

# DZ-209.R-2 - DIRETRIZ DE CONTROLE DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS

## Notas:

Aprovada pela Deliberação CECA nº 1.079, de 25 de junho de 1987  
Publicada no DOERJ de 22 de julho de 1987

## 1 OBJETIVO

Definir a filosofia de controle de efluentes líquidos industriais que orientará o estabelecimento de padrões de lançamento por tipologia e as ações de controle da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente - FEEMA e da Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA, como parte integrante do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras - SLAP.

## 2 FILOSOFIA DE CONTROLE

### 2.1 ANTECEDENTES

A filosofia de controle de efluentes líquidos adotada pela CECA e pela FEEMA em seus primeiros dez anos de existência previa a “utilização controlada” da capacidade de assimilação do meio ambiente, nas áreas não saturadas, até os limites estabelecidos nos padrões de qualidade da água, mantida uma reserva para o futuro e como margem de segurança. Nas áreas já saturadas, preconizava-se a implantação da melhor tecnologia de controle para as novas atividades poluidoras e, sempre que possível, também para aquelas já instaladas.

Além disso, em tese, só eram permitidos novos lançamentos nas áreas já saturadas ou em vias de saturação quando compatíveis com as reduções alcançadas nas atividades existentes, de modo a assegurar a melhoria da qualidade do corpo d’água ou do trecho em exame.

Esse enfoque se refletiu nos critérios de qualidade de água para os vários usos benéficos e enquadramento dos corpos d’água, nos critérios e padrões gerais para lançamento de efluentes líquidos (NT-202 - CRITÉRIOS E PADRÕES PARA LANÇAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS) e nas diretrizes de localização de indústrias no Zoneamento Industrial.

A utilização da capacidade assimilativa do meio ambiente requer um conhecimento razoável dos corpos d’água e o desenvolvimento de modelos matemáticos que simulam o impacto na qualidade da água do lançamento de substâncias tóxicas, incluindo metais pesados e substâncias orgânicas. Atualmente, esse conhecimento existe em relação aos parâmetros convencionais, mas ainda é incipiente em relação às substâncias tóxicas.

## 2.2 FILOSOFIA DE CONTROLE DE EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS

À luz da experiência obtida nos últimos anos no Rio de Janeiro e com base na filosofia de controle já adotada por outros países em consequência dos acentuados riscos de comprometimento dos recursos hídricos nas regiões de maiores concentrações industriais, passa a ser adotado, pela CECA e pela FEEMA, o enfoque de padrões mínimos para efluentes industriais baseados em níveis de tecnologia existentes para as diversas tipologias e processos industriais, independentemente da capacidade assimilativa dos corpos receptores.

Exigências adicionais ao nível básico de tecnologia serão feitas sempre que for necessária à compatibilização dos lançamentos com os critérios de qualidade de água estabelecidos para o corpo d'água ou trecho do mesmo em que se realizar o lançamento, segundo seus usos benéficos (legislação estadual) ou segundo classes que agrupam determinados usos preponderantes (legislação federal). Esses usos e classes estão relacionados a limites e condições estabelecidas na legislação e nos regulamentos em vigor, que definem teores máximos de substâncias potencial ou efetivamente prejudiciais à saúde humana ou à biota. Além disso, poderão ser feitas exigências de redução nos teores de outras substâncias e na toxicidade dos efluentes, de modo a obter ausências de toxicidade aguda e crônica que possa causar danos à flora e à fauna aquática dos corpos receptores.

O nível básico de tecnologia a ser estabelecido para os ramos industriais mais relevantes quanto à poluição das águas corresponderá à tecnologia de uso corrente no país.

À medida que esses padrões mínimos forem estabelecidos, substituirão, para os respectivos ramos, os padrões gerais estabelecidos pela NT 202 - CRITÉRIOS E PADRÕES PARA LANÇAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS.

Os padrões por tipologia industrial serão estabelecidos com base em estudos e na experiência relativos a cada ramo da indústria no Brasil e em outros países. O estabelecimento de tais padrões não implica necessariamente na exigência de implantação da tecnologia específica utilizada como modelo, mas na exigência de que esses padrões de lançamento sejam respeitados.

## 2.3 FORMAS DE EXPRESSÃO DOS PADRÕES MÍNIMOS DE LANÇAMENTO

Os padrões mínimos por tecnologia poderão ser expressos por valores de concentração (massa de poluente por unidade de volume de efluentes) ou por valores de carga (massa de efluente por massa de produto ou massa de uma substância poluente por massa dessa substância utilizada no processo industrial).

De um modo geral, para os tipos de indústria onde a redução de vazão é a principal etapa da tecnologia de tratamento definida como modelo para definição dos padrões mínimos, especialmente aqueles cujo processamento envolve operações de lavagem significativas, deverão ser estabelecidos padrões de lançamento por carga (kg poluente/kg produto), uma vez que o limite por concentração não asseguraria uma redução igual na massa de poluente lançado.

Para aquelas categorias de indústrias onde a redução de vazão não implica em redução significativa de quantidade de poluente removido, deverão ser estabelecidos padrões por concentração e por produção. Caberá a FEEMA, quando da análise do projeto de tratamento, a decisão de qual tipo de padrão deve ser aplicado individualmente às indústrias daquele ramo de modo a evitar a prática de diluição.

E para aqueles tipos de indústrias onde não for possível estabelecer uma correlação entre produção e nível de poluentes atingível no efluente tratado deverão ser estabelecidos somente padrões por concentração. Nesse caso, os pontos de controle serão função das tecnologias de controle utilizadas e deverão estar localizados logo após as operações unitárias correspondentes, não sendo permitido qualquer tipo de diluição antes desses pontos. Caso o ponto de amostragem não corresponda ao ponto de controle, um balanço de massa será utilizado pela FEEMA para correção do valor permitido de lançamento, ou seja, o valor de concentração limite de lançamento será ajustado às vazões envolvidas. Caso o valor corrigido esteja abaixo do limite de detecção do método analítico a indústria terá que se adequar para instalar um ponto de amostragem no ponto de controle.