

Ficha técnica e apresentação feita pela prof. A. Oswaldo Sevá Filho,  
depto. de Energia, Faculdade de Engenharia Mecânica, Unicamp., e autor de um capítulo do livro:

## ***ACIDENTES INDUSTRIAIS AMPLIADOS – - Desafios e perspectivas para o controle e a prevenção***

Carlos Machado de Freitas, Marcelo Firpo de Souza Porto,  
Jorge Mesquita Huet Machado ( organizadores )

Editora Fiocruz, RJ. 2000 fone-fax 21- 598-2700 ; end.eletrônico editora@fiocruz.br

321 páginas, com tabelas, cronologias, quadros sinóticos, diagramas, cartografias.  
+ aproxim. 300 referências bibliográficas recentes publicadas no Brasil e no exterior

Prefácio do Dr. Carlos Minayo Gomez, professor titular da Escola Nacional de Saúde Pública, e pesquisador do Centro de Ecologia Humana e Saúde do Trabalhador, da Fundação Oswaldo Cruz, RJ.

Contém uma Introdução e 13 capítulos, escritos por 19 autores, ( incluídos os três organizadores), dos quais treze são brasileiros ou aqui radicados, no RJ, em SP, em Campinas e em Porto Alegre, os seis estrangeiros trabalham na Itália, Inglaterra, Suécia e EUA.

\*\*\*\*\*

### Sumário detalhado

#### ***Cap.1 – Perspectivas para uma Análise Interdisciplinar e participativa de acidentes ( AIPA) no contexto da Industria de processo.***

Autores : C. M. Freitas, historiador, M.F.S.Porto, engenheiro e J.M.H.Machado, médico, pesquisadores do Centro de Ecologia Humana e Saúde do Trabalhador, da Fundação Oswaldo Cruz, RJ.

#### ***Cap.2 – Uma abordagem ergonômica da Confiabilidade e a Noção de modo degradado de funcionamento***

Autores : F.Duarte e M. Vidal, engenheiros, professores do Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção, Coppe/ UFRJ, RJ. [ Exemplo real estudado na refinaria Reduc, Duque de Caxias, RJ] .

#### ***Cap.3 – A produção social do êrro – O caso dos acidentes ampliados***

Autor: T. Dwyer, cientista político, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Unicamp.

#### ***Cap. 4 – O acidente industrial de Seveso : paradigma e paradoxo.***

Autores: B. de Marchi, do Instituto de sociologia internacional, Programa de emergências coletivas, Goriza, Italia; S. Funtowicz, Centro de pesquisas da Comissão Européia, Instituto de Sistemas, Informatica e Segurança, Ispra, Italia; J. Ravetz, empresa Research Methods Consultancy, Londres, GB.  
[ A partir do caso de uma nuvem tóxica de dioxina nos arredores de Milão, fabrica La Roche, em 1976 ]

***Cap.5 – A experiência do movimento sindical  
na análise de acidentes químicos ampliados***

Autor : N.B.B.Freitas, do Sindicato dos Químicos do ABC, SP, e da Confederação Nacional dos Químicos/CUT. [ Registrando o caso dos acidentes fatais na petroquímica PQU, 1992 e 93] .

***Cap.6 – Segura, peão!  
Alertas sobre o risco técnico coletivo crescente  
na Indústria petrolífera, Brasil, anos 1990.***

Autor : A . O . Sevá Fo. , engenheiro, professor da Faculdade de Engenharia Mecânica, Unicamp.

***Cap. 7 – Principais critérios para julgamento da Gestão de desastres,  
e aplicação nas sociedades em desenvolvimento.***

Autor : E. Quarantelli, do Centro de pesquisas de Desastres, Universidade de Delaware, EUA.

***Cap. 8 – Implantação dos sistemas de resposta  
para emergências externas em áreas industriais no Brasil***

Autores: A . B. Souza Jr., professor do programa de pós-graduação em planejamento Energético, Coppe/UFRJ, e M. S. Souza, do Grupo de Acompanhamento externo do processo APPELL, campos Elíseos, Duque de Caxias, RJ. [ Tratando da implantação na área industrial da refinaria Reduc, RJ, deste processo, utilizado nos EUA, pela indústria química e pela agência federal EPA]

***Cap. 9 – Papel dos setores envolvidos no atendimento médico de emergência  
em acidentes químicos ampliados.***

Autor : E.S.Vasconcellos, médico, professor das Universidades Estadual Fluminense, Campos e Federal Fluminense, RJ.

***Cap. 10 – As metodologias de análises de riscos  
e seu papel no licenciamento de indústrias e atividades perigosas.***

Autor : R.R. Serpa, da Cetesb, SP

***Cap. 11. – Prevenção e resposta a acidentes químicos –  
situação na América latina e no Caribe.***

Autores: R.R.Serpa e H. Prado-Monje, da Organização panamericana de saúde/ OMS, Washington.

***Cap. 12 Análise e registro de acidentes - a experiência dos países nórdicos.***

Autor “: R. Wennersten, Depto. de Eng. química e segurança de processos, Instituto Real de Tecnologia, Estocolmo, Suécia.

***Cap. 13- A prevenção e os trabalhadores –  
aspectos comparativos da legislação dos EUA, Grã-Bretanha e da Holanda.***

Autor : R. Puiatti, engenheiro, da Delegacia regional do Trabalho/ TEM, Porto Alegre, RS.

## ***“Seguura, peão! Alertas sobre o risco técnico coletivo crescente na Indústria petrolífera, Brasil, anos 1990.***

Autor : A . Oswaldo Sevá Fo. Engenheiro, professor da Faculdade de Engenharia Mecânica, Unicamp.

Síntese comentada do capítulo 6, pp. 169- 196 do livro

**ACIDENTES INDUSTRIAIS AMPLIADOS -- Desafios e perspectivas para o controle e a prevenção**

de Carlos Machado de Freitas, Marcelo Firpo de Souza Porto, Jorge Mesquita Huet Machado

( organizadores ) Editora Fiocruz, RJ. 2000 fone-fax 21- 598-2700 ; end.eletrônico editora@fiocruz.br

### **SOBRE O CONTEXTO E O TEMA**

O capítulo foi encomendado ao autor no final do primeiro semestre de 1997, pelos organizadores, que são professores da Escola Nacional de Saúde Pública, Centro de Estudos em Saude do Trabalhador e Ecologia Humana, da Fundação Oswaldo Cruz, RJ. Na época, terminava meu período de pesquisa de pós-doutorado, em que fiquei afastado do Departamento de Energia da Unicamp, e fui acolhido no programa de Engenharia de Produção da Coppe / UFRJ. A elaboração de um texto para publicação é parte integrante de um relatório detalhado de atividades durante o período, apresentado em reuniões ordinárias dos colegiados locais das duas Universidades.

O texto publicado no livro editado pela Fiocruz , em julho de 2000, foi revisado pelos editores a partir de um original definitivo entregue em agosto de 1998. O quê já se tornou uma lacuna inevitável do artigo, pois nestes dois anos, vários episódios graves aconteceram no país, em refinarias, plataformas, terminais e dutos de petróleo, gás e derivados pelo país afora.

Neste artigo de 21 páginas, tentei abarcar o essencial e o mais representativo de todas as situações de risco que pude estudar e acompanhar nas atividades do petróleo no país, nesta década. E também avaliar o que está ocorrendo, no contexto da mundialização econômica e ideológica atual, com suas re-engenharias organizacionais e as complicadas relações entre trabalhadores segmentados, entidades sindicais e empresas.

### **SOBRE O ESTUDO FEITO E SUAS FONTES**

As fontes de informação utilizadas e adotadas como referências, num total de 36, estão indicadas nas três últimas pgs. do capítulo, e incluem textos básicos de história e atualidade do capitalismo industrial fóssil-dependente ( HOBBSAWN, E. , 1995 ; BEAUD, M., 1994; YERGIN, D. 1993; KURZ, R. , 1993; NEGRI, A , 1988 ), além da pesquisa detalhada do maior acidente internacional com plataformas, a Piper Alfa, no mar do Norte, publicada quase dez anos depois do evento ( WOOLFSON, FOSTER, BECK, 1997). Também me apoio bastante nos trabalhos do engenheiro francês LAGADEC , 1988, sobre as relações entre a “desestabilização social e os colapsos tecnológicos” representados pelos acidentes de grande porte.

O material brasileiro inclui compilações e pesquisas elaboradas ou apoiadas por sindicatos de trabalhadores petroleiros, em SP e no RJ, - com destaque para o dossiê- “Os subterrâneos da bacia : as mortes, os riscos e a ilegalidade na exploração e na produção de petróleo no norte fluminense”, apresentado pelo Sindipetro Norte Fluminense à CPI da Assembleia Legislativa do RJ que investigava acidentes nas regiões produtoras do “off-shore” fluminense ( MARINHO, VASCONCELLOS, SEVÁ, AMARAL, 1997 ) e também para o belo relato da ação educativa das médicas FERREIRA e IGUTI, 1996, “O Trabalho dos petroleiros : perigoso, complexo, contínuo e coletivo”., feito juntamente com a instrução de uma Ação Judicial, e com a participação de trabalhadores de Cubatão, Santos e São Sebastião. E, ainda, como parte da pesquisa acadêmica, compilei várias teses de Mestrado e de Doutorado na UFRJ e uma na Unicamp, sobre a indústria do petróleo, os riscos industriais, acidentes e poluição, bem como sobre a organização da produção, da mão de obra e sobre a etapa recente de automação. Outros dois capítulos do mesmo livro oferecem mais informações sobre tais temas: um, em um importante setor operacional na refinaria Reduc ( 2 ), e outro, nas relações com a sua vizinhança(8).

## SINOPSE DO CONTEÚDO DO ARTIGO

A seqüência adotada inicia pela descrição das atividades de toda a cadeia produtiva do petróleo, citando os riscos e eventos típicos associados, mencionando-se todas as localidades em vários Estados brasileiros. Depois, falamos em alarmes, by-pass, emergências, shut-downs, trips...uma espécie de glossário, compilado a partir do jargão utilizado pelos peões e engenheiros nos locais de trabalho.

A seguir, é resumida a hierarquização das situações de risco por regiões do país; acrescentei nesta resenha os eventos de maior repercussão que ocorreram após a entrega dos originais do livro :

1) Região metropolitana do Rio de Janeiro e baía de Guanabara, onde , depois, em janeiro de 2000, ocorreu a grande maré negra, e 2) São Paulo, especificamente o eixo entre a Baixada Santista e o ABC, - estas duas também representadas em cartografias de página dupla, em preto e branco.

Depois, as duas maiores áreas produtoras

3) o Recôncavo Baiano e o litoral até Aracaju, SE; e

4) a região de Macaé e o litoral norte fluminense. Nestas duas, houve acidentes fatais neste ano...

Mais outras seis regiões vulneráveis e com eventos freqüentes, também detalhadas em quadros sinóticos do artigo:

5) trechos dos vales do Paraíba do Sul e Alto Tietê, em SP, com um grande vazamento de óleo residual em São José dos Campos, outubro de 1998;

e mais as regiões metropolitanas:

6) de Porto Alegre e litoral norte gaúcho, onde houve marés negras em 1999 e neste ano;

7) a de BH e a bacia do Paraopebas, MG, onde um acidente na Regap, em Betim, matou cinco e feriu seis trabalhadores, em dezembro de 1998, e, em 2000, houve um acidente ferroviário com derrame e incêndio de derivados; e

8) a de Campinas, e a bacia do Piracicaba, SP, com vários episódios graves na Replan, inclusive crimes ambientais que estão sob inquérito, e acidentes com vítimas fatais em obras do GasBol ou de seus ramais, uma em 1999, em Paulínia, e duas, em Limeira ( Comgás), em julho passado.

Além dos grandes terminais marítimos : 9) no litoral norte de SP, São Sebastião e IlhaBela; 10) canal leste da baía da Ilha Grande, RJ. Ambos localizados em áreas turísticas e de preservação, e ambos com vazamentos de óleo nos últimos dois anos, mais frequentes em São Sebastião ( uma maré negra grande em 1999 ) do que em Angra dos Reis.

Foram mencionados no artigo os demais locais sob risco, mas onde até então ( meados de 1998 ) não se tinha notícias de acidentes graves: no Paraná, onde ocorreu a enxurrada negra do rio Iguaçu em Junho de 2000; no Amazonas, onde um vazamento da refinaria Reman em um igarapé nos arredores do Manaus ainda está sem a devida limpeza um ano depois; no Ceará, um acidente fatal, na etapa de produção de óleo e gás, em alto mar, neste ano.

**A avaliação principal que fiz no artigo, em boa parte foi deduzida da própria vivência, na época, de cinco anos seguidos, acompanhando de perto alguns locais da Petrobrás, por isto se intitula “A disputa política em torno dos nexos entre o Risco, a Ditadura gerencial e a sua impunidade”.**

**Abordo nestas 5 pgs, aspectos bem delicados para todos os que trabalham nesta indústria, na empresa principal e em tantas outras, para os que as dirigem, e, ainda, para o poder público que as fiscaliza e controla, especificamente nas questões de saúde, meio ambiente e segurança industrial. E, o artigo termina com uma digressão sobre a pergunta :**

**“Poderão os cidadãos fragilizados, tornados cobaias, alterar a correlação de forças?**

Supunha o autor, e ainda supõe que, ao lançar alertas sobre o agravamento dos riscos deste tipo, pudessem ao menos ser publicados e divulgados mais amplamente. Que este “cerco” aos fatos e esta revelação, ainda incompleta, dos agentes reais do problema, sejam benéficos.

Que as demais versões dos fatos, não empresariais, não governamentais, também ecoem.

O. Sevá ago 2000.