



Ao Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA
Ilma. Sra. Presidente do CONAMA,
Ilmos (as) Srs. (as) Conselheiros (as) do CONAMA

PARECER DA APROMAC E DA ACPO SOBRE A PROPOSTA DE RESOLUÇÃO CONAMA DENOMINADA “FONTES FIXAS” EM PAUTA NA REUNIÃO REALIZADA NOS DIAS 29 E 30 DE NOVEMBRO DE 2006.

Respeitosamente solicitamos alguns minutos de atenção do Sr. Presidente e dos Srs. Membros Conselheiros do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, para que juntos com os demais interessados hoje aqui presentes realizemos um importante exercício consciente de plena cidadania.

Novos desafios se impõem à humanidade à medida que aumentam os níveis mundiais de poluição e conseqüentemente o número de doenças causadas pela contaminação química. Estudos científicos comprovam que os poluentes lançados na atmosfera são absorvidos pelos seres vivos, e também se precipitam no solo através do qual se infiltram contaminando os alimentos e a água. Através de diversos processos esses poluentes acabam voltando para a atmosfera, num ciclo contínuo e pernicioso de contaminação tóxica.

Nunca a humanidade enfrentou tantas ameaças à vida no planeta. Os níveis globais de poluentes são altíssimos atualmente, e a periculosidade desses poluentes aumenta a cada vez que novas substâncias são criadas pela indústria. Hoje a população tem à sua disposição mais de 70.000 substâncias tóxicas presentes em produtos comercializados livremente, sendo que não existe pesquisa integral sobre o grau de toxicidade da grande maioria destas substâncias, e o consumidor não é informado sobre isso.

No despertar do século 21, a humanidade está percebendo que a sua sobrevivência agora depende da rigorosa observação de valores e princípios sociais e ambientais para garantir a convivência sadia entre todos os seres vivos, tais como o Princípio da Precaução, Prevenção, Acesso à Informação e o Direito de Recusa, Integração, Participação e Princípio do Poluidor Pagador. Para atingir esse objetivo, a sociedade global assinou a Declaração Universal dos Direitos Humanos, a Agenda 21, a Carta da Terra, as Metas do Milênio entre outras Convenções, Tratados e Princípios nacionais e internacionais.

A presente proposta, apesar de conter um ideal de avanço com o qual concordamos, traz problemas impossíveis de sanar com simples emendas. O movimento ambientalista desde o pedido de vistas, buscou o diálogo com os conselheiros deste nobre plenário que aqui representam os Ministérios que têm a competência de zelar pela saúde, pelo meio ambiente e pelas posições assumidas pelo Brasil nos tratados internacionais à luz da Constituição Federal do Brasil.

A articulação buscada, visava uma proposta de consenso capaz de adequar essa proposta aos Princípios mencionados, assim como às orientações globais dos tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário e dos novos padrões emitidos pela Organização Mundial da Saúde. Entretanto não obtivemos qualquer resposta eficaz quanto à proposta que pudesse apaziguar as preocupações da sociedade civil brasileira, que são também as preocupações da comunidade internacional. Assim, não sabemos se os nobres colegas Conselheiros estão plenamente informados dos riscos que a aprovação desta proposta pode acarretar à saúde de milhares de pessoas, que terão inclusive reflexos sobre as gerações futuras, e que tipo de ônus isso pode acarretar ao orçamento do Estado Brasileiro nas áreas de saúde pública, ocupacional e ambiental.

Perante o quadro global assustador de descontrole da emissão de poluição e conseqüente exposição humana, a Organização Mundial da Saúde publicou recentemente um relatório onde alerta os governos para que façam urgentemente uma reformulação dos seus padrões oficiais de qualidade do ar. Nesse relatório a OMS estipula para óxidos de enxofre (SO_x) um padrão de qualidade ambiental de 20 microgramas por normal metro cúbico, cujo objetivo não é outro senão proteger os cidadãos da contaminação. Entretanto nos estarrece ver que a presente Proposta de Resolução de Fontes Fixas pretende permitir, por exemplo, a emissão de um milhão e duzentas mil (1.200.000) microgramas por normal metro cúbico de óxidos de enxofre para as unidades de craqueamento catalítico, ou ainda um milhão e seiscentos mil (1.600.000) microgramas por normal metro cúbico de óxidos de nitrogênio (NO_x) em processos de geração de calor a partir da combustão externa de óleo combustível para equipamentos com capacidade menor que 10 MW (megawats), enquanto o padrão atual de qualidade ambiental é de apenas 40 microgramas de média aritmética anual. Estes valores influenciam diretamente a quantidade de ozônio troposférico, que ao contrário do ozônio estratosférico, é extremamente prejudicial à saúde dos seres humanos e que ora mantém centenas de cidades brasileiras com níveis inadequados de ozônio. A Resolução chega a gerar condições especiais para queima de bagaço de cana e autoriza a emissão de seis milhões e quinhentos mil (6.500.000) microgramas de monóxido de carbono (CO) enquanto o padrão de qualidade ambiental é de apenas 1000 nas mesmas oito horas.

A proposta de resolução propõe a liberação de níveis consideráveis de poluentes extremamente perigosos cujos efeitos sobre a saúde humana e o meio ambiente são impossíveis de controlar em toda a sua extensão. Isso porque a resolução não leva em conta que as zonas aonde irão se instalar muitas dessas novas fontes fixas já podem estar saturadas, e não há qualquer estudo de capacidade de suporte nem dessas bacias aéreas e nem em relação a novas fontes que possam ser licenciadas no futuro. Além disso, os órgãos ambientais não estão em geral estruturados para monitorar bacias aéreas, não há laboratórios, nem pessoal técnico treinado para isso em número suficiente. Em cidades altamente industrializadas como Araucária, no Paraná e Cubatão em São Paulo, cuja atmosfera já se encontra há muito tempo saturada de contaminantes químicos, os habitantes não recebem boletins regulares sobre a qualidade do ar. Se os limites permitidos na presente proposta de resolução forem mantidos pelo CONAMA, aumentarão também os índices de doenças de efeito agudos e crônicos e óbitos causados pela poluição nas grandes cidades e centros industriais brasileiros. A situação é mais preocupante ainda quando olhamos para a estrutura de assistência em saúde que é muito precária. Praticamente não existem estudos epidemiológicos nem análises toxicológicas suficientes para monitoramento e proteção das comunidades e a possível legalização de altos de níveis poluição significará aumento ainda maior na demanda por assistência de saúde.

Para fundamentar isso, citamos o relatório da CETESB de 2006 que classifica a qualidade do ar para os municípios do Estado de São Paulo, nos termos do Decreto Estadual nº 50.753 de 28/04/2006, mostrando que dos 196 municípios do Estado de São Paulo, 153 foram analisados e 140 estão com sua atmosfera saturada em relação ao ozônio (O₃)*, isso considerando um padrão 60% maior que o preconizado pela Organização Mundial da Saúde. O Ozônio é um dos vários exemplos de que os químicos prejudicam a economia e os seres vivos, causando danos à economia com queda da produtividade agrícola estimada pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) em 500 milhões de dólares anuais.

* http://www.acpo.org.br/fixas/saturacao_municipios.pdf

Ainda que não seja um parâmetro indicado pela Resolução sobre Fontes Fixas, o ozônio está diretamente associado às emissões de NO_x, pois este é conhecido com um dos precursores na formação de ozônio através de reações fotoquímicas. Em Cubatão, mesmo após todo esforço despendido em equipamentos e sistemas de controle de poluição com a melhor tecnologia prática disponível, o nível de poluentes como material particulado (poeiras inaláveis) e ozônio permanece ultrapassando os limites legais.

Em vista dessa grave situação, não podemos permitir que os níveis de emissão

de poluentes sejam aumentados ainda mais, mas ao contrário, devemos envidar todos os esforços para implantar no país uma política preventiva de redução de poluição diretamente nas fontes emissoras, garantindo o desenvolvimento industrial com qualidade ambiental para os seres humanos.

Assim,

Considerando que a Organização Mundial da Saúde publicou em outubro último um Relatório contendo diretrizes de qualidade do AR para material particulado, ozônio, dióxido de nitrogênio e dióxido de enxofre que estabelece a redução dos limites até então aceitos de poluentes na atmosfera em vista de que os limites atualmente em vigor estão muito altos. E que existe forte evidência de correlação entre doenças e mortes e poluição ambiental, inclusive afetando diretamente as mulheres gestantes, crianças e idosos;

Considerando que essa proposta foi redigida e aprovada na CT de Controle e Qualidade Ambiental antes que os Conselheiros dessa Câmara tivessem tomado conhecimento desse relatório;

Considerando que a proposta que se pretende votar nessa reunião propõe manter que os limites permitidos, que já são altos, sejam aumentados ainda mais, confrontando assim os novos padrões da Organização Mundial de Saúde,

Requeremos que essa resolução volte para a CT de Controle e Qualidade Ambiental e que uma re-avaliação seja feita à luz dos documentos internacionais tais como o relatório da OMS de 2006, a Convenção de Estocolmo e todos os outros documentos globais assinados pelo Brasil que já foram aqui mencionados, inclusive as demandas das últimas Conferências Nacionais de Meio Ambiente.

Obs.: Solicitamos que examinem a tabela (em anexo) que compara alguns dos limites já em vigor com os limites da proposta a ser votada, e os limites recomendados pela OMS. Também está em anexo um parecer do Dr. Élio Lopes, engenheiro industrial, e das ONGs que apontam alguns dos problemas da proposta em pauta nessa reunião e servem como base para uma nova proposta.

Atenciosamente,

Zuleica Nycz
Conselheira do CONAMA

Para acessar a tabela comparativa clique aqui ou copie o link e cole no seu navegador: <http://www.acpo.org.br/ffixas/fontes.htm>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA

Procedência: 26a Reunião da Câmara Técnica de Assuntos Jurídicos

Data: 03 de maio de 2006

Processo Nº 02000.000921/2002-78 Assunto:

Definição de Padrões de Emissão de Poluentes Atmosféricos por Fontes Fixas

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO

Limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos
por fontes fixas.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº. 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, Portaria nº. 168, de 10 de junho de 2005.

Considerando o disposto na resolução CONAMA N. 5, DE 15.06.89 que estabelece o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar - PRONAR;

Considerando os altos níveis de poluição atmosférica já alcançados, principalmente nas regiões metropolitanas, e seus reflexos negativos sobre a saúde, o meio ambiente e a economia;

Considerando a crescente industrialização de várias regiões do país com o conseqüente aumento do nível de emissões atmosféricas e da degradação da qualidade do ar;

Considerando a necessidade de compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico; **(DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-SOCIAL E EQUILÍBRIO ECOLÓGICO SÃO INCOMPATÍVEIS NO MODELO ATUAL É PRECISO ADEQUAR ESTES TERMOS).**

Considerando a necessidade de se estabelecer base de referência nacional sobre limites de emissão de poluentes atmosféricos visando coibir excessos não condizentes com a defesa do meio ambiente;

Considerando a necessidade de se estabelecer estratégias para o controle e recuperação da qualidade do ar e a prevenção de sua degradação; **(ESTA RESOLUÇÃO NÃO PREVÊ A RECUPERAÇÃO, TAMPOUCO MEDIDAS DE PREVENÇÃO. É PRECISO ADEQUÁ-LA PARA O COMPRIMENTO DESTES TERMOS).**

Considerando a necessidade de se estabelecer critérios orientadores para definição dos limites de emissão de poluentes atmosféricos e prover os órgãos ambientais de instrumentos adequados para análise de processos e licenciamento de empreendimentos; (OS INSTRUMENTOS DEVEM SERVIR A TODA SOCIEDADE. AOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS CABE A FUNÇÃO DE FISCALIZAR, COIBIR E PUNIR OS INFRATORES E NÃO O PODER DE FLEXIBILIZAR A LEGISLAÇÃO).

Considerando que a poluição deve ser controlada na fonte, seja através de equipamentos de controle do tipo "fim de tubo", seja utilizando processos menos poluidores, dentro do princípio de Prevenção

à Poluição; (NA CONCEPÇÃO AMBIENTAL MODERNA, OS PROCESSOS DENOMINADOS DE “FIM DE TUBO”, VÊM SENDO APONTADOS COMO UM RETROCESSO NA BUSCA PELA QUALIDADE AMBIENTAL - NORMALMENTE ACUMULAM PASSIVOS AMBIENTAIS PARA AS FUTURAS GERAÇÕES, PORTANTO SÃO INCOMPATÍVEIS COM ESTA RESOLUÇÃO).

Considerando que existem tecnologias disponíveis para a redução da emissão de poluentes para diversos processos produtivos;

Proposta aprovada na 26ª CT de Assuntos Jurídicos, em 03 de maio de 2006 - Versão Limpa. 1

Considerando que os estados possuem níveis diferenciados de industrialização e de poluição do ar, cabendo aos órgãos ambientais estaduais e locais estabelecerem, quando for o caso, limites de emissão mais restritivos; (COMO JÁ COLOCADO, AOS ÓRGÃO AMBIENTAIS CABE O CONTROLE E A FISCALIZAÇÃO, COIBIR E PUNIR - AS QUESTÕES DE MAIOR OU MENOR RESTRIÇÃO DEVEM CABER AOS CONSELHOS DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE. UM ÓRGÃO NÃO PODE LEGISLAR E FISCALIZAR AO MESMO TEMPO. ALÉM DO MAIS, O QUE SIGNIFICA “QUANDO FOR O CASO”? QUE SITUAÇÕES FORAM ESTABELECIDAS PARA GARANTIR AO CIDADÃO OS CRITÉRIOS E OS MEIOS PARA EXIGIR LIMITES MAIS RESTRITIVOS?)

Considerando que o atendimento aos limites de emissões de poluentes atmosféricos objetiva minimizar os impactos sobre a qualidade do ar e, assim, **proteger a saúde e o bem-estar da população**; (“MINIMIZAR IMPACTOS” ESTABELECENDO LIMITES DE EMISSÕES SEM FUNDAMENTAÇÃO CIENTÍFICA, POIS NÃO SE TEM UM INVENTÁRIO INTEGRAL DE EMISSÕES, NÃO SE CONHECE, OU SE IGNORA A CAPACIDADE DE SUPORTE DAS BACIAS AÉREAS. RESUMINDO, NÃO PROTEGE A SAÚDE E O BEM ESTAR DA POPULAÇÃO. AO CONTRÁRIO, CRIA UM FENÔMENO CONHECIDO COMO DANO POTENCIAL).

Considerando que a determinação de limites nacionais de emissão atmosférica deve também levar em conta seu custo e o impacto deste nas economias regionais, resolve: (O CUSTO DOS IMPACTOS NAS ECONOMIAS REGIONAIS NÃO PODE SER MENSURADO PELA VALORAÇÃO MONETÁRIA E NEM APENAS DO PONTO DE VISTA DO SETOR PRIVADO. É PRECISO LEVAR EM CONTA PRINCIPALMENTE SE A POPULAÇÃO IMPACTADA OU PRESTES A SER, ESTÁ DISPOSTA A ACEITAR OS IMPACTOS NA SUA VIZINHANÇA, SE ESTÁ CONSCIENTE DAS CONSEQÜÊNCIAS À SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE, E SE COMO CONTRIBUINTE DE IMPOSTOS ESTÃO DISPOSTOS A PAGAR OS CUSTOS À SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE, RESULTANTES DESSES IMPACTOS, ENQUANTO OS EMPREENDIMENTOS POLUENTES ECONOMIZAM EVITANDO INSTALAR EQUIPAMENTOS QUE PODERIAM IMPEDIR ESSES DANOS – OS DIREITOS DE SABER (TUDO) E DE RECUSA DEVEM ESTAR GARANTIDOS PARA A POPULAÇÃO IMPACTADA QUE TAMBÉM SÃO PAGADORES DE TRIBUTOS).

Art. 1o Estabelecer limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.

~~Parágrafo único.~~ §1º Os limites são fixados por poluente e por tipologia de fonte conforme estabelecido nos anexos desta resolução.

§2º MESMO FUNCIONANDO DENTRO DOS LIMITES DE EMISSÃO ESTABELECIDOS NESTA RESOLUÇÃO OS RESPONSÁVEIS PELA (S) FONTE (S) DE EMISSÃO (ÕES) NÃO ESTÃO ISENTOS DE RESPONSABILIDADE CIVIL E CRIMINAL POR POSSÍVEIS DANOS QUE POSSAM VIR A CAUSAR AO MEIO AMBIENTE E À SAÚDE PÚBLICA RESULTANTE DESTAS EMISSÕES.

Art. 2o Para o estabelecimento dos limites de emissão de poluentes atmosféricos são considerados os seguintes critérios mínimos:

I - o uso do limite de emissões é um dos instrumentos de controle ambiental, cuja aplicação deve ser associada a critérios de capacidade de suporte do meio ambiente, ou seja, ao grau de saturação da região onde se encontra o empreendimento; **(NÃO EXISTE QUALQUER ANEXO QUE ESTABELEÇA OS LIMITES DA CAPACIDADE DE SUPORTE E O MECANISMO A SER USADO PARA SUA RECUPERAÇÃO)**

II - o estabelecimento de limites de emissão deve ter como base tecnologias ambientalmente adequadas, abrangendo todas as fases, desde a concepção, instalação, operação e manutenção das unidades bem como o uso de matérias primas e insumos;

III - adoção de tecnologias de controle de emissão de poluentes atmosféricos técnica e economicamente viáveis e **PREFERENCIALMENTE** acessíveis e já desenvolvidas em escala que permitam sua aplicação prática, **SEM PREJUÍZO DE EXIGÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS APROPRIADAS, CASO A CASO, PELO ÓRGÃO AMBIENTAL NO ATO DO LICENCIAMENTO;**

IV - possibilidade de diferenciação dos limites de emissão, em função do porte, localização e especificidades das fontes de emissão, bem como das características, carga e efeitos dos poluentes liberados; (DEFENDO PARA ISSO OBTER O AVAL DOS CONSELHOS DE MEIO AMBIENTE E DE SAÚDE DE FORMA CONCORRENTE CASO A CASO).

V - informações técnicas e mensurações de emissões efetuadas no país bem como o levantamento bibliográfico do que está sendo praticado no Brasil e no exterior em termos de fabricação e uso de equipamentos, assim como exigências dos órgãos ambientais licenciadores.

VI - OS ÓRGÃOS AMBIENTAIS DEVEM ESTIMULAR A MUDANÇA DE TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO E PRODUTOS ALTERNATIVOS VISANDO À REDUÇÃO E ELIMINAÇÃO DA PRODUÇÃO DE EMISSÕES TÓXICAS E DE RESÍDUOS EXIGINDO NOS LICENCIAMENTOS OU NA SUA RENOVAÇÃO, CONFORME SEJA O CASO, A PRODUÇÃO LIMPA E A MELHORIA DA QUALIDADE AMBIENTAL.

Art. 3º Para efeito desta resolução são adotadas as seguintes definições: I - Definições referentes às fontes de emissão:

a) Capacidade de Suporte: **SEM EXCEÇÃO**, 1) a capacidade da atmosfera de uma região receber os remanescentes das fontes emissoras de forma a serem atendidos os padrões ambientais e os diversos usos dos recursos naturais; **2) A CAPACIDADE DAS FONTES RECEPTORAS SUPORTAREM UM NÍVEL TAL DE POLUIÇÃO QUE NÃO ALTERE OS RESULTADOS EPIDEMIOLÓGICOS ANTERIORES OU COMPARADOS COM REGIÕES NÃO AFETADAS POR FONTES IGUAIS OU EQUIVALENTES; 3) CAPACIDADE DO MEIO ABSORVER DETERMINADA QUANTIDADE DE POLUENTES EM NÍVEL TAL, ONDE NÃO SE VERIFIQUEM EFEITOS NOCIVOS SOBRE OS RECEPTORES SENSÍVEIS DO AMBIENTE; 4) A CAPACIDADE DAS POPULAÇÕES DE ÁREAS SATURADAS DE ACEITAREM UM NÍVEL DE RISCO DE POLUIÇÃO ANTRÓPICA DE FORMA QUE A ATIVIDADE ECONÔMICA EM CONTRAPARTIDA FAVOREÇA E ASSISTA DE FORMA SATISFATÓRIA ESTA POPULAÇÃO.**

b) Controle de emissões - Procedimentos destinados à ~~redução ou à prevenção da~~ **A MANTER CONTROLADA A** liberação de poluentes para a atmosfera.

c) Emissão: lançamento na atmosfera de qualquer forma de matéria sólida, líquida ou gasosa.

d) Emissão fugitiva: lançamento ~~difuso~~ **INCIDENTAL PORÉM PREVISÍVEL** na atmosfera de qualquer forma de matéria sólida, líquida ou gasosa, efetuado por uma fonte desprovida de dispositivo projetado para dirigir ou controlar seu fluxo.

e) Emissão pontual: lançamento na atmosfera de qualquer forma de matéria sólida, líquida ou gasosa, efetuado por uma fonte provida de dispositivo para dirigir ou controlar seu fluxo, como dutos e chaminés **EM DETERMINADO PERÍODO DE TEMPO.**

Equipamento de controle de poluição do ar - dispositivo que **CONDICIONA** reduz as emissões atmosféricas.

Fonte fixa de emissão - qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão **CONTÍNUA**, pontual ou fugitiva.

Limite máximo de emissão **PERMITIDA** (LMEP) - quantidade máxima de poluentes permissível de ser lançada para a atmosfera por fontes fixas (*emissão máxima jamais pode ser definida por lei, pois as emissões podem fugir de controle emitindo muito além do projetado*) -.

Prevenção à geração da poluição - conceito que privilegia a atuação sobre o processo produtivo, de forma a minimizar a geração de poluição, eliminando ou reduzindo a necessidade do uso de equipamento de controle, também conhecido como as denominações de Prevenção à Poluição e Produção mais Limpa.

II - Definições referentes aos poluentes que não possuem característica química definida:

Compostos orgânicos voláteis – Compostos QUE POSSUEM CARBONO E HIDROGÊNIO EM SUA COMPOSIÇÃO, ACOMPANHADOS OU NÃO DE OUTROS ÁTOMOS QUE ASSIM O CARACTERIZE, orgânicos que possuem ponto ebulição de até 130 C na pressão atmosférica e podem contribuir na formação dos oxidantes fotoquímicos.

ERT (Enxofre Reduzido Total): Compostos de enxofre reduzido, medidos como um todo, referindo-se principalmente ao gás sulfídrico e às mercaptanas, expresso como dióxido de enxofre (SO₂).

Material particulado - Todo e qualquer material sólido ou líquido, em mistura gasosa, que se mantém neste estado na temperatura do meio filtrante, estabelecida pelo método adotado.

NO_x - refere-se à soma das concentrações de monóxido de nitrogênio (NO) e dióxido de nitrogênio (NO₂), sendo expresso como (NO₂). (E O ÁCIDO NÍTRICO (HNO₃) E OS NITRATOS)

SO_x - refere-se à soma das concentrações de dióxido de enxofre - (SO₂) e trióxido de enxofre (SO₃), sendo expresso como (SO₂) (E OS ÁCIDOS RESULTANTES).

III - Definições referentes às unidades e forma obrigatória de expressão de resultados.

Concentração: relação entre a massa de um poluente e o volume em que ele está contido ($C = m/V$), devendo ser sempre relatada em miligramas por normal metro cúbico(Nm³), isto é, referido às condições normais de temperatura e pressão (CNTP), em base seca e, quando aplicável, na condição referencial de oxigênio estabelecida, utilizando-se sempre a notação - mg/Nm³, CNTP - Condições Normais de Temperatura e Pressão:

Pressão = 1013 mBar (correspondente a 1 atmosfera ou 760 mmHg); e

Temperatura = 273 K (correspondente a 0° C).

Conversão às condições referenciais de oxigênio - A conversão da concentração medida para a condição referencial de oxigênio é apresentada abaixo, não sendo aplicável quando ocorrer injeção de oxigênio puro no processo:

$$C_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} * C_M$$

Sendo: CR - Concentração do poluente corrigida para a condição estabelecida nesta resolução.

OR - Percentagem de oxigênio de Referência, conforme esta resolução;
estabelecida para cada fonte fixa de emissão.
OM - Percentagem de oxigênio medido durante a amostragem;
CM - Concentração do poluente determinada na amostra.

Proposta aprovada na 26ª CT de Assuntos Jurídicos, em 03 de maio de 2006 - Versão Limpa. 3

Fator de emissão - O valor representativo que relaciona a massa de um poluente específico lançado para a atmosfera com uma quantidade específica de material ou energia processado, consumido ou produzido. (massa/unidade de produção).

Taxa de Emissão - O valor representativo que relaciona a massa de um poluente específico lançado para a atmosfera por unidade de tempo (massa/tempo) - exemplo kg/h, g/s.

~~Parágrafo único. Nos procedimentos referentes à aplicação desta resolução recomenda-se evitar a expressão "Metais Pesados" por não possuir uma definição científica, devendo ser citados os metais de interesse específico.~~

Art. 4o A verificação do atendimento aos limites de emissão deverá ser efetuada conforme métodos de amostragem e análise especificados em normas técnicas cientificamente reconhecidas e aceitas pelo órgão ambiental licenciador.

§1º No caso específico de material particulado, deverá ser adotado o método de medição de emissão de partículas em fonte pontual, conforme norma NBR 12019 ou NBR12827, ou outro método equivalente desde que aceito pelo órgão ambiental licenciador.

~~§ 2o Para a determinação analítica dos demais~~ **OS** poluentes **DE QUE TRATAM A PRESENTE RESOLUÇÃO**, ~~poderão~~ **SERÃO MONITORADOS CONTINUAMENTE POR** ~~ser utilizados~~ métodos automáticos de amostragem e análise, **DEVENDO SER** ~~desde que~~ previamente aprovados pelo órgão ambiental licenciador.

§ 3o Os resultados das medições devem ser apresentados em relatório com periodicidade definida pelo órgão ambiental licenciador, contendo todos os resultados da medição, as metodologias de amostragem e análise, as condições de operação do processo incluindo tipos e quantidades de combustível e/ou insumos utilizados, além de outras determinações efetuadas pelo órgão licenciador.

§ 4º OS RESULTADOS DE TODAS AS FONTES DEVERÃO SER COMPILADOS E PUBLICADOS EM CADERNOS PERIÓDICOS ANUALMENTE E DISPONIBILIZADOS EM VIA ELETRÔNICA AO PÚBLICO.

Art. 5º O monitoramento das emissões ~~poderá ser realizado por métodos descontínuos ou~~ **DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER REALIZADO POR MÉTODOS E REGISTROS** contínuos, em conformidade com o órgão ambiental e atendendo necessariamente aos seguintes critérios:

§ 1º O monitoramento ~~descontínuo~~ **CONTÍNUO** de emissões atmosféricas deve ser feito em condições de operação conforme especificado para cada fonte individualmente nos anexos.

I – **NO CASO DE AMOSTRAGENS PONTUAIS PARA AFERIÇÃO OU AUDITORIA** as amostragens devem ser representativas, considerando as variações típicas de operação do processo;

II – PARA EFEITOS DE AFERIÇÃO OU AUDITORIA o limite de emissão é considerado atendido se, de três resultados de medições descontínuas efetuadas em uma única campanha, a média aritmética das medições atende aos valores determinados , admitidos o descarte de um dos resultados quando esse for considerado discrepante.

§ 2o O monitoramento contínuo pode ser utilizado para verificação de atendimento aos limites de emissão, observadas as seguintes condições:

I - o monitoramento será considerado contínuo quando a fonte estiver sendo monitorada **DURANTE 24 HORAS, 365 DIAS POR ANO, POR MEIO DE MONITOR CONTÍNUO COM REGISTRO** em, no mínimo, ~~67%~~ do tempo de sua operação. por um monitor contínuo, considerando o período de um ano;

II - a média diária será considerada válida quando há monitoramento válido durante pelo menos **75%** do tempo operado neste dia;

III - para efeito de verificação de conformidade da norma, serão **TAMBÉM CONSIDERADOS** ~~desconsiderados~~ os dados gerados em situações transitórias de operação tais como paradas ou partidas de unidades, quedas de energia, ramonagem, testes de novos combustíveis e matérias primas. , ~~desde que não passem 2% do tempo monitorado durante um dia (das 0 às 24 horas). Poderão ser aceitos percentuais maiores que os acima estabelecidos no caso de processos especiais, onde as paradas e partidas sejam necessariamente mais longas, desde que acordados com o órgão ambiental licenciador;~~ **PARA AÇÕES FORA DO PADRÃO NORMAL DE MARCHA OS RESPONSÁVEIS PELAS FONTES FIXAS DE EMISSÕES DEVERÃO APRESENTAR PROJETOS ESPECÍFICOS PARA SE MANTEREM NO PADRÃO ESTABELECIDO POR ESTA NORMA NO PRAZO MÁXIMO DE DOIS ANOS DEVENDO SEREM ATUADOS COM MULTA APÓS ESTE PRAZO A CADA VEZ QUE A NORMA FOR DESCUMPRIDA..**

Proposta aprovada na 26ª CT de Assuntos Jurídicos, em 03 de maio de 2006 - Versão
Limpa. 4

IV - o limite de emissão, verificado através de monitoramento contínuo, é atendido quando, **OS VALORES MÁXIMOS ESTABELECIDOS NÃO FOREM ULTRAPASSADOS** no mínimo, ~~90%~~ das médias diárias válidas atendem a 100% do limite e o restante das médias diárias válidas atende a ~~130%~~ do limite.

~~§ 3º Critérios adicionais para validação de dados poderão ser estabelecidos pelo órgão ambiental licenciador.~~

Art. 6º Esta resolução se aplica às fontes fixas de poluentes atmosféricos cuja Licença de Instalação venha a ser solicitada aos órgãos licenciadores após a publicação desta resolução.

~~§ 1º O órgão ambiental licenciador DEVERÁ APLICAR O CONCEITO BOLHA COM REDUTOR A SER ESTABELECIDO PELOS CONSELHOS AMBIENTAIS E DE SAÚDE, CASO A CASO, QUANDO poderá, mediante decisão fundamentada, determinar limites de emissão mais restritivos que os aqui estabelecidos em áreas onde, a seu critério, o gerenciamento da qualidade do ar assim o exigir.~~

~~§ 2º O órgão ambiental licenciador poderá, mediante decisão fundamentada, a seu critério, estabelecer limites de emissão menos restritivos que os estabelecidos nesta resolução para as fontes fixas de emissões atmosféricas, nas modificações passíveis de licenciamento em fontes já instaladas e regularizadas, que apresentem comprovados ganhos ambientais, tais como os resultantes da conversão de caldeiras para o uso de gás, que minimizam os impactos ambientais de fontes projetadas originalmente com outro(s) insumo(s), notadamente óleo combustível e carvão. (A FICAR COMO ESTÁ ESTE ITEM, VAI DE ENCONTRO A LÓGICA AMBIENTAL)~~

Art. 7º As fontes fixas existentes, por já estarem em funcionamento ou com a licença de instalação requerida antes da publicação desta resolução, deverão **SE ENQUADRAR DOIS ANOS APÓS A PUBLICAÇÃO DESTA RESOLUÇÃO ter seus limites de emissão fixados pelo órgão ambiental licenciador, a qualquer momento ou no processo de renovação de**

~~licença, mediante decisão fundamentada. (ESTA CONDIÇÃO NÃO PROTEGE O MEIO AMBIENTE NEM A POPULAÇÃO EM ÁREAS INDUSTRIAL SUCEADA).~~

~~§ 1o O órgão ambiental licenciador poderá estabelecer valores menos restritivos que os limites máximos de emissão estabelecidos nesta resolução, considerando as limitações tecnológicas e o impacto nas condições locais, de acordo com o disposto na Resolução CONAMA 05/89.~~

§ 2o O órgão ambiental licenciador deverá estabelecer metas obrigatórias para os limites de emissão considerando o impacto das fontes existentes nas condições locais, através de documento específico.

Art. 8o A partir da publicação desta Resolução e até o estabelecimento de limites específicos, permanecem aplicáveis os critérios e limites estabelecidos na Resolução CONAMA 08/90 para os processos de geração de calor não abrangidos por esta Resolução.

Art. 9o Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Proposta aprovada na 26ª CT de Assuntos Jurídicos, em 03 de maio de 2006 - Versão
Limpa. 5

ANÁLISE TÉCNICA DAS PROPOSTAS DE RESOLUÇÃO

26ª Reunião da Câmara Técnica

Definição dos padrões de Emissão de Poluentes Atmosféricos por Fontes Fixas

ITENS REFERENTES AOS CONSIDERANDOS E DEFINIÇÕES

1 – Após os considerandos há necessidade de se estabelecer artigos específicos contemplando os seguintes textos:

- *“Toda fonte de poluição deverá estar provida de equipamentos e/ou sistemas de controle de poluentes de conformidade com a melhor tecnologia prática disponível”.*

- *Em áreas tidas como saturadas, por poluentes atmosféricos, o Órgão Ambiental poderá solicitar a implantação de sistema de monitoramento contínuo “On-Line” em tempo real com as Agências de Controle Ambiental.*

- ✓ *“Observamos que o sistema de monitoramento contínuo “On-Line” em tempo real é a única forma de se forçar a regularidade nas emissões de poluentes. Da forma que os monitoramentos são realizados atualmente, servem apenas para dar aval ao poluidor, pois as amostragens de chaminés são realizadas com dia e hora marcada permitindo que na ocasião da amostragem o equipamento de controle de poluentes esteja em perfeita condição de funcionamento. Passado o dia da amostragem esses sistemas apresentam sérios problemas de manutenção tais como: entupimentos, saturação do líquido absorvedor, desarmes etc.) operando em desconformidade com os limites de emissão até a data da próxima amostragem. O que se vê são anos e anos de amostragem dentro dos padrões de emissão e cada vez mais o aumento e a manutenção das áreas saturadas.*

2 - Há necessidade de supressão do parágrafo 2º do Artigo 6º (pág 5)

- **Motivo:** *Este artigo vem em detrimento à melhoria da qualidade ambiental e a saúde pública, fere o dispositivo da Lei Federal 6938/81, cujos objetivos são a melhoria, recuperação e preservação da qualidade ambiental.*

A substituição por outro combustível pode gerar poluentes diferentes ao permitir menor restrição no padrão, pode-se em consequência permitir emissões grandes de poluentes que sequer haviam sido considerados e causar com aval da agência de controle um problema por vezes até maior de poluição e saúde pública.

Observação: Se a unidade já instalada obteve ganho ambiental, este tem que ser mantido.

3 – Há necessidade de supressão do parágrafo 1º do Artigo 7º (pág 5)

- **Motivo:** *Os processo produtivos existentes no nosso país podem perfeitamente se adaptarem as tecnologias de controle mundialmente conhecidas. Podemos citar como exemplo o Programa de Controle Ambiental de Cubatão. Trata-se do Pólo industrial mais antigo e anacrônico existente em nosso país e todos os sistemas de controle de melhor tecnologia prática disponível foram perfeitamente adaptáveis as diferentes tipologias de processo e os padrões de emissão todos atendidos. Não podemos permitir flexibilizações. O que se pode, em caso de programas corretivos, de acordo com o local em que está implantado o empreendimento e os impactos pertinentes é discutirmos os prazos de implantação.*
- *Ao que tudo indica esse texto foi inserido com objetivos econômicos, abrindo brechas para permitir negociações intermináveis entre o empreendedor e o Órgão Ambiental para implantação, nesses locais, de tecnologias de fundo de quintal.*

Pág 4 - A proposta no seu **parágrafo único** recomenda evitar a expressão “Metais Pesados” por não possuir uma definição científica, devendo ser citados os metais de interesse específico:

- **RESPOSTA:** Embora sejamos de opinião que se deva fazer análise específica de metais pesados, de acordo com as características das emissões de cada fonte de poluição; ainda assim encontramos a seguinte definição científica para metal pesado:

Segundo MALAVOLTA (1994) a expressão metal pesado se aplica a elementos que têm peso específico maior que 5 g/cm³ ou que possuem um número atômico maior que 20. A expressão engloba metais, semimetais e mesmo não metais como o selênio.

Literatura:

MALAVOLT, E. – Manual de Química Agrícola Adubos e Adubação – Editora Agronômica Ceres Ltda. – São Paulo 1981.

Obs: Essa definição é utilizada nos cursos de meio ambiente da Faculdade de Saúde Pública da USP.

Pág. 4 - § 2º inciso III - Desconsiderar os dados de monitoramento contínuos gerados em situações transitórias:

RESPOSTA: Em hipótese alguma podemos desconsiderar tal situação face aos seguintes motivos:

Nas operações de paradas e partidas são justamente onde ocorrem as maiores emissões de poluentes, em alguns casos chegando a provocar episódios críticos de poluição do ar devido a procedimentos errôneos de paradas e partidas.

Inúmeros casos já ocorreram e são de conhecimento dos Órgãos Ambientais. Por exemplo:

Se durante a partida de uma unidade de ácido sulfúrico os gases de dióxido de enxofre (SO₂) forem alinhados para o reator sem que o mesmo esteja na temperatura adequada, haverá um prejuízo na conversão do gás SO₂ para SO₃ e conseqüentemente uma forte emissão de gás SO₂ através da torre de absorção final, justamente onde está instalado o sistema de monitoramento contínuo que irá registrar altas concentrações de SO₂.

Caso os procedimentos de partida sejam cumpridos e o gás SO₂ seja alinhada na temperatura ideal de conversão essa emissão não ocorrerá e o monitoramento contínuo indicará que não ocorreu uma alta concentração de gás SO₂, mesmo que este seja superior ao limite estabelecido.

Se considerarmos a proposta acima, haverá um prejuízo a fiscalização do Órgão Ambiental e de eventuais ações por parte do Ministério Público, pois estará impossibilitado de ter uma prova consistente do erro operacional cometido pela empresa.

OBS: O mesmo pode ocorrer durante as operações de paradas e partidas de diversas outras unidades, as quais exigiriam uma decisão caso a caso, de acordo com a tipologia do processo produtivo ou de utilidades.

Por esse motivo é que não devemos fazer concessões para situações transitórias de paradas e partidas. Convém lembrar que até mesmo nos casos de ramonagem ocorrem excessos devido a procedimentos errôneos de operação provocando inúmeros prejuízos ambientais e um enorme incômodo à população.

Nossa opinião é que os casos de paradas e partidas de unidades, assim como as operações de ramonagem, devam ser monitoradas e a decisão de autuação deverá ficar por conta do órgão ambiental, após a avaliação da Engenharia de Controle, verificando se houve excessos ou erros de operação e/ou manutenção.

Pág.6

Em 1.5 estabelece a forma de ponderar o fator de emissão no caso de não se poder amostrar individualmente em cada chaminé.

O fator de ponderação é a potência gerada, quando deveria ser a vazão, pois não existe correlação unívoca entre a vazão e a potência gerada.

Algo que chamou a atenção (em todo a proposta) foi que os limites são estabelecidos em mg/Nm³ ou equivalente, mas nada se fala sobre a vazão. Os limites são muito elevados e segundo não se estabelece o limite em unidade absoluto e sim em unidade dependente da vazão, sem limitar esta.

ANEXOS

ANEXO I

Limite de emissão de processo de geração de calor a partir de combustão externa de óleo combustível

Item 1.3 (PAG 6)

- *Não foram estabelecidos limites máximos de emissão de gás Monóxido de carbono (CO) para sistema com potência acima de 10MW.*
- *As emissões de material particulado e óxidos de nitrogênio apresentam concentrações elevadas ficando a impressão que foram fixadas propositadamente para que os processos de geração de calor possam operar desprovidos de sistema de controle de poluentes. Convém observar que quando trabalhamos com concentrações não temos a real dimensão da carga lançada na atmosfera, pois vai depender da vazão de saída dos gases. Para unidades que tenham uma vazão elevada, esses limites de emissão acarretarão uma carga de poluição elevada; Por exemplo: Considerando o limite estabelecido para uma unidade que tenha potência maior que 70MW e uma vazão de 300000 Nm³/h significa lançar na atmosfera uma carga de 720 Kg/dia de material particulado e 7200 Kg/dia de Óxido de nitrogênio (NO₂).*
- *Há necessidade de se diminuir a concentração de material particulado e óxidos de nitrogênio.*

ANEXO II

Limites de emissão para processos de geração de calor a partir de fonte de combustão externa de gás natural

Item II.3 (PAG 8)

- *Não foram estabelecidos limites máximos de emissão de gás Monóxido de carbono (CO) e HCNM (hidrocarbonetos não metanos), principal precursor da geração de Ozônio.*

ANEXO III

Limite de emissão para processo de geração de calor a partir da combustão externa de bagaço de cana – de - açúcar

Item III.3 (pág 10)

- *Não foram estabelecidos limites máximos de emissão de gás Monóxido de carbono (CO)*

Item III.3.3 (pág 10)

- *Os limites para monóxido de carbono são elevados.*

ANEXO IV

Limites de emissão para processo de geração de calor a partir da combustão externa de derivados de madeira.

Item IV.3 (pág 12)

- *As emissões de material particulado e óxidos de nitrogênio são elevadas e foram fixadas para que os processos de geração de calor possam operar sem sistema de controle de poluentes e, conseqüentemente lancem na atmosfera uma carga excessivamente elevada de poluentes. O mesmo ocorre em relação ao CO*

ANEXO V

Limite de emissão para turbina a gás para geração de energia elétrica

Item V.3 (pág 14)

- *Há necessidade de fixar limites para HCNM (hidrocarbonetos não metanos) e metais pesados, em especial para mercúrio.*
- **Motivo para solicitar análise de mercúrio:** Dependendo da fonte fornecedora, o gás natural apresenta altas concentrações de metais pesados.

ANEXO VI

Limite de emissão para processos de refinação de petróleo

Item II (pág 16)- Craqueamento Catalítico

- *Há necessidade de se repensar a fonte de emissão. Os limites foram fixados para a caldeira de CO. Ocorre que poderemos ter problemas num futuro bem próximo, pois a Petrobrás já vem modificando suas Unidades de Craqueamento Catalítico, colocando os reatores regeneradores (fonte geradora de CO e material particulado) em combustão total. Neste caso não haveria mais emissão significativa de CO, a caldeira deixaria de existir e conseqüentemente esse item II deixaria de vigorar. Como forma de evitar esses problemas há necessidade de fixar limites para as diferentes tipologias de processo ou simplesmente mudarmos a fonte emissora, que passaria a ser o reator regenerador ao invés da caldeira de Co que no caso funciona como um equipamento de controle de poluentes e deixaria de existir devido à supressão do CO. A experiência e a literatura indicam que os limites de emissão para essas unidades são de 500ppm para CO e 50 mgNm³ para material particulado.*
 - *Por exemplo: Considerando os padrões estabelecidos de 75 mgNm³ para material particulado e uma vazão de 300000Nm³h (esta é a vazão real de uma unidade de UFCC), estarão autorizadas a lançar na atmosfera uma carga de 540 Kg/dia de material particulado. Caso esse padrão seja de 50 mgNm³ teremos uma carga de 360 Kg.*

- *Lembramos que o material particulado de uma unidade de craqueamento é constituído de catalisador que contém uma série de metais de alto peso molecular (metais pesados), além de impregnado com hidrocarbonetos policíclicos aromáticos e outros poluentes tóxicos, inclusive dioxinas e furanos.*
- *Também precisa mudar a denominação desse item II: ao invés de simplesmente Unidade de Craqueamento, utilizar a denominação: Unidade de Craqueamento Catalítico Fluido – UFCC.*
- *Para outras unidades de craqueamento fixar limites caso a caso.*

ANEXO IX

Limites de emissão para poluentes atmosféricos provenientes de processos da indústria de alumínio primária

As fontes de emissão existentes na indústria de alumínio não se encerram na tabela IX.3 (pág 25) onde são fixados os limites máximos permitidos. Assim devemos incluir novas fontes emissoras e outros poluentes, Por exemplo:

- *Poço de recebimento de insumos básicos (pixe e coque) – emitem material particulado.*
- *Forno de cozimento de coque – emissão de hidrocarbonetos aromáticos. Fixar limites para poluentes orgânicos.*
- *Fornos de aquecimento - Combustão incompleta da queima de óleo combustível para aquecimento dos fornos de cozimento de coque. (fixar limites para emissão de compostos orgânicos voláteis)*

- *Operações de manuseio, transferência e manutenção de eletrodos exaustos.
(emissão de material particulado, contaminados com fluoreto e orgânicos)*
- *Operações de adição de insumos nas cubas e extração do alumínio por sucção para cadinhos
(emissão de fumos de alumínio e fluoreto)*
- *Emissão das salas de cubas (emissão de alumina + fluoreto + orgânicos)*

Convém observar, que a indústria de alumínio utiliza alumina nos seus sistemas de controle como elemento adsorvedor, incorporando ao particulado fino de alumina uma mistura de fluoreto e compostos orgânicos. A ação sinérgica de poeiras contendo metais, partículas finas de alumínio em conjunto com outros agentes químicos aumenta o risco à saúde dos trabalhadores e da população exposta a esses poluentes.

Outro fato relevante são as eventuais emissões agudas causadas por problemas operacionais e de queda de energia, gerando episódios críticos de poluição do ar. Neste particular, não existe nas chaminés de descarga dos equipamentos de controle de poluentes, um sistema de monitoramento contínuo “On Line” em tempo real com a Agência de Controle Ambiental.

Essa falta de exigência do Órgão Ambiental, além de não garantir a regularidade das emissões, vêm em detrimento da sua própria fiscalização em identificar eventuais episódios críticos de poluição do ar, principalmente considerando a distância existente entre a produção e a agência de fiscalização.

ANEXO XII

Limites de emissão para produção de fertilizantes

Há necessidade de se fixar limites para alguns metais pesados, em especial chumbo e cádmio, para controle das emissões das fábricas de micronutrientes, fertilizantes e misturadoras face aos seguintes motivos:

As fábricas de fertilizantes lançam na atmosfera uma quantidade significativa de metais pesados através dos efluentes gasosos dos secadores e pontos de transferência. Este fato se deve à adição, nos granuladores, de micronutrientes contendo metais pesados tóxicos, entre os quais chumbo, cádmio e mercúrio. Análise do particulado expelido pelas chaminés tem acusado altas concentrações de chumbo com concentrações superiores a 40000ppm. Este fato se deve ao uso de resíduos industriais perigosos pelas fábricas de micronutrientes na formulação de seus produtos. Essas indústrias também causam um impacto ambiental significativo através das suas emissões pontuais e difusas. (em anexo artigo sobre o uso de resíduos perigosos na fabricação de micronutrientes).

ANEXO XIII

Limites de emissão para poluentes atmosféricos gerados nas indústrias Siderúrgicas

A resolução se limita a fixar valores de emissão somente para material particulado, dióxido de enxofre e óxidos de nitrogênio. Há necessidade de se estudar e discutir a fixação de limites de emissão para outros poluentes os quais apresentam um impacto significativo ao meio ambiente e à saúde pública. Citamos em especial:

- *BTX – (Benzeno, Tolueno e Xileno)*
- *Benzo(a)pireno*
- *Amônia*
- *Monóxido de carbono*
- *Metais pesados*

Eng.º Elio Lopes dos Santos

Consultor Ambiental