



CETESB

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Referente ao Relatório à Diretoria Nº 060/2005/E, de 16/11/2005, do em 23/11/05 Ata da 772ª

Relator: Lineu José Bassoi

Processo nº. E/0532/2005.

Reunião extraordinária

## DECISÃO DE DIRETORIA Nº 195 /2005/ E, de 23 de novembro de 2005

Dispõe sobre a aprovação dos Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – 2005, em substituição aos Valores Orientadores de 2001, e dá outras providências.

A Diretoria Plena da CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, no uso de suas atribuições estatutárias e regulamentares, à vista do que consta do Processo nº E/532/2005, considerando a manifestação do Departamento Jurídico, contida na Folha de Despacho PJ nº 1799/2005, juntada às fls. 026, bem como o Relatório à Diretoria nº 060/2005/E, que acolhe, DECIDE:

**Artigo 1º** – Aprovar os Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – 2005, constantes do Anexo Único que integra esta Decisão de Diretoria, em substituição à Tabela de Valores Orientadores aprovada pela Decisão de Diretoria nº 014/01/E, de 26 de julho de 2001, e publicada no Diário Oficial do Estado, Empresarial, de 26 de outubro de 2001, continuando em vigor o Relatório “Estabelecimento de Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo”, também aprovado pela Decisão de Diretoria nº 014/01/E.

Parágrafo Único – Os Valores Orientadores aprovados por este artigo deverão ser revisados em até 4 (quatro) anos, ou a qualquer tempo, e submetidos à deliberação da Diretoria Plena da CETESB.

**Artigo 2º** – No prazo de 6 (seis) meses, contado da publicação desta Decisão de Diretoria, as áreas técnicas competentes deverão submeter à Deliberação da Diretoria proposta de Norma Técnica CETESB, dispondo sobre a atualização do Relatório “Estabelecimento de Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo”, de que trata a Decisão de Diretoria nº 014/01/E.

**Artigo 3º** – Os Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas - 2005 deverão ser adotados, no que couber, em todas as regras pertinentes da CETESB e nas Normas Técnicas, já editadas ou a serem publicadas, especialmente as Normas Técnicas P 4.230 (agosto de 1999) e P 4.233 (setembro de 1999) com alterações posteriores, que dispõem, respectivamente, sobre a “Aplicação de Lodos de Sistemas de Tratamento Biológico em Áreas Agrícolas – Critérios para Projeto e Operação” e “Lodos de Curtumes – Critérios para o Uso em Áreas Agrícolas e Procedimentos para Apresentação de Projetos”, que utilizem Valores Orientadores para a fixação de limite de concentração de substâncias no solo ou nas águas subterrâneas por elas estabelecido.

**Artigo 4º** – As áreas contaminadas somente serão reclassificadas nos casos em que todos os Valores de Intervenção (VI) das substâncias responsáveis pela contaminação tenham sofrido alteração

**Artigo 5º** – A Diretoria de Controle de Poluição Ambiental, no prazo de 160 (cento e sessenta) dias, contado da publicação desta Decisão de Diretoria, deverá fixar procedimento técnico-administrativo adequando as suas ações de controle aos novos Valores de Intervenção (VI).

**Artigo 6º** – Esta Decisão de Diretoria entra em vigor na data de sua publicação, surtindo seus efeitos na seguinte conformidade:

- 1 – a partir de 1º de junho de 2006 – aplicação dos Valores de Intervenção (VI) para as substâncias que, em relação aos publicados em 2001, tenham sofrido alteração para valores mais restritivos;

Referente ao Relatório à Diretoria Nº 060/2005/E, de 16/11/2005.

Relator: Lineu José Bassoi

Processo nº. E/0532/2005

- II – a partir da publicação desta Decisão – aplicação dos Valores de Intervenção (VI) para as substâncias que, em relação aos publicados em 2001, tenham mantidos os valores anteriores ou que tenham sofrido alteração para valores menos restritivos, bem como dos Valores de Intervenção para as novas substâncias relacionadas no Anexo Único que integra esta Decisão de Diretoria.

Publique-se a presente Decisão de Diretoria e seu Anexo Único no Diário Oficial do Estado, Poder Executivo, Seção I, na parte da Secretaria de Meio Ambiente.

Diretoria Plena da CETESB, em 23 de novembro de 2005.



**ANTONIO RUBENS COSTA DE LARA**  
Diretor-Presidente



**OTAVIO OKANO**  
Diretor de Controle de Poluição Ambiental



**ALAIR LINEU FERREIRA**  
Diretor de Gestão Corporativa



**LINEU JOSÉ BASSOI**  
Diretor de Engenharia, Tecnologia e  
Qualidade Ambiental



## RELATÓRIO À DIRETORIA

**NÚMERO:** 060/05/E  
**DATA:** 16/11/05  
**RELATOR:** Lineu José Bassoi  
**ASSUNTO:** Dispõe sobre a aprovação dos Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – 2005, em substituição aos Valores Orientadores de 2001, e dá outras providências.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Universidades Federais de São Carlos - UFSCar, de Santa Catarina - UFSC, de Lavras/MG - UFLA e do Rio Grande do Norte - UFRN.

As sugestões e os consensos obtidos nas atividades descritas acima, de projeto, consultoria, consulta pública e oficina de trabalho são adotados na proposta em apreço, assim como os conceitos aprovados no Conselho Estadual de Meio Ambiente - CONSEMA e que constam do Projeto de Lei nº 368/2005 – encaminhado à Assembléia Legislativa pelo Senhor Governador e ora em tramitação - dispondo sobre Proteção do Solo e Gerenciamento de Áreas Contaminadas no Estado de São Paulo.

Tais conceitos, dentre outros, são os que seguem, acrescidos de critérios e formas para sua utilização:

- **Valor de Referência de Qualidade - VRQ** é a concentração de determinada substância no solo ou na água subterrânea que define um solo como limpo ou a qualidade natural da água subterrânea. Foi determinado com base em interpretação estatística de análises físico-químicas de amostras de diversos tipos de solos e amostras de águas subterrâneas de diversos aquíferos do estado de São Paulo. Deve ser utilizado como referência nas ações de prevenção da poluição do solo e das águas subterrâneas e de controle de áreas contaminadas.
- **Valor de Prevenção - VP** é a concentração de determinada substância, acima da qual podem ocorrer alterações prejudiciais à qualidade do solo e da água subterrânea. Este valor indica a qualidade de um solo capaz de sustentar as suas funções primárias, protegendo-se os receptores ecológicos e a qualidade das águas subterrâneas. Foi determinado para o solo com base em ensaios com receptores ecológicos. Deve ser utilizado para disciplinar a introdução de substâncias no solo e, quando ultrapassado, a continuidade da atividade será submetida a nova avaliação, devendo os responsáveis legais pela introdução das cargas poluentes procederem o monitoramento dos impactos decorrentes.
- **Valor de Intervenção - VI** é a concentração de determinada substância no solo ou na água subterrânea acima da qual existem riscos potenciais, diretos ou indiretos, à saúde humana, considerado um cenário de exposição genérico. Para o solo, foi calculado utilizando-se procedimento de avaliação de risco à saúde humana para cenários de exposição Agrícola/Área de Proteção Máxima – APM<sub>ax</sub>, Residencial e Industrial. Para a água subterrânea, considerou-se como valores de intervenção as concentrações que causam risco à saúde humana listadas na Portaria 518, de 26 de março de 2004, do Ministério da Saúde - MS, complementada com os padrões de potabilidade do Guia da Organização Mundial de Saúde - OMS de 2004, ou calculados segundo adaptação da metodologia da OMS utilizada na derivação destes padrões. Em caso de alteração dos padrões da Portaria 518 do MS, os valores de intervenção para águas subterrâneas serão conseqüentemente alterados. A área será classificada como Área Contaminada sob Investigação quando houver constatação da presença de contaminantes no solo ou na água subterrânea em concentrações acima dos Valores de Intervenção, indicando a necessidade de ações para resguardar os receptores de risco.



## RELATÓRIO À DIRETORIA

**NÚMERO:** 060/05/E  
**DATA:** 16/11/05  
**RELATOR:** Lineu José Bassoi  
**ASSUNTO:** Dispõe sobre a aprovação dos Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – 2005, em substituição aos Valores Orientadores de 2001, e dá outras providências.

### I – RELATÓRIO

A CETESB publicou no Diário Oficial do Estado – D.O.E., Empresarial, São Paulo, 111 (203), em 26 de outubro de 2001, os Valores Orientadores para avaliação da qualidade de solos e águas subterrâneas. O texto original deste D.O.E. informou que a CETESB aprovou em Decisão de Diretoria os Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo e que cabe à agência ambiental paulista a aplicação destes, para utilização, acompanhamento e avaliação dos solos e águas subterrâneas do Estado, por um período de 4 (quatro) anos, devendo ao término deste período, realizar uma nova avaliação da lista de substâncias.

Os Valores Orientadores têm sido utilizados pela CETESB para diagnosticar a qualidade de solos e águas subterrâneas, para declarar áreas contaminadas sob investigação, para disciplinar a introdução de substâncias nas aplicações de resíduos sólidos e efluentes no solo, como por exemplo lodo de estação de tratamento de esgoto, de curtume e de vinhaça, e na disposição de materiais dragados. Os valores orientadores também têm sido utilizados para subsidiar a preparação de normas técnicas e legislações no âmbito estadual, e vêm sendo adotados no âmbito nacional.

Nos últimos 4 (quatro) anos, a Divisão de Qualidade de Solos e Águas Subterrâneas por meio de projetos e consultoria internacional, executados pelos Setores de Ecossistemas Terrestres (ESSE) e de Solos e Águas Subterrâneas (ESSS), incorporou novos conhecimentos nacionais e internacionais para acompanhamento e avaliação dos solos e águas subterrâneas do Estado, assim como divulgou os valores orientadores em outras instituições de pesquisa que desenvolvem projetos específicos sobre solos tropicais, hidroquímica de águas subterrâneas, ensaios toxicológicos e ecotoxicológicos.

Durante o mês junho de 2005 foi disponibilizada, na página eletrônica da CETESB, uma consulta pública sobre os Valores Orientadores publicados em 2001.

Com o objetivo de discutir amplamente a atualização das metodologias, dos conceitos, dos critérios e dos Valores Orientadores - 2005 com a comunidade técnico-científica e demais interessados, foi realizada uma oficina de trabalho nos dias 05 e 06 de setembro de 2005.

Essa oficina teve a participação de representantes de diversas instituições onde se destacam, a USP – Universidade de São Paulo (Instituto de Geociências - IGc, Instituto de Ciências Biomédicas – ICB, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - ESALQ e Escola Politécnica - EPUSP), Universidade Estadual Paulista - UNESP, Universidade de Campinas - UNICAMP, Instituto Agrônomo de Campinas - IAC, Centro de Energia Nuclear na Agricultura - CENA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA (Meio Ambiente - SP e Solos – RJ), Instituto de Pesquisa em Energia Nuclear - IPEN, Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT, Instituto Geológico – IG, Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente – CPLEA/SMA, Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria da Saúde – CVS/SES, Departamento de Águas e Energia Elétrica da Secretaria de Energia, Recursos Hídricos e Saneamento – DAEE/SERHS, Agência de Cooperação Técnica da Alemanha - GTZ, Associação Brasileira de Águas Subterrâneas - ABAS, Associação Brasileira de Empresas de Diagnóstico e Remediação Ambiental - AESAS, Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - FIESP, Ministério do Meio Ambiente - MMA,



## RELATÓRIO À DIRETORIA

**NÚMERO:** 060/05/E  
**DATA:** 16/11/05  
**RELATOR:** Lineu José Basso  
**ASSUNTO:** Dispõe sobre a aprovação dos Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – 2005, em substituição aos Valores Orientadores de 2001, e dá outras providências.

### II – CONCLUSÃO

Diante disso tudo, apresentamos para deliberação dos Senhores Diretores proposta de Decisão de Diretoria, com Anexo Único que contém tabela com os Valores Orientadores – 2005 e texto explicativo, a serem publicados no D.O.E., em substituição aos Valores Orientadores publicados no D.O.E. de 26 de outubro de 2001.

Além disso, a proposta estabelece outras providências, tais como:

- a revisão, em até 4 anos, ou a qualquer tempo, dos Valores Orientadores – 2005, mediante deliberação da Diretoria;
- a atualização, no prazo de 6 meses, por Norma Técnica CETESB, do Relatório “Estabelecimento de Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo”, de que trata a Decisão de Diretoria nº 014/01/E;
- a adoção dos Valores Orientadores – 2005, no que couber, em todas as Normas Técnicas CETESB e outras regras já editadas ou a serem publicadas, especialmente as Normas Técnicas P 4.230 (agosto de 1999) e P 4.233 (setembro de 1999), que utilizem esses Valores para a fixação de limites de concentrações de substâncias no solo ou nas águas subterrâneas nelas estabelecidos.
- o estabelecimento, pela Diretoria de Controle de Poluição Ambiental, no prazo de 160 (cento e sessenta) dias, de procedimento técnico-administrativo adequando as suas ações de controle aos novos Valores de Intervenção (VI).
- a vigência das medidas, a partir de sua publicação, ressalvando, no entanto, que, os Valores de Intervenção (VI) surtirão seus efeitos em prazos distintos, tendo em vista a natureza da matéria.

Sugerimos, finalmente, que, se aprovada a presente proposta, se oficie à Secretaria de Estado do Meio Ambiente, ao Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONSEMA, ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH, ao Centro de Vigilância Sanitária (CVS), da Secretaria de Saúde do Estado, e ao Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, dando-lhes ciência dos novos Valores Orientadores, para as medidas que entenderem cabíveis.

Diretoria de Engenharia, Tecnologia e Qualidade Ambiental, em 16 de novembro de 2005.

  
**Engº Lineu José Basso**  
Diretor

