

VIII Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG *campus* Bambuí, I Seminário dos Estudantes de Pós-graduação

Poluição atmosférica: um paralelo entre Brasil, Estados Unidos e Canadá.

Lívia Gabriela Mendonça Goulart¹, Neimar Freitas Duarte ²,

¹ Estudante do Mestrado Profissional - Sustentabilidade e Tecnologia Ambiental. Instituto Federal Minas Gerais (IFMG) *campus* Bambuí. Rod. Bambuí/Medeiros km 5. CEP: 38900-000. Bambuí-MG. ²Professor Orientador – IFMG.

RESUMO

A I Conferência das Nações Unidas com preocupação sobre Meio Ambiente, foi a Conferência de Estocolmo, realizada em 1972. No Brasil, o efeito dessa Conferência refletiu na criação de órgãos específicos para atuar na área ambiental. Além disso, estimulou a publicação das primeiras leis nos anos 70 e o estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente no início dos anos 80. A partir de então cada país a seu modo começou a formular suas legislações voltadas para o meio ambiente e para poluição do ar. Ao formularem políticas de qualidade do ar, os governos devem considerar cuidadosamente suas circunstâncias locais antes de adotarem os valores propostos como padrões nacionais. Pensando nisso, este trabalho teve por objetivo fazer um estudo sobre as leis voltadas às emissões atmosféricas, do Brasil, Estados Unidos e Canadá, bem como promover uma análise crítica sobre as possíveis falhas existentes. A pesquisa teórica e a coleta de dados foram realizadas durante o período de 28 de outubro de 2015 a 15 novembro de 2015, utilizando-se da literatura nacional e internacional mais recente sobre meio ambiente e legislação ambiental. Como resultado pode perceber que a legislação do Brasil é muito bem formulada, mas ainda falta a sua efetivação e implantação através de seus instrumentos, como as Redes de Monitoramento, dividindo com os Estados as suas responsabilidades, como é realizado nos outros países estudados.

Palavras-chave: poluição do ar, meio ambiente, legislação, saúde humana.

INTRODUÇÃO

A preocupação efetiva com o meio ambiente é relativamente recente, embora o

comprometimento dos países tenha ocorrido de diferentes formas e níveis, as conferências internacionais sobre meio ambiente e os documentos nelas produzidos influenciaram sobremaneira todos os países, o que explica a difusão da preocupação e da proteção ambiental em todo o mundo (BRUMMER, 2010).

A legislação sobre emissões atmosféricas ainda é muito pouco difundida e legislada no Brasil. Todos os estudos e análises sobre esse tema, baseiam-se em legislações internacionais, quase que exclusivamente de países de primeiro mundo, esquecendo-se, às vezes, que as diferenças geográficas, os fatores populacionais e climáticos são específicos a determinadas regiões (DOZENA, 2000).

Dessa forma, diante de um quadro deficiente nessa parte da legislação brasileira, optou-se em fazer um estudo sobre as leis voltadas às emissões atmosféricas, em comparação com as leis dos Estados Unidos e Canadá, bem como promover uma análise crítica sobre as possíveis falhas existentes.

Para traçar um paralelo entre as legislações ambientais sobre poluição do ar dos países: Brasil, Estados Unidos e Canadá, foram selecionados eixos temáticos considerados primordiais, seguindo a seguinte ordem: órgãos ambientais, redes de monitoramento e padrões de emissões.

DESENVOLVIMENTO

No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente, através da Lei nº 6938 /1981, instituiu e atribuiu ao Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, entre outras, a competência para estabelecer normas e padrões nacionais de controle da poluição (PEREIRA, 2007).

Hoje a base da legislação ambiental brasileira é dada pela Constituição Federal de 1988, que incorporou o conteúdo da Lei nº 6.938/1981 e efetuou a divisão de competências legislativas e administrativas dos entes da Federação, como competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (DOZENA, 2000).

Segundo (BRAGA et al., 2005), a legislação brasileira de qualidade do ar se assemelha as leis norte americanas.

Em vista do exposto, a Tabela 01, vem demonstrar o sistema legislativo ambiental para a poluição do ar dos países, Brasil, Estados Unidos e Canadá, bem como fazer uma comparação dos sistemas legislativos.

Tabela 01: Quadro comparativo das leis de poluição atmosféricas do Brasil, Estados Unidos e Canadá.

Países	Legislação	Órgãos ambientais	Redes de monitoramento
Brasil	Política Nacional do Meio Ambiente, através da Lei nº 6938 /1981.	Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução CONAMA Nº 05 de 15/06/1989 instituiu o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar, o PRONAR.	Estudos demonstram que o PRONAR não foi cumprido; partes das unidades federativas não implementaram o monitoramento em seus territórios ou o realizam de forma incompleta, com déficit do monitoramento da qualidade do ar no país, do combate à poluição do ar, da saúde dos brasileiros e da divulgação da informação à sociedade (VORMITTAG et al., 2014).
Estados Unidos	O EPA surgiu no ano de 1970 com o “Ato do Ar Limpo”.	Environmental Protection Agency (EPA), que estabelece o National Ambient Air Quality Standards (NAAQS).	Possui dados armazenados das redes de monitoramento da qualidade do ar desde 1980, que são disponibilizados publicamente no website da EPA. Os estados monitoram pelo menos os seis principais poluentes considerados nocivos à saúde no país (EPA, 2014 b).
Canadá	Ato de Proteção Ambiental Canadense, de 1999 (CEPA)	Agência de Avaliação Ambiental Canadense.	Foi criado o Inventário Nacional de Poluentes (NPRI), que é um inventário acessível ao público, sobre os lançamentos de poluentes (para o ar, água e terra), sendo um recurso fundamental para a identificação de prioridades de prevenção da poluição (CEPA, 2015).

No Brasil como nos Estados Unidos, são estabelecidos os padrões nacionais de qualidade do ar: Primários são definidos a um nível que permite uma "ampla margem de segurança" e são considerados necessários para proteger a saúde humana e o ambiente, deve proteger os segmentos mais vulneráveis da população, tais como crianças, idosos e asmáticos. E Secundários visam à proteção do bem-estar público e à prevenção de dano aos animais, vida vegetal, e da propriedade (DOZENA,2000).

Os objetivos da qualidade do ar no são dividido em: máximo “tolerável” demonstra um nível de concentração de poluentes que requer uma medida de controle imediata. O segundo máximo “aceitável” necessita de proteção contra efeitos adversos. E o máximo “desejável” define os objetivos em longo prazo para a qualidade do ar e serve de base para políticas futuras, como área não poluída (STERN et al, 1984).

A tabela 02, traz uma comparação dos parâmetros de qualidade do ar nos países citados.

Tabela 02: Comparação entre os padrões de qualidade do ar adotados no Brasil,

Estados Unidos e Canadá.

		Brasil		Estados Unidos		Canadá		
Poluente	Tempo de amostragem	Primário	Secundário	Primário	Secundário	Máximo desejável	Máximo aceitável	Máximo tolerável
CO (mg/m ³)	1 h	40	40	40		15	35	
	8 h	10	10	10		6	15	20
NO ₂ (mg/m ³)	1 h	320	190	188			400	1000
	24 h						200	300
	Anual	100	100	100	100	60	100	
O ₃ (mg/m ³)	1 h	160	160					
	8 h			147	147	100	160	300
	24 h					30	60	
	Anual						30	
PTS (mg/m ³)	24 h	240	150				120	400
	Anual (média geométrica)	80	60			60	70	
Fumaça (mg/m ³)	24 h	150	100					
	Anual	60	40					
Partículas inaláveis MP ₁₀ (mg/m ³)	24 h	150	150	150	150			
	Anual	50	50					
SO ₂ (mg/m ³)	1 h		196			450	900	
	3h				1300			
	24 h	365	100			150	300	800
	Anual	80	40			30	60	

No Brasil, a CONAMA N° 436/2011 complementa as Resoluções n° 05/1989 e n° 382/2006, estabelecendo limites máximos de emissões para todas as áreas. Cabe aos Estados determinar limites de emissão mais restritivos que os estabelecidos nesta Resolução onde, a seu critério, o gerenciamento da qualidade do ar assim o exigir (CONAMA, 2011).

Nos Estados Unidos cada Estado é obrigado a ter seu próprio plano de controle da poluição do ar - *State Implementation Plan (SIP)*, identificando os programas e ações a serem implementados em cada uma das áreas. Deve ser salientado que a classificação dessas áreas define exigências específicas para os Planos Estaduais, crescendo em complexidade e rigor nos locais de não atendimento, dado o nível maior de contaminação atmosférica (SUSAM, 2012).

No Canadá, cada nível de governo tem poderes para proteger o ambiente. Esta natureza compartilhada de jurisdição ambiental torna estreita a cooperação entre os governos federal, provinciais, territoriais e aborígenes importantes para o bem-estar ambiental do Canadá, inclusive a respeito da poluição do ar (CEPA, 2015).

CONCLUSÃO

Conforme demonstra experiência internacional e preconiza a legislação brasileira referente ao gerenciamento da qualidade do ar, a aplicação dos padrões deve ser acompanhada por um sistema de monitoramento e por outros instrumentos, tais como inventários de fontes e medidas de controle e gerenciamento das fontes de poluição. Do contrário, se considerada isoladamente, revela-se inócua e sem efeitos concretos sobre a melhoria da qualidade ambiental e das condições da saúde pública.

No caso do Brasil, tais fatos indicam que ainda há um longo caminho a ser percorrido, e urgente, para atender o monitoramento da qualidade do ar no país, defasado e precário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; et al. Introdução á Engenharia Ambiental., 2005.

BRÜMMER, Simone. Histórico dos movimentos internacionais de proteção ao meio ambiente. Revista Jus Navigandi, Teresina, ano 15, n. 2738, 30 dez. 2010. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/18162>>. Acesso em: 1 nov. 2015.

CEPA – Cadastro Ambiental. Canadá, 2015. Disponível em: <<http://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/default.asp?lang=En&n=D44ED61E-1>>. Acesso em: 04 nov. 2015.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução no 436, de 13 de maio de 2011., 2011. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=660>>. .

DOZENA, E. C. Poluição atmosférica: uma análise crítica da legislação ambiental aplicada à indústria. 2000. 56p. Monografia - Universidade Federal da Bahia, Salvador.

EPA - Environmental Protection Agency. National Ambient Air Quality Standards (NAAQS). 2012. Disponível em: <<http://www.epa.gov/air/criteria.html>>. Acesso em: 04 nov. 2015.

Padrões de Qualidade do Ar, Experiência comparada Brasil, EUA e União Européia. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/C1CB3034/Estudo_Padrees_Qualidade_Ar.pdf>. Acesso em: 28/11/2015.

PEREIRA, J. S. J. Legislação Brasileira Sobre Poluição Do Ar. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 2007. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br>>. .

STERN, A. C.;BOUBEL, R. W.; TURNER, D. B., FOX, D. L.,1984,Fundamentals of Air Pollution, Academic Press, Inc., Orlando, Florida.

SUSAM, S. D. S. A. Programa de Qualidade do Ar. 2012.

VORMITTAG, E. M. P. A. D. A.; COSTA, R. R. DA; BRAGA, A. A.; et al. Monitoramento da qualidade do ar no Brasil. , 2014.