

Reunião do Subgrupo Saneamento

**Condições e Padrões de Efluentes Complementares às
Resoluções Conama 357/05 e 397/08**

**P A D R Õ E S D E L A N Ç A M E N T O A P L I C Á V E I S
A O S E F L U E N T E S D E S I S T E M A S D E
T R A T A M E N T O D E S T A E D S C O T I D A O P E I A S A N I T Á R I O
A E S B E**

PROPOSTA DA ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS DE
SANEAMENTO BÁSICO ESTADUAIS (AESBE) RELATIVA
À REVISÃO DOS PADRÕES DE LANÇAMENTO
PREVISTOS NAS RESOLUÇÕES CONAMA 357/05 E
397/08, APLICÁVEIS AOS EFLUENTES ORIUNDOS

□ CONDIÇÕES SISTE M A S D E T R A T A M E N T O D E E S G O T O S
E F L U E N T E S : S A N I T Á R I O S .

- D O S S I S T E M A S D E T R A T A M E N T O D E E S G O T O S
S A N I T Á R I O S
- D O S S I S T E M A S D E T R A T A M E N T O D E E S G O T O S
S A N I T Á R I O S P R O V I D O S D E E M I S S Á R I O S U B M A R I N O

□ D I R E T R I Z E S A M B I E N T A I S P A R A G E S T ã O D E
E F L U E N T E S :

- o E N S A I O S D E E C O T O X I C I D A D E
- o Á C R E D I T A ç ã O D E L A B O R A T Ó R I O S

o M E T A S P R O G R E S S I V A S P A R A A T E N D I M E N T O A O S

Proposta de Padrões de Lançamento Aplicáveis aos Efluentes de Sistemas de Tratamento de Esgoto Sanitário

CAPÍTULO DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE LANÇAMENTO DE EFLUENTES

“ARTIGO

34 .

PADRÕES DE LANÇAMENTO APLICÁVEIS AOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS

ART OS EFLUENTES ORIUNDOS DOS SISTEMAS DE
TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS PODERÃO SER
LANÇADOS NOS CORPOS DE ÁGUA DESDE QUE
OBEDEÇAM AS CONDIÇÕES E PADRÕES PREVISTOS
NESTE ARTIGO, RESGUARDADAS OUTRAS EXIGÊNCIAS
CABÍVEIS .

§ 1º CONDIÇÕES DE LANÇAMENTO DE EFLUENTES

1 - PH ENTRE 5 A 9 .

Proposta de Padrões de Lançamento Aplicáveis aos Efluentes de Sistemas de Tratamento de Esgoto Sanitário

CAPÍTULO DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE LANÇAMENTO DE EFLUENTES

III - MATERIAIS SEDIMENTÁVEIS : ATÉ 1 ML / L EM TESTE DE 1 HORA EM CONE IMHOFF. PARA O LANÇAMENTO EM LAGOS E LAGOAS, CUJA VELOCIDADE DE CIRCULAÇÃO SEJA PRATICAMENTE NULA, OS MATERIAIS SEDIMENTÁVEIS DEVERÃO ESTAR VIRTUALMENTE AUSENTES;

IV - DBO 5 DIAS, 20 °C NO MÁXIMO DE 120 MG / L (CENTO E VINTE MILIGRAMAS POR LITRO). ESTE LIMITE SOMENTE PODERÁ SER ULTRAPASSADO NO CASO DE EFLUENTE DE SISTEMA DE TRATAMENTO COM EFICIÊNCIA MÍNIMA DE REMOÇÃO DE CARGA

Observação:

Em relação à versão vigente do artigo 34 da Conama 357/05 foi incluído o PARÂMETRO DBO_{5,20}, excluído o item referente ao regime de lançamento e proposto novo parâmetro de controle para os ÓLEOS E GRAXAS.

CAPÍTULO DAS CONDIÇÕES E PADRÕES DE LANÇAMENTO DE EFFLUENTES

§ 2º A CRITÉRIO DO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, DENTRE DOS LIMITES DE INORGÂNICOS E ORGÂNICOS RELACIONADOS NA TABELA X DA RESOLUÇÃO CONAMA Nº 357/08, DEVERÃO SER CONSIDERADOS APENAS OS PARÂMETROS APLICÁVEIS AOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS, EM FUNÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS LOCAIS, NÃO SENDO APLICÁVEL, NO ENTANTO, O PARÂMETRO NITROGÊNIO AMONIACAL TOTAL.

§ 3º SERÃO CONSIDERADAS AMOSTRAS FILTRADAS DO

Observação:

- Em relação à versão vigente do artigo 34 da Conama 357/05 foi excluída a **Tabela X**, ficando a critério do órgão ambiental a exigência de controle dos parâmetros nela contemplados.
- Foi mantida a não aplicação do nitrogênio amoniacal total da Resolução Conama 397/08.
- Foi estabelecido que a avaliação da eficiência de remoção de carga de DBO para lagoas deverá ser baseada na análise de **amostras filtradas do efluente final**.

CAPÍTULO
DAS CONDIÇÕES E PADRÕES
DE LANÇAMENTO DE
EFFLUENTES

*P A D R Õ E S D E L A N Ç A M E N T O A P L I C Á V E I S A O S S I S T E M A S
D E T R A T A M E N T O D E E S G O T O S S A N I T Á R I O S P R O V I D O S
D E E M I S S Á R I O S U B M A R I N O*

*Á R T O L A N Ç A M E N T O D E E F L U E N T E S O R I U N D O S D O S
S I S T E M A S D E T R A T A M E N T O D E E S G O T O S S A N I T Á R I O S
P R O V I D O S D E E M I S S Á R I O S U B M A R I N O E M Á G U A S*

C A P Í T U L O
D I R E T R I Z E S
A M B I E N T A I S P A R A
G E S T Ã O D E
E F L U E N T E S

Diretrizes ambientais para gestão de efluentes aplicáveis aos sistemas de tratamento de esgotos sanitários

Estudos ecotoxicológicos

*Art.... Os efluentes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários são passíveis de realização de teste de ecotoxicidade no caso de **interferência de efluente industrial**, a critério do órgão ambiental competente.*

CAPÍTULO

DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA GESTÃO DE EFFLUENTES

§1º O EFFLUENTE NÃO DEVERÁ CAUSAR OU POSSUIR POTENCIAL PARA CAUSAR EFEITOS TÓXICOS AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS NO CORPO RECEPTOR, DE ACORDO COM OS CRITÉRIOS DE ECOTOXICIDADE ESTABELECIDOS PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE.

I — ESSES ENSAIOS TEM COMO OBJETIVO SUBSIDIAR AÇÕES DE GESTÃO DA BACIA CONTRIBUINTE AOS REFERIDOS SISTEMAS, INDICANDO A NECESSIDADE DE CONTROLE NA FONTE GERADORA DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS COM CARACTERÍSTICAS

CAPÍTULO

DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA GESTÃO DE EFFLUENTES

§2º OS CRITÉRIOS DE ECOTOXICIDADE PREVISTOS NO

§1º DEVEM SE BASEAR EM RESULTADOS DE ENSAIOS
ECOTOXICOLÓGICOS PADRONIZADOS OU RECONHECIDOS
PELO ÓRGÃO AMBIENTAL, REALIZADOS NO EFFLUENTE.

§3º CABE AO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE A
ESPECIFICAÇÃO DOS ORGANISMOS E DOS MÉTODOS DE
ENSAIO A SEREM UTILIZADOS, BEM COMO A
FREQUÊNCIA DE EVENTUAL MONITORAMENTO, COM
BASE NAS CONDIÇÕES LOCAIS E MEDIANTE
FUNDAÇÃO TÉCNICA.

CAPÍTULO

DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA

GESTÃO DE ABELÉCIDOS POR PARTE DO ÓRGÃO AMBIENTAL, EFLUENTES

§ 4º NA AUSÊNCIA DE CRITÉRIOS DE ECOTOXICIDADE PARA AVALIAR O EFEITO TÓXICO DO EFLUENTE NO CORPO RECEPTOR, OS SEGUINTE CRITÉRIOS DEVEM SER OBEDECIDOS:

- 1- PARA EFLUENTES LANÇADOS EM CORPOS RECEPTORES DE ÁGUA DOCE CLASSES 1 E 2, E ÁGUAS SALINAS E SALOBRAS CLASSE 1, A CONCENTRAÇÃO DO EFLUENTE NO CORPO RECEPTOR (CECR) DEVE SER MENOR OU IGUAL A CONCENTRAÇÃO QUE NÃO CAUSA EFEITO CRÔNICO AOS ORGANISMOS AUTÓTICOS DE PELO MENOS DOIS NÍVEIS TRÓFICOS, OU SEJA:

A) A CECR DEVE SER \leq CENO QUANDO FOR REALIZADO ENSAIO

CAPÍTULO

DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA GESTÃO DE EFFLUENTES

//- PARA EFFLUENTES LANÇADOS EM CORPOS RECEPTORES DE ÁGUA DOCE CLASSE 3, E ÁGUAS SALINAS E SALOBRAS CLASSE 2, A CONCENTRAÇÃO DO EFFLUENTE NO CORPO RECEPTOR (CECR) DEVE SER MENOR OU IGUAL A CONCENTRAÇÃO QUE NÃO CAUSA EFEITO AGUDO AOS ORGANISMOS AQUÁTICOS DE PELO MENOS DOIS NÍVEIS TRÓFICOS, OU SEJA:

A) A CECR DEVE SER $\leq CL50/3$ OU $\leq 100/FT$, QUANDO FOR REALIZADO ENSAIO DE ECOTOXICIDADE AGUDA.

CAPÍTULO
DIRETRIZES
AMBIENTAIS PARA
GESTÃO DE
EFFLUENTES

§5º OS TESTES DE ECOTOXICIDADE PREVISTOS NOS PARÁGRAFOS ANTERIORES SÃO APLICÁVEIS AOS CORPOS RECEPTORES DE ÁGUA DOCE CLASSE 1, 2 E 3 E ÀS ÁGUAS SALINAS E SALOBRAS 1 E 2.

Observação:

A proposta apresentada, exceto o caput do artigo que define as condições e objetivos da realização de testes de ecotoxicidade para o setor saneamento manteve, em geral, as condições e critérios originalmente propostos pelo GT do Conama de ecotoxicidade.

CAPÍTULO

DIRETRIZES AMBIENTAIS PARA GESTÃO DE EFFLUENTES

CONTROLE DA QUALIDADE DAS ANÁLISES

ART. AS COLETAS DEVEM SER REALIZADAS DE ACORDO COM AS NORMAS ESPECÍFICAS PARA ESTE FIM E DEVEM SER DECLARADAS NO LAUDO ANALÍTICO.

6.1º COM A FINALIDADE DE GARANTIR A QUALIDADE DAS COLETAS DE AMOSTRAS, DEVERÃO SER REALIZADOS REGULARMENTE ENSAIOS QUE GARANTAM A LIMPEZA DOS EQUIPAMENTOS E FRASCOS UTILIZADOS NAS COLETAS (BRANCOS DE EQUIPAMENTOS E FRASCOS), ENSAIOS QUE GARANTAM QUE NÃO HOUVE CONTAMINAÇÃO DURANTE O PROCEDIMENTO DE COLETA (BRANCO DE CAMPO) E PARA OS COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS DEVERÃO SER REALIZADOS ENSAIOS EM AMOSTRAS “BRANCO DE

CAPÍTULO
DIRETRIZES
AMBIENTAIS PARA
GESTÃO DE
EFFLUENTES

ART. OS LABORATÓRIOS RESPONSÁVEIS PELA
REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS DEVERÃO MANTER
PROGRAMA DE QUALIDADE INTERNA OU EXTERNA OU
AINDA SER ACREDITADO OU CERTIFICADO POR ÓRGÃOS
COMPETENTES PARA ESSE FIM, DEVENDO TAMBÉM
SER ACEITOS PELO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE.

PARÁGRAFO ÚNICO: É RECOMENDÁVEL O INÍCIO
IMEDIATO DO PROCESSO DE ACREDITAÇÃO DOS

Observação:

Exclusão da exigência de *laboratórios acreditados* pelo Inmetro de acordo com Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, no prazo mínimo de 5 anos

DOS SISTEMAS DE TRATAMENTO EM OPERAÇÃO.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A PROPOSTA APRESENTADA LEVOU EM CONSIDERAÇÃO OS SEGUINTEs ASPECTOS:

- OBRIGATORIEDADE DE ATENDIMENTO, INDEPENDENTE DAS CONDIÇÕES LOCAIS
- ESTABELECIMENTO DE UMA LINHA DE CORTE, COM A POSSIBILIDADE DO ESTABELECIMENTO DE PADRÕES MENOS RESTRITIVOS PELA UNIÃO E MAIS RESTRITIVOS PELOS ESTADOS.
- DO PONTO DE VISTA DA GESTÃO, OS PADRÕES DE QUALIDADE DOS CORPOS D'ÁGUA JÁ GARANTEM OS USOS ATUAIS E FUTUROS
- A AUSÊNCIA DE LIMITES DE LANÇAMENTO PODE ADUZIR CERTA FLEXIBILIDADE AOS SISTEMAS, POIS PERMITE CONSIDERAR A CAPACIDADE DE SUPORTE DO CORPO RECEPTOR, POR OUTRO LADO, PODE PROVOCAR A MIGRAÇÃO DAS FONTES DE POLUIÇÃO PARA AS MARGENS DOS GRANDES RIOS.

- A SEMPREGAÇÃO DE CANALAMENTO ENTENDE-SE QUE OS

A PROPOSTA APRESENTADA LEVOU EM CONSIDERAÇÃO OS SEGUINTEs ASPECTOS:

- OS LIMITES DE LANÇAMENTO DA RESOLUÇÃO NÃO PODEM SER RESTRITIVOS A PONTO DE INVIAIBILIZAR O PRÓPRIO TRATAMENTO DOS ESGOTOS, EM FUNÇÃO DOS ELEVADOS CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO. É PRECISO TAMBÉM GARANTIR A VIABILIDADE LEGAL PARA ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS DE BAIXO CUSTO, QUANDO INDICADAS.
- OS LIMITES DE LANÇAMENTO DEVEM SER COMPATÍVEIS COM O CONCEITO DE PROGRESSIVIDADE, PREVISTO NA PRÓPRIA CONAMA 357/05 E NA LEI FEDERAL N.º 11.445/07, POSSIBILITANDO A APLICAÇÃO OTIMIZADA DOS RECURSOS DISPONÍVEIS, A PARTIR DA REAL SITUAÇÃO DOS CORPOS RECEPTORES EM RELAÇÃO AO ENQUADRAMENTO E À CAPACIDADE DE ASSIMILAÇÃO DOS EFLUENTES LANÇADOS.
- A PROPOSTA APRESENTADA BUSCA OFERECER CONDIÇÕES MÍNIMAS PARA A GARANTIA DOS USOS PRETENDIDOS PARA A ÁGUA, BEM COMO A QUALIDADE AMBIENTAL REQUERIDA, DELEGANDO ÀS AGÊNCIAS AMBIENTAIS A OPÇÃO POR EXIGIR PADRÕES MAIS RESTRITIVOS, DESDE QUE TÉCNICAMENTE SUPORTADOS.

Fim

J U S T I F I C A T I V O

A :

D B O _{5.20}

(*) B A S E A D O N O E S T U D O F I N E P ¹:

D B O D O E F L U E N T E D O R E A T O R U A S B : D E 6 0 A 1 2 0 M G / L
E F I C I Ê N C I A D E R E M O Ç Ã O D E D B O = 5 5 A 7 5 %

• A I N C L U S ã O D O P A R Â M E T R O D B O E M 1 2 0 M G / L O U
E F I C I Ê N C I A D E R E M O Ç Ã O \geq 6 0 % É U M A G A R A N T I A E M
R E L A Ç Ã O A O L A N Ç A M E N T O D E E S G O T O B R U T O N O S
C O R P O S D ' Á G U A .

• O L I M I T E P A R A D B O F I X A D O E M 1 2 0 M G / L P R E S S U P Õ E A
R E A L I Z A Ç Ã O D E T R A T A M E N T O B I O L Ó G I C O . A R E S O L U Ç Ã O
C O N A M A N ° 3 5 7 E S T A B E L E C I A A P E N A S L I M I T E P A R A
M A T E R I A I S S E D I M E N T Á V E I S E M A T É 1 M L / L E M T E S T E D E
1 H O R A E M C O N E I M H O F F , L I M I T E A T E N D I D O M E D I A N T E
P R O C E S S O S F Í S I C O S , U S U A L M E N T E A D O T A D O S N O S
S I S T E M A S D E T R A T A M E N T O E M N Í V E L P R I M Á R I O .



J U S T I F I C A T I V A :

A M O S T R A F I L T R A D A D O E F L U E N T E D A S L A G O A S

D E E S T A B I L I Z A Ç Ã O

- A U T I L I Z A Ç Ã O D A A M O S T R A F I L T R A D A P A R A A D E T E R M I N A Ç Ã O D A E F I C I Ê N C I A D E R E M O Ç Ã O D E C A R G A P O L U I D O R A E M T R A T A M E N T O S P O R L A G O A S D E E S T A B I L I Z A Ç Ã O F O I E S T A B E L E C I D A P O R S E R M A I S R E P R E S E N T A T I V A D E S S E P R O C E S S O D E T R A T A M E N T O .
- A P R E S E N Ç A D E A L G A S N O S E F L U E N T E S D A S L A G O A S D E E S T A B I L I Z A Ç Ã O É I N E R E N T E A E S S E P R O C E S S O D E T R A T A M E N T O , Q U E T E M P O R P R I N C Í P I O A I N T E R A Ç Ã O E N T R E A L G A S E B A C T É R I A S , A P R E S E N T A N D O E L E V A D A C O N C E N T R A Ç Ã O D E S Ó L I D O S S U S P E N S O S E M S E U E F L U E N T E .
- É S T U D O S D E S T I N A D O S A C O M P A R A R O S R E S U L T A D O S E N T R E A M O S T R A S B R U T A S E F I L T R A D A S ¹ P A R A A V A L I A Ç Ã O D O C O N T E Ú D O O R G Â N I C O D E L A G O A S D E E S T A B I L I Z A Ç Ã O , A P O N T A M O U E A P R E S E N Ç A D E A L G A S P O D E C A U S A R U M A T R A S O N A D E G R A D A Ç Ã O D O E F L U E N T E (A T R A S O N A D B O I N I C I A L D E 2 4 H O R A S) , P O I S A S A L G A S P O S S U E M P A R E D E

¹ ARAUJO DA SILVA, F.J.; Carvalho Ferreira, A. U.; Freitas, V.C.A. Comparação entre amostras brutas e filtradas para avaliação do conteúdo orgânico de efluentes de lagoas de estabilização. **Revista Tecnologia Fortaleza**. Fortaleza, nº 21, p.85-90, Dez, 2000.

E S S E S E S T U D O S A P O N T A M T A M B É M Q U E U C O N T E Ú D O

F I L T R A D O S F O I M U I T O M A I S I M P A C T A N T E N A S C O M P A R A Ç Ã O

JUSTIFICATIVA:

AMOSTRA FILTRADA DO EFLUENTE DAS LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO

TAMBÉM DESCRIVEM QUE:

- “NA EUROPA, O LIMITE DE SÓLIDOS SUSPENSOS PARA EFLUENTES DE LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO É DE ATÉ 150 MG/L. NOS ESTADOS UNIDOS O VALOR MÉDIO MÁXIMO ESTÁ EM TORNO DE 80 MG/L (EEC, 1991; MIDDLEBROOKS ET AL., 1982). NOS DOIS CASOS OS VALORES SÃO BEM MAIORES QUE OS REQUERIDOS PARA OUTROS SISTEMAS DE TRATAMENTO, 35 E 30 MG/L, NA EUROPA E EUA, RESPECTIVAMENTE.
- “NA COMUNIDADE EUROPEIA O CONTEÚDO ORGÂNICO DE EFLUENTES DE LAGOAS DEVE SER DETERMINADO EM AMOSTRAS FILTRADAS. OS LIMITES PARA AS DEMANDAS BIQUÍMICA E QUÍMICA DE OXIGÊNIO (DBO E DQO) NÃO DEVEM EXCEDER A 25 E 125 MG/L, RESPECTIVAMENTE. TAL ABORDAGEM AINDA NÃO É CONSIDERADA NO BRASIL.”

OUTROS AUTORES AINDA CONSIDERAM QUE:

- - “OS SÓLIDOS SUSPENSOS CONTIDOS EM EFLUENTES DE LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO SÃO DIFERENTES DAQUELES

J U S T I F I C A T I V A :

A M O S T R A F I L T R A D A D O E F L U E N T E D A S L A G O A S D E E S T A B I L I Z A Ç ã o

- D I A N T E D O E X P O S T O C O N S I D E R A M O S O U E P A R A A
A V A L I A Ç ã o D A R E M O Ç ã o D E C A R G A O R G â N I C A C O M O D B O ,
D E V E S E R C O N S I D E R A D A A A M O S T R A F I L T R A D A P A R A O
E F L U E N T E E L I M I T E D E 6 0 % D E R E M O Ç ã o .
- P A R A A A V A L I A Ç ã o D A C O N C E N T R A Ç ã o D E D B O N O
E F L U E N T E T R A T A D O D E V E R á S E R C O N S I D E R A D A A
A M O S T R A B R U T A E M A N T I D O O V A L O R D E 1 2 0 M G / L .



J U S T I F I C A T I V A :

S U B S T Â N C I A S S O L Ú V E I S E M H E X A N O

- F A C I L I D A D E A N A L Í T I C A
- A T E N D E S A T I S F A T O R I A M E N T E A S D E M A N D A S O P E R A C I O N A I S
- D E C R E T O E S T A D U A L N º 8 4 6 8 D E 0 8 D E S E T E M B R O D E 1 9 7 6 . A R T I G O 1 8 .



J U S T I F I C A T I V A :

T A B E L A X

- O S P A R Â M E T R O S D A T A B E L A X S ã O N O R M A L M E N T E A T E N D I D O S P E L A S E S T A Ç Õ E S D E T R A T A M E N T O D E E S G O T O S S A N I T Á R I O S E A S U A M A N U T E N Ç ã O N A L E G I S L A Ç ã O D E M A N D A R Á A R E A L I Z A Ç ã O D E M O N I T O R A M E N T O S P O U C O E F E T I V O S , U M A V E Z Q U E N ã O É C O M U M A O C O R R Ê N C I A D E V A R I A Ç ã O D O S V A L O R E S O B T I D O S N O T R A T A M E N T O D E E S G O T O S S A N I T Á R I O S P A R A O S P A R Â M E T R O S E M Q U E S T ã O . D E S T E M O D O , O P T O U - S E P O R D E I X A R A C A R G O D O Ó R G ã O A M B I E N T A L A P O S S I B I L I D A D E D E S O L I C I T A R A A V A L I A Ç ã O D E P A R Â M E T R O S E S P E C Í F I C O S E M F U N Ç ã O D A S



J U S T I F I C A T I V A :

C O N T R O L E D A Q U A L I D A D E D A S A N Á L I S E S

- A E X E M P L O D A P O R T A R I A N º 518 – M A N T E R A A C R E D I T A ç ã O A P E N A S C O M O R E C O M E N D A ç ã O :

“ D E V E M A N T E R P R O G R A M A D E C O N T R O L E D E Q U A L I D A D E I N T E R N A O U E X T E R N A O U A I N D A S E R A C R E D I T A D O O U C E R T I F I C A D O P O R Ó R G ã O S C O M P E T E N T E S P A R A E S S E F I M ” .



JUSTIFICATIVA:

ENSAIOS ECOTOXICOLÓGICOS

A REALIZAÇÃO DE TESTES DE ECOTOXICIDADE FICOU RESTRITA APENAS PARA OS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SUJEITOS À INTERFERÊNCIA DE EFLUENTE INDUSTRIAL, E SERÁ ADOPTADA COMO FERRAMENTA DE GESTÃO E NÃO COMO MECANISMO DE CONTROLE E AUTUAÇÃO, EM

- PARA A REDUÇÃO DA TOXICIDADE É NECESSÁRIO IDENTIFICAR E CONTROLAR AS FONTES GERADORAS DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS COM CARACTERÍSTICAS POTENCIALMENTE TÓXICAS AO CORPO RECEPTOR
- O CONTROLE DAS FONTES GERADORAS DEMANDA AÇÕES DE GESTÃO NA BACIA CONTRIBUINTE PARA A ESTABILIÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS (PREFERENCIALMENTE COMPARTILHADAS ENTRE AS COMPANHIAS DE SANEAMENTO E ÓRGÃOS AMBIENTAIS)
- AS ESTABILIZAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS (SISTEMA PÚBLICO DE ESGOTOS) NÃO "REMOVEM" TOXICIDADE.

JUSTIFICATIVA:

ENSAIOS ECOTOXICOLÓGICOS

- *N O B R A S I L H Á U M A C A R Ê N C I A S I G N I F I C A T I V A D E L A B O R A T Ó R I O S E T É C N I C O S C A P A C I T A D O S P A R A R E A L I Z A R D O S E N S A I O S D E E C O T O X I C I D A D E D E M O D O A G A R A N T I R A C O N F I A B I L I D A D E D O S R E S U L T A D O S .*
- *T A M B É M É N E C E S S Á R I O C A P A C I T A Ç ã O T É C N I C A P A R A A I N T E R P R E T A Ç ã O D O S R E S U L T A D O S D O S E N S A I O S , Q U E S ã O M U I T O S I N G U L A R E S . É S S A A T I V I D A D E R E Q U E R E S P E C I A L I Z A Ç ã O E A M A D U R E C I M E N T O N A S Q U E S T Õ E S T E Ó R I C A S E P R Á T I C A S E N V O L V I D A S .*

P . E X : R E S U L T A D O S P O N T U A I S D E E C O T O X I C I D A D E O B T I D O S P A R A D O S E F L U E N T E S T R A T A D O S D E V E M S E R A V A L I A D O S C U I D A D O S A M E N T E , P O I S S E O S D A D O S D E D I L U I Ç ã O N O C O R P O R E C E P T O R , P L U M A D E D I S P E R S ã O E Z O N A D E M I S T U R A F O R E M E Q U I V O C A D O S , E S T E S P O D E R ã O T R A D U Z I R E R R O N E A M E N T E O P O T E N C I A L T Ó X I C O D E U M E F L U E N T E .

- *A Q U A L I D A D E D O S O R G A N I S M O S - T E S T E T A M B É M É F A T O R P R I M O R D I A L P A R A A O B T E N Ç ã O D E R E S U L T A D O S C O N F I Á V E I S V A I F E L E M B R A R Q U E A E X I G Ê N C I A D A*

J U S T I F I C A T I V A :

E N S A I O S E C O T O X I C O L Ó G I C O S

- A U T I L I Z A ç ã O D O S E N S A I O S D E E C O T O X I C I D A D E P A R A O M O N I T O R A M E N T O D E E F L U E N T E S É U M A F E R R A M E N T A E F I C I E N T E V O L T A D A P A R A A P R O T E ç ã O A O S C O R P O S D ' Á G U A
- A S O P E R A D O R A S D E S A N E A M E N T O D E V E R ã O I N I C I A R U M P R O C E S S O D E M O N I T O R A M E N T O , M E D I A N T E A R E A L I Z A ç ã O D E S S E S E N S A I O S C O M A F I N A L I D A D E D E :
 - E L A B O R A R D I A G N Ó S T I C O
 - F O R M A T A R I N D I C A D O R E S E B A N C O D E D A D O S
 - B U S C A R A E X C E L Ê N C I A T É C N I C A
 - S U B S I D I A R A C O N C E P ç ã O D E U M P R O G R A M A I N T E G R A D O E N T R E O E S T A D O , A I N D Ú S T R I A , A S E M P R E S A S D E S A N E A M E N T O E A S A G Ê N C I A S A M B I E N T A I S D E R E D U ç ã O D E E C O T O X I C I D A D E N A S F O N T E S G E R A D O R A S
- E M F U N ç ã O D A C A R Ê N C I A D E R E C U R S O S E C O N S I D E R A N D O - S E O S V Á R I O S A T O R E S E N V O L V I D O S N O P R O C E S S O D E R E D U ç ã O D E T O X I C I D A D E , O P T O U - S E P E L A O B R I G A T O R I E D A D E D O S E N S A I O S D E E C O T O X I C I D A D E

JUSTIFICATIVA:

ENSAIOS ECOTOXICOLÓGICOS

- A INTRODUÇÃO DESSES ENSAIOS COMO FERRAMENTA DE CONTROLE REQUER A EXISTÊNCIA DE UM PROGRAMA / PLANO / AÇÃO PÚBLICA* QUE ESTABELEÇA PROCEDIMENTOS INTEGRADOS ENTRE O ESTADO, A INDÚSTRIA, AS EMPRESAS DE SANEAMENTO E AS AGÊNCIAS AMBIENTAIS.
- O ESTABELECIMENTO DE LIMITES LEGAIS DE ECOTOXICIDADE, DESPRENDIDOS DE UMA AÇÃO DE GESTÃO PARA REDUÇÃO DA TOXICIDADE NAS FONTES GERADORAS, SENDO APENAS CONSIDERADO COMO ELEMENTO DE CONTROLE DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DO SISTEMA PÚBLICO DE ESGOTOS, CONFIGURA-SE NUMA AÇÃO DE CUNHO APENAS PUNITIVO, SEM ADUZIR BENEFÍCIO AMBIENTAL ALGUM.

* UTILIZANDO-SE O ESTUDO DA EPA (ESTADOS UNIDOS, 1991) COMO REFERÊNCIA, VERIFICA-SE O PROGRAMA PARA REDUÇÃO DE TOXICIDADE DESENVOLVIDO POR ELES DEFINE QUE A AVALIAÇÃO DA REDUÇÃO DE TOXICIDADE CONSISTE EM "UM ESTUDO ESPECÍFICO CONDUZIDO EM UM PROCESSO CONHECIDO", QUE TEM

Fim