



SUONO  
RUMORE  
VIBRAZIONE

## Osservazioni su applicazione valori limite di emissione

M. Novo – S. Novo

A più di 13 anni dalla emanazione della Legge 25 ottobre 1995 n° 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico e dei decreti collegati, ancora si discute sulla procedura di applicazione dei valori limite di emissione con varie considerazioni sul posizionamento delle postazioni di misura, sul riferimento della zona da considerare nonché delle procedure di esecuzione delle rilevazioni stesse.

Sin dalle prime battute furono sollevate critiche puntuali e precise alla dicotomia contenuta nelle definizioni dai quali derivavano i primi tentativi di applicazione.<sup>1)</sup>

La critica è evidente e totalmente condivisibile e si sintetizza in:

*“non è possibile che una singola sorgente produca un valore di immissione di X dB(A) e allo stesso tempo un valore di “emissione” 5 dB(A) inferiore quando la misura dei due valori venga fatta nella stessa posizione”<sup>1)</sup>.*

Uno dei punti di maggior contrasto, al fine della assunzione del limite di emissione, è il riferimento alla zona da considerare cioè se sia da considerare la zona ove si trova la sorgente oppure quella ove si trova il ricettore.

In molti casi la decisione è stata condizionata da una erronea valutazione di una non ben precisata apodittica considerazione di una maggior considerazione della tutela da riservarsi al ricettore.

Questa considerazione ha portato spesso a sviluppare processi applicativi errati e sbilanciati sul presupposto che la c.d. “sorgente” fosse sempre collocata in zona a limite più permissivo e quindi si dovesse considerare il limite della zona ove fosse collocato il ricettore al fine di offrire a questo una apparente maggior tutela a discapito di una obiettività di giudizio che deve invece sempre essere posta a fondamento di valutazioni in cui è in gioco la conservazione dell'ambiente dall'inquinamento da rumore con attenzione al temperamento delle esigenze anche delle attività produttive.

**Il ragionamento che viene posto a base del criterio di valutazione deve funzionare in ogni condizione.**

Non ci si può riportare ad un “criterio generale”, meglio detto “regola”, se per far funzionare la “regola” bisogna ogni pie sospinto ricorrere ad una deroga o a pareri interpretativi che non si basano sulla disamina della “regola” cioè del criterio generale.

I riferimenti normativi si trovano nella Legge quadro 447/1995 e nel dpcm 14.11.97 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

Il livello di emissione è definito dalla L. 447/95: “il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa”.

---

<sup>1)</sup> B.Abrami – Atti Convegno AIA2006 - LEGGE QUADRO SUL RUMORE AMBIENTALE: VALORI LIMITE DI EMISSIONE E VALORI LIMITE DI IMMISSIONE



I valori limite di emissione sono indicati nella tabella B allegata al dpcm 14/11/1997 fino alla emanazione della specifica norma UNI (n.d.r.:leggasi norma UNI 10855:1999).

Classe di destinazione d'uso del Territorio	Periodo Diurno (6-22)	Periodo Notturno (22-6)
Classe I - Aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	50 dB(A)	40 dB(A)
Classe III - Aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)
Classe IV - Aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)
Classe V - Aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)

Il dpcm 14/11/1997 stabilisce, inoltre, che i rilevamenti e le verifiche dei livelli di emissione debbano essere effettuati **in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità** (dpcm 14/11/1997, art. 2, comma 3), con evidente intenzione del Legislatore di indirizzare l'orientamento del rilievo e non il posizionamento del punto di misura (non ha infatti significato alcuno rilevare il livello di emissione della sorgente sul lato opposto rispetto ad un ipotetico ricettore), restando fermo il riferimento al rilievo in prossimità della sorgente stessa.

La norma invocata nell'art. 2 comma 2 del dpcm 14.11.1997, che in ogni caso rimanda alla definizione dell'art 2 comma 1 lettera e) della Legge quadro 447/1995, è stata pubblicata nell'anno 1999, tuttavia, pur essendo largamente utilizzata, non è stata ancora adottata con decreto.

La discussione sorge in relazione all'apparente dicotomia che si vuole (maliziosamente) porre tra i termini riferiti a:

- misurato in prossimità della sorgente stessa
- in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

La problematica interpretativa sorge nei casi in cui sorgente e ricettori si vengono a trovare in zone acustiche che prevedono limiti di emissione diversi.

Le prime interpretazioni, per lo più date da pubblici funzionari o sollecitate a funzionari più o meno accorti e "competenti" in materia di acustica ambientale hanno introdotto il falso indirizzo secondo il quale riferirsi al limite della zona ove si colloca il ricettore fosse più "tutelante" per il ricettore stesso.

Ovviamente l'interpretazione resa in quelle occasioni prescindeva dalla considerazione dell'effettivo funzionamento "in ogni caso" della interpretazione che si stava manifestando.

Sulla base di questo primo indirizzo, mai condiviso dai professionisti accorti che operano sul campo, sono state prese delle decisioni in sede di P.A. che hanno comportato oneri non proprio esigui per i gestori delle sorgenti emittenti (di qualsiasi tipologia si fosse trattato) con conseguenti ordinanze atte richiedere il rientro delle "emissioni" rilevate presso i ricettori, entro i limiti di emissione previsti dalle zonizzazioni per le zone ove si trova il ricettore, ragionando in congruamente su livelli di rumore ambientale che non sono altro che livelli di immissione.

L'errore valutativo emerge dalla semplice lettura dei termini e delle definizioni e non può essere in ogni caso condiviso:

- un criterio valutativo non si può fondare su un errore interpretativo
- un criterio valutativo non si può fondare su una regola generale.

Proprio dalla non condivisione di questi "errori interpretativi" sono nate vertenze radicate presso i Tribunali Amministrativi regionali di competenza le cui decisioni si sono evolute proprio in



aderenza all'adeguamento del ragionamento generale di base (regola) in relazione all'effettiva valenza ed applicabilità dello stesso regola a tutti i casi sui quali la regola deve essere calata.

L'art. 2, comma 3 del d.p.c.m. 14/11/97 stabilisce che i rilevamenti e la verifica dei valori limite di emissione debba essere effettuata in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità, nulla precisando in termini di "corrispondenza", quest'ultimo si palesa come termine generico; la specificità o meglio l'inadeguatezza della terminologia impiegata può far sorgere grossi dubbi interpretativi.

E' certezza, tuttavia, che le definizioni inserite nel testo della legge madre (L.447/95) in nessun modo possono essere misconosciute; all'art.2, comma 1, punto e) del testo di legge, le definizioni stabiliscono, in modo inequivocabile, puntuale e preciso, con termini adeguati alla finalità della disposizione impartita, che i valori limite di emissione regolamentano il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa. Una simile affermazione vincolante in termini non può essere fatta soggiacere o essere stravolta da una disposizione di rango inferiore che ha in se tutti i sintomi della vaghezza ed indeterminatezza. Che significato ha usare il termine vago ed indeterminato di "in corrispondenza", quando molto più semplicemente ed inequivocabilmente il legislatore poteva utilizzare un termine proprio ed adeguato con maggiore caratteristiche di collocazione certa.

Nello specifico bastava indicare: presso il ricettore.

Così non è stato; un motivo ci sarà.

Non era certo intenzione del legislatore (almeno in questo caso) creare confusione; è l'interpretazione successivamente data che crea la confusione.

Le interpretazioni applicative, fornite dagli organi di controllo sono spesso in contrapposizione tra loro soprattutto per quanto concerne la posizione di rilevamento dei livelli di emissione ed il riferimento al valore limite di emissione con attenzione alla zona acustica di collocazione. In questo clima di incertezza la dicotomia dei riferimenti è evidente e palese.

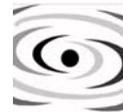
Le indicazioni interpretative fornite vanno opportunamente considerate anche alla luce della evoluzione delle pronunce dei Tribunali amministrativi competenti.

L'apodittica ingiustificata adesione all'uno o all'altro riferimento, senza adeguata e plausibile motivazione tecnica, porta a dover considerare situazioni discriminate in funzione dell'ente che si avventura nell'applicazione e verifica, con il pericolo di giungere, in capo ad analoghe situazioni, a valutazioni diverse e connesse solo alla collocazione in aree di competenza di P.A. diversa.

In tale contesto di evidente confusione, in termini di riferimenti e di posizionamenti, si è formata nel tempo una linea applicativa che, mediando e sintetizzando le diverse interpretazioni via via fornite, giunge ad una linea guida che rende funzionale il ragionamento senza dover stravolgere le definizioni.

Cronologicamente, in prima battuta, è maturata la prudente presa di posizione dell'ARPA dell'Emilia Romagna il cui testo di "Applicazione del Decreto 16 marzo 1998 del Ministero dell'Ambiente Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico" appare condivisibile nei passi in cui richiama una coerente definizione del livello di emissione a prescindere dal limite di emissione con in quale lo si vorrà confrontare.

In quel documento, al paragrafo "Livello di emissione" si riporta: "Il livello di emissione è definito (punto 14 Allegato A Decreto 16.3.98) come il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" dovuto alla sorgente specifica...: un semplice corretto riferimento ad una altrettanto semplice definizione contenuta in un documento ufficiale regolarmente pubblicato sulla Gazzetta delle Repubblica Italiana.



Il richiamo del testo di legge aiuta: Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.(nдр: ancora ufficialmente non è indicato a quale zona fare riferimento).

In pari modo aiuta avere in evidenza la definizione di sorgente specifica (punto 1 Allegato A Decreto 16.3.98) Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Lo spunto importante è dato dal fatto che comincia a farsi strada l'evidente diversità di contesto che intercorre tra "il livello di emissione" ed "il valore limite assoluto di emissione" e si cominciano a capire, diversificandole, le portate applicative dei riferimenti e delle definizioni che vanno integrate tra loro per soddisfare alla finalità della legge.

Non condivisibile, al contrario, il documento dell'ARPA dell'Emilia Romagna nel punto in cui scivola sulla individuazione della zona a cui riferirsi. Ci si dimentica la definizione riportata nella stessa legge quadro che vuole appunto il rilievo del valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa confrontato coerentemente con i limiti di emissione della zona in cui ricade la sorgente. (*Tabella B DPCM 14.11.97*)

E' evidente l'incongruenza operativa nella fase del confronto con il limite di emissione.

In pratica, si misura in prossimità della sorgente sonora e poi si assume a riferimento il limite di emissione della zona in cui è inserito il ricettore: si introducono variabili che incidono pesantemente sullo spirito della legge di riferimento. *E' operazione incongruente.*

Per dare un valido contributo alla risoluzione di questo punto di divergenza valutativa, dunque, bisogna innanzitutto definire il "**cosa**" misurare, il "**dove**" misurare e il "**come**" misurare - poi ragionare sui confronti con i limiti di zona siano essi di immissione o di emissione diviene più organico e funzionale.

Dalla valutazione di queste tre caratteristiche potrebbe anche emergere che per svolgere confronti coerenti con i limiti potrebbe anche essere più utile valutare e/o stimare anziché misurare cioè passare attraverso un rilievo fonometrico.

I confronti si fanno con "il valore limite assoluto di emissione" per in quale si deve definire il "dove" da cui deriva il "quale zona" per cui si da conseguentemente il valore limite.

Come detto la procedura è in via di maturazione ed è corretto raccogliere i contributi di tutte le competenze in tema soprattutto di quelle decisioni che in tema realizzano poi l'orientamento del giudizio.

Integrando le definizioni, per quanto riguarda il "**cosa**" ed il "**come**" **misurare**, conseguono delle valutazioni che portano a dover operare delle scelte su il "**dove**" **misurare** dalle quali derivano già dei buoni indirizzi per il ragionamento successivo:

il "**cosa**" + "**come**": è ovvio che si deve usare il descrittore LAeq – proprio il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" dovuto **alla sorgente specifica**

porta a considerare, di conseguenza, le due ipotesi per il

il "dove":

per misura presso il ricettore

per misura "in prossimità della sorgente stessa" (come stabilito dalla L.447/95)

→Consideriamo il "**dove**" nell' IPOTESI a). – per applicare questo modus operandi serve introdurre un descrittore che nelle disposizioni attuali non si trova e cioè in altri termini serve definire in modo coerente il **valore di immissione della sorgente specifica in esame** che darebbe accoglienza, attraverso una interpretazione ad ampio raggio, alla indicazione del *D.P.C.M. 14.11.97*



*che prescrive che i rilevamenti e le verifiche vanno effettuati “in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità”.*

In questa ipotesi di lavoro, trattandosi di un livello di immissione di sorgente specifica cioè della sorgente oggetto di indagine, misurato presso il ricettore **il limite di zona con il quale fare il confronto è il limite di immissione della zona in cui si trova il ricettore stesso, indipendentemente dalla tipologia della zona in cui si trova la sorgente.** (Tabella C)

Interpretazione che in ogni caso va applicata nel caso di ricettori ubicati in fasce di rispetto di infrastrutture (stradali, ferroviarie, aeroportuali).

→ Consideriamo il “dove” nell’ IPOTESI b). – per applicare questo modus operandi ci si deve attenere alle definizioni canoniche con:

- misura fonometrica eseguita “in prossimità della sorgente stessa” + misura fonometrica eseguita in corrispondenza spazi utilizzati da persone e comunità; la “corrispondenza” è tradotta con in direzione di spazi utilizzati da persone e comunità senza con ciò stravolgere l’indicazione riportata nella definizione.

- considerazione del livello di emissione secondo la definizione di legge.

Trattandosi di un livello di emissione di sorgente specifica, cioè della sorgente oggetto di indagine, misurato in prossimità della sorgente stessa, **il limite di zona con il quale fare il confronto è il limite di emissione della zona in cui si trova la sorgente oggetto di verifica indipendentemente dalla tipologia della zona in cui si trova il ricettore.** (Tabella B)

In ogni caso vanno sempre svolte le dovute considerazioni nel caso di ricettori e sorgenti ubicati in fasce di rispetto di infrastrutture (stradali, ferroviarie, aeroportuali).

Sempre di aiuto può essere l’utilizzo della NORMA UNI 10855:1999 che fornisce metodi utili per determinare il contributo delle singole sorgenti sia che si tratti di livelli di emissione sia che si tratti di livelli di immissione.

Che la ipotesi di lavoro proposta da ARPA Toscana fosse da adeguare nei termini di confronto è desumibile dalla conclusione resa dal Tribunale Amministrativo territorialmente competente che definisce in modo netto che, *la dove si voglia considerare il livello di emissione, questo va confrontato con il limite di emissione riferito alla classe della zona in cui si trova la sorgente.*

In sintesi:

TAR Toscana Sez. Il n. 766 del 6 maggio 2009 - Rumore. Misurazione valore di emissione

Ai sensi dell’art. 2, lett. e), l.q. 447/1995, il valore limite di emissione rappresenta il valore massimo emesso da una sorgente sonora misurato “in prossimità” della sorgente stessa. Ciò sta inequivocabilmente a significare che tale valore di emissione deve essere misurato in prossimità della sorgente sonora di riferimento e in relazione alla Classe acustica in cui essa è collocata.

Dunque il Tribunale amministrativo sistema con coerenza sia un “cosa” che un “dove” nel caso che si voglia fare riferimento ad un livello di emissione.

In evoluzione migliorativa pare porsi il recente documento interpretativo di ARPA LOMBARDIA datato 02.03.2010 in tema di livelli di emissione.

Il documento confermando le definizioni canoniche riportate nella Legge quadro 447/95 e nel DPCM 14.11.97, riprende alcuni passi del DM 31/01/2005. Allegato II ed introduce un descrittore a ns. giudizio utile e condivisibile.

Si richiama il passo:

Finalità e caratteristiche del monitoraggio del rumore.



Il monitoraggio del **rumore immesso** dagli impianti industriali in corrispondenza dei recettori è finalizzato prevalentemente alla verifica della conformità con i valori limite stabiliti dalla legislazione, espressi in termini di livello continuo equivalente LAeq e diversificati per i tempi di riferimento diurno e notturno.

In particolare il rumore immesso dagli impianti industriali in corrispondenza dei recettori deve rispettare i seguenti parametri:

**Valore limite di emissione:** più propriamente da intendersi come valore limite assoluto di immissione della sorgente specifica in esame;

Pare un gioco di parole ma se non travisato a fini coercitivi, è un notevole passo avanti nella direzione del chiarimento.

Dunque, sintetizzando, in coerenza con tutte le disposizioni e definizioni, si ha la guida operativa funzionale e funzionante e soprattutto una guida che non crea discriminazioni interpretative, che applicata ai limiti disponibili rende incisiva la tutela all'inquinamento da rumore offerta dall'attuale ordinamento:

- Valore limite assoluto di immissione della sorgente specifica in esame rilevato presso il ricettore confrontato con Limite assoluto di immissione con riferimento alla zona in cui è inserito il ricettore.

- Valore limite assoluto di emissione della sorgente specifica in esame rilevato in prossimità della sorgente confrontato con Limite assoluto di emissione con riferimento alla zona in cui è inserita la sorgente.

Sulla base di queste coerenti considerazioni si sono svolte valutazioni su casi reali: emerge in ogni caso il fatto che la "regola" generale non viene stravolta in funzione del posizionamento del ricettore con riferimento alla classe di competenza.

Emblematico è il caso sottodescritto.

Si tratta di ricettore disturbato dagli impianti del condizionamento posti sul tetto di un ospedale.

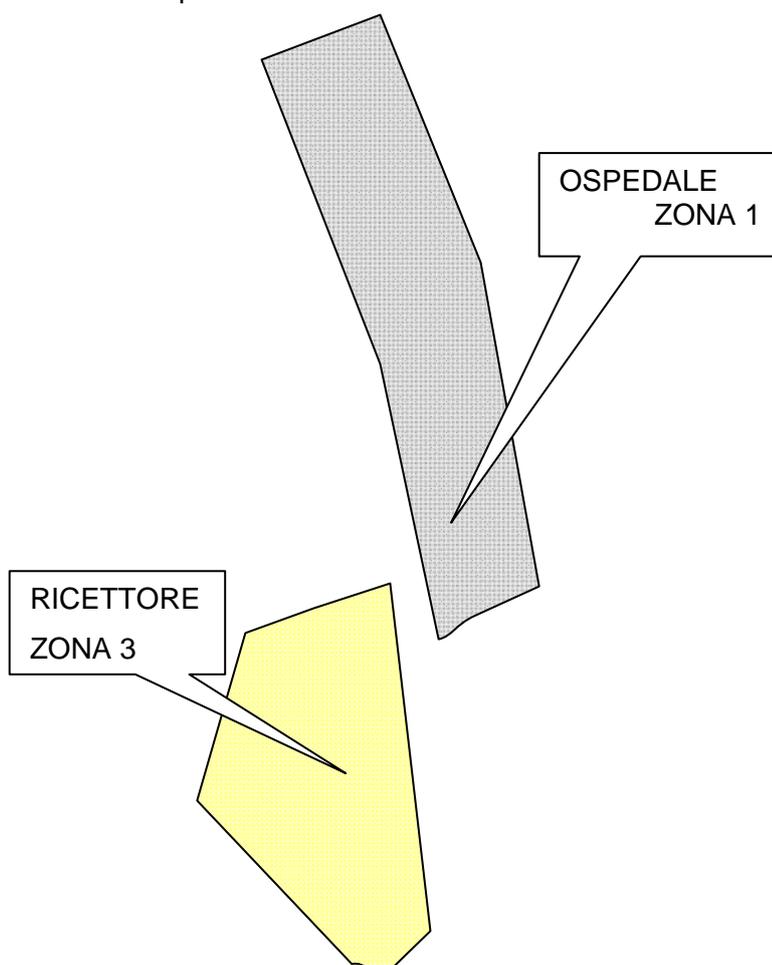
La zonizzazione acustica del comune di competenza pone, giustamente, l'ospedale ed altre strutture ricettive sanitarie in Zona 1.

Il ricettore, collocato oltre una strada di traffico intenso, è collocato in Zona 3. Intermedia si trova una Zona di Classe 2. (Si potrà sindacare sulla opportunità di profondità di fascia limitata al sedime stradale, ma questa è altro tema rispetto a quello qui trattato)

La sorgente è chiaramente individuata ed è rappresentata dalla ripresa sottostante



L'area estesa è rappresentata nella ripresa successiva.





La zonizzazione acustica risulta vigente ed operante e secondo la stessa:

L'area in cui è collocata l'abitazione del **ricettore** è classificata come **CLASSE III – AREE DI TIPO MISTO**;

L'area in cui è collocata la Clinica "S. C. XXX" **emittente** è classificata come **CLASSE I – AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE**.

Il D.P.C.M. del 14.11.1997 prescrive per le zone del caso i seguenti valori limite assoluti d'immissione e di emissione:

Valori limite assoluti	Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
Valori limite assoluti di immissione	<b>ZONA I</b>	50	40
Valori limite assoluti di emissione	<b>ZONA I</b>	45	35
Valori limite assoluti di immissione	<b>ZONA III</b>	60	50
Valori limite assoluti di emissione	<b>ZONA III</b>	55	45



Se ipotizziamo di valutare il caso in base al criterio suggerito da alcune interpretazioni scaturite dalle prime indicazioni che vogliono applicato, al livello rilevato presso il ricettore, il limite di emissione riferito alla zona in cui si trova il ricettore stesso avremmo un limite di:

Valori limite assoluti	Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
Valori limite assoluti di immissione	<b>ZONA III</b>	60	50
Valori limite assoluti di emissione	<b>ZONA III</b>	55	45

**E' evidente che questa ipotesi di valutazione offre minore tutela al ricettore rispetto alla interpretazione riportata anche nella citata sentenza del Tar della Toscana, che ricollocando il riferimento alla Zona in cui si trova la sorgente, legge il decreto per i reali contenuti dello stesso.**

Prendendo a riferimento la zona ove si trova la sorgente, rilevando il livello di emissione in prossimità della sorgente, confrontandolo con il coerente limite si ha:

Valori limite assoluti	Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
Valori limite assoluti di immissione	<b>ZONA I</b>	50	40
Valori limite assoluti di emissione	<b>ZONA I</b>	45	35

La **sorgente è obbligata** a rispettare un limite di zona, per rilievo in prossimità della stessa, che è di ben 10 dB più basso rispetto a quello che si avrebbe con la interpretazione che vuole il livello di emissione rilevato in corrispondenza al ricettore, cioè presso il ricettore, da confrontare con il limite di zona ove si trova il ricettore.

Quest'ultimo livello, quello rilevato presso il ricettore, dipendente quindi dalla distanza intercorrente tra la sorgente ed il ricettore stesso, rappresenta una vera e propria immissione e va trattata come tale e confrontata con i limiti di immissione riferiti alla zona dove si trova il ricettore appunto.

Se correttamente si vuole individuare il livello della singola sorgente che incide sul rumore ambientale presso il ricettore si deve utilizzare la Norma che appunto consente di valutare tale contributo che è appunto la NORMA UNI 10855/1999.

Le proposte di modifica della Legge quadro che sono allo studio del Ministero competente previste nella fase di adeguamento della Legge quadro stessa nel contesto degli aggiornamenti comunitari prevedono proprio il seguente passaggio:

*"2-bis. I valori di cui al comma 1, lettera e) sono determinati dalle specifiche norme di omologazione e certificazione delle sorgenti sonore quando presenti. **In mancanza di tali norme, i valori limite di emissione sono sostituiti dai valori limite assoluti di immissione della sorgente specifica.**"*

Un chiarimento sulla portata del limite di emissione e sul livello di emissione si rende necessario anche alla luce dell'orientamento manifestato dal Legislatore nel documento di regolamentazione ai fini della semplificazione nell'inquadramento più generale di sollecitazione dello sviluppo.



In questi documenti in via di pubblicazione in G.U. il riferimento alla “**emissione**” è del tutto evidente; urge il chiaro consequenziale chiarimento su quale dovrà essere il riferimento al limite di emissione e di conseguenza al livello di emissione.

Nell'attuale situazione di confusione su il “**cosa**” misurare, il “**dove**” misurare e il “**come**” misurare e con quale limite riferito alla zona confrontarsi, la “semplificazione” potrebbe portare ad una “complicazione” di non facile soluzione.

## **CONCLUSIONI**

Dunque non si può che andare proprio nella direzione del criterio sopra tracciato che funziona sintetizzando, in coerenza con tutte le disposizioni e definizioni, soprattutto non crea discriminazioni interpretative applicate ai limiti a disposizione e rende incisiva la tutela all'inquinamento da rumore.

Qui si riassume:

- Livello di rumore ambientale riferito a tutte le sorgenti presenti in loco e che costituiscono il livello di immissione in esame rilevato presso il ricettore confrontato con Valore Limite assoluto di immissione con riferimento alla zona in cui è inserito il ricettore.

- Livello assoluto di immissione della sorgente specifica in esame rilevato presso il ricettore confrontato con Valore Limite assoluto di immissione con riferimento alla zona in cui è inserito il ricettore.

- Livello assoluto di emissione della sorgente specifica in esame rilevato in prossimità della sorgente confrontato con il Valore Limite assoluto di emissione con riferimento alla zona in cui è inserita la sorgente.

## **Bibliografia**

- Legge n°447 del 26/10/1995: “Legge quadro sull'inquinamento acustico”. Gazzetta Ufficiale Supplemento Ordinario n°254 del 30/10/1995
- D.P.C.M. del 14/11/97: “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”. Gazzetta Ufficiale Italiana n°280 del 01/12/1997
- D.M. del 16/03/1998: “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”. Gazzetta Ufficiale Italiana n°76 del 01/04/1998
- B.Abrami - Atti Convegno AIA2006 - LEGGE QUADRO SUL RUMORE AMBIENTALE: VALORI LIMITE DI EMISSIONE E VALORI LIMITE DI IMMISSIONE (**Allegato per gentile concessione dell'Autore**)

## **LEGGE QUADRO SUL RUMORE AMBIENTALE: VALORI LIMITE DI EMISSIONE E VALORI LIMITE DI IMMISSIONE**

Bruno Abrami Spectra srl, Arcore (MI)

### **1. Premessa**

La distinzione valori limite di emissione e valori limite di immissione (i primi 5 dB(A) inferiori ai secondi) pone non pochi problemi pratici a chi lavora nel campo della verifica dell'impatto da rumore, soprattutto per la mentalità dei funzionari comunali i quali, per non saperne di più o di meno vogliono una applicazione letterale della legge e del DPCM 14 Novembre 1997. Questo atteggiamento induce nei consulenti la prassi di inventarsi una sequenza di numeri plausibile scrivendo alla fine della relazione "la sorgente rispetta i limiti di emissione e di immissione"; forti del fatto che il funzionario comunale leggerà solo l'ultima pagina e metterà il timbro e che comunque non dispone di strumenti analitici in grado di cogliere le incongruità contenute nei numeri dichiarati.

Nel tentativo di annullare questa prassi, fortemente diseducativa della cultura dell'Acustica, voglio rendere nota l'origine di questi valori e l'origine della diversità della loro definizione nei due testi di legge (LG447/95 [1] & DPCM14/11/97 [2]). Chi scrive avendo operato come consulente personale dell'allora presidente della Commissione Acustica del Ministero dell'Ambiente ha seguito passo-passo le vicende che hanno portato a quelle formulazioni e ne può dare testimonianza al fine di far chiarezza sull'uso di questi limiti.

### **2. Le condizioni di contorno**

Un Commissione Ministeriale che definisce procedure tecniche è costituita da un certo numero di consulenti tecnici e da due rappresentanti per ogni Ministero coinvolto nelle ricadute sociali della Legge in produzione. Nella accettazione dei contenuti proposti dai tecnici da parte dei funzionari ministeriali vige la regola del "concerto": un contenuto viene accettato solo se nessuno dei rappresentanti ministeriali vi si oppone. Una sola opposizione equivale alla cancellazione o modifica del contenuto fino al raggiungimento del concerto (tutti d'accordo). C'è poi la pessima abitudine secondo la quale il testo licenziato dalla Commissione viene poi sottoposto per un parere definitivo a

qualche amico “tecnico” dal Sottosegretario di turno, il quale amico difficilmente rinuncia a metterci del suo snaturando il più delle volte i contenuti tecnici. Ed è così che il testo che viene pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale non è quasi mai il testo licenziato dalla Commissione Tecnica. Tanto per fare un esempio di cui chi scrive può testimoniare direttamente: nel testo del DM16/03/98 [3] sulle tecniche di misura licenziato dalla Commissione veniva consentito l'uso di filtri sequenziali solo in unione con un registratore grafico di livello e con un tempo di scansione di almeno 60 secondi per banda con risposta “Fast” - che è il minimo per consentire una documentazione attendibile di  $L_{min}$  per banda in ambiente di vita - l'amico del Sottosegretario di turno non comprendendo questo requisito fece togliere il riferimento al registratore grafico lasciando però l'opzione dell'uso di fonometri dotati di filtri sequenziali ovviamente inutilizzabili senza registratore grafico di livello.

### **3. Il limite di emissione nella Legge Quadro 447/95**

Nella Commissione Tecnica della Legge Quadro ad un certo punto prevalse l'idea di affrontare il problema rumore alla radice definendo dei limiti alla potenza sonora delle sorgenti installate in ambiente di vita. La verifica della potenza sonora va fatta notoriamente in prossimità della sorgente in più punti di misura posizionati su di una superficie emisferica immaginaria che contenga la sorgente o, avendo la certezza della direttività, in un solo punto e distanza indicati dal produttore ma comunque in prossimità della sorgente. Il valore della potenza sonora+l'indice di direttività è sempre più alto del valore della pressione sonora misurata in qualunque punto e in direzione coerente con l'indice di direttività intorno alla sorgente. Fu lasciato ai decreti attuativi il compito di definire i valori limite in termini di potenza sonora e la metodica per la loro verifica per le varie categorie di sorgenti. Da qui il testo:

*“valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.” (DL 447, Art.2, comma 1, lettera e).*

### **4. Il limite di emissione nel DPCM 14/11/97**

In sede di Commissione di decreto attuativo per la definizione dei limiti, nel momento in cui si toccò l'argomento: limiti alla potenza sonora delle sorgenti installate in ambiente di vita, ci fu il veto da parte dei rappresentanti del Ministero dell'Industria. Le motivazioni del veto erano coerenti e trovarono fra gli altri anche il mio consenso:

- a) la politica CE sull'argomento miglioramenti qualitativi dei prodotti è che questi siano lasciati alle logiche della libera concorrenza, ovvero: una volta uscita una legge che limita il rumore in ambiente di vita sarà compito degli installatori comperare solo quei prodotti che garantiscono la minore rumorosità premiando le industrie che li hanno messi sul mercato;
- b) non aveva senso imporre all'industria un aggravamento dei costi di produzione per contenere la potenza sonora delle sorgenti quando queste potevano essere installate in posizioni che non coinvolgessero alcun recettore, e che quando questo avveniva (ci fosse il coinvolgimento di qualche recettore) si poteva comunque contenerne l'emissione con i tradizionali accorgimenti di fono-isolamento.

A questo punto si trattava di salvare la faccia alla Legge Quadro, la quale aveva esplicitamente dichiarato che ci sarebbero stati dei limiti di emissione e quindi cosa che i decreti attuativi non potevano ignorare!

### 5. Esercitazioni teoriche

C'era stato a più riprese, nelle varie commissioni sul rumore, qualcuno che aveva sollevato il problema: "come si debba trattare il caso di più sorgenti che concorrano a formare un valore di immissione?" Per più sorgenti si deve in ogni caso intendere più sorgenti della stessa natura (fisse, treni, auto, aerei), 60 dB(A) da traffico autoveicolare non sono sommabili a 60 dB(A) da treni quando si ha a mente la previsione della risposta della popolazione. In questo contesto si possono sommare solo dB(A) di origine coerente; treni con treni, auto con auto, aerei con aerei, sorgenti fisse con sorgenti fisse. Nella figura 1 vediamo un esempio della differenziazione della risposta della popolazione a sorgenti di varia natura. In ascissa la percentuale di coloro che si autodefiniscono "fortemente disturbati", in ordinata  $L_{dn}$  per sorgente specifica (aerei, traffico autostradale, traffico autoveicolare urbano, treni-tram)

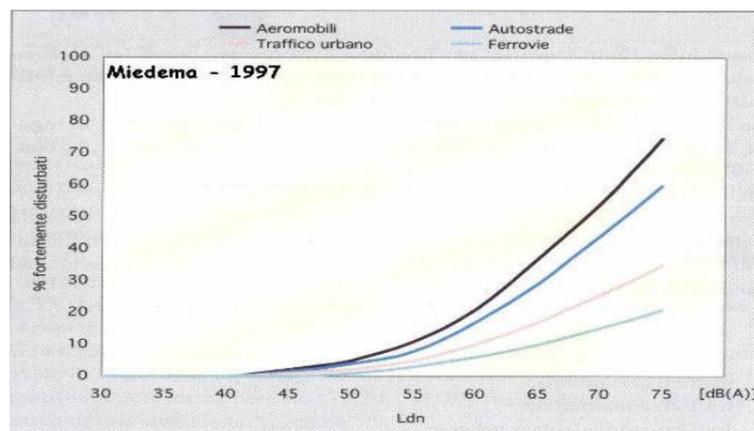


Figura 1 – Funzioni di risposta della popolazione al rumore

Non viene riportata la risposta per sorgenti fisse perché se è facile localizzare popolazioni statisticamente significative esposte alle sorgenti citate è più difficile raggiungere questi numeri per sorgenti fisse. Sappiamo dall'esperienza che, in assoluto, il rumore da sorgenti fisse è quello vissuto come più invasivo a parità di  $L_{Aeq,T}$ .

Il caso di uno o più recettori interessati da più di una sorgente come causa della loro reazione di autodifesa può essere un interessante esercizio teorico, ma nella pratica semplicemente non esiste e ne può testimoniare chiunque abbia vasta esperienza nel campo delle CTU. Tanto vero che di fronte all'interesse dimostrato dal Presidente della Commissione per l'argomento, nel tentativo di dissuaderlo, dissi agli altri sette componenti tecnici (almeno 800 casi di valutazione): "fatemi anche un solo esempio e sarò d'accordo di elaborare un norma per questi casi", nessuno seppe o poté citare anche un solo caso. Ma la cosa aveva oramai colpito l'immaginazione del Presidente il quale disse: "anche se in 800 casi non avete trovato un caso del genere, non si può escludere a priori che un caso del genere esista e quindi occorre normarlo"..... premeva sotto sotto l'esigenza di trovare qualcosa da far passare come limite di emissione.

Seguì da parte del Presidente l'ovvia domanda rivolta ai tecnici: "quante sorgenti fisse possono concorrere a formare un valore di immissione?" Ovviamente, in assenza di esperienza, tutti i tecnici boccheggiano e dopo una lunga pausa qualcuno sparò trovando l'assenso degli altri: "massimo tre". La cosa fu rapidamente recepita dal Presidente e nell'assunto di giustizia che il limite di emissione dovesse esser lo stesso per le tre sorgenti, il ragionamento successivo fu conseguente: -una sorgente produce un valore di immissione di X dB(A)

-due sorgenti uguali (al recettore) producono un valore di immissione di  $X+3$  dB(A)

-tre sorgenti uguali (al recettore) producono un valore di immissione di  $X+4,6$  dB(A)

Si introdusse così il concetto di limite di emissione inteso come limitatore e pareggiatore del contributo di tre sorgenti da misurarsi nello stesso punto in cui veniva verificato il limite di immissione ovvero presso il recettore. Il valore del limite di emissione per ognuna delle tre sorgenti doveva quindi essere di 5 dB(A) inferiore al limite di immissione da misurarsi presso il recettore attivando una sorgente alla volta. Le tre sorgenti attivate insieme avrebbero dato un valore pari al limite di immissione (nella tolleranza di 0,5 dB prevista per la calibrazione), donde il testo:

*“I rilevamenti e le verifiche (del limite di emissione) sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.” (DPCM14/11/97, Art.2, comma 3).*

Così quello che in origine era stato pensato come un limite individuale all'energia sonora emessa da una singola sorgente da misurarsi in prossimità della sorgente secondo le note metodiche, divenne un limite al contributo di più sorgenti (tre). Chi scrive non ha partecipato direttamente alla Commissione e quindi non sa se questo mutamento del significato di “limite di emissione” sia stato esplicitamente dichiarato nel testo licenziato dalla stessa; se fosse così, allora abbiamo un ulteriore esempio dell'intervento post-commissione del solito amico del Sottosegretario di turno che non sa rinunciare a metterci del suo pur non avendo niente di sensato da mettere.

#### **6. Considerazioni finali: che fare?**

Negli Stati Uniti, ogni Legge a contenuto tecnico viene pubblicata insieme con un documento che descrive lo stato delle conoscenze scientifiche sull'argomento, le possibilità offerte dalla tecnica, la fattibilità pratica delle varie opzioni tecniche e il percorso concettuale sviluppato dalla commissione che ha portato alla stesura dei contenuti della Legge. Da noi questo non viene fatto, ed è un peccato perché lascia sempre una serie di incertezze; ma forse non viene fatto ad arte ben sapendo che l'inclinazione dominante più portata a criticare che a studiare darebbe luogo ad una pioggia di critiche tanto infondate quanto supponenti la risposta alle quali sarebbe una fatica ben più ardua che non il compilare il documento tecnico di motivazione, procurandosi così una quadrupla fatica: una per compilare il documento ed una, tripla, per rispondere alle tanto immotivate quanto supponenti obiezioni.

Sta di fatto che ora bisogna gestire il DPCM 14/11/97 così come è scritto e l'unica alternativa sensata è semplicemente quella di ignorare, di lasciar cadere nella dimenticanza, il termine “limite di emissione” in quanto non è possibile che una singola sorgente produca un valore di immissione di  $X$  dB(A) e allo stesso tempo un valore di “emissione” 5 dB(A) inferiore quando la misura dei due valori venga fatta nella stessa posizione. Non deve scandalizzare questo suggerimento perché in Giurisprudenza sono innumerevoli i contenuti di Legge lasciati cadere nella dimenticanza in quanto ne è stata riconosciuta l'astrattezza o comunque la non applicabilità pratica.

#### **Bibliografia**

- [1] Legge n°447 del 26/10/1995: “Legge quadro sull'inquinamento acustico”. Gazzetta Ufficiale Supplemento Ordinario n°254 del 30/10/1995
- [2] D.P.C.M. del 14/11/97: “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”. Gazzetta Ufficiale Italiana n°280 del 01/12/1997
- [3] D.M. del 16/03/1998: “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”. Gazzetta Ufficiale Italiana n°76 del 01/04/1998