

8

ABES ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL
Capítulo Nacional da AIDIS

AIDIS

NEW 600

22º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental



V Feira Internacional de Tecnologias de Saneamento Ambiental



**FITABES
2003**

14 a 18 de setembro de 2003

Tema:
**“Saneamento Ambiental:
Ética e Responsabilidade Social”**

14 a 19 de Setembro de 2003
Complexo Centreventos Cau Hansen
Joinville - Santa Catarina

RESUMO DOS TRABALHOS TÉCNICOS

HYPOLITO,R

1663012

**ANAIS DO
22º CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA
SANITÁRIA E AMBIENTAL**

Complexo Centreventos Cau Hansen
Joinville - SC - Brasil
14 a 19 de setembro de 2003.

Resumo dos Trabalhos Técnicos

PROMOÇÃO / REALIZAÇÃO

ABES - Direção Nacional
Av. Beira Mar, 216 - 13º andar
Cep: 20021-060 - Rio de Janeiro - RJ
Tel: (21) 2210-3221
Fax: (21) 2262-6838
e-mail: abes@abes-dn.org.br

<http://www.abes-dn.org.br>

Seção Estadual de Santa Catarina
Rua dos Ilhéus, nº 38 - sala 1206
Ed. APLUB - Centro
Cep: 88010-560 - Florianópolis - SC
Tel/Fax: (48) 223-2299
e-mail: abes-sc@abes-dn.org.br

O Resumo dos Trabalhos Técnicos é uma publicação exclusiva para divulgação dos trabalhos técnicos do 22º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, com tiragem de 2500 exemplares e circulação nacional e internacional.

Reservados todos os direitos de tradução e adaptação
Copyright © 2002 by Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental

COORDENAÇÃO E EDIÇÃO:

Airson Medeiros da Silva
Jorge Rodrigues de Andrade
Miriam Alves Lima

DIREITOS DESTA EDIÇÃO:

Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
Av. Beira Mar, 216 - 13º andar
20021-060 - Rio de Janeiro - RJ
Tel: (21) 2210-3221
Fax: (21) 2262-6838
e-mail: abes@abes-dn.org.br
<http://www.abes-dn.org.br>

EDITORAÇÃO ELETRÔNICA E PROGRAMAÇÃO VISUAL

C.S.S. - Serviços de Processamentos de Dados
Css2@brfree.com.br

C 628

Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental (22.2003 :Joinville - SC).

Anais do 22º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental - Joinville: ABES, 2003
p. 504;

ISBN: 85-7022-143-6

1. Engenharia ambiental - Brasil - Congressos.
2. Engenharia sanitária - Brasil - Congressos.
I. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.
II. Título.

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

CIP - Brasil - Catalogação na fonte
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ



TRABALHOS ORAIS

TEMA VI

MEIO AMBIENTE: EDUCAÇÃO, GESTÃO, QUALIDADE E CONTROLE AMBIENTAL



A área estudada possui uma área de 332,5 km², juntamente com suas dimensões: adotou-se um retângulo de 19 por 17,5 Km, localizado no entorno do Pólo, e inclui todas as áreas urbanas próximas ao Pólo. Os resultados obtidos na modelagem foram comparados com os padrões ambientais estabelecidos no Brasil, através do CONAMA 003/90 ou pela Resolução CEPRAM 2113/99.

De modo geral, os resultados obtidos foram semelhantes aos do projeto original com relação aos padrões ambientais, ou seja, não houve ultrapassagem dos limites estabelecidos pelo CONAMA 003/90, exceto no caso do NO₂, para o período de uma hora. Porém neste caso os dados alimentados ao modelo referem-se ao NO_x, portanto mais conservadores e além disso quanto menor o período menor a correlação entre os dados medidos e calculados.

Através dos resultados obtidos na modelagem observou-se que será necessário mudar a localização de algumas estações, para locais mais afastado do Pólo e, além disso, trocar alguns monitores entre as estações, e estudar melhor a localização da estação de background, devendo-se transferi-la para um ponto mais afastado, ao sul do Pólo. Estas mudanças aumentarão a região de atuação da RMA ao redor do Pólo, o que se justifica em função do cenário atual das emissões atmosféricas, principalmente no que se refere ao CO e ao NO_x.

PALAVRAS-CHAVE: Poluição Atmosférica, Monitoramento, Dispersão

VI-016 – APRIMORAMENTO DA ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS - AMBIENTAL

Norival Pereira⁽¹⁾

Bacharel e Licenciado em Química, Mestre e Doutor em Saúde Pública na área de Saúde Ambiental. Atua como consultor na área de auditoria ambiental, análise de risco ambiental, sistemas de gestão ambiental.



Endereço⁽¹⁾: Rua Franco Alfano, 208 – Morumbi – São Paulo – SP – CEP 05710-030 – Brasil - Tel: (11) 3743.4040 - e-mail: norivalp@webcable.com.br

RESUMO

O processo industrial é composto de várias atividades e operações que podem vir a gerar acidentes que, se efetivados, poderão levar a indústria a situações catastróficas, decorrentes de perdas patrimoniais ou de produtos, lesões graves, ou morte de seres humanos, bem como danos severos ao meio ambiente. Para identificar, avaliar e gerenciar esses eventos indesejáveis, foram desenvolvidas técnicas de análise do processo industrial que têm permitido aos administradores conhecer e reduzir ou eliminar essas probabilidades. Entretanto, as análises de risco de processo foram elaboradas apenas para identificar e controlar os riscos de acidentes com efeitos sobre o patrimônio ou sobre a segurança e saúde humanas.

Neste trabalho, apresenta-se a técnica de análise de risco denominada “análise preliminar de riscos” (APR), modificada para introduzir a variável *meio ambiente*. As modificações incluem o desenvolvimento de uma terminologia apropriada e a definição de uma graduação dos riscos em função do meio afetado.

PALAVRAS-CHAVE: Análise de Risco; Análise Preliminar de Riscos; Análise de Riscos – Ambiental..

VI-026 - EXTRAÇÕES SEQUENCIAL E TOTAL NO ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE ÍONS METÁLICOS (Pb, Zn e Cu) EM SOLO IMPACTADO POR RESÍDUO SÓLIDO INDUSTRIAL ORIUNDO DA RECICLAGEM DE BATERIAS CHUMBO-ÁCIDO

Janaina Ferreira Marques⁽¹⁾

Engenheira Química pela Universidade de Mogi das Cruzes. Mestranda em Hidrogeoquímica pela Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências (IGc/USP). Consultora do Ministério Público do Estado de São Paulo, Curadoria do Meio Ambiente.



Raphael Hypolito

Prof. Dr. Titular do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, Centro de Pesquisas de Águas Subterrâneas (Cepas), Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental (GSA). Consultor do Ministério Público do Estado de São Paulo, Curadoria do Meio Ambiente.

Marisa Santiago Pugas⁽³⁾

Química pela Faculdade Osvaldo Cruz, bolsista da Pró-Reitoria do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo.

Silvia Cremonez Nascimento

Bióloga pela Universidade Estadual Paulista, mestre pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, Doutoranda do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo.



Sibele Ezaki

Geóloga pelo Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, Geógrafa pelo Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, Mestranda do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo.

Elio Lopes Santos

Engenheiro, Professor Universitário da Universidade Santa Cecília – Santos, Assistente Técnico do Ministério Público, Mestrando pela Universidade de São Carlos.

Endereço⁽¹⁾: Rua do Lago, 562 – Cidade Universitária Butantã – São Paulo - SP - CEP: 05508-080 - Brasil - Tel: (11) 3091-4145 - e-mail: jama@usp.br

RESUMO

A disponibilidade de metais pesados tóxicos (Pb, Zn e Cu) nos diferentes compartimentos do solo, será enfatizada através de Extrações Seqüencial e Total tomando como estudo de caso uma Empresa que recicla chumbo a partir de baterias chumbo-ácido. Esta Empresa tem armazenado em seu pátio, a céu aberto, diretamente no solo, as escórias resultantes do processo de reciclagem, são cerca de 150 000 toneladas de rejeito, formando pilhas que chegam a 7m de altura. Esta área constitui-se num excepcional sistema para estudos do comportamento, mobilidade e fixação desses metais.

Estão sendo analisadas quimicamente águas subterrâneas dos poços de monitoramento e, principalmente, testadas, desenvolvidas e aplicadas técnicas de Extrações Seqüencial e Total.

PALAVRAS-CHAVE: Metal Pesado, Baterias Automotivas, Reciclagem de Chumbo e Extrações Seletivas.

VI-027 – PRINCÍPIOS ESPECÍFICOS E INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA SISTEMAS URBANOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Aline Branco de Miranda⁽¹⁾

Engenheira Civil pela Faculdade de Engenharia Civil de Araraquara. Mestre em Engenharia Urbana pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).



Bernardo Arantes do Nascimento Teixeira

Engenheiro Civil pela UFMG, Doutor em Hidráulica e Saneamento pela EESC/USP, Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana da UFSCar.

Endereço⁽¹⁾: Rua Castro Alves, 299 - Centro - Jaboticabal - SP - CEP: 14870-000 - Brasil - Tel: (16) 3202-2201 - e-mail: alinebmiranda@yahoo.com.br

RESUMO

Uma gestão adequada do fluxo da água nos sistemas urbanos de abastecimento e esgotamento pode reduzir uma série de impactos negativos, além de trazer resultados positivos para o ambiente, a sociedade e a economia. O conceito de sustentabilidade procura incorporar estas preocupações. Para que ele possa ser efetivamente aplicado, é preciso uma mudança na percepção sobre o referido fluxo, acompanhada pela adoção de instrumentos de monitoramento. No presente trabalho, procurou-se estabelecer princípios específicos de sustentabilidade que possam ser aplicáveis aos referidos sistemas, bem como foram propostos indicadores a serem utilizados como instrumentos de monitoramento, permitindo assim, orientar políticas públicas para o setor.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade, Indicadores, Sistemas Urbanos de Água e Esgoto.

VI-031 – INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO QUÍMICO DOS METAIS PESADOS (Cr, Cu, Ni e Zn) EM SEDIMENTOS DE FUNDO DO RIO EMBU-MIRIM - SP

Claudia Lucia de Moura⁽¹⁾

Mestre em Ciências pela Universidade de São Paulo – Programa de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica.



Joel Barbuiani Sígolo

Prof. Dr. Do Instituto de Geociências – Universidade de São Paulo – Departamento de Geologia Sedimentar e Ambiental.