

DIREITO COLETIVO COMENTÁRIO À JURISPRUDÊNCIA

ARGUMENTOS JURÍDICOS E PREMISSAS TÉCNICO-CIENTÍFICAS SOBRE A CLASSIFICAÇÃO DA POLUIÇÃO SONORA COMO CRIME AMBIENTAL

LUCIANO JOSÉ ALVARENGA

Professor de Direito Ambiental
Centro de Atualização em Direito/Universidade Gama Filho, Brasil
ljalvarenga@gmail.com

SIMONE QUEIROZ DA SILVEIRA HIRASHIMA

Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo
Universidade de São Paulo, Brasil
simoneqs@yahoo.com.br

1. Acórdão comentado

Habeas Corpus n. 159329/MA

Relatora: Ministra Laurita Vaz

Órgão julgador: Quinta Turma do Superior Tribunal de Justiça.

EMENTA: *HABEAS CORPUS*. ART. 54, § 2º, INCISO IV, DA LEI N. 9.605/98. POLUIÇÃO SONORA. AUSÊNCIA DE JUSTA CAUSA NÃO-EVIDENCIADA DE PLANO. ANÁLISE SOBRE A MATERIALIDADE DO DELITO QUE NÃO PODE SER FEITA NA VIA ELEITA. CONDUTA TÍPICA SUFICIENTEMENTE DEMONSTRADA PELA DENÚNCIA. ORDEM DENEGADA. 1. O trancamento da ação penal pela via de *habeas corpus* é medida de exceção, que só é admissível quando emerge dos autos, sem a necessidade de exame valorativo do conjunto fático ou probatório, que há imputação de fato penalmente atípico,

a inexistência de qualquer elemento indiciário demonstrativo de autoria do delito ou, ainda, a extinção da punibilidade. 2. O Impetrante alega falta de justa causa para a ação penal porque a poluição sonora não foi abrangida pela Lei n. 9.605/98, que trata dos crimes contra o meio ambiente. Entretanto, os fatos imputados ao Paciente, em tese, encontram adequação típica, tendo em vista que o réu é acusado de causar poluição em níveis tais que poderiam resultar em danos à saúde humana, nos exatos termos do dispositivo legal apontado na denúncia. 3. Uma vez que a poluição sonora não é expressamente excluída do tipo legal, acolher a tese de atipicidade da conduta, nesses moldes, ultrapassa os próprios limites do *habeas corpus*, pois depende, inexoravelmente, de amplo procedimento probatório e reflexivo, mormente porque a denúncia, fundamentada em laudo pericial, deixa claro que a emissão de sons e ruídos acima do nível permitido trouxe risco de lesões auditivas a várias pessoas. 4. Ordem denegada.

ACÓRDÃO:

Vistos, relatados e discutidos estes autos, acordam os Ministros da Quinta Turma do Superior Tribunal de Justiça, na conformidade dos votos e das notas taquigráficas a seguir, por unanimidade, denegar a ordem. Os Srs. Ministros Jorge Mussi, Marco Aurélio Bellizze, Adilson Vieira Macabu (Desembargador convocado do TJ/RJ) e Gilson Dipp votaram com a Senhora Ministra Relatora.

Data do julgamento: 27 de setembro de 2011.

2. Objetivos, Marco Teórico e Procedimentos Metodológicos

Discute-se no presente ensaio a classificação da poluição sonora como crime ambiental, nos termos do art. 54 da Lei Federal n°. 9.605/1998. Com esse objetivo, empreendem-se: (a) uma breve revisão acerca da literatura jurídica sobre o tema; (b) uma análise da jurisprudência, mormente do sobredito precedente no âmbito do Superior Tribunal de Justiça (STJ); (c) um estudo das diretrizes da Organização Mundial de Saúde (World Health Organization – WHO) e das recomendações da Norma Técnica NBR 10151, da Associação

Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Tendo em vista a construção de uma visão crítica acerca do tema enfocado, adota-se como marco teórico o conceito de efetividade proposto por Sander (1982, p. 13), para quem efetivo concerne a algo

[...] real, verdadeiro, que causa efeito concreto [...] refletindo a capacidade de resposta ou de atendimento às exigências da comunidade externa expressas politicamente. Em outras palavras, a efetividade é o critério de desempenho que mede a capacidade de produzir a solução ou resposta desejada pelos participantes da comunidade.

Considerando-se o conforto acústico como uma “demanda social”, tendo em vista a “sadia qualidade de vida”, analisa-se em que medida a classificação da poluição sonora como crime, nos termos da Lei n. 9.605/1998, poderia contribuir para ampliar as condições de efetividade da tutela do meio ambiente, esse bem jurídico assegurado expressamente pelo art. 225, *caput*, da Constituição da República/1988.

Adotam-se, para tanto, os procedimentos metodológicos atinentes à “análise de conteúdo”, considerados adequados para a elaboração de recensões críticas de textos da literatura jurídica e da jurisprudência, conforme orientações de Gustin & Dias (2006, p. 109).

3. Comentários

3.1. Análise Jurídica

A Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, trata das sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Segundo o art. 54 dessa lei, considera-se crime a conduta de causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora. A pena estabelecida é de reclusão, de 1 (um) a 4 (quatro)

anos, e multa. Se o crime for culposos, a pena é de detenção, de 6 (seis) meses a 1 (um) ano, e multa.

Em função desse tipo penal, várias situações tipicamente reconhecidas como poluição ambiental, como o derramamento de efluentes tóxicos em curso d'água ou a contaminação do solo por materiais perigosos, têm sido objeto da devida repressão penal. Cumpre-se, assim, o preceito do art. 225, § 3º, da Constituição da República/1988, segundo o qual as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, além da obrigação de reparar os danos causados, a sanções administrativas e penais.

Entretanto, ainda existe alguma discussão em torno da classificação da poluição sonora como crime ambiental, à luz do art. 54 da Lei nº 9.605/1998. Pode-se afirmar que essa discussão deriva, em parte, do fato de o art. 59 do projeto que deu origem à referida norma, e que tratava especificamente da questão da poluição sonora, ter sido vetado. Dessa maneira, alguns juristas compreendem que não seria tecnicamente correto classificar a forma de poluição em foco como crime ambiental. Um dos defensores dessa linha de raciocínio é Paulo Luciano Maia Marques, juiz de Direito no Rio Grande do Norte. Para o magistrado, não se pode enquadrar a poluição sonora no tipo penal do art. 54 da Lei de Crimes Ambientais, pois:

Tal interpretação extensiva, provocada por um alargamento da abrangência do delito previsto no art. 54 para abarcar também fatos relacionados à poluição sonora, mostra-se amplamente inadmissível, pois fere o princípio da legalidade, implica analogia contra o réu e denota um abuso contra as liberdades individuais dos cidadãos, manifestando-se como mais uma expressão daqueles que têm ânsia por regular a sociedade sob a força do autoritarismo. [...]

Ora, se o dispositivo que especificamente tratava do delito de poluição sonora (art. 59) na Lei nº 9.605/98 recebeu veto presidencial, não existe fato típico previsto no ordenamento jurídico pátrio envolvendo tal conduta, ainda mais quando, nas razões do veto, ficou claro que ele se deu porque já existe na Lei de Contravenções Penais tipificação mais apropriada para o delito em comento.

Tentar abarcar a conduta prevista no dispositivo vetado no tipo abrangente do art. 54 da Lei nº 9.605/98 ainda incide em outro erro posto que se estaria buscando na interpretação analógica extensiva de um tipo vago, extremamente criticado por ferir o princípio *nullum crimen nulla poena sine lege certa*, o enquadramento de uma conduta que o próprio Estado ao legislar quis expressamente deixar a lacuna, descriminalizando-a pelo veto presidencial. (MARQUES, 2005).

Ainda de acordo com essa visão, os casos de poluição sonora deveriam ser apreciados exclusivamente à luz do art. 42 da Lei de Contravenções Penais, que trata da perturbação ao trabalho e ao sossego alheios.

Todavia, os argumentos oferecidos pelo sobredito jurista não têm consistência diante da redação clara do art. 54 da Lei nº 9.605/1998, que se refere expressamente à “poluição de qualquer natureza”. Essa previsão inclui, à obriedade, a poluição sonora. Aplica-se aqui o brocardo jurídico que diz: “Onde a lei não distingue, não pode o intérprete distinguir.” (*Ubi lex non distinguit nec nos distinguere debemus*). Transportando-o para a análise da presente questão, isso quer dizer que, diante do caráter amplo do art. 54 da Lei de Crimes Ambientais, o intérprete não está tecnicamente autorizado a restringir o campo de aplicabilidade do preceito, excluindo desse campo um dos tipos de poluição, a poluição sonora. Com efeito, seguindo a lição da hermenêutica jurídica:

Quando o texto dispõe de modo amplo, sem limitações evidentes, é dever do intérprete aplicá-lo a todos os casos particulares que se possam enquadrar na hipótese geral prevista explicitamente; não tente distinguir entre as circunstâncias da questão e as outras; cumpra a norma tal qual é, sem acrescentar condições novas, nem dispensar nenhuma das expressas. (MAXIMILIANO, 2002, p. 203).

Na literatura dedicada ao Direito Ambiental, esse entendimento também vem sendo difundido. Para Cappelli (2007), por exemplo, a poluição sonora enquadra-se no conceito jurídico geral de poluição, estabelecido pelo art. 3º, III, da Lei Federal nº 6.938/1981, que fixa

as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Nas palavras da mencionada jurista:

Ora, do conceito legal de poluição, verifica-se que é a alteração adversa do meio ambiente capaz de prejudicar a saúde ou causar mal-estar à população. Essa poluição é de qualquer natureza, como aquela advinda do lançamento de matéria ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

[...]

Verifica-se, pois, tanto pelo conceito legal quanto doutrinário, que a poluição é a alteração diversa do meio ambiente, aí compreendida não só a lesão ao meio ambiente natural, como também àquele construído pelo homem, com ou sem valor cultural. Os destinatários da proteção ambiental decorrente da norma que conceitua poluição são, indistintamente, o meio ambiente (nas suas condições estéticas ou sanitárias e na obediência aos padrões de qualidade e emissão); a biota e a população (na sua *saúde*, segurança e *bem-estar* e nas suas atividades sociais e econômicas).

Em suma, conclui-se que a poluição sonora, sendo o lançamento de energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos, enquadra-se no conceito de poluição, podendo afetar a saúde e o bem-estar da população, além de criar condições adversas às suas atividades sociais e econômicas. (CAPELLI, 2007).

A jurista discorda, também, da ideia de que a poluição sonora deva ser capitulada segundo a Lei de Contravenções Penais. De acordo com Cappelli:

Nesse particular encontra-se a distinção entre o crime de poluição e a contravenção penal do art. 42 da LCP. Enquanto o bem jurídico tutelado pela referida contravenção é o sossego e a tranquilidade para trabalhar de qualquer cidadão, no art. 54 da LCA o que se protege é a saúde humana e a vida animal e vegetal. Assim, se o som excessivo causar apenas a ruptura do sossego alheio e inconveniente no exercício de suas funções habituais está-se diante da contravenção penal do art. 42. Porém, se o ruído produzido puder ofender a integridade física ou psíquica de

qualquer ser humano, ou causar a mortandade de animais ou destruição significativa da flora, a norma aplicável é a do art. 54 da LCA. (CAPELLI, 2007).

No mesmo caminhar, recente decisão da 5ª Turma do Superior Tribunal de Justiça (STJ) rechaçou a tese de que a poluição sonora não se classifica como crime ambiental. Ao se pronunciarem sobre o *Habeas Corpus* 159329/MA (rel. Min. Laurita Vaz, *j.* 27-09-2011), os ministros integrantes dessa Turma acolheram, por unanimidade, o voto da relatora, Ministra Laurita Vaz, e acordaram a respeito do entendimento de que “[...] a poluição sonora não é expressamente excluída do tipo legal”, referindo-se ao art. 54 da Lei nº 9.605/1998. De acordo com o voto da ministra-relatora:

Ao contrário do [*sic*] afirma o Impetrante, os fatos imputados ao Paciente, em tese, encontram adequação típica, porquanto o réu é acusado de causar poluição em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, nos exatos termos do art. 54, *caput*, da Lei n. 9.605/98. Afinal, a poluição sonora não é expressamente excluída do tipo legal, que tipifica danos ao meio ambiente ‘*de qualquer natureza*’ que tragam risco à saúde humana.

Outrossim, a Lei nº 6.938/81, ao dispor sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, em seu art. 3º, ressalta que se entende como poluição qualquer degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente criem condições adversas às atividades sociais e econômicas e lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Desse modo, reconhecer a irrelevância do dano causado ou desclassificar a conduta para a contravenção penal de perturbação do sossego, como pretende o Impetrante, ultrapassa os próprios limites do *habeas corpus*, sobretudo porque a denúncia, fundamentada em laudo pericial, afirma expressamente que a emissão de sons e ruídos acima do nível permitido trouxe risco, inclusive, de lesões auditivas a várias pessoas. HC 159329/MA, Rel. Min. Laurita Vaz, *j.* 27-09-2011. (BRASIL, 2011).

Como destacou a Ministra Laurita Vaz, o art. 54 da Lei nº 9.605/1998 trata da poluição ambiental *de qualquer natureza*, o que inclui, obviamente, a poluição sonora.

Alguns julgados do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais (TJMG) seguem a mesma linha de entendimento expresso pela 5ª Turma do STJ. Por exemplo, ao analisar a Apelação Criminal 1.0210.07.041815-2/001 (rel. Desembargador Hécio Valentim, j. 12-08-2010), a 2ª Câmara Criminal do TJMG firmou o entendimento, por unanimidade, de que: “O tipo penal do crime de poluição, como se lê do dispositivo, não estabelece que espécies de poluição o caracterizam, estabelecendo uma fórmula genérica para o delito”. Dessa maneira, a presença do elemento subjetivo do delito e a confirmação objetiva da ocorrência de poluição sonora “[...] constituem elementos suficientes de convicção a autorizar a condenação nas iras do art. 54 da Lei 9.605/98”.

Aliando-se a essa forma de compreensão, a 5ª Câmara do TJMG, ao se pronunciar recentemente sobre a Apelação Criminal 1.0148.06.045002-7/001 (rel. Desembargador Eduardo Machado, j. 08-11-2011), foi enfática na assertiva de que: “Pratica o delito previsto no artigo 54 da Lei nº 9.605/98 aquele que causa poluição sonora em níveis superiores aos recomendáveis para a manutenção do perfeito estado de saúde humana”.

3.2. Premissas técnico-científicas para a interpretação do conceito jurídico de poluição sonora

As diretrizes da Organização Mundial de Saúde com relação aos níveis que resultam ou que possam resultar em danos à saúde humana estão compiladas na publicação *Guidelines for Community Noise* (WHO, 1999), a qual consolida os conhecimentos sobre os impactos do ruído da comunidade na saúde da população, abordando, para cada um dos vários prejuízos na saúde, os níveis de ruído que podem ocasioná-los. Nessa publicação são citados os seguintes danos à saúde humana, relacionados aos níveis respectivos de sons e ruídos:

(a) Distúrbios do sono: para que o sono seja satisfatório, o nível sonoro equivalente não deve exceder a 30 dB(A) para ruídos de fundo contínuo, e os eventos sonoros individuais que excedam os 45 dB(A) devem ser evitados;

(b) Alterações nas funções fisiológicas: alterações cardiovasculares foram observadas após exposições prolongadas a ruído proveniente de tráfegos aéreo e rodoviário com níveis sonoros (LAeq, 24h) de 65-70 dB(A);

(c) Aceleração e intensificação do desenvolvimento de doenças mentais: os achados dos estudos que correlacionam ruído ambiental e seus efeitos sobre a saúde mental são inconclusivos. Ruídos ambientais não parecem causar diretamente doenças mentais, mas podem acelerar e intensificar o desenvolvimento de desordens mentais latentes;

(d) Perdas auditivas: exposições prolongadas a um nível de ruído (LAeq, 24h) de até 70 dB(A) não causam perdas auditivas na grande maioria da população;

(e) Incômodo: o incômodo induzido pelo ruído dependerá de suas características físicas, como o nível de pressão sonora, as variações e as características espectrais e a variação destas propriedades no tempo. Durante o dia, poucas pessoas ficam muito incomodadas quando expostas a níveis sonoros (LAeq) abaixo de 55 dB(A) e poucas pessoas ficam moderadamente incomodadas quando expostas a níveis sonoros (LAeq) abaixo de 50 dB(A). Durante os períodos vespertino e noturno, os níveis sonoros devem ser 5-10 dB(A) abaixo dos diurnos para evitar incômodos decorrentes da exposição a ruídos.

E, além desses efeitos sobre a saúde humana, o ruído também pode interferir:

(f) Na comunicação oral: para uma clara percepção da fala, o nível de ruído de fundo não deve exceder a 35 dB(A);

(g) No desempenho em tarefas cognitivas: a exposição ao ruído afeta, principalmente, a leitura, a atenção, a solução de problemas e a memorização;

(h) No comportamento social: há evidências de que o ruído acima de 80 dB(A) causa redução no comportamento de ajuda ao próximo e de que ruídos intensos levam à ocorrência de comportamentos agressivos em indivíduos predispostos à agressividade.

Nacionalmente, para se efetuar a caracterização da poluição sonora, a NBR 10151 da ABNT é a norma técnica utilizada para a avaliação do ruído em áreas habitadas, uma vez recomendada pela Resolução CONAMA nº 01/90. Essa norma especifica um método para medição do ruído, para aplicação de correções nos níveis medidos (se o ruído apresentar características especiais) e para a comparação dos níveis corrigidos (L_c) com os níveis de critério de avaliação (NCA) estabelecidos (Tabelas 1 e 2), os quais consideram o tipo de área e o período do dia (diurno ou noturno) em que foram realizadas as medições.

Tabela 1 – Nível de Critério de Avaliação – NCA, para ambientes externos, em dB(A).

Tipos de Áreas	Limites por período do dia	
	Diurno	Noturno
Área de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou hospitalar ou escolar	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Fonte: NBR 10151, da ABNT.

Tabela 2 – Nível de Critério de Avaliação – NCA, para ambientes internos, em dB(A).

Tipos de Áreas	Limites por período do dia			
	Janela aberta		Janela fechada	
	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno
Área de sítios e fazendas	30	25	25	20
Área estritamente residencial urbana ou hospitalar ou escolar	40	35	35	30
Área mista, predominantemente residencial	45	40	40	35
Área mista, com vocação comercial e administrativa	50	45	45	40
Área mista, com vocação recreacional	55	45	50	40
Área predominantemente industrial	60	50	55	45

Fonte: elaborada pelos autores a partir dos Níveis de Critério de Avaliação estabelecidos na Tabela 1, da NBR 10151, da ABNT.

A poluição sonora é constatada quando os níveis corrigidos de ruído são superiores aos estabelecidos nessas Tabelas, ou quando os níveis corrigidos de ruído são superiores ao nível de ruído ambiente (L_{ra}), se este for superior aos valores especificados nas Tabelas, pois, segundo a norma, caso o L_{ra} seja superior aos limites especificados, o NCA assume o valor do L_{ra} .

Depreende-se, pela análise conjunta dos níveis especificados nas diretrizes da Organização Mundial de Saúde e nos limites estabelecidos pela NBR 10151, que os valores máximos permissíveis de ruído que constam na NBR 10151 protegem a população dos principais efeitos adversos do ruído e que, portanto, quando desrespeitados, nos casos de constatação de poluição sonora, podem eventualmente causar danos à saúde pública. Essa constatação reforça a necessidade, compreende-se, de classificação da poluição sonora como crime ambiental, tendo em perspectiva a qualidade de vida social, nos termos do art. 225, *caput*, da Constituição da República/1988.

4. Considerações finais

A partir dos argumentos técnico-científicos e jurídicos apresentados, compreende-se que a situação da poluição sonora pode ser classificada como crime de poluição, para fins de aplicação das sanções previstas no art. 54 da Lei nº 9.605/1998. Conforme o referencial teórico adotado, é pertinente considerar, inclusive, que essa compreensão contribua para tornar mais efetiva, *i.e.*, mais compatível com as necessidades e demandas expressas pela coletividade (SANDER, 1982), a proteção jurídica da qualidade ambiental, consagrada como um direito de todos pela Constituição brasileira de 1988. Com efeito, são crescentes as demandas sociais atinentes à prevenção e repressão da poluição sonora, e o Direito deve respondê-las de modo proporcional à gravidade do ato ilícito ambiental em foco.

Referências bibliográficas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR 10151: Avaliação do ruído em áreas habitadas visando ao conforto da comunidade*. Rio de Janeiro, 2000.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 23 abr. 2012.

BRASIL. Decreto-lei n. 3.688, de 3 de outubro de 1943. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del3688.htm>. Acesso em: 23 abr. 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n. 01, de 8 de março de 1990. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res0190.html>>. Acesso em: 24 abr. 2012.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 23 abr. 2012.

BRASIL. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 23 abr. 2012.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Habeas Corpus* 159329/MA. Julg. 27 set. 2011. Relatora: Ministra Laurita Vaz. Disponível em: <<http://www.stj.jus.br/SCON/>>. Acesso em: 25 abr. 2012.

CAPPELLI, Silvia. Poluição sonora e crime do art. 54 da Lei n. 9.605/98. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo, n. 47, p. 197-212, 2007.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Souza; DIAS, Maria Tereza Fonseca. *(Re)pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática*. 2. ed. rev., ampl. e atual. pela NBR 14724 e atual. pela ABNT, 30 dez. 2005. Belo Horizonte: Del Rey, 2006.

MARQUES, Paulo Luciano Maia. *Da inexistência do crime de poluição sonora* (2005). Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/7413/da-inexistencia-do-crime-de-poluicao-sonora>>. Acesso em: 14 dez. 2011.

MAXIMILIANO, Carlos. *Hermenêutica e aplicação do direito*. 19. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça. Apelação Criminal 1.0148.06.045002-7/001. Julg.: 8 nov. 2011. Disponível em: <http://www.tjmg.jus.br/juridico/jt_/>. Acesso em: 25 abr. 2012.

MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça. Apelação Criminal 1.0210.07.041815-2/001. Relator: Desembargador Hécio Valentim. Julg.: 12-08-2010. Disponível em: <http://www.tjmg.jus.br/juridico/jt_/>. Acesso em: 25 abr. 2012.

SANDER, Benno. Administração da educação no Brasil: é hora da relevância. *Revista Educação Brasileira*, Brasília, DF, n. 9, [s.d.], 1982.

WHO – World Health Organization. *Guidelines for Community Noise* (1999). Disponível em: <<http://whqlibdoc.who.int/hq/1999/a68672.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2011.

DOI: 10.5935/1809-8487.20120013