público foi informado.

A concentração de compostos orgânicos voláteis em alguns pontos da área ultrapassam 8 mil partes por milhão (ppm). Para se ter uma idéia da gravidade da contaminação do solo, a legislação holandesa indica valores da ordem de 1 ppm de benzeno e 130 ppm de tolueno para intervenção em regime de urgência. Os níveis para ambos os compostos depositados no solo devem ser inferiores a 0,05 ppm para que o terreno pudesse ter a autorização para ocupação humana. Segundo a análise feita pela empresa CSD-Geoklock, contratada para realizar uma prospeção de contaminação do solo, ela pode ter atingindo um córrego que passa ao lado da área. Entretanto, laudo do Instituto Adolfo Lutz e avaliação da empresa municipal de saneamento de Mauá indicam que a água do Residencial Barão de Mauá não estaria contaminada.

Diante de tais dados, a Promotoria Pública de Mauá instaurou inquérito para apurar responsabilidades sobre a contaminação no condomínio Barão de Mauá. Segundo a perícia do Ministério Público, a situação “é gravíssima” e as famílias devem ser retiradas, porque apenas um dos estudos indica que não haveria riscos reais. O Conselho Estadual de Meio Ambiente (Consema) também entrou com pedido para a retirada dos moradores do local<sup>50</sup>.

Em 1998 a Cofap, que pertencia ao empresário Abraham Kasinsky, foi adquirida pela Magneti Marelli, empresa do Grupo Fiat<sup>51</sup>. A assessoria de Kasinsky informa que ele só se manifestará a respeito do tema se for acionado na Justiça e que na época em que o terreno foi vendido por ele não era usado como aterro e que tem documentos que comprovam isto.<sup>52</sup> Entretanto, um contrato firmado em 1984 entre a Cofap e a transportadora A. Alonso & Cia. Ltda. confirma que a companhia utilizava o terreno para depósito de lixo industrial.<sup>53</sup>

Pelo menos quatro moradores foram expostos ao benzeno, segundo exames de urina realizados com 329 pessoas em setembro do ano passado pela Secretaria Municipal de Saúde<sup>54</sup>

## **Dow Química S.A.**

**Fábrica** - Av. Santos Dumont, 4.444  
Conceiçãozinha - Guarujá - SP - Brasil  
CEP 11460-003  
Tel. ++ 55 13 358 8220  
Fax ++ 55 13 358 8449

**Presidente** - José Eduardo Senise<sup>55</sup>

Maior fabricante de poliestireno do Mundo, a Dow Química tem fábricas e complexos industriais nos estados da Bahia, Pernambuco e São Paulo. No Brasil a empresa teve receita da ordem de US\$ 1,3 bilhão em 2000 – cerca de 4% do total da multinacional no mundo – e faturou US\$ 180 milhões<sup>56</sup>. Em 1999 o grupo Dow incorporou sua concorrente Union Carbide, que, no Brasil, detém parte do capital da Petroquímica União, de Santo André (SP)<sup>57</sup>.

A primeira fábrica do grupo no país foi inaugurada no município do Guarujá, no litoral de São Paulo, em 1971. O complexo é responsável pela produção de poliestireno, látex, polióis para a produção de espuma de poliuretano e resinas epóxi, dentre outros. Sua capacidade foi ampliada de 120 mil para 200 mil toneladas anuais em 2001<sup>58</sup>. Ele também dispõe de um terminal marítimo, que movimenta aproximadamente 70% dos produtos vendidos pela Dow no país.

Um dos terrenos da empresa no Guarujá apresenta contaminação por tetracloreto de carbono, insumo que a Dow já não utilizava desde os anos 80. Segundo a companhia, a questão vem sendo discutida com a Cetesb, a agência ambiental paulista, desde 1994. Cerca de 350 toneladas de sedimentos considerados de baixa contaminação, que estavam no interior da fábrica, foram retirados e enviados para fornos de cimento<sup>59</sup>.

Entre abril e agosto de 1998, o Greenpeace realizou coletas de três amostras de sedimentos das proximidades, sendo uma do rio Santo Amaro, e também uma amostra de efluentes da indústria. O material foi analisado pelo laboratório da organização não-governamental em Exeter, na Inglaterra. Todas as amostras apresentavam diversos compostos orgânicos, como tetraclorometano e clorofórmio, e organoclorados voláteis. Metais estavam presentes tanto nos sedimentos do rio como nos efluentes da empresa.<sup>60</sup>

Em janeiro de 2000, o Ministério Público Federal abriu inquérito para apurar as denúncias do Greenpeace. Ainda estão coletando informações e monitorando as decisões da CETESB.

Entretanto, a Cetesb informa que ainda não foi decidido se a área, num raio de 500 metros, precisa ou não de remediação. Em 2000, A Cetesb concluiu que, dentro de uma dezena de pontos de monitoramento instalados, só um mostrava índices inadequados de potabilidade<sup>61</sup>. A empresa evita manifestar-se a respeito.

## Eternit e Brasilit

**Presidente** - Hélio Martins (Eternit)

**Faturamento:** A Brasilit faturou R\$ 187 milhões em 2000. A Eternit teve lucro líquido consolidado de R\$ 52,39 milhões em 2000<sup>62</sup>.

O grupo francês Saint-Gobain é acionista da Eternit e controla a Brasilit, as principais fabricantes no Brasil de fibrocimento – uma mistura de 10% de amianto e 90% de cimento amplamente utilizado como matéria-prima para caixas-d'água e telhas. Entre 1940 e 1967, o grupo explorou uma mina em Poções (BA). Com seu esgotamento, porém, transferiu-se para Minaçu (GO), cuja lavra é explorada pela Sama – Mineração de Amianto Ltda., que pertence à Eternit. Maior mina de amianto da América do Sul, ela chegou a produzir 200 mil toneladas anuais<sup>63</sup>.

A mina de amianto de Cana Brava, em Minaçu (GO), não chegou a apresentar maiores problemas. Trabalha-se ali com concentrações de poeira inferiores a 0,7 fibra por centímetro cúbico, enquanto o limite brasileiro é na casa de 2 f/cm<sup>3</sup>. Entretanto, indústrias de autopeças e têxteis e a construção civil estariam expondo seus trabalhadores à contaminação<sup>64</sup>.

Mesmo assim, há pesquisa que indicam que o impacto da exploração do amianto sobre o trabalhador foi importante. Entretanto, a Associação Brasileira dos Expostos ao Amianto examinou 885 ex-funcionários de uma unidade desativada da Eternit de Osasco (SP) e identificou 88 casos de asbestose e 165 de placas pleurais. A metade de todos os funcionários analisados tinha problemas respiratórios associados ao tipo de trabalho<sup>65</sup>. A empresa lhes prometeu compensações entre R\$ 5 mil e R\$ 15 mil<sup>66</sup>.

No entanto, a maior investigação epidemiológica relacionada ao amianto feita no país teve resultados bastante diferentes. Pesquisadores da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) examinaram 4.009 dentre 10.146 indivíduos expostos ao material desde 1940. Resultados preliminares indicaram que apenas 70 deles apresentavam alterações relacionadas ao minério. Entre os trabalhadores que migraram da Bahia para Goiás com a Sama, a ocorrência de alterações foi de 26%. Entretanto, entre os admitidos a partir de 1977, quando a empresa adotou controle da exposição ao minério, a incidência é de 0,4%<sup>67</sup>.

Em setembro de 1998, numa decisão inédita, a Justiça paulista determinou o pagamento de uma indenização de R\$ 100 mil e pensão mensal para João Batista Momi, ex-trabalhador da unidade desativada, por ter contraído asbestose. Na época, pelo menos outros 200 aposentados do grupo já haviam entrado com ações na Justiça contra a empresa<sup>68</sup>.

Em junho do ano seguinte, a Justiça fluminense condenou a Eterbrás, empresa do grupo Eternit, a pagar R\$ 550 mil à família de Évio Caramuru, morto aos 34 anos em dezembro de 1994 de mesotelioma de pleura<sup>69</sup>. Nestes e em outros processos a empresa recorreu da decisão da Justiça, alegando que não havia correlação entre a doença e a manipulação do amianto.

Pelo menos até meados de 2000, Brasilit e Eternit não admitiam que o fibrocimento nacional soltasse a poeira de amianto e afetasse a saúde dos trabalhadores, argumentando que o Brasil explora o amianto crisotila, menos perigoso que a variedade anfíbio. Antonio Aulicino, então presidente da Eternit, garantia, por exemplo, que o crisotila não provoca câncer<sup>70</sup>. Em agosto de 2001, no entanto, as duas companhias anunciaram que poderia desativar sua mina, explorada desde 1967, onde trabalham diretamente 600 pessoas e que até o final de 2002 deixariam de comercializar telhas e caixas d'água de fibrocimento. 'Para nós, o amianto é passado', afirma Carlos Willian Ferreira, diretor da Brasilit. Entretanto, na

mesma época, o presidente da Eternit informava que a empresa não abandonaria completamente o amianto “enquanto houver demanda e a legislação permitir”<sup>71</sup>.

Pelo menos 13 projetos de lei contra o amianto foram apresentados em diferentes regiões do país<sup>72</sup>. Em quatro estados que dominam 60% do mercado nacional - Mato Grosso do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul - foram aprovadas leis que prevêm a proibição ao uso do amianto a partir de 2005<sup>73</sup>.

### **Fiat Automóveis S.A.**

**Endereço** - Rodovia Fernão Dias, Km 429  
Betim - MG  
32.530-000  
Tel.: 31 3529-2111<sup>74</sup>

**Presidente** - Roberto Vedovato<sup>75</sup>

**Faturamento** -US\$ 250 milhões no ano passado na América Latina <sup>76</sup>

Fornos primitivos utilizados para a produção de cal, no município de Formiga, em Minas Gerais, são alimentados por sucata industrial descartada ilegalmente em sítios e voçorocas da região. Esses resíduos vêm de grandes indústrias – entre elas Alcan, Volkswagen Ultrafértil, Goodyear e, sobretudo, Fiat. O caso foi revelado em maio de 2000, por uma denúncia do Greenpeace, que encomendou ao Centro de Excelência em Geoquímica (Cegeq), da Petrobras, avaliação da contaminação de amostras de cinzas dos fornos, da cal produzida e também do solo das proximidades<sup>77</sup>.

Cerca de 40 mil toneladas de resíduos foram encontradas<sup>78</sup>. A sua análise identificou a presença de até 1,6 milhão de picogramas de dioxina em um quilo de amostras de cinzas e solo coletadas – 32 vezes mais do que o limite aceitável pela legislação brasileira. Em uma das cinco marcas de cal produzidas na região avaliadas pelo laboratório, uma apresentou 3.200 pg/kg de dioxinas e furanos<sup>79</sup>.

Dentre os resíduos descartados e queimados nas voçorocas, o Greenpeace identificou a presença do plástico clorado PVC (policloreto de vinila), parte dele proveniente de portas de automóveis do modelo Pálio. Em um sítio destinado à engorda de gado, foram encontradas cerca de 70 toneladas de cinzas de fornos de cal despejadas em meados de 1996. Elas estão depositadas a céu aberto, diretamente sobre o solo.

Em quatro “fornos de barranco” foi constatada a queima resíduos de plástico, borrachas, pneumáticos e óleos residuais. Segundo operadores dos fornos entrevistados pela organização não-governamental, a queima do lixo era generalizada nos fornos da região e as cinzas muito utilizadas na lavoura como adubo<sup>80</sup>.

Ainda em Maio, a Promotoria de Justiça de Formiga um inquérito civil público para apurar as responsabilidades pelo despejo dos resíduos<sup>81</sup>. Em junho de mesmo ano, a Fiat e duas de suas fornecedoras, a Interni e a Formtap, foram obrigadas pela Justiça a retirar lixo depositado irregularmente no município. As duas prestadoras de serviços, que produzem itens de forração e acabamento de portas para a montadora, se defenderam alegando que contratavam uma mesma empresa para realizar a disposição final do lixo e que a responsabilidade sobre o problema era, portanto, desta<sup>82</sup>. A liminar obtida pelo Ministério Público também determinou o envio da sucata a um aterro industrial adequado e a recuperação ambiental da área. A Fiat acabou forçando seus fornecedores a executar parte das demandas<sup>83</sup>.

Segundo a Fiat, a indústria não pretende se manifestar a respeito do assunto enquanto não houver um desfecho do processo na Justiça<sup>84</sup>.

### **Gerdau S.A.**

Av. Borges de Medeiros, 650  
Bairro Colonial, Sapucaia do Sul (RS)  
93212-110  
Telefones: (51) 323 2000  
(51) 33232000 (Porto Alegre)  
(51) 4518800 (Sapucaia do Sul)

Maior siderúrgica recicladora de aço da América Latina, com quase um século de atividade, o Grupo Gerdau produz cerca de 7,1 milhão de toneladas de peças de aço longas comuns e especiais por ano. Em 2001, ele faturou R\$ 7,1 bilhões<sup>85</sup>. Sua principal empresa, a Gerdau Riograndense fica em Sapucaia do Sul, na Região Metropolitana de Porto Alegre.

A sucata é a principal matéria-prima do aço produzido pela empresa. O material é remetido por fornecedores cadastrados e transportado em caminhões. A indústria também aproveita sucata de grandes proporções como navios, locomotivas e bondes, entre outros. Diariamente, cerca de 450 toneladas de sucata são processadas .

Em janeiro de 2001, o Greenpeace acusou a Gerdau Riograndense de contaminar a Grande Porto Alegre com metais pesados e PCBs (bifenilas policloradas), comercialmente conhecidos como ascarel, um poluente orgânico persistente altamente tóxico. Nas amostras de poeira coletadas pela entidade na empresa foram identificados 162 poluentes, entre eles o ascarel do tipo Arocloro 1254, que está proibido no Brasil desde 1981. Foram detectadas também altas concentrações de metais pesados como cádmio, mercúrio, zinco e chumbo<sup>86</sup>. Cerca de 1.200 famílias vivem no entorno da fábrica<sup>87</sup>.

No dia 5 de janeiro de 2001, durante seis horas, ativistas do Greenpeace trancaram o portão principal da empresa com uma corrente humana e bloquearam a saída de efluentes. Eles também coletaram amostras na região, incluindo poeira de casas vizinhas.

O presidente da empresa, Jorge Gerdau Johannpeter, argumentou, na época, que o processo de eletrosiderurgia, como o adotado pela empresa, não produz ascarel e que as acusações do Greenpeace eram levianas.

No dia 11 de janeiro, em reunião da Gerdau com o órgão ambiental gaúcho, a Fundação Estadual de Proteção Ambiental do Rio Grande do Sul (Fepam), as partes chegaram a um acordo pelo qual a empresa deveria apresentar um plano de trabalho para fazer um estudo mais detalhado do problema, o que incluiria a realização de análises na indústria e nas suas proximidades para compostos organoclorados.

Paralelamente, a Comissão de Educação da Câmara de Vereadores de Sapucaia do Sul marcou uma Audiência Pública para discutir o caso no dia 4 de abril. No entanto, a Audiência foi cancelada sem justificativa. Poucos dias depois, os vereadores foram convidados para um churrasco na Gerdau para conhecer a versão da empresa sobre o caso.

Aproximando-se a data da assinatura da Convenção de Estocolmo da Organização das Nações Unidas (ONU) que pediu o banimento de 12 Poluentes Orgânicos Persistentes (incluindo os PCBs liberados pela Gerdau), foram marcadas duas novas Audiências: uma na Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul, sobre POPs, e outra na Câmara de Vereadores de Sapucaia do Sul, sobre o caso Gerdau. Durante as duas audiências, o Greenpeace apresentou documentos oficiais

canadenses, comprovando que, desde 1999, a Gerdau analisava voluntariamente suas emissões de POPs, incluindo PCBs, em sua fábrica no Canadá<sup>88</sup>.

No fim de maio do mesmo ano, a Gerdau apresentou seu plano de trabalho à Fepam, ao Ministério Público e ao Greenpeace<sup>89</sup>. O Greenpeace criticou duramente o plano apresentado e encaminhou, à FEPAM, documentos europeus relacionados à problemática dos POPs no setor siderúrgico<sup>90</sup>.

Em novembro de 2001 uma nova proposta de monitoramento foi apresentada pela Gerdau ao Ministério Público Estadual, em Sapucaia do Sul.

Em janeiro de 2002 a Gerdau contratou a Environmental Resources Management (ERM) para uma consultoria que pretende rever todo o processo de controle de resíduos da usina de Sapucaia do Sul, em função do inquérito<sup>91</sup>.

Reiterando as palavras de seu presidente, a assessoria de imprensa da Gerdau informa que a empresa tem um programa de monitoramento ambiental dos mais avançados e que seu processo produtivo não produz ascarel. Além disso, ela informa que toda a sucata ferrosa reciclada pela empresa é rigidamente controlada para evitar contaminações<sup>92</sup>.

### **Rhodia S.A.**

**Sede social** - Centro Empresarial (Av. Maria Coelho Aguiar, 215, Bloco B, 1. andar, Jardim São Luiz - CEP 05804-902).

**Unidade de Cubatão** - Estrada Dom Domênico Rangoni Km 4 s/n - Bairro Industrial - 11.500-000 Cubatão - SP

Quando adquiriu a fábrica de produtos para tratamento de madeiras Clorogil, em 1976, a Rhodia herdou o maior passivo ambiental já registrado no Brasil<sup>93</sup>. A existência de 11 lixões clandestinos que abrigavam organoclorados descartados pela empresa veio a público em 1984. No interior da fábrica, que integrava o Pólo Industrial de Cubatão, cidade do litoral paulista, também havia depósitos irregulares de resíduos tóxicos industriais<sup>94</sup>.

A planta de Cubatão fabricava compostos usados no tratamento da madeira, como pentaclorofenol, penaclorofenato de sódio, tetracloretileno e tetracloreto de carbono. Os principais resíduos da fabricação desses compostos são hexaclorobenzeno, hexacloroetano e hexaclorobutadieno.

Em 1986 a empresa construiu um incinerador no local, para destruir resíduos e solos contaminados. Ele começou a operar em dezembro do ano seguinte. Segundo a empresa, cerca de 67 mil toneladas de material foram queimadas ali ao longo de sete anos<sup>95</sup>.

Em 1993, uma liminar obtida pelo Ministério Público determinou a paralisação completa da unidade química de Cubatão e de seu incinerador industrial, devido à contaminação do solo e do lençol freático com dois tipos de organoclorados, pentaclorofenol (pó-da-china) e hexaclorobenzeno (HCB). A maioria dos aterros clandestinos da empresa se localizam perto de áreas povoadas, rios e mangues.

Na época, a empresa, o Ministério Público e os trabalhadores fecharam um acordo para garantir estabilidade inicial de quatro anos no emprego e o acompanhamento de saúde dos operários pelo resto da vida<sup>96</sup>. Também por imposição judicial, a companhia foi obrigada a tratar seu lençol freático e a monitorar os depósitos irregulares, com o que já gastou cerca de US\$ 20 milhões<sup>97</sup>.

Em janeiro de 1999, o Greenpeace divulgou relatório com análises de amostras coletadas junto à planta de Cubatão feitas no laboratório da entidade em Exeter, na Inglaterra. Os resultados indicavam que os contaminantes estocados na unidade estavam atingindo os rios Cubatão e Perequê e também árvores do entorno<sup>98</sup>.

Segundo a Associação de Consciência à Prevenção Ocupacional (ACPO), entidade que reúne trabalhadores contaminados, pelo menos 150 funcionários que atuaram na unidade de Cubatão da Rhodia até o seu fechamento, em 1993, sofreram contaminação por hexaclorobenzeno, que é altamente cancerígeno. Há pelo menos um caso confirmado de câncer de tireóide, além de ocorrências de distúrbios neuro-comportamentais, danos hepáticos e renais, infertilidade e depressão imunológica<sup>99</sup>.

Um desses casos é o do operário Paulo Sérgio Thomaz, de 44 anos, que apresenta 9,8 microgramas de HCB por decilitro de sangue. Ajudante de produção na Rhodia desde 1976, ele começou a apresentar dores de cabeça, insônia e irritação constantes<sup>100</sup>.

Entretanto, a empresa ainda hoje afirma que os níveis de HCB encontrados no sangue dos operários não representam risco para eles e que não há evidências médicas de que os depósitos irregulares de organoclorados tenham causado problemas de saúde. Segundo a Rhodia, as taxas de HCB encontradas nos peixes da região não são altas o suficiente para impedir seu consumo<sup>101</sup>.

Apenas dois trabalhadores da Rhodia foram indenizados após moverem ações na Justiça, ambos por terem sido contaminados nos anos 70, quando a empresa ainda manipulava pó-da-China. Num dos casos, a indenização foi paga à viúva<sup>102</sup>.

Há indícios, também, de que crianças que se alimentam de peixes pescados na cidade incorporaram organoclorados e metais pesados. Em 1993, equipe coordenada pelo médico Eládio Santos Filho investigou a contaminação sofrida por crianças até dez anos que moravam às margens dos rios de Cubatão. Foi encontrada uma concentração média de 9,08 microgramas de mercúrio por litro no sangue de 224 dentre as 251 crianças avaliadas. Pelo menos um tipo de inseticida organoclorado – DDT, HCH e HCB – foi encontrado no sangue de 242 crianças. Os pesquisadores observaram que a contaminação crescia juntamente com o consumo de peixes<sup>103</sup>.

Foram movidas quatro ações civis públicas contra Rhodia na Baixada Santista, uma em Itanhaém, outra em São Vicente e duas em Cubatão<sup>104</sup>. Até hoje, há desdobramentos na Justiça. Em 5 de abril de 2002, por exemplo, foi promovida uma audiência pública na Câmara Municipal de São Vicente para discutir as responsabilidades da empresa no caso de contaminação. Participaram representantes do Ministério Público, do Greenpeace, do executivo, do Movimento Metropolitano contra Resíduos Tóxicos (MMRT) e das associações de moradores da Baixada Santista<sup>105</sup>.

Presidida por Walter Cirillo, a Rhodia América Latina faturou US\$ 1,15 bilhão em 2000. No primeiro semestre de 2001, só no Brasil, a empresa teve um faturamento da ordem de R\$ 990 milhões<sup>106</sup>. Com a fusão mundial do grupo Rhône-Poulenc, ao qual pertencia a Rhodia, e da Hoechst Marion Roussel, a unidade passou a pertencer ao grupo franco-alemão Aventis.

O Ministério Público Federal instaurou um novo inquérito para verificar se a empresa adequou suas ações para evitar a expansão dos contaminantes e se ainda há risco para a saúde pública. Parte do material, 33 mil toneladas, continua numa estação de espera em São Vicente<sup>107</sup>.

## **Klabin Riocell S.A.**

Rua São Geraldo, 1680 - Guaíba - RS

CEP 92500-000 - Brasil  
Tel.: 051 480.2233 - Fax: 051 480.2878

**CEO** - Geraldo Ribeiro do Vale Haenel, diretor-superintendente<sup>108</sup>

**Faturamento** - R\$ 306,5 milhões<sup>109</sup>

A Klabin Riocell produz cerca de 300 mil toneladas de celulose e 40 mil toneladas de papel por ano<sup>110</sup>. Durante anos, o processo 'kraft' de produção de papel adotado pela empresa contaminou o meio ambiente com compostos organoclorados formados durante o branqueamento com cloro da polpa de celulose. Informações levantadas pelo Greenpeace em 1999 com base nos dados do auto-monitoramento da empresa entregues à agência ambiental gaúcha, a Fepam, indicaram um contínuo lançamento de cloro nas medições semanais dos efluentes da indústria e de dioxinas e furanos nos monitoramentos semestrais.

A análise do Greenpeace mostrou que persistem os problemas verificados pelo biólogo Luiz Roberto Malabarba, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e sua equipe que, nos anos de 1992 e 1994, realizaram um estudo da influência dos despejos da Riocell nos peixes do Rio Guaíba. Na época foram analisadas mais de 29 mil indivíduos de 11 espécies de peixes - lambaris, brancas, cascudos, pintados etc. Foram encontradas anomalias nas nadadeiras e mandíbulas, tumores em tecidos ósseos, deformação da coluna vertebral e atrofia da pupila, que evidenciaram a existência de substâncias tóxicas no meio. A anomalia na coluna vertebral dos lambaris capturados no rio Guaíba, em frente à Riocell e em três outros pontos, é associada na literatura a contaminantes organoclorados e metais pesados<sup>111</sup>.

A assessoria de Imprensa da Riocell contesta tais informações. Segundo a empresa, ela monitora o lançamento de furanos e dioxinas no Guaíba desde 1992. Análises de sedimentos, água e efluentes da empresa realizados desde essa época por especialistas da Universidade de Tübingen, na Alemanha., indicaram, segundo a assessoria, que a indústria não é a principal fonte de contaminação por organoclorados do rio e atribuíram maior responsabilidade ao sistema de esgotos de Porto Alegre. A Riocell também informou que, de acordo com compromisso fechado em julho de 2001 com a Fepam, o governo do Estado e o Ministério Público gaúcho, foi eliminando o uso de cloro elementar no seu processo de branqueamento de celulose, a partir de março deste ano. A assinatura deste compromisso pôs fim a ação civil pública contra a empresa que transcorria desde 1992<sup>112</sup>.

## **Shell Brasil S.A.**

**Escritório Central** – Avenida das Nações Unidas, 17.891 – 3º andar – 04795-100 – São Paulo – SP – tel 011 55148600 – fax 011 55148700

**Unidade em Paulínia** – Avenida Roberto Simonsen, 1.500, Paulínia – 13140-000 – tel:(19)3874.7200

**Unidade em São Paulo** – Av. Presidente Wilson – Vila Carioca – São Paulo – SP

**Presidente** - Aldo Castelli

**Faturamento**- R\$ 80,5 milhões (1998)<sup>113</sup>

## **PAULÍNIA**

A Shell Química fabricou agrotóxicos em Paulínia, cidade do interior do Estado de São Paulo entre 1975 e 1993. Durante este período, a empresa contaminou o lençol freático nas proximidades do rio Atibaia, um importante manancial da região, com os organoclorados aldrin, endrin e dieldrin. Três vazamentos destes componentes químicos foram oficialmente registrados durante os anos de produção<sup>114</sup>.

A comercialização destes produtos foi interrompida no Brasil em 1985, através da portaria 329 de 02 de setembro de 1985 do Ministério da Agricultura, sendo ainda permitida a comercialização de iscas para formigas e cupinicida destinados a reflorestamentos elaborados a base de Aldrin. Entretanto a fabricação para exportação continuou até 1990. Em 1998, através da Portaria n.º 12 do Ministério da Saúde, estes produtos foram completamente proibidos. Hoje os “drins” também são banidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) por estarem associados à incidência de câncer e a disfunções dos sistemas reprodutor, endócrino e imunológico.

Em 1994, quando a Shell estava prestes a vender a área para a Cyanamid Química, foi realizado um levantamento do passivo ambiental da unidade para que a transação fosse concluída<sup>115</sup>. Foi identificada uma rachadura numa piscina de contenção de resíduos que havia contaminado parte do freático. A empresa realizou uma autodenúncia junto ao Ministério Público, que deu origem a um Termo de Ajustamento de Conduta. A Shell teve que se encarregar da construção de uma estação de tratamento que processa toda a água que passa por baixo do terreno<sup>116</sup>. Entretanto, ela não admitiu qualquer contaminação com drins, nem vazamentos para fora do seu terreno.

A nova proprietária da unidade, a Cyanamid, acabou vendendo a fábrica para a indústria química alemã Basf em dezembro de 2000.

Em 1996, a Shell encomendou dois laudos técnico sobre a contaminação do lençol freático fora da área da empresa aos laboratórios do Instituto Adolpho Lutz, de São Paulo, e Lancaster, dos Estados Unidos. O laboratório brasileiro não detectou a presença de contaminantes, mas o norte-americano confirmou a presença de drins na água do subsolo. A Shell manteve em sigilo o relatório do laboratório Lancaster até março de 2000, alegando que o seu resultado foi um “falso positivo”.

Na época, a agência ambiental paulista, a Cetesb, recolheu, pela primeira vez, amostras de poços e cisternas do bairro, que foram analisados pela própria Cetesb, pelo laboratório Ceimic, contratado pela Shell e pelo laboratório Tasqa, pago pela Prefeitura de Paulínia. Os exames constataram a presença de dieldrin na água.

Em dezembro de 2000, novas amostras foram coletadas pela Cetesb, o Instituto Adolfo Lutz e o laboratório Ceimic. As análises comprovaram a contaminação da água dos poços com níveis até 11 vezes acima do permitido na legislação brasileira. Diante

de tais resultados, pela primeira vez a Shell admitiu ser a fonte da contaminação das chácaras das redondezas<sup>117</sup>.

O caso ganha, definitivamente, espaço na imprensa. Em fevereiro de 2001, cerca de 100 moradores da região fizeram uma vigília de vários dias em frente à fábrica<sup>118</sup>. Em abril, a Câmara dos Deputados promoveu uma audiência pública em Brasília para discutir o assunto e criou uma comissão para acompanhar seus desdobramentos. Na mesma época, um ex-funcionário da empresa confirma a existência de quatro aterros clandestinos dentro da área da fábrica, onde a Shell depositava cinzas do incinerador e resíduos industriais<sup>119</sup>. Na sequência, a Cetesb admite que errou ao não solicitar uma avaliação das condições do solo e da água do Recanto dos Pássaros<sup>120</sup>.

Inicia-se uma etapa de avaliações da saúde dos vizinhos da fábrica. A Prefeitura de Paulínia pediu ao laboratório da Universidade Estadual Paulista (Unesp) para que realizasse exames de sangue. Divulgados em agosto de 2001, os exames indicaram que 156 pessoas – 86% dos moradores do bairro – apresentavam pelo menos um tipo de resíduo tóxico no organismo. Desses, 88 apresentam intoxicação crônica, 59 apresentavam tumores hepáticos e da tireóide e 72 estavam contaminados por drins. Das 50 crianças com até 15 anos avaliadas, 27 manifestavam um quadro de contaminação crônica. A empresa contestou tais resultados, que considerou inconsistentes e incompletos<sup>121</sup>.

Segundo o médico Igor Vassilief, presidente da Associação Brasileira de Toxicologia e professor da Unesp, um dos casos avaliados foi o de uma menina de sete anos com níveis altíssimos de chumbo no sangue, peso e altura abaixo da média e baixo desempenho escolar. Os médicos responsáveis pelo exame estão sendo processados pela Shell no Conselho Regional de Medicina (CRM).<sup>122</sup>

Um segundo laudo, encomendado pela Shell, concluiu que não havia nenhum caso de contaminação no bairro. A empresa também negou que tivesse manipulado metais na unidade de Paulínia<sup>123</sup>.

Em setembro de 2001, o Greenpeace enviou um relatório sobre o caso para os diretores da FTSE 4 Good, um índice ligado a bolsa de Valores de Londres para investimento socialmente responsável, que lista empresas com um comportamento ético.

Em dezembro de 2001, a Justiça de Paulínia determinou que a Shell removesse os moradores de 66 chácaras do Recantos dos Pássaros. Ela também deveria garantir os tratamentos médicos necessários. A empresa, juntamente com a Cetesb, também é alvo de uma ação civil pública movida pela Prefeitura de Paulínia, Ministério Público e pela associação dos moradores do bairro<sup>124</sup>.

Na sequência, a Shell começou a comprar propriedades dos moradores dispostos a vendê-las. A empresa já adquiriu 32 das 66 chácaras. Já deixaram o bairro 166 moradores e caseiros. Segundo a empresa, a compra das chácaras é uma decisão gerencial, porque não haveria estudo ambiental determinando a necessidade de remoção das famílias<sup>125</sup>.

A vice-presidente para América Latina da Shell Químicos, Maria Lúcia Braz Pinheiro, declarou em dezembro de 2001 que a empresa continuava “acreditando que este relatório (da prefeitura) não pode ser base para nada, faltam peças e informações básicas”<sup>126</sup>.

## **VILA CARIOCA**

Em uma área de 180 mil metros quadrados, na Vila Carioca, na cidade de São Paulo a Shell manteve uma unidade para armazenamento de combustíveis e agrotóxicos.

Em março de 2002, a promotoria estadual deu início a uma ação civil pública, na qual são réus a Shell e a CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo). Relatório do Engenheiro Élio Lopes dos Santos, perito do Ministério Público do Estado de São Paulo, estima que 30 mil pessoas que vivem num raio de 1 quilômetro podem ter sido ou poderão ser afetadas pela poluição gerada ali<sup>127</sup>. A primeira denúncia de poluição do local foi feita pelo Sinpetrol (Sindicato dos Trabalhadores do Comércio de Minerais e Derivados de Petróleo) e pelo Greenpeace.

A CETESB confirmou em março deste ano a contaminação das águas subterrâneas da região por benzeno, tolueno, xileno, etilbenzeno, chumbo e outros metais pesados e os organoclorados aldrin, dieldrin e isodrin. Na área de armazenamento de combustíveis, foi detectado pelo IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) concentrações de até 220mg de chumbo em um quilo de solo.

Segundo a Cetesb, a Shell retirou do local e incinerou 2.500 toneladas de solo contaminado e borras de combustíveis como medida de remediação.

No final de abril, a empresa comprometeu-se a descontaminar a área de 180 mil metros quadrados até 2003, esforço que incluirá a retirada e queima de partes do solo e a instalação de barreiras hidráulicas no freático. Ela também terá de pagar à Cetesb multa de R\$ 75 mil.<sup>128</sup>

Entretanto, a Shell não reconhece a contaminação por drins na área, sustentando que a contaminação pode ter vindo de outras fontes e descarta a possibilidade de contaminação de trabalhadores e da população. Segundo a companhia, já foram investidos mais de R\$ 20 milhões anuais para identificar problemas de contaminação nas suas plantas no Brasil.

### **Solvay Indupa do Brasil**

**Endereço:** Estrada de Ferro Santos - Jundiá Km 38, Santo André, SP

**Faturamento:** US\$ 500 milhões anuais no Brasil (GZM)

A multinacional de origem belga mantém em sua unidade de Santo André, na Grande São Paulo, um depósito a céu aberto que contém mais de 1 milhão de toneladas de cal contaminada com dioxinas. Esse resíduo tóxico é proveniente do processo de fabricação de plástico PVC que, segundo a empresa, atualmente não está mais em atividade, tendo sido substituído por outro processo. Esta é uma das maiores concentrações de poluentes orgânicos persistentes na América Latina. Segundo avaliação da própria Solvay, há mais de 11 toneladas de percloroetileno e pelo menos 50 toneladas de mercúrio nos diques de resíduos. As águas subterrâneas e sedimentos do rio Grande, que abastece a represa Billings, responsável pelo fornecimento de água a mais de 2,5 milhões de habitantes daquela região, também foram contaminadas com mercúrio e organoclorados<sup>129</sup>.

A contaminação foi revelada por denúncia do Greenpeace, em março de 1999, e imediatamente confirmada pelo Ministério da Agricultura.

A cal descartada pela Solvay em Santo André era comercializada desde 1986 por uma intermediária, a Carbotex Ind. e Com. de Cal Ltda. A cal contaminada foi usada na secagem de farelo de polpa cítrica exportada para a Alemanha e outros países europeus, onde servia de ração para o gado.

Em março de 1998, foram detectados níveis alarmantes de dioxina no leite produzido no estado alemão de Baden-Württemberg. O leite foi retirado do mercado.

A descoberta levou as autoridades alemãs a investigar a fonte da contaminação e a concluir que a ração diária do gado continha níveis elevados de dioxina. Seis componentes da ração foram analisados separadamente e o farelo de polpa cítrica proveniente do Brasil foi isolado como sendo a fonte. Em abril de 1998, logo após a suspensão do uso do farelo de polpa cítrica brasileiro pela Alemanha, a Comunidade Econômica Européia banuiu as importações do produto do Brasil.

Para se avaliar o tamanho do prejuízo que tal interrupção acarretou, basta lembrar que, só no ano de 1997, foram expedidas mais de 1,3 milhão de toneladas de polpa cítrica do Porto de Santos. Na época da proibição, haviam 94.900 toneladas de polpa cítrica e 11 mil toneladas de ração contendo farelo brasileiro na Europa<sup>130</sup>.

Pelos cálculos da Associação Brasileira dos Exportadores de Cítricos (Abecitrus), a suspensão trouxe aos produtores brasileiros um prejuízo de pelo menos R\$ 100 milhões. Eles não foram os únicos prejudicados no episódio. A destruição de 40 mil toneladas de polpa contaminada, estocada na Holanda, teria consumido US\$ 6 milhões.

Em 1998, para que as importações de polpa brasileira voltassem a ser autorizadas, a Comissão Européia exigiu uma investigação completa sobre a origem da contaminação e garantias de que ela seria eliminada. A investigação foi realizada em conjunto pelo Ministério da Agricultura, a Abecitrus e técnicos europeus e indicou o depósito da Solvay em Santo André como a origem da contaminação.

Algumas das 40 amostras analisadas pelo Centro de Pesquisa em Petróleo (Cempes), ligado à Petrobras, e pelo laboratório alemão Ergo apresentaram índices de contaminação milhares de vezes maiores que os padrões recomendados internacionalmente. Segundo relatórios das duas instituições, as amostras apresentaram níveis de contaminação variados, de 0,8 nanogramas de dioxinas por quilo de material analisado até 56 mil ng/kg. Os padrões internacionais aprovam um máximo de 0,5 ng/kg de dioxina em alimentos secos.

À época da denúncia, a Solvay declarou que cumprira todas as exigências da Cetesb tão logo foi notificada da contaminação e que já havia interrompido o escoamento de sua cal em meados de 1998. Rogério Fragale, diretor industrial da Solvay, também afirmou que não havia comprovação definitiva de que a polpa exportada para a Europa tivesse sido contaminada pela cal da Solvay.

A mesma unidade da Solvay já tinha sido denunciada pelo Greenpeace quatro meses antes da revelação de que seu depósito de cal continha organoclorados. Em dezembro de 1998, a não-governamental apontou a presença de mercúrio e organoclorados no rio Grande, que atravessa a unidade de Santo André. Esta denúncia, contestada pelo órgão ambiental paulista, a Cetesb, está sendo investigada pelo Ministério Público<sup>131</sup>. A 3ª Delegacia do Consumidor de São Paulo abriu um inquérito policial para investigar as duas denúncias.

Em julho de 1999, a empresa assinou um termo de compromisso com a Cetesb e o Ministério Público paulista, comprometendo-se a passar as informações necessárias para esclarecer as razões da contaminação do depósito de cal. A empresa admite a presença de uma série de dioxinas em 10% do depósito, mas nega que haja indícios de 2,3,7,8 Tetra CDD — tipo de dioxina associado à incidência de câncer em ratos —, informação que é contestada pelo Greenpeace<sup>132</sup>.

Em dezembro de 1999 a Solvay assinou com o Ministério Público paulista, a agência ambiental Cetesb e o Greenpeace um acordo no qual se obrigou a descontaminar o leito do rio Grande e o seu depósito de cal num prazo de dois anos, além de construir uma barreira de emergência para conter o vazamento de material tóxico para o meio ambiente. A possibilidade de incinerar os resíduos foi descartada, tamanho o volume acumulado. A Solvay também concordou em não comercializar ou distribuir a cal de seu depósito<sup>133</sup>.

Desde então, a empresa apresentou um estudo onde propôs a construção de uma barreira para confinamento hidráulico dos resíduos, tecnologia criticada pelo Greenpeace. A questão continua em discussão no Ministério Público paulista<sup>134</sup>. A

pedido do Greenpeace, em fevereiro de 2002, duas empresas que detêm tecnologias capazes de destruir os materiais tóxicos presentes no depósito da Solvay colocaram-se a disposição do Ministério Público a fim de demonstrar a eficácia das tecnologias<sup>135</sup>.

Não foi feita nenhuma investigação de uma possível contaminação em território brasileiro causada pela cal contaminada com dioxina comercializada pelas empresas Carbotex e Mineral, outra companhia que recolhia resíduos no depósito de Santo André<sup>136</sup>.

Em abril de 2002, mais de 200 moradores e estudantes do ABC paulista participaram de uma passeata contra a contaminação da represa Billings, um dos mananciais da Grande São Paulo, pela indústria. O grupo foi liderado pelo Sindicato dos Químicos de Santo André e pelas organizações não-governamentais Movimento de Defesa da Vida (MDV) e Grupo Ecológico Consciência. Os manifestantes foram recebidos pela direção da empresa, que prometeu apresentar os resultados do plano para diminuir a poluição. Eles pretendiam pedir à matriz a demissão coletiva da diretoria da unidade<sup>137</sup>.

### **Tonolli do Brasil**

A Tonolli, empresa do grupo Italmagnésio, recicla baterias desde 1976. Em dezembro de 2001, a fábrica de Jacareí, no interior de São Paulo, foi interditada pela Justiça local por armazenar 120 mil toneladas de escória contaminada com chumbo a céu aberto, o que estaria provocando contaminação do lençol freático, comprometendo a qualidade da água que abastece a região<sup>138</sup>.

O metal foi encontrado no solo, na água e em hortaliças produzidas num raio de 400 metros. Moradores e funcionários também apresentaram presença de chumbo no organismo, porém abaixo do limite máximo permitido pela Organização Mundial da Saúde<sup>139</sup>. A Tonolli está instalada desde 77 no bairro Parateí do Meio, na zona rural da cidade. Ela está localizada próxima ao rio Parateí – afluente do rio Paraíba. Ao redor da fábrica há várias plantações e fazenda de criação de animais.

A interdição da fábrica foi solicitada pelo Ministério Público no fim de 2000. O órgão já vinha negociando com a empresa havia anos. Numa das interpelações, em 1998, o superintendente da Tonolli, Ruy Marqueto, disse que desconhecia qualquer estudo que apontasse risco ao meio ambiente por causa do chumbo armazenado no pátio da fábrica.

A Cetesb interditou a Tonolli por nove meses em 1995 pelo mesmo motivo. Nove meses depois, a empresa voltou a operar, com o compromisso de tratar os resíduos industriais e retirar o chumbo do local em um prazo de dois anos.

O prazo para a remoção do chumbo venceu e o material continua no pátio da fábrica.

O agricultor Geraldo Fernandes, 58 anos, é vizinho da Tonolli e disse que sempre sente ardor nos olhos, nariz e garganta, além de dor de cabeça. Fernandes declarou que tanto ele como os vizinhos já tiveram vários animais mortos, sem motivo aparente. Fernandes também possui cópia de um abaixo-assinado com mais de 500 assinaturas, pedindo providências às autoridades em relação à poluição gerada pela Tonolli<sup>140</sup>.

A imprensa local cita outros moradores da região que se queixam da presença da empresa. É o caso de Célia dos Santos, diretora de uma escola a 2 quilômetros da fábrica, que informa que vários alunos reclamam de ardor nos olhos e dor de cabeça. Já o agricultor Joaquim Martins disse que o pomar do seu sítio estava secando e que ele já havia perdido 50 laranjeiras<sup>141</sup>.

A interdição gerou polêmica no município uma vez que a empresa anunciou que demitiria todos os funcionários da unidade. Sindicalistas e ex-funcionários montaram acampamento em março de 2002 em frente a outra unidade do grupo, na cidade de Caçapava, também no interior de São Paulo.

A reabertura da unidade foi condicionada à retirada total da escória. Em 11 de março de 2002, a Cetesb autorizou sua remoção para o aterro Ecosistema, em São José dos Campos, apto a receber resíduos classe I. A Tonolli informou ao Ministério Público que pretende gastar R\$ 20 milhões com a remoção da escória e vai submeter à Cetesb um cronograma para a retirada do lixo em breve<sup>142</sup>. Durante todo o processo, a tendência da empresa foi recusar-se a comentar o caso com a imprensa.

Em dezembro de 2001, o Sindicato dos Metalúrgicos de São José dos Campos e funcionários demitidos na época aventaram a possibilidade de que os 150 empregados da empresa estariam contaminados e de que o chumbo já teria contaminado o lençol freático<sup>143</sup>.

A unidade de Jundiaí não é a única fábrica da Tonolli com problemas. Em 1998, a unidade de Caçapava, que produz ligas de alumínio, foi parcialmente interditada por armazenar resíduos da produção de alumínio em suas instalações de forma inadequada. Ela já havia sido advertida duas vezes e multada outras nove por causa do mesmo problema. A empresa teve de apresentar um cronograma para a solução do problema

## Citações e Bibliografia

---

- <sup>1</sup> Folha de S. Paulo, 30/4/2002
- <sup>2</sup> Folha de S. Paulo, 23/4/2002
- <sup>3</sup> Agência Estado, 10 e 12/4/2002
- <sup>4</sup> Informações prestadas pela Assessoria de Imprensa da empresa em 29/4/2002
- <sup>5</sup> Agência Estado, 10 e 12/4/2002
- <sup>6</sup> Folha de S. Paulo, 12/4/2002
- <sup>7</sup> [www.ajax.com.br](http://www.ajax.com.br)
- <sup>8</sup> Informações prestadas pela Assessoria de Imprensa da empresa em 29/4/2002
- <sup>9</sup> GZM 5/9/2001 e Folha de S. Paulo, 7/6/2001 e 14/11/2001
- <sup>10</sup> Gazeta Mercantil 26/6/2000
- <sup>11</sup> Balanço Anual Gazeta Mercantil 2000
- <sup>12</sup> Informações prestadas pela assessoria de Imprensa da empresa em maio/2002
- <sup>13</sup> Veja 06/08/1997
- <sup>14</sup> Chumbo Grosso: O Caso das Baterias Moura, Greenpeace/Associação Pernambucana para a Defesa da Natureza (Aspan), 1997
- <sup>15</sup> Informações prestadas por Paulo Clebert, engenheiro de Segurança e Meio Ambiente da Moura e divulgadas pela assessoria de Imprensa da empresa em maio/2002
- <sup>16</sup> Despacho de 22 de janeiro de 2002 da Procuradoria da República em Pernambuco, assinado pelo procurador Marcos Antônio da Silva Costa
- <sup>17</sup> Gazeta Mercantil, 13/3/2002
- <sup>18</sup> [www.bayer.com.br](http://www.bayer.com.br)
- <sup>19</sup> Greenpeace - Bayer Informações Gerais
- <sup>20</sup> Gazeta Mercantil, 20/3/2001
- <sup>21</sup> Greenpeace - Poluição por metais e compostos orgânicos associada à unidade da Bayer em Belford Roxo, Rio de Janeiro, Brasil Dezembro 2000
- <sup>22</sup> Ofício IDC nº 61/01 da Feema e Greenpeace - Pequeno Inventário de Pops no Brasil
- <sup>23</sup> Gazeta Mercantil, 23 e 24/1/2001
- <sup>24</sup> Informação prestada pela Assessoria de Comunicações da Bayer
- <sup>25</sup> Ofício da Bayer ao Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, 10/5/2001
- <sup>26</sup> Greenpeace - Carta à Polícia Federal março 01
- <sup>27</sup> Informação prestada por Eckart-Michael Pohl, da Assessoria de Comunicações da Bayer, em abril de 2002
- <sup>28</sup> Ofícios IDC 27/02 e IDC 217/02 - 1ª Promotoria de Defesa dos Interesses Difusos - 6º CREADIN - Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro
- <sup>29</sup> Greenpeace - c-prior-Carbocloro 140900
- <sup>30</sup> [www.carbocloro.com.br](http://www.carbocloro.com.br)
- <sup>31</sup> ACPO, [www.webagua.com.br](http://www.webagua.com.br)
- <sup>32</sup> Workshop Avaliação Global do Mercúrio - São Paulo - 20 e 21 de fevereiro de 2002 - *A Influência da Indústria de Cloro-Soda na Baixada Santista Visão do Trabalhador* - organizado pela ACPO - Associação de Combate aos POPs
- <sup>33</sup> Contaminantes na Bacia do Rio Cubatão e seus Reflexos na Biota Aquática - Cetesb - São Paulo - SP - agosto/1990 e Workshop Avaliação Global do Mercúrio - São Paulo - 20 e 21 de fevereiro de 2002 - *A Influência da Indústria de Cloro-Soda na Baixada Santista Visão do Trabalhador* - organizado pela ACPO - Associação de Combate aos POPs
- <sup>34</sup> Workshop Avaliação Global do Mercúrio - São Paulo - 20 e 21 de fevereiro de 2002 - *A Influência da Indústria de Cloro-Soda na Baixada Santista Visão do Trabalhador* - organizado pela ACPO - Associação de Combate aos POPs
- <sup>35</sup> Termo de Declarações do Ministério Público do Estado de São Paulo, 26/3/1998
- <sup>36</sup> Workshop Avaliação Global do Mercúrio - São Paulo - 20 e 21 de fevereiro de 2002 - *A Influência da Indústria de Cloro-Soda na Baixada Santista Visão do Trabalhador* - organizado pela ACPO - Associação de Combate aos POPs
- <sup>37</sup> ACPO, [www.webagua.com.br](http://www.webagua.com.br)
- <sup>38</sup> Informações prestadas pela assessoria de imprensa da Carbocloro, em maio/2002

- 
- <sup>39</sup>Relatório técnico preparado para a Feema – Contaminação pelo HCH na Cidade dos Meninos, Duque de Caxias, RJ: Avaliação do Problema e Alternativas de Solução – Técio M. P. de Campos, PUC-RJ, Setembro de 1999
- <sup>40</sup> *Agricultura Ecológica e a Máfia dos Agrotóxicos no Brasil*, de Sebastião Pinheiro, Nasser Youssef Nasr e Dioclécio Luz. Rio de Janeiro: edição dos autores, 1998. Págs.171 a 178. DICA DE MÁRCIA SOARES
- <sup>41</sup> Depoimento de José Miguel da Silva, que fundou e presidiu a associação dos moradores da Cidade dos Meninos
- <sup>42</sup>Depoimento de José Miguel da Silva, que fundou e presidiu a associação dos moradores da Cidade dos Meninos
- <sup>43</sup> *Agricultura Ecológica e a Máfia dos Agrotóxicos no Brasil*, de Sebastião Pinheiro, Nasser Youssef Nasr e Dioclécio Luz. Rio de Janeiro: edição dos autores, 1998. Págs.171 a 178. DICA DE MÁRCIA SOARES
- <sup>44</sup> Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta – 9/12/1993
- <sup>45</sup> Relatório técnico preparado para a Feema – Contaminação pelo HCH na Cidade dos Meninos, Duque de Caxias, RJ: Avaliação do Problema e Alternativas de Solução – Técio M. P. de Campos, PUC-RJ, Setembro de 1999
- <sup>46</sup> *Agricultura Ecológica e a Máfia dos Agrotóxicos no Brasil*, de Sebastião Pinheiro, Nasser Youssef Nasr e Dioclécio Luz. Rio de Janeiro: edição dos autores, 1998. Págs.171 a 178.
- <sup>47</sup> Relatório técnico preparado para a Feema – Contaminação pelo HCH na Cidade dos Meninos, Duque de Caxias, RJ: Avaliação do Problema e Alternativas de Solução – Técio M. P. de Campos, PUC-RJ, Setembro de 1999
- <sup>48</sup> Depoimento de José Miguel da Silva, que fundou e presidiu a associação dos moradores da Cidade dos Meninos
- <sup>49</sup> Balanço Anual Gazeta Mercantil 2000
- <sup>50</sup> Greenpeace – Mauá textobase-Tica
- <sup>51</sup> Gazeta Mercantil, 12/3/2002
- <sup>52</sup> Depoimento da Assessoria pessoal de Abraham Kasinsky
- <sup>53</sup> Folha de S. Paulo, 20/10/2001
- <sup>54</sup> Folha de S. Paulo, 19/10/2001
- <sup>55</sup> Gazeta Mercantil, 22/3/2001
- <sup>56</sup> Gazeta Mercantil, 20/11/2001 e 20/3/2001
- <sup>57</sup> Gazeta Mercantil, 5/8/1999
- <sup>58</sup> Gazeta Mercantil, 20/11/2001
- <sup>59</sup> Gazeta Mercantil, 26/6/2000
- <sup>60</sup> Greenpeace - Identificação e significado ambiental de poluentes orgânicos e metais pesados encontrados nos efluentes industriais e nos sedimentos do rio relacionados com a Companhia Dow Química, Guarujá, Brasil, 1998.
- <sup>61</sup> Gazeta Mercantil, 26/6/2000
- <sup>62</sup> Gazeta Mercantil, 24/8/2001
- <sup>63</sup> O Estado de S. Paulo, 12/5/1999
- <sup>64</sup> Folha de S.Paulo, 29/4/1999
- <sup>65</sup> Folha de S.Paulo, 29/4/1999
- <sup>66</sup> Gazeta Mercantil, 9/9/1998
- <sup>67</sup> Gazeta Mercantil, 19/9/2000
- <sup>68</sup> Gazeta Mercantil, 9/9/1998
- <sup>69</sup> O Estado de S. Paulo, 10/6/1999
- <sup>70</sup> O Estado de S. Paulo, 21/4/1999 e Valor Econômico, 13/6/2000
- <sup>71</sup> Gazeta Mercantil, 24/8/2001
- <sup>72</sup> Gazeta Mercantil, 3 a 5/12/1999
- <sup>73</sup> Gazeta Mercantil, 24/8/2001
- <sup>74</sup> [www.grupofiat.com.br](http://www.grupofiat.com.br)
- <sup>75</sup> Gazeta Mercantil, 4/10/2001
- <sup>76</sup> Gazeta Mercantil 11/1/2002
- <sup>77</sup> Greenpeace - Relatório preliminar sobre descarte ilegal, queima a céu aberto e incineração em fornos de cal de resíduos industriais classes 1 e 2 na região de Formiga, Arcos e Córrego Fundo, Estado de Minas Gerais -Maio de 2000
-

- 
- 78 Estado de Minas, 18/5/2000
- 79 Folha de S. Paulo, 10/4/2000
- 80 Greenpeace - Relatório preliminar sobre descarte ilegal, queima a céu aberto e incineração em fornos de cal de resíduos industriais classes 1 e 2 na região de Formiga, Arcos e Córrego Fundo, Estado de Minas Gerais - Maio de 2000
- 81 Estado de Minas, 18/5/2000
- 82 Valor Econômico, 8/6/2000
- 8383 Greenpeace - Relatório preliminar sobre descarte ilegal, queima a céu aberto e incineração em fornos de cal de resíduos industriais classes 1 e 2 na região de Formiga, Arcos e Córrego Fundo, Estado de Minas Gerais -Maio de 2000
- 84 Assessoria de Comunicações da Fiat, 29/03/2002
- 85 Gazeta Mercantil, 30/1/2002
- 86 Greenpeace bgGerdau
- 87 Greenpeace CartaMPdez01final
- 88 Environmet Canada & Federal / Provincial Task Force on Dioxins and Furans (1999) Dioxins and Furans and Hexaclorobenzene - Inventory of releases. Canadian Environmental Protection Act
- 89 Greenpeace: textoGERDAUfim, 27 de julho de 2001
- 90 EC (1999) Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC): Best Available Techniques Reference Document on the Production of Iron and Steel. Publ:EC European IPPC Bureau 370 p.
- 91 Valor Econômico, 11/01/02
- 92 Informações prestadas pela assessoria de imprensa do Grupo Gerdau
- 93 Gazeta Mercantil, 24/2/00
- 94 Depoimento de João Carlos Gomes, diretor de Comunicação da ACPO
- 95 [www.rhodia.com.br](http://www.rhodia.com.br)
- 96 Greenpeace- casos de contaminação Brasil-Resumo
- 97 Depoimento de Plínio Carvalho, consultor e porta-voz da Rhodia
- 98 Greenpeace- casos de contaminação Brasil-Resumo
- 99 [www.webagua.com.br](http://www.webagua.com.br) e depoimento de João Carlos Gomes, diretor de Comunicação da ACPO
- 100 revista Veja, 5/6/1996
- 101 Depoimento de Plínio Carvalho, consultor e porta-voz da Rhodia
- 102 Depoimento de João Carlos Gomes, diretor de Comunicação da ACPO
- 103 *Concentrações sanguíneas de metais pesados e praguicidas organoclorados em crianças de 1 a 10 anos*, Eladio Santos Filho et al., Revista de Saúde Pública, 27(1), 1993
- 104 Depoimento de João Carlos Gomes, diretor de Comunicação da ACPO
- 105 Gazeta Mercantil, 5/4/2002
- 106 [www.rhodia.com.br](http://www.rhodia.com.br)
- 107 Folha de S. Paulo, 30/4/2002
- 108 Gazeta Mercantil, 12/4/2000
- 109 Informações prestadas por Rosane Monteiro Borges, gerente de Qualidade, Segurança e Meio Ambiente da Klabin Riocell
- 110 [www.riocell.com.br](http://www.riocell.com.br)
- 111 Greenpeace, resumo
- 112 Informações prestadas por Rosane Monteiro Borges, gerente de Qualidade, Segurança e Meio Ambiente da Klabin Riocell
- 113 Guia da Indústria Química Brasileira - Abiquim - 1999/2000
- 114 Greenpeace Cyber Shell - texto apoio
- 115 Greenpeace Cyber Shell - texto apoio
- 116 Gazeta Mercantil 26/6/2000
- 117 Greenpeace, linha do tempo ii
- 118 Greenpeace Cyber Shell - revisado
- 119 Greenpeace, linha do tempo ii
- 120 Folha de S. Paulo, 12/4/2001
-

- 
- 121 EPTV (1ª edição), 02/01/2002, GloboNews.com, 08/11/2001 e Reuters, 20/12/2001
- 122 Agência Estado, 14/9/2001
- 123 Agência Estado, 20/12/2001
- 124 Jornal do Comércio, 01/01/2002 e Reuters, 20/12/2001
- 125 Informação prestada por Mônica Baldani, da Assessoria de Imprensa da Divisão Química da Shell Brasil - Divisão Química
- 126 Reuters, 20/12/2001
- 127 Folha de S. Paulo, 20/4/2002
- 128 Folha de S. Paulo, 22/4/2002
- 129 Greenpeace, síntese
- 130 Greenpeace, Solvay/Brasil
- 131 Gazeta Mercantil, 26/3/1999
- 132 Gazeta Mercantil, 13/7/1999
- 133 Gazeta Mercantil, 23/12/1999
- 134 Greenpeace (informação prestada por Karen Suassuna)
- 135 Ecologic - 26/02/2002 / BCD Gropu Inc - 26/02/2002
- 136 Greenpeace - Solvay/Brasil
- 137 Agência Estado, 10/4/2002
- 138 ValeParaibano, 12/3/2002
- 139 Globo News 16/1/2001
- 140 ValeParaibano, 27/6/1998
- 141 ValeParaibano, 7/7/1998
- 142 ValeParaibano, 12/3/2002
- 143 ValeParaibano, 20/12/2001