

INQUINAMENTO DA RUMORE NORMALE TOLLERABILITA' E INQUINAMENTO ACUSTICO ACCETTABILE

Mario Novo

Laboratorio di Acustica Applicata
Limbrate - Via 2 Giugno, 13
tel: 02-99054495, fax: 02-99482199,
e-mail:novo@acustica.it

Sommario

PREMESSA	2
RUMORE: NORMALE TOLLERABILITA' E SALUTE	2
LA NORMALE TOLLERABILITA' - CRITERIO DI ESTRAZIONE GIURISPRUDENZIALE	7
I PARAMETRI NUMERICI DEL CRITERIO DELLA TOLLERABILITA'	1
QUANDO IL TECNICO HA "BENE E FEDELMENTE" RISPOSTO AL QUESITO.....	1
SCHEMATIZZAZIONE DEI CRITERI	1
IL CRITERIO DELLA NORMALE TOLLERABILITA'	1
IL CRITERIO DELLA ESISTENZA DI INQUINAMENTO DA RUMORE.....	1
I PARAMETRI RAPPRESENTATIVI NELLE RILEVAZIONI.....	2
LE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E REGOLAMENTARI.....	2
OSSERVAZIONI CRITICHE ALLE DISPOSIZIONI REGOLAMENTARI	3
IL QUESITO TIPO.....	3

1. PREMESSA

La lotta contro l'inquinamento da rumore deve svolgersi in ogni possibile contesto, con il contributo di tutte le componenti preposte ognuno per le proprie competenze.

E' nell'autonoma gestione delle risorse di lotta che si può intravedere il traguardo da raggiungere: una migliore qualità della vita.

Il Legislatore pone a disposizione, per quanto di competenza, strumenti che mirano a ridurre l'inquinamento da rumore; lo strumento espresso in limiti assoluti e relativi di normazione delle sorgenti di rumore, ad uso delle Pubbliche Amministrazioni, a cui i cittadini, ognuno per le proprie responsabilità, devono sottostare, calato sul contesto locale, lascia al privato facoltà di attivarsi per la tutela civilistica finalizzata ridurre in termini di tollerabilità la immissione disturbante, diritto, "erga omnes", costituzionalmente sancito.

Così, diviene vitale non confusionare sui criteri che sono e devono restare propri di ogni contesto, così come è vitale non scambiare i ruoli che ad ognuno l'ordinamento assegna.

Lo scritto, con il basilare e non surrogabile aiuto delle citazioni giurisprudenziali, individuato inequivocabilmente il criterio giurisprudenziale della tollerabilità, comparativo e riferito alla analisi del caso concreto, passa alla elencazione delle disposizioni regolamentari, propone alcuni punti di critica alle stesse, per giungere alla analisi critica del criterio dell'inquinamento che non fa intravedere finalità sostitutive nei confronti del più oculato e calzante criterio giurisprudenziale della tollerabilità, chiarendo in ultimo, per quanto possibile i punti di rischio nascosti nelle tecniche di misurazione del rumore.

2. RUMORE: NORMALE TOLLERABILITA' E SALUTE

Questa materia, che è estremamente delicata, trattandosi della salute dei cittadini, richiede a tutte le componenti preposte un salto di qualità che è semplicemente doveroso: salto di qualità che si deve concretizzare nelle conoscenze sulla specifica materia in campo giurisprudenziale ed in campo tecnico.

In rumore è per sua natura fisica destinato a propagarsi ed ad interessare gli ambienti collocati anche ben oltre il sito ove la sorgente è collocata.

L'invadenza indiscriminata dell'ambiente circostante, sia esso esterno esteso o abitativo confinato, è caratteristica peculiare della emissione rumorosa.

Proprio l'invadenza senza confine, né spaziale né temporale, è la prima causa del rigetto che il ricettore oppone nei confronti della immissione intrusiva.

L'immissione giudicata intrusiva, interferente con il normale svilupparsi della vita del ricettore, determina la condizione di disagio che si riverbera sulla salute del soggetto esposto interessando le varie sfere emotivamente sollecitabili.

Il caso di rumori immessi negli ambienti di vita, provenienti da impianti o sorgenti estranee di difficile intercettazione, è di spessore notevole ed implica gravi penalizzazioni al problema.

Purtroppo il corpo umano non è strutturato per difendersi dal rumore.

La nostra finestra sul mondo del rumore è sempre aperta; il nostro udito è sempre all'erta anche durante il sonno, allorché entra in azione il sistema di vigilanza (neuro-vegetativo), che reagisce indipendentemente dalla volontà del soggetto in presenza di stimolo sonoro.

Geneticamente, il segnale acustico intrusivo ed indesiderato comporta reazioni di vero e proprio allarme che tende ad ingigantirsi, ad autoalimentarsi ed ad influenzare tutto il sistema di vita, provocando il sovvertimento delle più svariate attività organiche e ghiandolari.

Sono note le conseguenze sul complesso sistema rappresentato dal corpo umano: vi può essere pregiudizio per sistema nervoso, apparato cardiovascolare oltre a quello digerente e respiratorio; ovviamente l'implicazione avviene in misura diversa in funzione della reattività specifica di ognuno.

In permanenza di pregiudizio a livello organico, con situazione di stress reiterato dalla continua immissione intrusiva le reazioni conseguenti possono diventare patologiche.

Il rumore è stato classificato, dalla ricerca medica, uno degli stressor più insinuanti che coinvolgono risposte reattive anche violente richiedendo la partecipazione di tutto l'organismo.

I rapporti medici in materia non sono certo rassicuranti e l'esposizione al rumore mal tollerata sempre più spesso sfocia in prese di posizione anche violente.

Quando il rumore è martellante ed indebitamente immesso in ambiente si può giungere anche alla reazione diffusa della collettività

Quindi l'inquinamento da rumore rappresenta una vera e propria mina vagante, con detonatore innescato: nel momento che investe la risposta della comunità, la deflagrazione è inevitabile, scoppia in male sociale a livello epidemico a cui si deve porre un limite fermo ed invalicabile.

Il rumore, interferisce con l'equilibrio psico-fisico del soggetto esposto, minaccia palesemente il bene salute: è usata violenza nei confronti del diritto alla vita che deve svolgersi, ovviamente, in un ambiente il cui requisito minimo sia almeno la salubrità

Non vi è quindi da considerare “solo” una apparente, superficiale attribuzione di “indesiderato” che trasforma il suono in rumore.

Nei testi tecnici di riferimento si trovano definizioni per le quali, ad esempio, rumore è:

“2.229 RUMORE:

- a) suono non desiderato
- b) somma di differenti fenomeni periodici semplici che però non possiede carattere di periodicità
- c) somma di oscillazioni irregolari, intermittenti o statisticamente casuali”

(Mario Cosa – Rumore e vibrazioni:effetti, valutazione e criteri di difesa, Vol. 1: elementi di acustica applicata, Maggioli 1990 - pag. 133)

Considerazione riduttiva della fenomenologia complessa indotta dal rumore.

La definizione di rumore va quindi letta alla luce dell'incomprimibile diritto alla salute ed in funzione dei diritti connessi con la proprietà in materia di immissioni.

"Con riferimento alla nozione di immissione eccedente la normale tollerabilità agli effetti dell'azione di cui all'art. 844 c.c. per rumore si deve intendere qualunque stimolo sonoro non gradito all'orecchio umano e che, per le sue caratteristiche di intensità e durata, può divenire patogeno per l'individuo" (Tribunale Napoli - 17 novembre 1990, Basile / Strazzullo e altro - Arch. locazioni 1991, 578).

I livelli di immissione imposti ai soggetti disturbati dalla attivazione delle sorgenti di rumore, possono rendere di fatto l'ambiente abitativo un luogo invivibile ed inaccettabile sotto ogni aspetto.

E' noto che l'andamento del segnale acustico rilevato in presenza di ambiente non inquinato da rumore, è caratterizzato da un tracciato vivace, variabile in livello con pause intervallate a “scoppi” di suoni il cui contenuto semantico è rassicurante e rilassante.

Così ad esempio l'improvviso mattutino cinguettio degli uccelli, il frinire delle cicale o il canto grilli in una calda notte d'estate certo non suscitano reazioni di allarme.

Eppure a leggerne i livelli sonori si potrebbe anche dire che si è in presenza di un ambiente “acusticamente” interessato.

Quando, invece, l'emissione rumorosa non conosce limiti di livello e di orari la reazione cambia.

In genere la manifestazione rumorosa comporta contenuti semantici molto scarni, nei quali però possono trovare subdola ospitalità segnali anche solo di presunto pericolo o caratteristici di condizioni ambientali in cui la sicurezza, intesa

questa nel senso più ampio della definizione, viene meno: ecco determinarsi le condizioni per cui i disturbati denunciano situazioni anomale.

Al pari, la reattività negativa si manifesta nel caso di invariabilità del livello sonoro ambientale, che investe anche tutte le restanti manifestazioni sonore, tale da far sprofondare la naturale condizione acustica dei luoghi in un totale ed irrealistico appiattimento, nell'arco di tutta la giornata o, al contrario, una stressante fluttuazione dei livelli che variano in continuazione con periodicità illogiche.

Situazioni a cui l'uomo, malgrado il continuo bombardamento di decibel, non riesce ad abituarsi, e che vanno a incidere soprattutto nel periodo notturno e di prima mattina. (sonno, preresveglio e risveglio)

Più coerentemente si può definire che l'ambiente è "rumorosamente" inquinato.

In questi casi i soggetti esposti diventano tanto sensibili alla immissione disturbante da riuscire a valutarne i differenti livelli di rumorosità, connessi con le attivazioni delle varie sorgenti componenti di impianto, certamente meglio dello strumento rilevatore utilizzabile.

A questa sensibilità ricettiva si deve rendere la giusta attenzione.

L'invocata attenzione certamente non la si può assicurare con l'utilizzo di metodiche di rilevamento basate sulle medie di valori, come ad esempio la misura in LAeq.

La costanza di giudizio espressa in questi tempi dai Giudici di merito e di legittimità, è piuttosto chiara e consente al cittadino di mantenere un minimo di fiducia sulle possibilità di ottenere quel recupero di qualità ambientale che lo Stato non pare in condizione di assicurare, dovendosi e potendosi riferire alla cura della sola valutazione dell'inquinamento da rumore.

La tollerabilità di una immissione, qualsiasi essa sia, è chiaramente demandata alla valutazione soggettiva del ricettore: soggettività che non può essere normata per decreto e che, per logica stringente, proprio perché riferita al "particolare" esclude il ricorso al confronto con indicatori di medie nazionali.

Per competenze:

lo Stato ha in carico la definizione, per decreto, di condizioni accettabili di inquinamento da rumore basate sul standard di livello medi e mediati diffusi e praticabili su tutto il territorio nazionale.

il Giudice, investito del caso soggettivo, valuta la tollerabilità della immissione che ancorché non inquinante può essere, nel caso concreto, non tollerata.

Forse, mantenendo i ruoli si può anche pensare di giungere ad una situazione ideale per cui in condizioni di minor livello di inquinamento da rumore, si manifesterà un minor livello di contenzioso sulla tollerabilità della specifica intrusione da rumore.

I cittadini, meno stressati da condizioni di inquinamento generalizzato e diffuso, meglio si disporranno alla accettazione di specifiche immissioni.

3.LA NORMALE TOLLERABILITA' - CRITERIO DI ESTRAZIONE GIURISPRUDENZIALE

Sui criteri di valutazione del rumore intrusivo, i passi significativi delle sentenze continuano ad essere in sintonia.

In maggior vicinanza temporale proprio a dimostrare la costanza nella tradizione di giudizio, e di continuità pur in presenza di evoluzione della normativa antinquinamento, il provvedimento del Giudice di Varese depositato il 31.05.97 ribadisce con chiarezza il concetto sulla valutazione in merito alla tollerabilità ed al relativo criterio da applicare richiamando la citazione della Suprema Corte:

“omissis..... - va individuata la normativa in base alla quale valutare l'esistenza attuale delle immissioni da rumore, e ciò in quanto nella specie si ha, per un verso la vigenza del D.P.C.M. 1.3.91 e, per altro verso l'esistenza di una norma codicistica, l'art. 844 C. C. che espressamente si occupa delle immissioni ” In tema di immissioni sonore il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 1.3.91 il quale fissa le modalità di rilevamento dei rumori, al pari dei regolamenti comunali limitativi delle attività rumorose, essendo rivolto alla tutela della quiete pubblica, riguarda soltanto i rapporti fra l'esercente una delle suddette attività e la collettività in cui esso opera, creando a carico del primo precisi obblighi verso gli enti preposti alla Vigilanza.

Le disposizioni contenute nel sopraindicato decreto non escludono pertanto l'applicabilità dell'art. 844 C.C.. che nei rapporti con i proprietari dei fondi vicini, richiede l'accertamento caso per caso della liceità o illiceità delle immissioni” (Così testualmente Cassazione n. 161/96)

Detto condivisibile orientamento della Suprema Corte e peraltro di conferma dell'assai diffuso orientamento della giurisprudenza di merito secondo cui "l'emanazione del D.P.C.M. 1.3.91 non introduce nell'ambito della materia dei limiti di tollerabilità di inquinamento acustico sostanziali novità; si tratta infatti di norma regolamentare che pone parametri di accettabilità dell'inquinamento acustico che devono essere indubbiamente tenuti presente nella valutazione della tollerabilità delle immissioni sonore ex art. 844 C.C., i quali sono basati sulla determinazione dei limiti massimi assoluti differenziati per zone e limiti per così dire relativi, consistenti in una differenza massima da non superare rispetto al livello del rumore ambientale, variabile in funzione dell'intervallo di riferimento (Corte di Appello Milano 29.11.91 in archivio C.E.D.)” ...

Così conformemente presso il Tribunale di Busto Arsizio, il Giudice ha formulato ordinanza motivata nel punto, che con coerenza ed omogeneità di analisi dei criteri si pone alla attenzione:

“ omissis - il vaglio attinente la fondatezza della prospettata azione ex art. 844, c.c., nei limiti e con le modalità conformi alle esigenze della presente sede cautelare, richiede alcune premesse riguardanti i criteri da adottare per la valutazione della normale tollerabilità delle immissioni rumorose;

- a tale proposito, l'orientamento pressoché unanime della giurisprudenza sia di legittimità che di merito fa ricorso al c.d. criterio comparativo, il quale assume come punto di riferimento il rumore di fondo e ritiene intollerabili le immissioni che lo superino di oltre 3 db(A) (v., ad es., Cass., 4.12.1978, n. 5695; Cass. 27.7.1983, n. 5157; App. Milano, 9.5.1986; App. Milano 17.6.1988; App. Milano 29.11.1992; App. Milano, 17.7.1992; App. Milano 28.2.1995; Trib. Savona, 31.1.1990; Trib. Lecco, 26.6.1984; Trib. Monza, 26.1.1982);

- come condivisibilmente osservato da una recente pronuncia di merito (App. Milano, 28.2.1995, cit.) "tale criterio, elaborato dalla giurisprudenza in assenza di una precisa indicazione legislativa della soglia di tollerabilità delle immissioni sonore, si fonda ragionevolmente sul dato, mutuato dalla scienza dei suoni, che, essendo l'intensità del suono misurabile in scala logaritmica, un aumento del rumore di fondo di 3db(A) equivale a un raddoppio di intensità del suono e come tale provoca la reattività negativa del soggetto umano medio" ed ha il pregio di tenere conto della particolare situazione concreta, valorizzando l'insieme di suoni indistinti che costituiscono il rumore di fondo, sicché la valutazione della tollerabilità risulta mirata al luogo di destinazione delle immissioni, senza alcuna predeterminazione di valori assoluti

- l'avvenuta emanazione di specifiche disposizioni normative in subiecta materia (d.p.c.m. 1.3.1991, contenente norme regolamentari attuative dell'art. 4, L. 23.12.1987, n. 883; L. 26.10.1995, n. 447, vera e propria legge quadro sull'inquinamento acustico; DM 16.3.1998), le quali individuano in via generale limiti di accettabilità dei livelli di rumore, non ha determinato l'abbandono del criterio giurisprudenziale sopra descritto: infatti, l'orientamento tuttora dominante, in ragione della differente oggettività giuridica posta a fondamento del precetto di cui all'art. 844, c.c., rispetto alle norme dirette alla salvaguardia dell'ambiente, confina l'ambito applicativo di queste ultime ai rapporti fra imprese ed enti locali (Cass. 1.7.1994, n. 6242; Cass. 1.2.1993, n. 1226; Cass. 20.12.1990, n. 12091; Cass. 16.3.1988, n. 2470; 12.3.1987, n. 2580; Trib. Monza, 4.11.1991);

- benché non possa ignorarsi che la giurisprudenza di merito si sia talvolta pronunciata nel senso della necessaria considerazione degli standard normativi nella valutazione relativa alla tollerabilità delle immissioni a fini civilistici (Pretura Pescara, 15.3.1992; App. Milano, 25.11.1991), deve tuttavia ritenersi maggiormente condivisibile il prevalente orientamento sopra menzionato, atteso che il giudizio ex art. 844, c.c. consiste in un accertamento in concreto del conflitto fra usi incompatibili di proprietà contigue e non può essere influenzato da disposizioni dirette alla tutela di finalità non pienamente coincidenti con la ratio della norma codicistica;

- in virtù di quanto fin qui esposto, deve assumersi quale fondamento della presente decisione l'accertamento svolto dal C.T.U. sotto la denominazione di "valutazione dei risultati secondo il limite di normale tollerabilità" (pagg. 5 - 6 dell'elaborato peritale), dal quale emergono sensibili e costanti superamenti della soglia di riferimento né può attribuirsi alcuna rilevanza alla circostanza che,

secondo uno dei metodi di calcolo adottati dal C.T.U., il limite di tollerabilità non risulti superato nel periodo notturno a finestre chiuse: infatti, evidentemente, «è un diritto del proprietario, nella misura in cui sia stato legittimamente autorizzato ad aprire delle finestre, di tenerle aperte quando e quanto lo ritenga opportuno» (App. Milano, 28.2.1995, cit.);

(Tribunale di Busto Arsizio – n° 1630/97 – Avella + 2 contro Rossetti Legnami s.n.c.)

La citata ordinanza richiama l'attenzione al fatto che, a volte, si è preso a riferimento per la valutazione del livello di immissione il criterio della verifica della esistenza dell'inquinamento, ma è subito da rimarcare che il ricorso a questa valutazione può avere giustificazione solo se si intende la valutazione dell'inquinamento quale indagine di primo approccio, **essendo pacifico che nella non accettabilità della immissione è implicita la non tollerabilità della stessa.**

Questo concetto esprimeva il Tribunale di Varese:

“Dottrina e giurisprudenza si sono interrogati sulla esaustività della disciplina normativa che prevede i cosiddetti limiti di accettabilità: si sono in particolare domandati se comunque tale normativa non escluda la rilevanza ex art 844 C.C. delle immissioni che escludano la normale tollerabilità da parte dell'uomo medio. Costante è comunque la presa di posizione in ordine alla maggiore elasticità dei criteri fissati dal dpcm rispetto a quelli elaborati dalla giurisprudenza in tema di normale tollerabilità. Ne consegue che l'eventuale accertamento nel caso di specie di immissioni che superano i limiti di accettabilità fissati dal decreto esime comunque il giudicante da valutare concorrenti profili ex art 844.”

(TRIBUNALE CIVILE DI VARESE – RG. 874/94 – Ordinanza 09.03.96 – Ricorso ex art 700 cpc – Ravasi +2 / SEV spa)

Così in tal senso si pronuncia, di recente, la Corte d'Appello di Milano:

“La violazione dei limiti massimi di esposizione al rumore nell'ambiente esterno ed abitativo di cui all'art 4 L 23.12.1978, n° 833, limiti fissati dal citato DPCM 1.3.91, che fu emanato in attuazione dell'art 2 comma 14 L. 8.7.1986 n° 349, costituisce un chiaro ed insuperabile sintomo della intollerabilità delle immissioni nell'abitazione di, proveniente dal fondo dei

La normativa richiamata, che è posta a tutela di un diritto diffuso quale è la salubrità dell'ambiente in cui tutti si trovano a vivere, contiene la soglia di minima accettabilità delle emissioni rumorose, da chiunque cagionate.

La violazione di tale soglia minima costituisce anche violazione del limite di normale tollerabilità nei rapporti tra vicini, posto che non può essere tollerato dal proprietario di un fondo ciò che comunque è vietato dall'ordinamento in quanto incidente sul bene salute”

(Corte di Appello di Milano – Sezione II Civile – sent. 2022/98 – Falbo / Galdini)

Può riferirsi, pertanto, che nell'ordinamento non vi è competizione tra i due criteri e le disposizioni dei Giudici indicano concordemente che i criteri stessi devono restare autonomi, con finalità dichiaratamente diverse, forse anche con possibilità operative di integrazione, non certo con aspirazioni sostitutive di un criterio a svantaggio dell'altro.

4. I PARAMETRI NUMERICI DEL CRITERIO DELLA TOLLERABILITA'

I critici del "CRITERIO", senza cognizione di causa, affermano che mancano i parametri numerici e non sanno dove trovarli.

Nessuno e più sordo di colui che non vuol sentire: i parametri numerici ci sono e sono puntualmente riferiti nelle ormai innumerevoli sentenze in materia.

Dunque cominciamo a dire che, per i Giudici, sul punto, le idee sono chiare: la tollerabilità di una determinata immissione non è materia da regolare con il criterio espresso dal DPCM, vecchio o nuovo che sia, che valuta in termini di accettabilità della situazione in relazione al rientro in limiti massimi assoluti e differenziali di esposizione al rumore; limiti che quindi rendono la situazione in termini di livelli di inquinamento acustico più o meno accettabile.

Alla vincolante chiarezza riportata nelle sentenze si richiama ancora il Giudice con:

"Si è ancora affermato che un giudizio sulla tollerabilità delle emissioni di rumore: rispettoso sia della disposizione contenuta nell'art. 844 C.C. sia della tutela riservata alla salute nell'art. 32 Cost., non va formulato riferendosi ad un valore, fisso (da determinarsi zona per zona in relazione ad una tipica destinazione d'uso), ma considerando il rapporto esistente tra l'intensità dell'immissione e quella del cosiddetto rumore di fondo" (Tribunale Monza 14.8.93 in archivio C.E.D.).

Ed il Tribunale di Monza, con lucida puntualità e rigoroso richiamo ai precedenti cogenti lavori giurisprudenziali, ha, per così dire, chiuso il cerchio, definendo in modo univoco il primo parametro di riferimento cioè il **rumore di fondo** richiamando ed affermando:

" omissis... reputa una immissione rumorosa eccedente la normale tollerabilità allorché ecceda di almeno 3 dB il c.d. rumore di fondo della zona inteso come quel complesso di suoni di origine varia e spesso non identificabili, continui e caratteristici del luogo, sui quali s'innestano di volta in volta rumori più intensi prodotti da voci, veicoli od altro, considerato come fonte rumorosa che persiste in modo continuo nell'ambiente per almeno il 95% del tempo di osservazione".

Il rumore di fondo è dunque espresso con un dato numerico L95, desumibile da analisi statistica cumulativa con lettura eseguita con prontezza di risposta veloce (Fast), rilevabile sul caso in trattazione per misura protratta nel

tempo per durata adeguata; dato che appunto rappresenta il livello minimo superato per il 95% del tempo di misura.

Sembra di intravedere nella puntualità di definizione riportata dal Giudice, in merito al parametro descrittore del rumore di fondo, l'intenzione di porre fine ad una inutile disquisizione sull'equivoco riferimento al rumore residuo che, invece, alcuni tecnici tentano di riproporre.

E se ancora si porta attenzione e riferimento alle sentenze si trova anche, puntuale, l'indicazione del dato fonometrico da assumere quale descrittore della immissione intrusiva: il valore massimo del rumore con potenzialità lesiva.

Così infatti in una recente sentenza del Tribunale di Milano si legge:
“ Ed infatti, a parte quanto già rilevato in merito all'adozione di criteri di maggiore tolleranza (che, ove corretti, con ogni probabilità svuoterebbero di significato la doglianza dei convenuti), anche ad ipotizzare che la considerazione delle medie delle misurazioni possa condurre ad un esito diverso, appare corretto considerare le potenzialità rumorose massime della fonte sonora in questione. In altre parole, affinché i rumori prodotti dalla fonte sonora siano considerati intollerabili non è necessario che questa produca sempre un superamento dei limiti massimi di tollerabilità, risultando sufficiente che in un certo numero di casi provochi rumori che superino di oltre 3 dB il rumore di fondo”

(Tribunale di Milano – Sezione VII Civile – sent. 6627/97 – Drisardi +1 / Fedi + 1)

La sentenza è allineata ed il Giudice non ha dubbi sul fatto che, per determinare il grado di disturbo, va posto il confronto tra i valori del rumore di fondo ed i valori massimi della immissione: **è negata validità a qualsiasi tipo di media.**

I chiarimenti riportati nella stessa sentenza fugano ogni equivoca interpretazione:

- degna di nota la distinzione dettagliata e puntuale della differenza intercorrente tra la misura del rumore di fondo e la misura del rumore residuo; parametri che sono totalmente diversi
 - si nega validità alla misura del rumore residuo nella definizione del parametro da assumere per il criterio comparativo che regola la valutazione della normale tollerabilità
 - la puntualizzazione che il rumore di fondo risulta sempre inferiore al rumore residuo, e quindi prevedere l'utilizzo del rumore residuo si traduce in "altrettanti decibel di maggiore permissività".
 - apprezzabile e puntiglioso il riconoscimento della maggiore obiettività del dato del rumore di fondo che è riconosciuto indenne dall'inquinamento dovuto al rumore da traffico.

Di pregio il passo in cui il Giudice riafferma un concetto ormai sopito e misconosciuto a seguito dell'avvento dell'uso delle misure in LAeq: misura che atrofizza l'apprezzamento percettivo del rumore che è portatore di contenuti disturbanti ben oltre il valore di media che lo vorrebbe esprimere.

Appare dunque corretto considerare le potenzialità rumorose massime della fonte sonora ed in altri termini si deve valutare il rumore, sulla realtà percettiva vissuta e non solo teorizzata dalla espressione delle medie o da ricerche di espressioni di ricorrenza.

Si deve concludere inoltre che, affinché i rumori prodotti dalla fonte sonora siano considerati intollerabili non è necessario che questa, considerata nei propri valori massimi di emissione, produca sempre e comunque un superamento dei limiti massimi della tollerabilità, risultando sufficiente che in un certo numero di casi provochi rumori che superino di oltre 3 dB il rumore di fondo.

In un altro punto la sentenza porta novità di valutazione in relazione ai riferimenti di orario che si vogliono cristallizzati per decreto: è l'abitudine locale che determina la cadenza del giorno e della notte addirittura è sull'abitudine del singolo che si regola l'orologio della vita.

Infatti il Giudice usa gli ordinari ritmi della vita, tenuti ad esempio in una moderna città come Milano, per introdurre il concetto che i tempi di riferimento non possono essere dettati per decreto.

Così non è giusto dire che il periodo diurno sorge alle sei del mattino di tutti i giorni dell'anno, in ogni punto del paese: nello specifico, considerate le abitudini di vita, per garantire il diritto alla quiete ed al riposo, **nel caso concreto**, si riconosce che l'orario più consono, anche solo per mitigare la condizione di disagio, è a partire dalle ore 7.00 del mattino dei giorni feriali e dalle ore 8.00 di quelli festivi.

Elasticità sconosciuta all'estensore dei decreti sull'inquinamento acustico: ed a quanto pare sconosciuta anche ai CTU.

Il metodo di valutazione del disturbo e della tollerabilità dell'immissione intrusiva dunque c'è, ci sono i parametri ed è semplice da applicare sia in aula sia in campo.

E qui qualcuno comincia a storcere il naso, criticando proprio la semplicità del metodo: in un recente convegno un Tecnico ebbe a dire "sembra di scrivere sulla lavagna i buoni ed i cattivi, per il rumore uno spartiacque così semplice non si può applicare senza pensare di bloccare ogni attività".

L'alternativa c'è: bisogna studiare un metodo complesso che, basato sulle medie logaritmiche espresse in termini di esposizione, consenta di spalmare nel tempo l'effetto del rumore che il soggetto ricevente subisce, per il quale bisogna

studiare un apposito ambiente abitativo, quasi sempre a finestre chiuse e non dotato di spazi all'aperto.

Evidentemente proprio per evitare che tanti arzigogoli potessero eclissare il semplice elementare, ma efficace, metodo giurisprudenziale, il Giudice ha ritenuto opportuno puntualizzare anche il dato statistico di riferimento per il rumore di fondo.

(arzigogolo = Giro contorto ed artificioso di parole, cavillo, trovata bizzarra, espediente più o meno ingegnoso e sottile, imbroglio verbale - Devoto Oli - Vocabolario della lingua italiana)

Dunque, rientra nel "bagaglio tecnico" dei Giudici, l'idea chiara sul criterio che esprime la tollerabilità del rumore.

Possiamo dire altrettanto del bagaglio dei Tecnici chiamati a collaborare con i Giudici?

Qualche dubbio può essere sollevato.

Di qualche tempo fa il testo del Tecnico (CTU) che così si esprimeva:

"si deve concludere che in base ai limiti riportati nel DPCM 1.3.91 il rumore disturbante lamentato è da ritenere tollerabile essendosi misurato un Leq di 29 dBA con impianti in funzione con finestre chiuse. Il rumore, misurato in periodo notturno, con tutto in funzione è infatti inferiore a 30 dBA valore per cui in base al DPCM 01.03.91 non vi è disturbo."

Più di recente con il nuovo DPCM le cose, se possibile, si sono complicate

L'arzigogolo, il giro di parole, è servito.

5. QUANDO IL TECNICO HA "BENE E FEDELMENTE" RISPOSTO AL QUESITO

Dunque il "CRITERIO DELLA NORMALE TOLLERABILITA'" " ha tutti i parametri ed i requisiti operativi e metrologici per poter essere applicato anche senza andare a mutuare parametri e tecniche di rilevamento da disposizioni regolamentari che hanno, per definizione, altro campo applicativo.

Al momento della assunzione dell'incarico il Tecnico giura "di bene e fedelmente" svolgere il compito affidatogli.

Se il Giudice pone la domanda in termini di criterio di tollerabilità perché il Tecnico risponde in termini di criterio di inquinamento o di accettabilità?

Sembra già un colloquio tra sordi.

In occasione di un recente convegno, in materia di disturbo da rumore, tenutosi a Milano, è stato espresso il seguente pensiero:

"La poltrona del Giudice è spesso molto scomoda; malgrado tutto, troppo spesso i CTU provano ad occuparla".

Leggendo le relazioni di consulenza tecnica presentate da alcuni CTU, viene spontaneo allacciarsi immediatamente a questo malvezzo dei Tecnici che, ricevuto l'incarico, si ritengono investiti anche delle prerogative che spettano, e speriamo che resti così, solamente al Giudice.

In effetti, i CTU si calano talmente nelle vesti del Giudice, al punto che troppo spesso si "confezionano", si inventano, un criterio di valutazione per così dire "unico ed originale", che non trova rispondenza in nessuna delle "consuetudini" di apprezzamento che si mettono in campo per la valutazione di casi concreti di inquinamento da rumore e di tollerabilità delle immissioni.

Per quanto noto agli addetti ai lavori, il Tecnico incaricato dal Giudice, anche se nominato CTU, **restando semplicemente collaboratore del Giudice stesso**, deve attenersi al quesito, così come questo è stato posto, e nell'alveo tracciato nello stesso quesito, apportare alla formazione del giudizio, quel contributo tecnico prerogativa della "figura di esperto" .

Nel caso specifico sono richieste al CTU, almeno, la c.d. perizia nella gestione degli strumenti e nelle tecniche e procedure di misurazione, oltre a conoscenza di questa o quella norma di buona tecnica, oltre a conoscenza di quella giurisprudenza che, in tema del decidere, costituisce la tradizione di giudizio di merito e di legittimità su cui si fonda il criterio di valutazione di quella risposta soggettiva che è e resta di sola competenza del giudice cioè il **criterio di valutazione della normale tollerabilità**.

Il concetto di "normale tollerabilità" trae origine da quanto riportato nell'Art. 844 codice civile, articolo per il quale il destinatario è il Giudice: questo almeno è pacifico.

In questo ambito, a fronte di una norma indirizzata al Giudice, secondo la consuetudine *"è il Giudice che applica la norma creando il precetto: il giudice non richiama la legge nel caso di specie, ma crea il precetto del caso di specie e senza rinvio ad altra fonte di norma"* (Intervento Dott. Angelo Converso, Atti convegno di Milano del 10.04.97, tenutosi presso il Palazzo di Giustizia di Milano e conformemente Atti convegno di Genova del 10.07.97 tenutosi presso il Palazzo di Giustizia di Genova).

Dunque altro punto pacifico è che il CTU deve attenersi al criterio che al precetto consegue: equivocare sulle competenze, sui riferimenti, sui concetti cardine non giova a nessuno.

Pertanto al tecnico compete solo la specialistica della metrologia inquadrata in modo da fornire al Giudice gli elementi (tutti, se possibile) necessari alla formulazione del giudizio.

Dunque il CTU non giudica, misura e confronta con i criteri che, nei rispettivi ambiti, giurisprudenza e disposizioni regolamentari mettono a disposizione.

Due criteri, paralleli e parimenti incumbenti, ognuno per le proprie specifiche competenze, bastano e avanzano, inutile inventare un altro criterio “promiscuo” che, per di più, non ha validazione alcuna da parte di altri Tecnici.

Parallelismo dei criteri e delle prerogative di autonoma applicazione che trova conferma anche nel Documento stilato dall'ASSOACUSTICI, Associazione professionale di specialisti che raggruppa circa 250 soci, che hanno sentito la necessità di chiarire, anche dopo evidente travaglio, e pur nella libertà di scelta della vita associativa:

“L’Associazione invita i propri aderenti ad attenersi, con puntualità e coerenza alla applicazione delle disposizioni regolamentari e delle norme richiamate nelle stesse, negli specifici casi contemplati dall’affidamento di incarichi in ambito pubblico e privato.

Il socio negli incarichi assunti in ambito giudiziario civile, penale ed amministrativo, dovrà evitare di indurre confusione fra il criterio della valutazione della normale tollerabilità di estrazione giurisprudenziale ed il criterio di accettabilità che deriva dalle disposizioni “antiquamento”. Per costanza di giudizio si ritiene superata la normale tollerabilità quando il rumore eccede + 3 dB il rumore di fondo. Le disposizioni “antiquamento” invece utilizzano valutazioni che riportano al criterio differenziale + 5 o +3 dB oltre il rumore residuo”.

(Documento Assoacustici 1/98 – Approvato dall’Assemblea generale del 28.04.1998)

Puntualità e coerenza; “bene e fedelmente”.....

6. SCHEMATIZZAZIONE DEI CRITERI -

IL CRITERIO DELLA NORMALE TOLLERABILITA’

Ma, a parte queste citazioni che potrebbero anche essere considerate a livello di pareri personali, i riferimenti puntuali si trovano nelle sentenze di merito e di legittimità che costituiscono "il giudicato" in materia.

I soliti criticoni, malgrado le puntuali e precise indicazioni di parametri riportati nelle sentenze e che quindi a questo punto sono anche vincolanti in materia, a corto di argomenti tecnicamente sostenibili, vanno affermando che il criterio giurisprudenziale dei 3 dB sul rumore di fondo non è dotato di strumento metodologico e metrologico e quindi vanno a cercare le linee guida alla procedura di

misura nel più attrezzato DPCM o nell'apposito DM 16.03.98 – **Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.**

Già il titolo del decreto ministeriale è tutto un programma e qualche dubbio ai fautori di questo indirizzo applicativo dovrebbe sorgere.

Se questa è la soluzione poveri noi: ci attendono giudizi senza coerenza ai casi concreti in trattazione e, soprattutto, giudizi molto disparati basati sulla interpretazione del tutto personale e non oggettiva delle disposizioni contenute nelle disposizioni regolamentari in materia di inquinamento da rumore.

In queste disposizioni regolamentari, le incongruenze sono in numero eccessivo, per cui si deve giocoforza ricorrere a delle interpretazioni ad hoc, personali e personalizzate, per cui si perde a maggior ragione la indebitamente vantata oggettività del criterio: in altro punto si enumera le disposizioni con elenco di alcune “distrazioni” di contenuto.

L'affermazione di carenza di specifica relativa alle tecniche di misura, a supporto del criterio comparativo, è figlia della disinformazione di molti tecnici: lo strumento metrologico in dotazione al criterio della tollerabilità è costituito dalla "vecchia" Raccomandazione ISO 1996 versione 1971: in molte sentenze infatti si trova citata la Raccomandazione ed anche di recente la Suprema Corte non ha ritenuto di cassare sentenze di merito basate su CTU che hanno usato questa metrologia nella acquisizione del dato fonometrico.

Le indicazioni di metodo e tecniche di misura, riportate nella Raccomandazione ISO 1996 versione 1971, quindi mantengono e manterranno validità sino a che i Giudici, a cui compete la scelta, non riterranno di volgere la loro attenzione ad altra norma di buona tecnica per la misurazione del rumore in controversia per immissioni intollerabili.

Dunque il criterio comparativo di estrazione giurisprudenziale, valutati i concordi riferimenti di parametri e tecniche di rilevamento indicati dai Giudici dalla Raccomandazione ISO 1996 versione 1971, è attrezzato per valutare sia l'apporto quantitativo (livello) sia il contributo qualitativo (caratteristica di riconoscimento tonale ed impulsivo) e con il ricorso all'uso di valori statistici esprime confronti omogenei e coerenti al caso concreto; **la valutazione del caso concreto sia in termini di valori di emissione sia in termini di rumore di fondo è punto basilare più volte richiamato in giurisprudenza.**

Schematicamente dunque il criterio della tollerabilità si esprime in:
PERIODO DIURNO E NOTTURNO INDIPENDENTEMENTE DALLA TIPOLOGIA DI ZONA

LIMITE DELLA TOLLERABILITA'

$$L_D = \text{RUMORE DI FONDO} + 3 \text{ dB} \quad [L_D = L_A - L_f = 3 \text{ dBA}]$$

Rumore in assenza di immissione --> Rumore di fondo $L_f = \text{LN95 dBA}$

Rumore in presenza di immissione --> Livello istantaneo $L_A \text{ dBA}$

Rumore in presenza di immissione --> Livello di valutazione $L_T \text{ dBA}$

$$L_T = L_A + K_I + K_T + (- K_{TP})$$

con

Caratteristiche di impulsività $K_I = 5 \text{ dB}$

Caratteristiche di suoni puri: $K_T = 5 \text{ dB}$

E' bene precisare che i valori statistici di riferimento trovano adeguata lettura se desunti da misure eseguite con prontezze di risposta e campionamento veloci e quindi riferite alla costante FAST, questo sia per il rumore di fondo sia per il dato del rumore disturbante.

L_A , nel rispetto della indicazione riportata nelle sentenze, essendo da riferire "**all'intensità massima del rumore prodotto dalla fonte sonora**", può essere rappresentato, in genere, con campionamento veloce con costante di lettura FAST, dal valore statistico cumulativo LN10 che già esprime il valore medio-massimo da associare alla immissione intrusiva **sui campioni di rumore certamente associabili alla specifica attivazione della sorgente in esame.**

Nel caso specifico di casi in cui trattasi di immissioni aventi caratteristica di evidente variabilità, dimostrata anche in grafici associati ai rilievi, il parametro statistico cumulativo che meglio evidenzia il valore del rumore prodotto dalla specifica fonte sonora, risulta essere LN01 rilevato, con costante di lettura FAST, **sui campioni di rumore certamente associabili alla specifica attivazione della sorgente in esame.**

La necessità di documentare in modo certo che l'assunzione delle letture avviene sugli eventi di rumore associabili alla sorgente porta a considerare inderogabile la produzione di documentazione grafica del periodo di osservazione riservato alla sequenza di eventi con individuazione dei tempi di attivazione della sorgente e quindi del relativo tempo di misura su cui si concretizza il dato numerico da riportare.

7 Segue: IL CRITERIO DELLA ESISTENZA DI INQUINAMENTO DA RUMORE

Con applicazione del criterio espresso dal DPCM 01.03.91, dal DPCM 14.11.97 con tecniche di misura di cui al DM 16.03.98, votate in modo evidente alla valutazione dell'esposizione e dell'inquinamento da rumore, si perde quindi quella peculiarità di valutazione del caso concreto eseguita in modo omogeneo con riferimento alla effettiva vocazione dei luoghi.

Prima di approdare, con i DPCM, alla applicazione del criterio differenziale, criterio che alcuni vogliono, dipingendolo con estremo ottimismo, approssimato al criterio comparativo del rumore di fondo, si deve passare sotto le forche caudine della applicazione dei **limiti assoluti** confezionati soprattutto per limitare l'applicazione del criterio differenziale stesso.

Già in questa limitazione di campo di applicazione, il criterio differenziale non risponde alle indicazioni riportate nelle sentenze che, sempre puntualmente e costantemente, bollano come non applicabili i criteri espressi per il tramite dei valori assoluti riferiti alle zone ed ai periodi della giornata.

Nella realtà dunque anche il c.d. limite differenziale è applicabile solo in successiva valutazione rispetto ad un valore assoluto: cosa abbia a che fare questo criterio con la tollerabilità si dovrebbe proprio spiegare.

E poi, concluso lo slalom delle preclusioni e limitazioni, ammesso di arrivare alla applicazione del limite differenziale bisogna innanzitutto giocare la credibilità tecnica affrontando la rilevazione con il valore in LAeq che dovrebbe esprimere il valore a cui riferire l'esposizione al rumore.

Eseguendo misure in LAeq su singoli intervalli relativamente brevi, es. 10 min., ma protraendo la misura su più ore dello stesso giorno ed anche su più giorni, ci si rende perfettamente conto che i dati fonometrici che emergono sono significativi solo ed esclusivamente di quel determinato intervallo temporale in cui si è eseguita la misura e molto difficilmente lo stesso dato LAeq sul tempo breve può essere rappresentativo dell'intero periodo di riferimento e quindi della esposizione dell'intero periodo.

Giustamente il decreto sulle tecniche di misura introduce l'obbligo di indicare a pedice del dato in LAeq il tempo di integrazione: T_m = tempo di misura.

Il confronto tra misure con T_m breve evidenzia variabilità di valori anche di $10 \div 15$ dBA su tempi di osservazione sul periodo di riferimento: come si può pensare di valutarne con coerenza 3 o 5 dB?.

Ed allora, contravvenendo alle precise indicazioni riportate nelle definizioni contenute nel decreto relativamente a sorgente specifica, rumore ambientale e rumore

residuo, per riportare un barlume di coerenza dei dati espressi in LAeq si procede a operazioni di scarto di eventi, mascheramenti, pause di acquisizione ecc.

E dunque libera interpretazione (e forse anche interessata) quella che vuole significativa anche la singola misura su tempi brevi per acquisizione del dato del rumore residuo e del rumore ambientale.

Il problema dunque nasce nel voler usare un criterio nato, e forse anche adeguato, alla valutazione del livello di inquinamento (macro contributi di energia acustica distribuita nel tempo) per valutare una situazione di tollerabilità o di disturbo.

E' come voler analizzare una cellula con un telescopio.

Il telescopio, per la cellula, è strumento di indagine e misura dimensionalmente non adatto: così è il valore in LAeq per il disturbo.

Interpretando per adattare, tutto diventa possibile: così, il valore che esprime l'esposizione, diventa il LAeq, descrittore del rumore ambientale o del rumore residuo misurato su 3 o 5 minuti; 10 min. per i perditempo.

In genere, il dato che si imposta è la durata della misura che, il più delle volte è scelta sulla base del sentito dire e non sulla base della effettiva esigenza di centrare la durata dell'evento di sorgente di rumore su cui eseguire la misura, e che di fatto determina la durata anche del campionamento del rumore residuo per avere confronti di numeri omogenei almeno dal punto di vista della durata.

E così, sulla misura si allunga l'ombra dell'opera di appiattimento e di media caratteristica della valutazione in LAeq che, per definizione, rappresenta la media energetica sul tempo di misura.

Anche l'apprezzamento dell'apporto qualitativo è perlomeno precario.

Dunque ancora, ed a maggior ragione, incongruente è il metodo che stravolge il criterio delle medie, lo porta sulla misura a tempo breve di cui neppure si preoccupa di indicare il tempo di misura, per riuscire ad usarlo per la valutazione della tollerabilità.

Poi, a questa apodittica imprecisione, si aggiungono le incongruenze di misura poste dal legislatore nella parte relativa alla valutazione delle caratteristiche del rumore.

Così sbagliano anche coloro che, mutuando i termini dai criteri, arrivano a formulare i quesiti richiedendo la verifica del superamento del "limite differenziale" indicando per questo "differenziale" lo scarto esistente tra il rumore di fondo ed il valore di picco della immissione.

Per differenziale si può intendere solo quanto viene definito nell'apposito decreto ministeriale: differenziale tra valori di LAeq riferiti al rumore residuo e rumore ambientale.

Per evitare confusioni di criteri, soprattutto la puntualità nei termini aiuta.

SCHEMATICAMENTE IL CRITERIO DI VERIFICA DELLA ESISTENZA DI INQUINAMENTO DA RUMORE

Livello differenziale di rumore $L_D = L_A - L_R$

Valori limite differenziali di immissione

PERIODO DIURNO

$L_D = L_A - L_R = 5 \text{ dB}$

PERIODO NOTTURNO

$L_D = L_A - L_R = 3 \text{ dB}$

Rumore in assenza di immissione Rumore residuo $L_{Aeq, TM} = L_R$

Rumore in presenza di immissione Rumore ambientale $L_{Aeq, TM} = L_A$

Rumore ambientale con presenza di componenti impulsive, tonali e di bassa frequenza o, per il periodo diurno, di rumore a tempo parziale L_C

PERIODO DIURNO

$L_C = L_A + K_I + K_T + (-K_{TP})$

PERIODO NOTTURNO

$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$

Componenti impulsive:	K_I	=	3 dB
Componenti tonali :	K_T	=	3 dB
Componenti di bassa frequenza	K_B	=	3 dB
Rumore a tempo parziale < 60'	K_{TP}	=	3 dB
Rumore a tempo parziale < 15'	K_{TP}	=	5 dB

La verifica strumentale della presenza di componenti tonali, di bassa frequenza, impulsive è regolata da metodologie complicate e, come nel caso della componente tonale, neppure applicata al rumore effettivamente esistente e percepito.

Infatti si deve costruire una analisi spettrale apposita, in analisi dei minimi di ogni banda, e su questa andare a eseguire la verifica delle differenze tra le frequenze del terzo di ottava seguente e precedente.

Ad esempio nel caso di un rumore anche minimamente discontinuo (es. brano musicale) è inutile perdere tempo in affannose ricerche.

Così nella verifica strumentale della presenza di componenti impulsive, se non si utilizzano gli stessi campioni in andamento storico, il più delle volte si eseguono confronti tra transiti di auto o mezzi pesanti (max slow) e fenomeni impulsivi specifici (max impuls); questi valori vengono indicati dallo strumento ed il

tecnico sempre meno interviene a livello uditivo per individuare la caratteristica del rumore disturbante con correlazione dell'accadimento temporale.

Complicazioni che quasi spaventano gli addetti ai lavori più navigati.

Dunque il criterio della accettabilità o meglio il criterio di valutazione dell'inquinamento è criterio privo dei necessari requisiti di approfondimento di analisi che proprio i "criticoni" addebitavano al criterio della tollerabilità.

E neppure si può continuare ad affermare che la "maggior permissività" del criterio del DPCM è di poco conto, per cui poco differisce dal criterio comparativo giurisprudenziale; le differenze sono macroscopiche ed una in particolare le distingue: la considerazione del rumore da traffico.

Per applicare alla tollerabilità il dato del rumore residuo in sostituzione del rumore di fondo bisogna cancellare dalla giurisprudenza addirittura una pronuncia della Suprema Corte che proprio non ammette confusione richiamando l'attenzione **“sul rumore del traffico che non va confuso con il rumore di fondo”** (Cass., 6.1.1978, n.38, in Foro it. 1978, I,623)

Il rumore di fondo, che è base del criterio comparativo, assunto con misura statistica, riduce al minimo la considerazione del rumore da traffico e dei transienti anomali che questo caratterizzano (motorini, mezzi pesanti, sirene ecc); il rumore residuo, che è base del criterio differenziale, assunto con misura in LAeq, contiene invece tutti i contributi energetici del rumore da traffico, come è giusto che sia, proprio per le definizioni poste a base.

Dal D.M. 16.03.98 sulle tecniche di rilevamento:

Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Livello di rumore ambientale (L_A): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

1. nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M
2. nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R

Livello di rumore residuo, (L_R): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Dunque, nella disposizione di tecnica di rilevamento non si intravedono “licenze” di manipolazione sul dato rilevato perché si deve esporre:

- ❖ per il rumore ambientale “il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A”, **prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall’insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti**, con l’esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona”
- ❖ per il rumore residuo “ il **livello continuo equivalente** di pressione sonora ponderato "A", **che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante**. Deve essere **misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale** e non deve contenere eventi sonori atipici”.

Dunque se il rumore da traffico è “dentro” nel dato fonometrico associato al rumore residuo, non costituendo questo contributo da evento sonoro atipico, dovrà essere “lasciato dentro” anche nel dato fonometrico associato al rumore ambientale con la pretesa di dire che questo dato di rumore ambientale rappresenta il valore di immissione della sorgente.

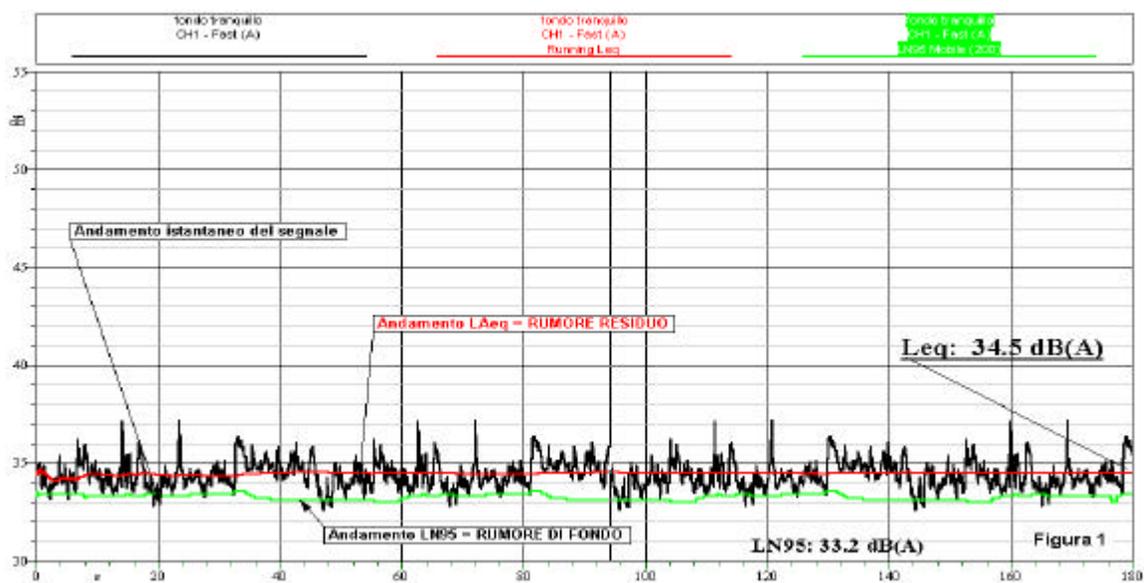
8. I PARAMETRI RAPPRESENTATIVI NELLE RILEVAZIONI

Senza fondamento tecnico sono quindi i tentativi di alcuni Tecnici che riferiscono ai Giudici che il c.d. “rumore di fondo”, ora chiamato “rumore residuo”, si rileva con la misura in LAeq, mentre il dato del rumore denunciato disturbante è rappresentato dal rumore ambientale sempre in LAeq, ovviamente misurato per pochi minuti.

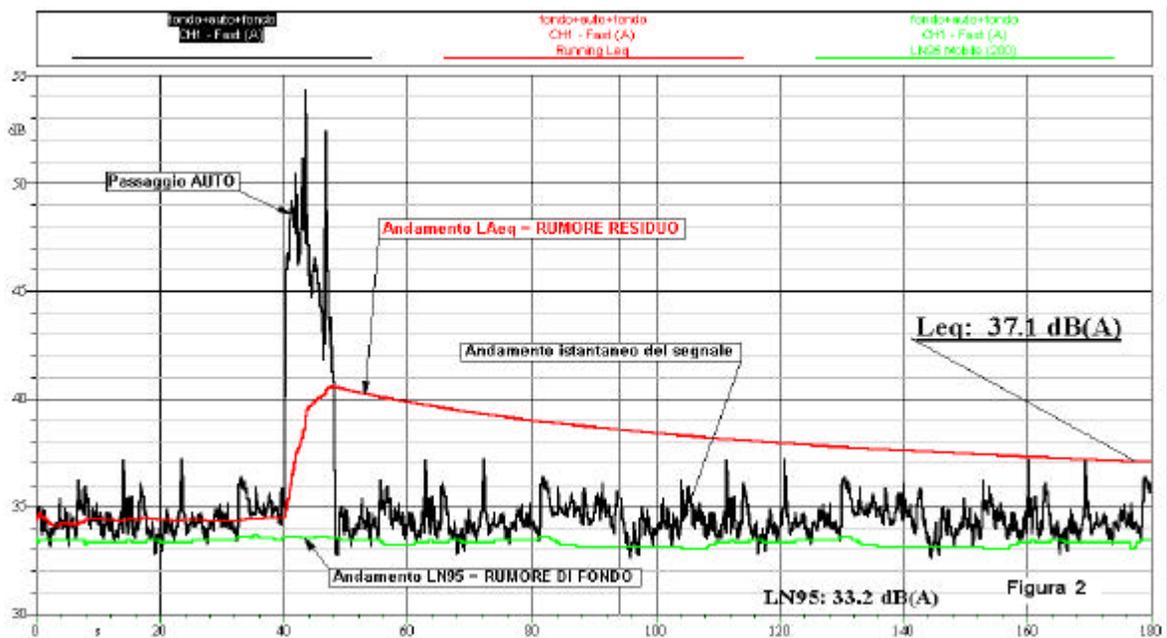
Queste distorsioni valutative che "accettano" il rumore residuo, già di fatto inquinato, possono portare solo ad un continuo, costante subdolo incremento dell’inquinamento da rumore: rumore residuo è dunque “descrittore innaturale” della vocazione dei luoghi.

Per valutare quanto sia a rischio la **credibilità fonometrica** della misura eseguita dal Tecnico che usa il rilievo in LAeq_{TM} , **basata solo sull’aprioristica impostazione del tempo di misura**, prescindendo dalla costante osservazione diretta dell’evento sonoro da valutare, qualsiasi esso sia, basta prendere in esame i seguenti tre grafici, andamenti livello/tempo, del rumore rilevabile, a finestre aperte, che ipotizzano il rilievo, in ambiente abitativo ubicato in zona piuttosto tranquilla: silenzio relativo, con caratteristiche continue, commisurato ai contributi lontani, normale fluire della vita e di traffico, in periodo diurno.

Il tempo di misura impostato è di 3 minuti; la misura è costruita su 3 successivi periodi di identica durata, in cui, dopo il periodo di tranquillità, si sono avuti in un caso il passaggio di un’auto e nella misura successiva di 2 auto.

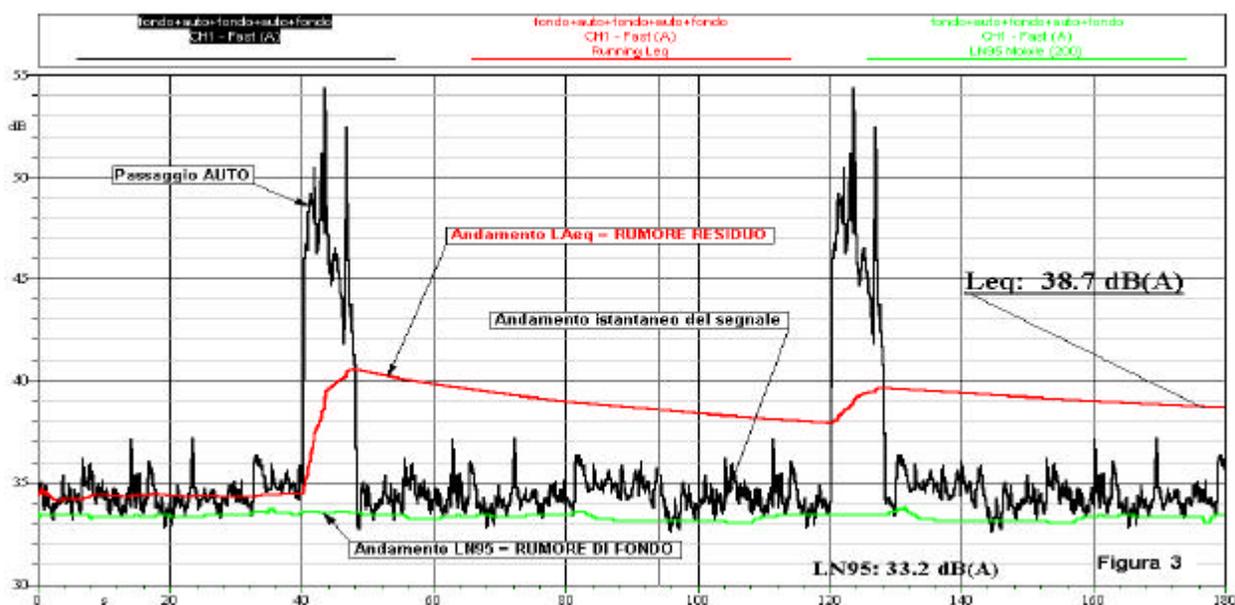


Nel grafico di figura 1, si può notare che, in ambiente tranquillo, comunque senza transienti, il dato del rumore residuo $Leq = 34.5$ dB ed il dato del rumore di fondo $LN95 = 33.2$ dBA risultano molto vicini: lo scostamento è di solo 1 dBA.



Nel grafico di figura 2, si può notare che, in ambiente tranquillo, con un solo transiente, il dato del rumore residuo $Leq = 37.1$ dB ed il dato del rumore di fondo $LN95 = 33.2$ dBA cominciano ad allontanarsi: lo scostamento diviene di 4 dBA.

Va altresì rimarcato che il rumore residuo per il solo passaggio di un'auto (si badi bene di quell'auto) ha subito un incremento di Leq 3,5 dBA, mentre il dato del rumore di fondo resta totalmente indifferente alla presenza dei transienti stessi.



Così nella figura 3, si può notare che, in ambiente tranquillo, con un già due transienti, il dato del rumore residuo $Leq = 38.5$ dB ed il dato del rumore di fondo $LN95 = 33.2$ dBA risultano già allontanarsi: lo scostamento diviene di 5,5 dBA

Va altresì rimarcato che il rumore residuo per il passaggio di due auto (si badi bene di quelle due auto) ha subito un incremento di Leq 4,5 dBA, mentre il dato del rumore di fondo resta totalmente indifferente.

Non dimentichiamo che i grafici rappresentati si riferiscono a misure gestite, tenute sotto controllo con finalità dimostrative: siamo certi di avere ancora sotto controllo il dato fonometrico quando i transienti non sono controllabili?

Quale certezza si pensa di avere su un dato fonometrico tanto influenzabile, alla mercé proprio di eventi estranei che pure devono concorrere a determinare la valutazione.

Quale è il dato del rumore residuo che potrebbe risultare buon descrittore di quell'ambiente: in 10 minuti 3 valori diversi, i valori rilevati sono variati di quasi 5 dB in $LAeq$.

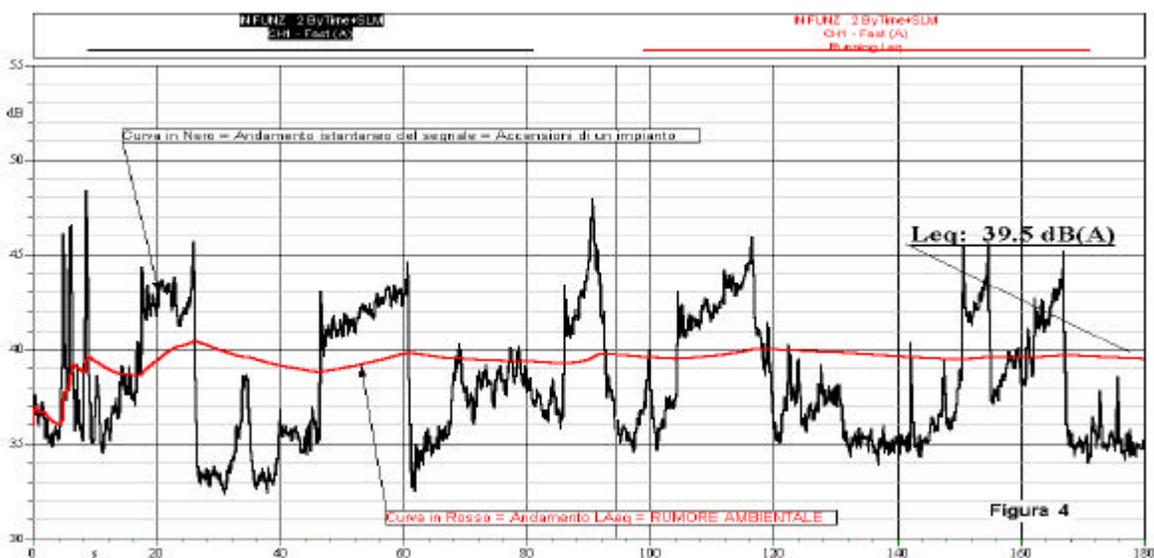
Il rumore residuo già inquinato per conto suo è al limite del valore differenziale di immissione.

Questo sarebbe il parametro di base che si vuole attivare per valutare la tollerabilità i rischi di errore sono insiti nella misura.

E se cantassero gli uccellini o i grilli: il LAeq del rumore residuo, valutando il contributo energetico in relazione al tempo di misura, si adeguerebbe prospettando

una situazione di inquinamento da rumore spinto.

I suoni che si trovano in natura nella realtà armonizzano e rilassano considerarli elementi inquinanti è certamente fuori luogo. Il rovescio della medaglia è che, con altrettanta superficiale negligenza connessa con la applicazione delle medie, la misura in LAeq non è neppure idonea a rendere giustizia sulla quantificazione del rumore ambientale cioè del livello da associare alla condizione di sorgente in funzione.



Così nel diagramma di Figura 4, si vede come il dato LAeq, rilevato con identiche impostazioni di tempo di misura, ove il tempo di misura è impostazione apodittica non correlata all'effettivo tempo del verificarsi dell'evento sonoro inquinante, sottostimi l'effettivo livello disturbante della immissione connessa alla attivazione di sorgente fissa individuata in un impianto a funzionamento discontinuo.

Un livello di rumore ambientale di Leq 39.5 dBA a fronte di livelli di immissione di rumore specifico intrusivo superiore a 42 ÷ 44 dBA e punte anche di 48 dBA istantanei.

Situazione di immissione da dichiarare comunque non portatrice di condizioni di inquinamento in considerazione del fatto che il rumore ambientale non raggiunge i limiti assoluti di applicazione del differenziale stesso e che comunque si colloca entro i 5 dBA rispetto anche al valore minimo del rumore residuo.

E' dunque sacrosanto avere perplessità sulla applicabilità del limite differenziale e delle misure in LAeq riferite al rumore residuo ed al rumore ambientale, nella valutazione di situazioni di intollerabilità, quando le tecniche di misura adottate si riferiscono a tecniche adeguate alla valutazione delle condizioni di inquinamento che si agganciano, anche giustamente per quella finalità, più alla ricerca delle medie a cui riferire la misura.

Per tentare di ridurre la scarsa vocazione a rendere palpabile la correlazione tra il dato numerico riassuntivo ed il contributo di informazione che invece lo ha "costruito" e determinato, non resta che fare ricorso in modo sistematico alla rappresentazione grafica dell'evento sonoro, protratta nel tempo, unita alla post elaborazione applicata su "campioni di rumore" memorizzati con indicatori qualitativi e quantitativi, e certamente associabili all'evento da valutare.

L'andamento storico temporale dell'evoluzione del segnale, in altri termini, la "fotografia" del rumore dovrebbe sempre accompagnare il dato numerico: per il rumore quasi una "carta di identità".

Certo l'argomento rumore è delicato e quindi richiede professionalità e competenza nel documentarne i parametri descrittivi, qualsiasi essi siano.

E' ormai costume diffuso, rappresentare le varie situazioni semplicemente riportando i soli numeri e spesso anche con esposizione non esaustiva e corretta.

Bisogna invece che i Tecnici abbiano la costanza di rappresentare i contenuti del rumore con grafici, analisi dettagliate e più approfondite su singoli eventi, sia con riferimento alla variazione del livello sonoro sia con riferimento alla variazione della composizione in frequenza, indicando dettagliatamente le condizioni di misura, i luoghi e le posizioni del rilievo.

Chiunque, successivamente interverrà su quel rumore, avrà la possibilità di rendersi conto che si sta occupando degli stessi eventi sonori che caratterizzano la determinata sorgente già in osservazione.

Questo facilita il lavoro, anche in considerazione poi, che il giudizio si forma attraverso il trasferimento della valutazione a soggetti che, in genere, non hanno avuto la possibilità di ispezionare i luoghi e che quindi non hanno avuto la possibilità di acquisire il dato percettivo che incide sull'apprezzamento intrusivo della immissione.

Può un numero essere portatore di tante informazioni?

Certamente no: meglio affidarsi ad un documento più esaustivo; l'accoppiata numero e grafico fanno al caso.

Così chi non ha potuto udire personalmente il rumore avrà almeno la possibilità di "vederlo" rappresentato: è nelle prospettive che il giudizio sia più partecipativamente formulato.

La tensione mentale e poi fisica prodotta dai rumori artefatti e spesso indebiti ed inutili del vivere quotidiano, proprio perché innaturali, particolarmente incidenti sul sistema di allerta dell'uomo, non aiutano il benessere ed a livello psichico nasce sicuramente una richiesta inevasa di silenzio che, per molti versi, diventa difficile per non dire impossibile esaudire.

In effetti non conosciamo "quanto" rumore siamo costretti a subire senza rendercene conto e senza possibilità di difesa: non musica, non suoni ma vere e proprie violenze acustiche, attentati continui alla salute.

Rumore e frastuono sempre in ogni luogo ed in ogni attività; è come se il rumore si fosse impadronito della nostra vita: sia dei ritmi attivi sia dei ritmi di riposo.

Come per la droga, sembra che, anche per il rumore, stia diventando "necessaria" la dose giornaliera: alcuni vanno in crisi di astinenza ed ecco comparire autoradio, stereo, walkman, che sparano direttamente (in vena)..... nell'orecchio la dose di sensazione forte da rumore lesivo.

Il "silenzio" può anche spaventare, ma è essenziale per la nostra salute psicofisica recuperare un po' di "dosi di silenzio": lo stare ad ascoltarsi, o stare ad ascoltare il silenzio dei suoni è esercizio che va riesplorato.

Nel silenzio possono emergere dall'interno sensazioni e stimoli che ridanno impulso alla sfera affettiva ed emotiva ridonando la possibilità di dare importanza a ciò che si sente (udito e percezione).

Esercizio impossibile se tentato in un ambiente inquinato e rumoroso.

Purtroppo a questo ambiente inquinato ci dobbiamo preparare: il frastuono è, per legge e decreti, nel nostro futuro ???

E' negli auspici di tutti che questa condizione non si verifichi; è con l'azione di tutti che questo non si verificherà

9. LE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E REGOLAMENTARI

"Un giorno, l'uomo dovrà lottare contro il rumore come ha fatto contro il colera e la peste"

Questa profezia di Robert Koch, insigne medico tedesco, che risale alla fine del 1800, trova, purtroppo, totale rispondenza nella odierna situazione della moderna società fracassona che considera rumore solo ciò che è generato dalle attività altrui, mentre accondiscende ed accetta benevolmente il segnale di propria emissione.

A ben interpretare, la profezia di Robert Koch è soprattutto esplicita sollecitazione a tutti a perseguire la finalità di lotta contro il rumore con la stessa perseveranza, con le stesse metodiche e con la stessa unità di intenti con cui si lotta contro il male o la malattia in genere.

Il rumore è un insinuante, subdolo agente inquinante, agente killer, che provoca disagio psicofisico: spesso, al pari di altri mali un tempo definiti "oscuri", causa ed effetto non sono riconosciuti e manifestazioni patologiche, che a situazioni di inquinamento acustico si accompagnano, restano non comprese.

Purtroppo nella lotta contro il rumore gli interessi divergono e nella quasi totalità dei casi la posta in gioco è principalmente economica.

La salute è posta al vertice dei valori umani: l'uomo, però, è spesso, troppo spesso, distratto e si lascia illudere con luccichio del soldo.

Può la salute essere posta in secondo piano, assoggettata alla primaria valutazione della ragione economica?

Certamente no; di facciata, almeno questo si impone.

Le professioni di intenti sono tutte orientate verso la difesa dell'uomo dall'inquinamento da rumore, nel conseguimento, nel medio lungo termine, di un ambiente salubre: il più delle volte però, purtroppo, gli intendimenti restano a livello di buone intenzioni o peggio degenerano in atteggiamenti di esteriorità o proclami di eclatanti programmi politici di tutela ambientale senza supporto della vera intenzione ad intervenire.

Ogni cittadino, può essere, in ogni istante, disturbato e disturbatore, con atteggiamenti di approccio alla valutazione del rumore generato diametralmente opposti, in ragione della posizione del momento.

Tutte le attività umane generano rumore, spesso ridurre il rumore emesso è costoso, molto costoso, ed addirittura a volte significa bloccare attività molto remunerative che nella emissione di suoni hanno la loro ragion d'essere: la ragione economica prevale sul diritto incompressibile all'ambiente salubre, diritto alla salute.

Con queste premesse, che fotografano l'amara realtà odierna, la lotta al rumore non potrà mai registrare i successi conseguiti nella lotta alla peste o al colera: l'illustre medico non si rendeva probabilmente conto che la sua profezia sarebbe risultata, ai nostri giorni, un pesante anatema.

Il Legislatore, al quale è affidata l'incombenza di emanare norme nel campo del contenimento dell'inquinamento acustico, si attiva, legifera suscitando attese e speranze, ma poi, riportato alla realtà del temperamento delle opposte esigenze, frena gli entusiasmi, si defila e si sottrae alla precisa e doverosa lotta, emanando disposizioni regolamentari, collegati alla legge, in modo farraginoso e sordo, ponendosi come unico traguardo una condizione di "inquinamento accettabile", invischiato e subordinato al concerto delle rispettive esigenze di soddisfazione degli interessi economici di poteri forti.

Lo strumento di lotta messo in campo dal Legislatore è la Legge 447 Legge quadro sull'inquinamento acustico".

Tra gli addetti ai lavori circola una battuta:

"la Legge 447, sarà anche un quadro, ma la tela del quadro però è come una coperta corta e stretta per cui tira di qua tira di là, il disturbato resterà con le orecchie scoperte."

E' ovvio che attività senza rispetto di limiti di emissione, considerata la guerra ecologica di facciata in atto, non possono essere consentite, i limiti devono esserci: quindi per non stonare nel concerto, si "impongono" limiti elevati o si toglie, con un decreto o una circolare, ciò che si è posto in un decreto o in una legge precedente o si sfrutta una situazione transitoria per formulare norme in modo definitivo creando per certi casi, un vero e proprio "condono sul rumore".

La legislazione in tema di inquinamento da rumore di quest'ultimo periodo è tutta votata a creare una situazione di imposta accettazione di livelli di inquinamento da rumore basata su criteri di limiti assoluti a cui i cittadini tutti devono soggiacere, creando, nella indecisione dei termini di riferimento, non pochi guai sia per gli emettitori sia per i ricettori: tutti hanno di che lamentarsi e per di più a ragione.

La chiarezza non è certo una prerogativa dei dispositivi regolamentari in materia.

Un dato è certo, confusione e rumore aumentano di pari passo, quasi in sintonia: pochi hanno le idee chiare, il Legislatore si adegua e non brilla per coerenza.

L'emanazione del primo decreto ministeriale di regolamentazione dei limiti riferiti agli impianti a ciclo continuo ne è stato l'esempio tangibile ed ha sollevato, sin dall'inizio, notevoli perplessità; si può affermare che addirittura si è discusso sul titolo del decreto.

I più ebbero a dire: se il buon giorno si vede dal mattino saranno tempi rumorosi per tutti e, quel che è peggio, sanciti per decreto.

In seguito, i decreti collegati, ed emanati nell'ultimo periodo, si sono mantenuti nella linea di pressapochismo e di complicazione procedurale di esordio.

Ad oggi sono stati emanati i seguenti decreti collegati alle disposizioni contenute nella Legge quadro 447 :

- **DM Ambiente 11/12/96** "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo" in GU n. 52 del 4/3/97;
- **DPCM 18/9/97** "Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante" in GU n. 233 del 6/10/97;

- **DM Ambiente 31/10/97** “Metodologia del rumore aeroportuale” in GU n. 267 del 15/11/97
- **DPCM 14/11/97** “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” in GU n. 280 del 1/12/97;
- **DPCM 5/12/97** “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici” in GU n. 297 del 22/12/97;
- **DPR 11/12/97 n. 496** “Regolamento recante norme per la riduzione dell’inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili” in GU n. 20 del 26/1/97.
- **DPCM 19/12/97** - Proroga dei termini per l'acquisizione ed installazione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al DPCM 18.09.97 in GU 296 del 20/12/97
- **D.M. Ambiente 16/03/98** - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico in GU n. 76 del 01/04/98
- **DPCM 31/03/98** - Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" in GU n. 120 del 26.05.98.
- **DPCM 18/11/98 n. 459** - “Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario” in G. U. n. 2 del 4.1.99.

10. OSSERVAZIONI CRITICHE ALLE DISPOSIZIONI REGOLAMENTARI

Così, cogliendo qua e là, senza entrare troppo nel dettaglio, si possono individuare gravi aspetti di incongruenza che rendono la singola disposizione regolamentare disomogenea, fuori dal coordinamento delle restanti disposizioni di più recente emanazione e spesso anche inapplicabile: l'operatività richiede sforzi interpretativi veramente fantasiosi ed acrobatici.

A puro titolo di esempio:

- **DM Ambiente 11/12/96** “Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo” in GU n. 52 del 4/3/97.

- ⊗ Non è assolutamente chiaro quali siano i riferimenti da assumere cioè se il soggetto da regolamentare e definire continuo è l'impianto singolo o l'attività, se le ragioni prettamente economiche, che per certune attività determinano la durata dei turni di lavoro, possano essere giustificazione della continuità o se l'effettiva difficoltà di spegnimento dell'impianto ai fini della misura del rumore residuo (definito rumore in assenza della sorgente fissa disturbante) sia la vera ragione d'essere del decreto.
- ⊗ Inoltre non è chiara l'applicazione del decreto in assenza di suddivisione acustica del territorio.
- **D.M. Ambiente 16/03/98** - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico in GU n. 76 del 01/04/98.
- ⊗ Decreto funzionale a tutte le disposizioni emanande e quindi atteso per primo è giunto quasi in coda e visto il peso ed i contenuti specificatamente tecnici, si rimane comunque perplessi sull'opportunità di utilizzare uno strumento legislativo anziché una o più norme tecniche, che avrebbero permesso un iter di gran lunga più snello per l'emissione e gli aggiornamenti che eventualmente (certamente) si renderanno necessari: quasi un ripensamento sul metodo largamente usato in ambito internazionale basato sul recepimento di norme tecniche: strumenti operativi superpartes che prescindono generalmente dalla valutazione politica che invece nel caso sembra ancora una volta dover essere predominante
- ⊗ Nonostante il dibattito in sede normativa sia stato vivace e documentato, il riferimento alla indicazione di una plausibile "incertezza di misura" non compare: eppure tutti sanno che è sempre molto rischioso dare il carisma della univoca certezza numerica ad una misura in LAeq eseguita in ambiente esterno o abitativo.
- ⊗ Nel testo si trovano spesso errori "di stampa" per i quali occorre immediatamente fare chiarezza onde evitare che insorgano errate interpretazioni con conseguenze spesso irreparabili:
 - ✓ è il caso delle citazioni di norme di riferimento che non hanno rispondenza all'effettivo identificativo della norma stessa che si comprende dal testo voler essere richiamata
 - ✓ è il caso delle formule e delle abbreviazioni che non hanno univoca scritturazione sia nel contesto del decreto sia nel contesto dei decreti collegati
 - ✓ qualche difficoltà è posta dalle numerose "varianti tipografiche" che portano a indicare una quantità con nomi, pedici ed indici differenti; sul punto si chiede solo chiarezza tipografica essendo ormai chiaro che il Tecnico dovrà abituarsi a convivere con questi simboli compositi che portano al pedice una sorta di condensato di "presentazione dei risultati" cioè il diario delle condizioni in cui la misura è avvenuta e come il parametro espresso si correli

con questa. Più avanti, in altro decreto, parlando di isolamento acustico, ci s'imbatterà nuovamente con una "serie" di parametri solo apparentemente uguali, quasi criptati per i quali le indicazioni di pedice costituiscono il codice identificativo e per i quali si dovrà stare molto attenti.

- ⊗ Difficoltà emergono nelle applicazioni delle istruzioni operative da attuarsi in campo durante la fase del rilievo fonometrico, così ad esempio:
 - ✓ a parità di parametro da assumere, per il rumore ambientale, cambiano le durate di acquisizione in funzione dei limiti di riferimento da considerare
 - ✓ sempre in tema di durate di campionamento i tempi si allungano quando si deve accertare la presenza di componenti impulsive; diviene determinante il tempo di osservazione ed il tempo di misura si deve a questo adeguare e non si possono ammettere simulazioni
 - ✓ per la presenza di rumore a tempo parziale si deve verificare la persistenza del rumore per i tempi indicati, ma nulla si dice sulle decisioni da prendere in caso di rumore a cadenza ripetitiva che comunque, per somma di tempi parziali, rimane contenuto nei tempi indicati
 - ✓ complicate sono le rilevazioni di segnali con presenze di caratteristiche componenti per la cui documentazione grafica, resa di fatto obbligatoria, sono da assumere almeno 3 parametri con prontezze di risposta strumentale diverse, per poi non chiarire se i richiesti confronti vanno fatti sullo stesso input temporale o all'interno della stessa misura
 - ✓ non vi è chiarezza se in presenza di rumore a tempo parziale siano da applicare i fattori correttivi per presenza di componenti tonali, impulsive e di bassa frequenza
 - ✓ a proposito di questi ultimi non è espresso chiaramente su quali valori si debbano applicare anche se la interpretazione testuale porterebbe, per logica ed in riferimento alla caratterizzazione dell'evento da considerare, ad applicarli sui livelli del rumore ambientale e solo su quelli e quindi non sul rumore residuo, rumore che non contiene, per definizione, l'evento in esame.
 - ✓ non si comprende il motivo per cui la componente di bassa frequenza debba essere penalizzata solo in periodo notturno e non anche in periodo diurno quasi che le conseguenze indotte da tale fenomeno siano diverse in relazione al periodo in cui si verificano.
- ⊗ Ammesso e non concesso di riuscire a risolvere i dubbi sulle tecniche di misura, le difficoltà lievitano al momento della scelta della postazione ove collocare il punto di misura in cui assumere il dato fonometrico da porre in relazione alle disposizioni contenute nel decreto che fissa i valori limite delle sorgenti sonore.

- **DPCM 14/11/97** - “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” in GU n. 280 del 1/12/97
- ⊗ Attività produttive o il singolo impianto devono, nella maggior parte dei casi, confrontarsi sia con valori limite di emissione sia con valori limiti di immissione massimi e differenziali e questi sono riportati nelle rispettive tabelle. Ma sul punto dei livelli di emissione il riferimento alle definizioni riportate nella Legge quadro sembrano essere in contraddizione con quanto espresso nel decreto per la corrispondenza agli spazi utilizzati da persone o comunità
- ⊗ Problemi sorgono nella applicazione dei limiti di zona: la dove i Comuni non hanno provveduto alla suddivisione acustica del territorio nulla di definito è prospettato in relazione alla interconnessione territoriale dei comuni e come le rispettive zone acustiche possano o debbano integrarsi ed a quale zona debba assegnarsi prerogative di priorità quest’aspetto incombe in particolare sulle aree urbane industriali che in genere sono al limitare del territorio comunale e spesso confinano con zone di altro comune con classificazioni incompatibili.
- ⊗ La classificazione riportata nel DPCM 01.03.91 si era già manifestata avulsa dalla realtà territoriale nazionale ed era stata giudicata più adatta a regolamentare in nazioni per tradizione votate alla gestione acustica del territorio: gestione del territorio che nel nostro paese è tuttora inesistente ed è dimostrato la ove si consente ancora di edificare ambienti abitativi e destinati alla permanenza di persone e comunità a stretto contatto con realtà produttive di cui si conosce perfettamente il livello di emissione siano queste sorgenti fisse o mobili. Ci si attendeva una presa di coscienza sulla realtà territoriale e gestionale nazionale in cui anche gli strumenti di regolamentazione urbanistica e di edificazione paiono porsi in contrasto con l’esigenza di contenimento di inquinamento da rumore, cosa che non è avvenuta e che per certi aspetti si è complicata con la formulazione dei valori limite di qualità
- ⊗ Di notevole importanza sono le modifiche introdotte nell’applicazione del limite differenziale di immissione, rispetto a quanto stabilito dal D.P.C.M. 01/03/91 con il criterio differenziale; viene ora infatti introdotta una doppia condizione, a finestre aperte e a finestre chiuse, sia per il rilievo sia per la verifica della applicabilità del limite differenziale stesso, invece della sola verifica a finestre chiuse, svincolandosi in tal modo, solo in apparenza, dalle prestazioni acustiche dei serramenti e dell’isolamento acustico di facciata dell’edificio ricettore.
- ⊗ Importante innovazione riguarda le limitazioni del limite differenziale di immissione che non si applica qualora:
 - ✓ la rumorosità sia prodotta da infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime
 - ✓ la rumorosità sia prodotta da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali

- ✓ la rumorosità sia prodotta “da servizi e impianti fissi dell’edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all’interno dello stesso”.

In primo luogo è definito una volta per tutte che i rumori connessi con l’attività delle infrastrutture di trasporto è contributo non eliminabile del rumore residuo.

Queste limitazioni applicative del limite differenziale di immissione lasciano per così dire scoperte le valutazioni delle immissioni di tipo condominiale non riconducibili ad attività mentre ci si attende che le fattispecie di immissioni connesse con il funzionamento di impianti condominiali siano regolamentate dal D.M. 5/12/97.

Le non poche limitazioni applicative del limite differenziale sembrano aver tolto importanza al limite stesso ma comunque si sono create le condizioni per cui, molte situazioni nelle quali, con l’applicazione del DPCM 01.03.91, si era dichiarato non applicabile il criterio differenziale ora tornano di attualità o viceversa con non poche difficoltà per i gestori delle sorgenti costretti a ridimensionare o riprogrammare interventi di contenimento delle immissioni ora anche alla luce della considerazione che può derivare alla immissione per via solida di bassa frequenza riqualificata dal livello di applicazione del limite differenziale a finestre chiuse.

- ⊖ La confusione poi sulla applicabilità del criterio differenziale di cui al DPCM 01.03.91 ed anche sulla applicabilità del limite differenziale di immissione di cui al DPCM 14.11.97, per quei casi che si trovano in Comuni che non hanno provveduto alla suddivisione acustica del territorio è consistente al punto che già si sono avuti dispositivi di sospensiva da parte dei Tribunali Amministrativi Regionali competenti, per ordinanze ispirate alla applicazione dei “differenziali”.

- **DPCM 5/12/97** “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici” in GU n. 297 del 22/12/97

- ⊖ Anche nel caso di questo decreto definizioni allegati e tabelle non sono stati organizzati in modo coerente ed organico per cui le contraddizioni in termini e finalità sono piuttosto evidenti e pesanti.

- Per i riferimenti normativi e legislativi richiamati si hanno inesattezze non di poco conto
- Grandezze di riferimento: definizioni, metodi di calcolo e misure portano riferimenti inesatti, superati o non rispondenti alla norma citata
- Indici di valutazione riportati in modo contraddittorio: così, ad esempio, con riferimento al rumore prodotto dagli impianti tecnologici vi è incongruenza tra il limite di 25 dB esposto nel testo e i limiti riportati nella TABELLA B in ultima

colonna dove si distingue tra le diverse categorie e dove per le categorie A, B, C, F, e G il limite è 35 dB.

- Non sono previsti nella classificazione delle categorie di edifici:
 - gli edifici a destinazione mista (i casi più frequenti sono residenziale + terziario e residenziale + attività artigianale);
 - gli edifici pubblici.
- La tabella B così come strutturata appare assolutamente inadeguata per raccogliere i valori limite.
 - nell'ambito di ciascuna categoria occorre realizzare una più dettagliata casistica. Per esempio per la categoria A è necessario differenziare l'isolamento dai rumori aerei distinguendo in funzione della destinazione d'uso (per es. nella categoria di edifici a uso collettivo è necessario differenziare tra le destinazioni d'uso).
 - la seconda colonna andrebbe riorganizzata in base alla zonizzazione prevista dal DPCM del 14-11-97 che stabilisce i valori di immissione; ciò eviterebbe onerosi interventi di protezione laddove non necessari;
 - la prima e la terza colonna vanno riformulate in funzione della tipologia edilizia (vedi come es. quanto è stato fatto in Francia e in Germania);

⊗ Resta l'interrogativo di fondo: a chi si applica il Decreto in oggetto? Chi deve rispettare e chi deve far rispettare i limiti fissati?'

I requisiti acustici passivi degli edifici, unitamente ai requisiti di sicurezza ed igienico - sanitari, fanno parte delle indicazioni riportate nei regolamenti di igiene di cui i singoli comuni dovrebbero essere dotati; ai regolamenti di igiene dovrebbero uniformarsi i regolamenti edilizi degli stessi comuni.

Forse il riferimento logico si trova all'art 6 comma 1, lettera e) - Competenze dei Comuni: *e) l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico.*

In materia la disciplina statale è rappresentata appunto dal DPCM 05.12.97; resterebbe da completare l'emanazione della disciplina regionale con l'adeguamento del regolamento di igiene tipo per uniformità di regole territoriali. Il Comune può o meglio dovrà attivare l'adozione dei requisiti previsti nel Decreto adeguando i propri regolamenti in modo da dare riferimento certo, almeno questo nelle intenzioni, alla fase di progettazione e controllo.

⊗ Quali i provvedimenti in caso di mancato rispetto dei limiti previsti dal decreto ?.

Altro punto dolente che nasconde non poche insidie di carattere amministrativo ed anche civilistico; al decreto mancano i riferimenti del regime sanzionatorio e

soprattutto mancano le indicazioni sui possibili interventi o ordinanze in caso di omissione delle incombenze amministrative o in caso di non raggiungimento dei limiti minimi dei requisiti.

Come si può vedere sembra che il requisito principale ricercato con perseverante cinica applicazione sia la complicazione.

Complicazione che sta portando molti addetti ai lavori a rimpiangere il tempo in cui si applicava il tanto criticato DPCM 01.03.91, antesignano delle italiane disposizioni antinquinamento da rumore.

Si stava meglio quando si stava peggio: molti si sentono traditi.

Dai più si invocava semplicità e chiarezza e possibilmente meno errori sostanziali e procedurali che già nelle sintetiche 4 pagine del DPCM 01.03.91 il legislatore era riuscito a introdurre in discreta quantità.

Invece è successo l'esatto contrario: disposizioni ed indicazioni di difficile interpretazione, errori ed incongruenze fioriscono copiosi nei nuovi decreti.

Più che concerto delle norme, certamente si è raggiunto lo "sconcerto" di tutti.

A parte gli errori di forma, che potranno essere anche corretti cammin facendo, c'è da chiedersi se quanto messo a disposizione dal Legislatore non costituisca già il riferimento massimo, nell'ottica di un raggiungimento di condizioni uniformi di contenimento dell'inquinamento da rumore su tutto il territorio nazionale.

Ora, il problema si acuisce nel momento in cui, in ambito giudiziale, si deve rispondere ai quesiti che il Giudice pone al Tecnico, il CTU per intenderci.

Quesiti così formulati:

“Accerti il CTU, letti gli atti di causa, sentite le parti e i loro eventuali consulenti, espletato ogni opportuno sopralluogo e ogni ulteriore accertamento, se nell'appartamento di proprietà della Ricorrente vi siano immissioni di rumore generate dall'attività della Resistente superiori alla normale tollerabilità alla luce della vigente normativa. In caso affermativo indichi il CTU quali siano gli interventi di insonorizzazione necessari per ricondurre la immissione entro il limite della

tollerabilità, precisandone i costi i tempi di intervento e le compatibilità con la normativa edilizia”.

possono essere fonte di equivoco, aprendosi lo spazio per l'applicazione, da parte di alcuni Tecnici, dei limiti riferiti nei decreti in materia di inquinamento che sono contrabbandati come “vigente normativa” in campo di normale tollerabilità

Bisogna rendersi conto che se questa linea passa, passano anche tutte le incongruenze contenute nei decreti, e già emerse anche solo con riferimento alla applicazione degli stessi decreti nel loro campo naturale dell'inquinamento da rumore per accertamenti dei funzionari della pubblica amministrazione.

Il punto controverso va individuato proprio nell'iniziativa unilaterale del Tecnico che ritiene, senza motivo alcuno, che sia giunto il tempo di operare la sostituzione del “vecchio” metodo della tollerabilità con il “nuovo” metodo della verifica della esistenza dell'inquinamento andando ben oltre il compito assegnato dal Giudice al Tecnico ed anche oltre le intenzioni del Legislatore stesso, il quale ben si è guardato dall'abrogare altre norme incompatibili con quanto sancito con la Legge quadro 447 e con i decreti che per delega sono assegnati alla gestione del Governo e dei Ministeri.

Infatti l'apposito articolo della Legge quadro recita:

Art. 16.

(Abrogazione di norme)

1. Con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei ministri, è emanato, ai sensi dell'articolo 17, comma 2, della legge 23 agosto 1988, n.400, **entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge**, su proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri competenti, un apposito regolamento con il quale **sono individuati gli atti normativi incompatibili con la presente legge, che sono abrogati con effetto dalla data di entrata in vigore del regolamento medesimo.**

Il decreto di cui all'Art. 16 della L.Q. 447 non c'è stato e quindi, nella realtà una certezza emerge: la vigente normativa in materia di tollerabilità non è rappresentata da quanto emerge dalla stessa L.Q. 447 e dai decreti ad essa collegati.

La definizione di “**normale tollerabilità**” si dovrà cercare, come in precedenza e come fino ad ora è avvenuto, nel suo capo logico e naturale: nella copiosa specifica giurisprudenza di merito e di legittimità che nel tempo si è formata avendo cura ed attenzione a non creare inutili confusioni.

Una decisione coraggiosa ed univoca si impone.

Delle due l'una: o sono disinformati i giudici o lo sono certi tecnici.

Vista la qualità dei rispettivi lavori e gli esiti delle sentenze, si è più propensi a porre dubbi sulla informazione dei tecnici.

Questa situazione di confusione non giova a nessuno: si intravedono solo azioni che dilatano i costi delle consulenze di ufficio e di parte ed i tempi del contenzioso.

O passa il concetto, (stravolgendo ogni definizione tecnica, giuridica e dispositiva), che il rumore di fondo ora si misura in LAeq e quindi, anche nelle sentenze e nelle ordinanze, i Giudici lo rinominano con il termine "rumore residuo" e in pari modo il rumore disturbante intrusivo specifico lo si misura in LAeq e, anche nelle sentenze e nelle ordinanze, i Giudici lo indicano con "rumore ambientale", per cui il nuovo confezionato limite della tollerabilità diviene, in applicazione della normativa antinquinamento, di [LAeq + 5 dB] oltre il rumore residuo per il periodo diurno e di [LAeq + 3 dB] oltre il rumore residuo per il periodo notturno quando siano **superati i limiti di criterio assoluto** posti a base della applicazione del limite differenziale di immissione.

O passa il concetto che i termini riportati nelle sentenze restano quelli che sono, non essendo intervenute pilotate mutazioni genetiche di terminologia e definizione, e quindi, in coerenza con le sentenze stesse si continua a chiamare "rumore di fondo" il rumore di fondo, quello non inquinato da eventi sonori estranei alla materia del contendere, cioè quello che si misura in assenza della immissione intrusiva di rumore e lo si misura con il suo proprio parametro naturale che si esprime con il valore statistico LN95, ed in pari modo si misura il rumore dichiarato intollerabile con il valore massimo istantaneo, cioè con quel valore che meglio esprime la potenzialità del rumore di arrecare proprio quella condizione di intollerabilità che il disturbato lamenta.

Dunque anche i quesiti posti dal Giudice dovranno avere riferimenti univoci ed omogenei ai criteri e parametri che il CTU potrà utilizzare.

A leggere le sentenze elaborate dai Giudici, la tendenza valutativa non è mutata e la situazione di chiarezza è recuperabile.

Con difficoltà ma ancora recuperabile.

11. IL QUESITO TIPO

La puntuale definizione dei termini riferiti nei quesiti che recentemente i Giudici pongono nel momento dell'affidamento degli incarichi è chiaro sintomo di volontà a continuare con la necessaria chiarezza a valutare la tollerabilità della immissione.

Raccogliendo i numerosi confronti formativi che i Tecnici hanno con i Giudici, l'ASSOACUSTICI ha formulato un testo di base del quesito tipo, sintesi dei vari input ricevuti nel contesto del lavoro svolto in ambito giudiziale.

Il testo è stato approvato
dall'Assemblea Ordinaria del 23 aprile 1999.

“Il G.D. (Pretore, Giudice di pace) formula il seguente quesito:

"Dica il CTU, esaminati gli atti di causa, i documenti allegati e prodotti, sentite le parti ed i loro consulenti tecnici se nominati, esperiti tutti gli accertamenti ritenuti necessari, eventualmente assistito da tecnici ausiliari di fiducia, con l'impiego di idonea strumentazione di rilevazione fonometrica sottoposta a verifica di taratura periodica*, ed in particolare quest'ultima atta a raffigurare e documentare l'andamento dell'evento sonoro associato alla immissione sonora, se nell'abitazione dei Ricorrenti (*degli Attori*) si verificano immissioni di rumore, conseguenti allo svolgimento della attività della Resistente (*della Convenuta*) ed al funzionamento degli impianti di pertinenza della attività stessa, con riferimento a tutte le condizioni possibili di utilizzo dei locali, con porte e finestre aperte e chiuse sia dell'abitazione sia dei locali ove si svolge l'attività considerando altresì, se del caso, l'eventuale utilizzo delle aree esterne di pertinenza ed in uso alla attività

Descriva il CTU la situazione dei luoghi, la tipologia della zona, le priorità d'uso e di insediamento, le caratteristiche delle attività svolte e la consistenza degli impianti indicandone puntualmente i periodi temporali di funzionamento ed esercizio.

Dica il CTU, se i valori delle suddette immissioni, rilevate presso l'abitazione dei Ricorrenti (*degli Attori*), superano i limiti della normale tollerabilità valutata, in base al criterio comparativo dei 3 dB sul rumore di fondo, inteso questo quale complesso di suoni di origine varia, continui e caratteristici del luogo, sul quale si innestano di volta in volta i rumori più intensi, espresso dal valore statistico cumulativo $L_{AF,95}$ (Livello statistico cumulativo, 95%, ponderato A, costante di tempo Fast), rilevato nel periodo di misura in assenza della attività specifica della Resistente (*della Convenuta*).

Verifichi il CTU se sono rispettati i valori limite delle sorgenti sonore previsti nel D.P.C.M 14.11.97, decreto applicativo della Legge Quadro sull'inquinamento acustico, n° 447 del 26.10.95, rilevati secondo quanto contenuto nel D.M. 16.03.98, in materia di tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico, e, per quanto ancora in vigore, se sono rispettati i valori limite di cui al D.P.C.M. 01.03.91 in materia di "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

In caso di supero dei limiti, indichi il CTU quali misure siano idonee a ricondurre entro la soglia della normale tollerabilità le immissioni di cui sopra, indicando, con descrizione generica di tipologia di intervento, partitamente i rimedi da adottare ed i lavori da eseguire per raggiungere l'obbiettivo richiesto, nonché il presumibile costo dei medesimi ed i tempi necessari per la realizzazione dei lavori."

Autorizza il CTU, al fine di effettuare rilevazioni non influenzate della notizia della sua presenza, se lo riterrà opportuno, ad effettuare anche rilievi senza preavviso alle Parti ed ai loro Consulenti.

Da mandato al CTU di richiedere alla Resistente *(alla Convenuta)* la momentanea sospensione delle attività e la disattivazione degli impianti di pertinenza per il tempo strettamente necessario per procedere alla misurazione del livello in assenza di attività; *(nella impossibilità si potrà procedere ai suddetti rilievi utilizzando la giornata di riposo e chiusura del Locale. → Caso di locale pubblico: bar, gelaterie, ristoranti discoteche ecc.)*

Fissa per l'inizio delle operazioni peritali la data del _____ alle ore _____ in loco con ritrovo presso l'abitazione della Ricorrente *(dell'Attore) (o altro sito indicato dal CTU)*

Concede al CTU termine di giorni _____ dall'inizio delle operazioni peritali, per il deposito della relazione scritta di consulenza tecnica e dispone l'assegnazione al CTU di fondo spese di £ _____ da porsi a carico _____ delle _____ .

Rinvia la causa all'udienza del _____ alle ore _____

taratura periodica* = considerata la delicatezza dell'argomento si rende obbligatoria la verifica di taratura almeno con cadenza biennale, come da decreti"

CHIAREZZA DI TERMINI GIA' NEL QUESITO: CHI BEN COMINCIA E' A META' DELL'OPERA