

LA MISURA DEL RUMORE PER LA VALUTAZIONE DELLA TOLLERABILITA'

NON C'E' NIENTE DA INVENTARE

MARIO NOVO¹ – FRANCO PACINI²

PREMESSA

Già tanto è stato scritto, riscritto, ripetuto, riproposto, rinfrescato, ma quando si parla di normale tollerabilità del rumore, in vertenze in ambito di procedimento civile, sembra di dover ricominciare tutto da capo.

Eppure i giornali spesso se ne occupano; il tema del rumore e del rapporto conflittuale che ognuno di noi ha nei confronti di quest' indesiderata intrusione è spesso oggetto di cronaca.

Di rumore non è mai morto nessuno; ma per rumore si può anche arrivare ad uccidere; la carica emotiva, lo stress, la subdola interferenza psicologica arrivano spesso ad innescare la miccia della reazione e poi:

”Uccide il vicino perché faceva troppo rumore”

Non è scoop di fantasia, ma titolo di cronaca di non molto tempo fa.

Rumore?

Certo una sollecitazione o stimolo non gradito che si sovrappone a latente generalizzato inquinamento e riverbera situazioni già abbondantemente compromesse.

I più sanno cos'è il suono, gradevole appunto (ma dipende dai gusti): in termini più generici manifestazione sonora di cui il ricettore ha partecipazione attiva e approccio favorevole.

Al contrario, nella maggior parte dei casi, si classifica lo stimolo rumoroso come un evento sonoro che si subisce; è così che un suono diviene sgradito, è così che un insieme di suoni diviene rumore che l'uomo, ricettore impotente, non riesce a tollerare.

La storia riporta con dovizia casi di manifesta intolleranza al rumore e questo atteggiamento è comune alle varie epoche, soprattutto quando ancora la c.d. qualità della vita era bene quotidiano apprezzabile ed apprezzato: gli annali riferiscono che gli antichi romani si dolevano del rumore dei carri sull'acciottolato.

Storica repulsione al rumore da “traffico veicolare”.

1 MARIO NOVO – LABORATORIO DI ACUSTICA APPLICATA – LIMBIATE – VIA 2 GIUGNO 13

2 FRANCO PACINI – Consulente Tribunale di Genova - Via Cairoli 43 A /5 16030 SORI (GENOVA)

Cambiano i mezzi di trasporto, cambiano le pavimentazioni delle strade ma la reazione dell'uomo non cambia: in questo specifico caso da sempre si tratta di sollecitazione subita quindi "rumore".

Dunque, nel trattare l'argomento rumore sotto i vari aspetti fisici e psicofisici, si dovrebbero considerare attentamente, senza indulgere a compromessi, tutte queste implicazioni, soprattutto quando l'oggetto della valutazione è incentrato sulla specifica reattività dell'uomo alla sollecitazione indesiderata.

E' quindi compito del Tecnico che si occupa di questa materia, non perdere di vista gli aspetti peculiari che caratterizzano queste valutazioni, senza indulgere a facili (e comodi) apprezzamenti in termini d'inquinamento da rumore, sostituendo le macro valutazioni destinate ed adeguate a quest'ultimo, alla valutazione fine che è richiesta dalla valutazione della specifica reattività del singolo ricettore.

Proprio la complessità degli aspetti su cui il rumore indesiderato va ad interferire porta a dover considerare la molteplicità delle implicazioni di carattere ambientale che si generano: dal rumore sono investiti tutti gli ambienti in cui l'uomo vive ed opera siano essi estesi, aperti o chiusi.

Ambiente è il parco, la strada; ambiente è la casa, l'ufficio, il giardino di proprietà.

La tutela è dovuta in ogni ambiente per dettato costituzionale: i livelli di tutela, di protezione e di difesa sono diversi in funzione degli ambiti richiesti e delle competenze dovute.

Così lo Stato presta (o dovrebbe) la dovuta tutela al cittadino dall'inquinamento da rumore in ambiente esteso aperto ed in ambiente abitativo fissando i limiti ambientali applicabili in generale.

In parallelo il cittadino, in forma autonoma, chiede difesa dal rumore che giudica intollerabile.

Vie parallele, funzionali l'una all'altra, ma tutte finalizzate ad un miglioramento della qualità della vita.

E' competenza dello Stato fissare i limiti dell'inquinamento: quest'impegno vale anche per l'inquinamento acustico o meglio da rumore ed infatti con la Legge quadro 447/95, art 3, § 1 lettera a) e art 2 § 3, lo Stato evoca a se tale competenza precisando, all'art. 2 § 5 che "i provvedimenti per la limitazione delle emissioni sonore sono di natura amministrativa, tecnica, costruttiva e gestionale" che in primis si esplicano nelle "prescrizioni relative a livelli sonori ammissibili".

Dunque si potrebbe concludere che si può deteriorare la qualità ambientale ma solo sino al limite dell'ammissibile.

Il limite d'inquinamento è requisito minimo da garantire per il mantenimento di condizioni ambientali generiche accettabili: in queste condizioni d'inquinamento controllato ma comunque generalizzato e diffuso, regolato da livelli sonori ammissibili, si possono avere però singole situazioni, da valutare concretamente, in cui il soggetto specifico è ancora esposto a condizioni di vita per lui non accettabili e neppure tollerabili.

Questi casi vanno valutati secondo i criteri della tollerabilità con riconduzione alla competenza del Giudice.

Il distinguo c'è e deve esserci, soprattutto deve rimanere, se si vuole dare al cittadino la giusta tutela per il proprio ambiente ma anche, e oltre ogni dubbio, la tutela della salute.

Il Tecnico deve mantenere questo distinguo nei giusti binari: non ha facoltà di sostituirsi a nessun organismo preposto alla emanazione di leggi o regolamenti, come pure, non ha facoltà di sostituirsi al Giudice.

Ma sono pochi, pochissimi i Tecnici che si attengono a questa distinzione di competenze.

Molti, perché non adeguatamente formati ed informati, seguono le mode, le tendenze, e si adagiano su una linea valutativa certamente più facile: l'Acustica dell'inquinamento.

Emerge un'Acustica incomprensibile, quasi sfuggente, in cui tutto è il contrario di tutto e le certezze sono pochissime.

Per il Tecnico, di questi tempi, è facile seguire la moda della misurazione e valutazione applicabile al campo dell'inquinamento da rumore, per questa non servono eccessivi approfondimenti sulla adeguatezza della valutazione al tema in decisione; una strada facile insomma, dove, di fatto, viene dimenticato lo scopo principale per cui al tecnico si chiede di essere soprattutto "Acustico": cioè conoscitore attento della materia che sta valutando che sempre ha per oggetto finale la reattività dell'uomo.

Forse, mantenere basso il livello della prestazione tecnica consente un maggior profitto; sembra che i Tecnici abbiano trovato, senza profusione di eccessivi sforzi, il filone ambientale da sfruttare.

Sul punto ancora un distinguo va posto: il campo di competenza.

La critica non è certo nei confronti dei Tecnici della Pubblica Amministrazione che devono attenersi al compito che viene loro assegnato ed affidato nel contesto dell'azione di controllo che si può e deve sviluppare nei limiti e nelle regole che l'Amministrazione stessa si è posta: nello specifico ambito di competenza la disposizione regolamentare di riferimento è la legge sull'inquinamento da rumore.

Ai Tecnici del settore pubblico deve essere riconosciuto il merito di aver colto i limiti propri della legge sull'inquinamento da rumore e di aver, con sufficiente prontezza, riportato questi limiti sulle risposte che le strutture di servizio pubblico possono dare al cittadino, segnalando che quanto egli richiede va oltre il loro compito e che invece è di competenza del Giudice: i servizi sanitari e le agenzie ambientali, nella maggior parte dei casi, rispondono, infatti, coerentemente, in termini di supero o rispetto dei limiti di inquinamento.

E', invece, al professionista autonomo, che deve rivolgersi la critica nel momento in cui, rimescolando le carte, ripesca i criteri di valutazione dell'inquinamento per dare risposte sulla tollerabilità di rumori intrusivi: il professionista deve ampliare il proprio livello di prestazione mantenendosi nella obbiettività del giudizio e dei criteri.

Soprattutto, non si schiera, non aderisce ad alcuna moda o tendenza, ma rimane obbiettivo e valuta i risultati dal punto di vista fisico e psicofisico, attenendosi al criterio di valutazione che gli viene affidato dal Giudice.

Non è certo per alimentare la polemica che si continua ad invocare il mantenimento del parallelismo dei campi di competenza; è semplice necessità di vedere, prima o poi, emergere la valutazione effettiva del rumore con le proprie caratteristiche intrinseche cioè quelle che determinano la specifica reazione del soggetto esposto.

Con l'emanazione delle disposizioni regolamentari sull'inquinamento da rumore, la speranza di tutti gli addetti ai lavori era di vedere la riduzione dei casi di lite acustica portati all'attenzione del Giudice, e, soprattutto, si ritenevano maturi i tempi per una riduzione della complessità delle vertenze trattate in quel contesto: in situazione di chiarezza i riferimenti sono semplici e di conseguenza si semplificano i confronti.

Invece si è verificato l'esatto contrario: se possibile ulteriore complicazione conseguente alla incongrua applicazione di criterio non adeguato alla materia del decidere.

Così con l'emanazione delle Leggi e dei decreti collegati, per ritagliare spazio a prestazioni professionali, nasce l'ACUSTICA AMBIENTALE e, con essa, una nutrita schiera di tecnici si definiscono TECNICI IN ACUSTICA AMBIENTALE (TECNICI COMPETENTI): per questi si sono allestiti appositi elenchi di riconoscimento.

Questo non sarebbe un male, anzi, sarebbe giusto se emergessero le effettive competenze.

Serve, infatti, nel rapporto con la pubblica amministrazione, questa figura professionale: l'interlocutore esperto in inquinamento da rumore è previsto per legge; sarebbe anche il caso che a questi Tecnici Competenti si riconducessero tutte le effettive pratiche di loro competenza, cosa che ancora oggi non avviene.

Il problema nasce nel momento in cui questo Tecnico Competente in acustica ambientale, si propone come "competente" anche in materia di disturbo e di tollerabilità in ambito giudiziale, con la pretesa di portare in questo ambito il criterio di valutazione proprio dell'inquinamento da rumore.

In questa situazione di incombente confusione di ruoli e di criteri, la distinzione dei campi e delle competenze si impone.

In parallelo al Tecnico Competente in Acustica Ambientale è forse bene che si dia corpo ad un selettivo elenco di tecnici esperti in materia di "disturbo", che si potrebbe chiamare "Acustica del Tollerabile": tecnico "impegnato" a valutare la tollerabilità del rumore.

Per definire la "tollerabilità" non servono i confronti con i limiti dell'Acustica Ambientale: non sono congrui ed omogenei alla valutazione specifica sul caso concreto e soprattutto mancano di ripetibilità, prerogativa questa inderogabile della misura e del criterio da usare in ambito giudiziale.

La conferma discende dalle molteplici sentenze dei vari gradi di giudizio sino alla Corte di Cassazione.

La realtà territoriale ed ambientale nazionale è completamente diversa dalle realtà ambientali degli altri paesi europei, nei quali la politica di tutela del territorio e dell'ambiente sono in vigore da decenni ed in base alla quale si è operato in fase di ricostruzione post bellica, con pianificazione delle collocazioni di insediamenti abitativi, produttivi ecc.

Nel nostro Paese la deroga è prassi; di conseguenza, la possibilità di difesa per iniziativa autonoma diviene scelta obbligata.

Dunque, al singolo cittadino, deve rimanere riconosciuta la possibilità di cercare e ricevere tutela nel caso in cui la norma generale è violata, aggirata o il limite della disposizione non è sufficientemente tutelante di diritti propri ed inderogabili.

E' quindi logico confermare, nella ricerca di questa giusta tutela, il criterio che nel tempo si è andato formando in ambito giudiziale e di cui si è verificato in campo congruità ed efficacia.

E' invece fuori logica che, nel momento in cui il cittadino, anche a costo di notevoli sforzi personali ed economici, chiede tutela in ambito di procedimento civile, gli si risponda con valutazioni in applicazione di criteri e di metodi propri del settore amministrativo (limiti di inquinamento) che può avere, o che già ha avuto, con sforzo quasi nullo.

Il cittadino che promuove una lite acustica con procedimento civile non chiede la verifica del comportamento del Tecnico competente della Pubblica Amministrazione, chiede di andare oltre la valutazione di quel Tecnico, che pure ha ben operato in relazione al campo di competenza dell'inquinamento acustico (campo amministrativo), chiede di sapere se la sua particolare situazione di immissione di rumore intrusivo è tollerabile.

La domanda, nella pratica del procedimento civile rivolta ai Tecnici consulenti dei Giudici, è semplice ed esige risposte semplici ma queste devono essere essenzialmente coerenti: tollerabilità e non inquinamento acustico.

Dunque l'invito rivolto ai Tecnici è di valutare la tollerabilità del rumore secondo il criterio comparativo che è maturato con il lavoro attento dei Giudici ed espresso nelle sentenze in tema.

Non c'è niente da inventare.

Per la tollerabilità il criterio giurisprudenziale c'è ed è anche attrezzato, con il riferimento alla necessaria metodologia di misura, per uniformare le valutazioni.

IL CRITERIO

"Il limite della normale tollerabilità delle immissioni ha carattere NON ASSOLUTO, MA RELATIVO, nel senso che deve essere fissato con riguardo al caso concreto, tenendo conto delle condizioni naturali e sociali dei luoghi, delle attività normalmente svolte, del

sistema di vita e delle abitudini delle popolazioni e, con particolare riguardo alle immissioni sonore, occorre fare riferimento alla cosiddetta RUMOROSITA' DI FONDO DELLA ZONA, e cioè a 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 ecc..

Il relativo apprezzamento, risolvendosi in un'indagine di fatto, è demandato al giudice del merito e si sottrae al sindacato di legittimità se correttamente motivato e immune da vizi logici e giuridici".

(Cassazione Sez. 2, 4/12/1978 n° 5695 su Giust. Civ. 1979).

Dunque il rumore da traffico non può essere considerato come rumore caratteristico del luogo.

Ed ancora, conformemente:.....

*"Posto che per valutare il limite di tollerabilità delle immissioni sonore occorre tener conto della RUMOROSITA' DI FONDO della zona in relazione alla reattività dell'uomo medio, rettamente il giudice di merito ritiene **eccedenti il limite NORMALE le immissioni che superano di 3 DECIBEL la rumorosità di fondo**".*

(Cassazione Sez. 2, 6/1/1978 n° 38 su Foro It. 1978).

L'entità del rumore di fondo, definito **continuo** dalla citata sentenza n° 5695, altri non é che il silenzio relativo.

Emerge altresì incontrastato ed incontrastabile il riferimento alla percezione e reattività dell'uomo medio.

E' quindi da tenere presente che "il decibel é unità di misura obiettiva di un'intensità fisica che non corrisponde alla sensazione uditiva percepita dall'orecchio" e non bisogna dimenticare che l'apparato uditivo, é in grado di apprezzare la variazione di un solo decibel.

In ultimo si deve considerare che l'orecchio è collegato al cervello il quale valuta lo stimolo sonoro ricevuto in modo complesso e mai avulso dalla valutazione dell'ambiente e delle condizioni di aspettativa di qualità ambientale cui il soggetto aspira: nessun strumento di misura fonometrica, anche il più moderno e sofisticato, è in grado di sviluppare un'analisi tanto fine e complessa .

Ossia, per le caratteristiche ricettive e d'analisi dei sensori umani la rottura del limite della tollerabilità trova concause anche con altri evidenti fattori contingenti che:

"costituiscono il prius logico delle conclusioni decisionali" e, tra i quali fattori, emergono pure quelli inerenti " i riflessi di natura psicologica".

(Cassazione Sez 2 n° 38 e Corte d'Appello di Ancona n° 116, 11/5/1979 Foro It. 1979).

Nel quantificare l'entità di riferimento cioè 1 dato del rumore di fondo, per non ingenerare possibilità di confusioni i Giudici hanno posto l'attenzione *"sul rumore del traffico che non va confuso con il rumore di fondo"*.

(Cassazione n° 1796 del 19/5/1976 su Foro It. 1976).

Dalle citate sentenze emerge che il rumore di fondo è il fattore di soglia per la puntuale partenza della valutazione delle recepite condizioni ambientali in rapporto all'apprezzamento della condizione di fastidio/disturbo prodotto dalla attivazione di sorgenti od attività che alterano il naturale stato dei luoghi.

Dunque il limite della tollerabilità viene fissato dalla costanza di giudizio in 3 dB oltre il rumore di fondo che, se assunto in modo corretto con indagine statistica e riferimento al valore L95, costituisce l'unico fedele descrittore dello stato dei luoghi di fatto esistente nel contesto ambientale preso in esame.

La descrizione dei luoghi in rapporto all'esistenza degli insediamenti abitativi, industriali, commerciali ecc. viene resa automaticamente ed uniformemente dal dato del rumore di fondo che già tiene conto ed esprime queste condizioni caratteristiche di presenza in loco e quindi delle abitudini sociali degli abitanti.

Nel caso della valutazione della tollerabilità di un'immissione sonora, non occorrono quindi artificiose correlazioni, senza coerenza al caso specifico delle caratteristiche dei luoghi a valori limite assoluti.

Il rumore di fondo, definito dalla lettura della costante giurisprudenza, già esprime naturalmente la vocazione dei luoghi in relazione all'uso sociale effettivamente esistente in loco: il valore di rumore di fondo, sia pure esso già inquinato da attività più o meno lecite, contiene tutti i dati necessari e caratteristici riferiti e riferibili al caso concreto.

La Suprema Corte altresì non lascia dubbi in merito al metodo da seguire per la definizione del limite della tollerabilità e definisce in modo chiaro ed univoco i limiti e le competenze applicative dei vari Regolamenti e norme che vengono elaborate in sede amministrativa o proposte in sede tecnica da enti di unificazione che però non tengono conto proprio dei messaggi provenienti dall'ambito giurisprudenziale.

omissis "...Ma la risposta prima data e le affermazioni in via generale prima rese circa il carattere garantistico della tutela vanno ribadite, ove si consideri che, a ben vedere, neppure all'autorità che operi a tutela specifica della sanità pubblica é dato il potere di sacrificare o comprimere la salute dei privati."

(Cassazione Sez. Unite Civili n°5172 6/10/1979).

Ed ancora :

"Si deve premettere che le disposizioni regolamentari, invocate dall'appellante incidentale, hanno finalità d'interesse pubblico e disciplinano i rapporti tra l'ente pubblico e i destinatari delle prescrizioni contenute nel regolamento: appunto perché,

oltre che per la loro natura, le menzionate disposizioni non incidono, e non possono incidere sui rapporti tra i privati, creando diritti perfetti in capo ad essi e delimitando il contenuto di diritti garantiti dall'ordinamento, come quelli (il diritto di proprietà e il diritto alla salute) fatti valere dai MAGGI-MEREGALLI nei confronti della PASTORI-CASANOVA.

Si vuol dire, in altri termini, che il regolamento d'igiene del Comune di Monza NON può essere considerata la FONTE NORMATIVA, alla stregua della quale deve essere (necessariamente) stabilita la liceità delle immissioni ai sensi (e per gli effetti) dell'art. 844 1° comma cod. civ."

(Corte Appello Milano 4° Civile n°1399 del 17/6/1989)..

Nella stessa direzione si pone la pronuncia emessa dal Pretore di Como in relazione alla applicazione dei regolamenti di igiene ad un caso di immissioni di rumore:

"E' subito a dirsi che i regolamenti sanitari e di igiene predisposti dalla P.A., che pure rispondono a principi in qualche misura relativistici (essendo dettati per zone omogenee) possono solamente rappresentare parametro di giudizio puramente orientativo, non costituendo norma cogente tra i privati (disciplinano solamente il rapporto tra privato ed ente pubblico) e non generano diritti soggettivi in capo al singolo. Deve quindi adottarsi il c.d. criterio comparativo, il quale rapporta l'immissione denunciata come intollerabile alla rumorosità di fondo della zona, ossia a quel complesso di suoni, di origine varia e spesso non esattamente identificabile, continui e caratteristici della zona medesima." (Pretura di Como - R.G. 413/89 del 29.04.1991)

L'indirizzo di giudizio sul campo di applicabilità delle disposizioni regolamentari non è mutato nel tempo e sempre si conferma che *"i regolamenti limitativi delle attività rumorose essendo rivolti alla tutela della quiete pubblica riguardano soltanto i rapporti fra l'esercente di una delle suddette attività e la collettività in cui esso opera, creando a carico del primo precisi obblighi verso gli enti preposti alla vigilanza"* (Cass. Civ. 10.01.1996, n° 161) (Cass. Civ. 03.02.1999 n° 915) (Cass. Civ. 12.02.2000 n° 1565)

In ogni ordine e grado di giudizio, si ribadisce quindi il concetto secondo cui la valutazione della tollerabilità si definisce con riferimento al metodo comparativo e non assoluto: **il dato di base resta comunque il rumore di fondo con il quale il livello delle immissioni giudicate disturbanti va confrontato.**

Nella valutazione della normale tollerabilità ai sensi dell'Art 844 C.C. ed ancor più per la tollerabilità con riguardo alle statuizioni dell'art. 32 della Costituzione, non possono quindi essere utilizzati metodi diversi che traggano spunto da applicazioni non coerenti alla valutazione della tollerabilità del rumore come ad esempio le disposizioni regolamentari in materia di inquinamento da rumore (Legge quadro 447 e decreti collegati)

Il riferimento metrologico di supporto al criterio della tollerabilità va doverosamente ricondotto alla applicazione della "vecchia" RACCOMANDAZIONE ISO 1996 del 1971, citata e richiamata in applicazione nelle prime sentenze di merito e che poi, in costanza di criterio di

giudizio, non ha mai trovato smentita e neppure strumento sostitutivo adeguato ed altrettanto risolutivo.

Nel caso della citata Raccomandazione affermare poi che è “vecchia” bisogna stare attenti: poche norme recepite in giurisprudenza si sono rilevate, nel tempo, tanto moderne ed attuali.

E' essenziale ricordare che il lavoro maturato nel tempo, soprattutto quello svolto dai Giudici, si è oculatamente collocato in quello spazio lasciato giustamente “vacante” nella norma: anche per questo motivo, quel testo di raccomandazione è attuale e moderno

Questa raccomandazione, a differenza di altre norme forse gestite da interessi di gruppi potere, non invade il campo di competenza dei giudici, ma si limita, nell'allegato, a proporre dei livelli di reattività della collettività esposta al rumore.

E', infatti, pacifico che è competenza del Giudice valutare e conseguentemente fissare il limite di base del criterio da applicare al caso concreto, e così è stato.

Un altro concetto deve essere pacifico non è competenza dei CTU inventarsi un criterio e fissare dei limiti, mutuando questi o quelli da disposizioni o norme tecniche che, vagliate dal giudice, già sono state dichiarate inapplicabili ai casi di specie.

Il criterio di estrazione giurisprudenziale è congruo e il testo della raccomandazione, nelle parti pregnanti di valutazione dei casi speciali, è funzionale al criterio.

E' bene quindi rileggere in modo analitico ed organico quanto scritto nella ISO 1996 del 1971 “Valutazione del rumore in rapporto alle reazioni delle collettività” e filtrare, con sguardo rivolto alla prassi del giudizio di lite acustica, i vari passi che essa attualizza.

Già nell'introduzione si avverte lo spirito propositivo della Raccomandazione, lo scopo per cui il testo è stato formulato: ” *Il metodo descritto nella presente Raccomandazione ISO è giudicato adatto a prevedere approssimativamente la reazione delle persone che sono suscettibili di essere provocate dal rumore e può aiutare le Autorità competenti a fissare dei limiti per i livelli di rumore.*”

Ed inoltre ancora nelle Finalità si ribadisce che tale Raccomandazione è “*destinata a servire da guida per la misurazione della tollerabilità del rumore*” e introduce la necessità di “guardare dentro al rumore”, cercando di apprezzare le caratteristiche del rumore e dei suoi contributi di informazione.

L'Autorità Competente, o meglio il Giudice, a suo tempo, colto il messaggio, ha recepito la raccomandazione nella parte metrologica e delle tecniche di misura integrando, per competenza, il criterio, fissando il limite della tollerabilità in + 3 dB oltre il rumore di fondo.

Il criterio elaborato per costante giurisprudenza non ha subito mutazioni genetiche nel tempo ed ancora oggi, giuste le sentenze citate, il criterio è confermato in merito ed in legittimità.

Purtroppo tutto questo sfugge ai Tecnici che, chiamati a collaborare con i Giudici, in qualità di CTU, tentano di contrabbandare il criterio del limite differenziale dell'inquinamento da rumore,

quale criterio di tollerabilità, sul presupposto che “in fondo” i concetti generali presentano analogie numeriche.

Le analogie sono solo apparenti e la semplice lettura delle definizioni riportate nelle disposizioni sull'inquinamento da rumore fa emergere l'incompetenza di chi professa queste soluzioni valutative.

DISPOSIZIONI IN MATERIA DI INQUINAMENTO - DEFINIZIONI

Il legislatore, in materia di lotta all'inquinamento da rumore, ha messo a disposizione i riferimenti della Legge quadro sull'inquinamento acustico 447 del 26.10.1995 ed i decreti collegati di cui in particolare interessano i contenuti del DPCM 14.11.1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore – ed il D.M. Ambiente 16.03.1998 – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

Dalla Legge Quadro le definizioni:

?? ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;

?? I valori limite di immissione sono distinti in:

- valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- **valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.**

Dal DPCM 14.11.1997, si estrae il criterio del valore limite differenziale di immissione per ambiente abitativo:

?? Art. 4.

Valori limite differenziali di immissione

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: **5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi.** Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Dal DM. Ambiente, si estraggono le definizioni dei parametri da utilizzare con riferimento al rumore ambientale e rumore residuo.

?? *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.

?? *Il livello differenziale di rumore (L_D):* differenza tra il livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R):

$$L_D=(L_A-L_R)$$

Senza andare a considerare gli ulteriori arroventi introdotti dal Legislatore per identificare i contenuti di informazione del rumore quali componenti impulsive, tonali e di bassa frequenza, si può solo giungere a formulare conclusioni che portano alla inapplicabilità del criterio e della metodologia alla valutazione della tollerabilità e soprattutto si deve giungere a porre criterio e limiti sull'inquinamento da rumore in totale antitesi con il criterio di estrazione giurisprudenziale.

Innanzitutto il criterio differenziale presenta l'incongruenza del limite inferiore di applicazione del criterio stesso: vero e proprio limite assoluto (anche se inferiore) che è in contraddizione con il criterio giurisprudenziale che non vede applicabili limiti assoluti.

Poi il criterio differenziale non è applicabile agli impianti condominiali ed ai comportamenti non collegati ad esigenze produttive o commerciali: dunque altro limite applicativo per cui queste vertenze, non concorrendo, per definizione, a determinare inquinamento da rumore, non hanno riconoscimento di criterio di valutazione.

In ultimo, ma non ultimo per importanza, l'incongruenza alla tollerabilità del criterio differenziale va ricercata nei parametri da utilizzare: rumore ambientale e rumore residuo.

Il rumore ambientale è per definizione il livello equivalente ponderato “A”, che si rileva considerando le **emissioni di tutte le sorgenti di rumore esistenti in quel luogo**, quindi, ad esso concorrono tutte le sorgenti mobili e fisse attive durante la misura.

“Il rumore ambientale è costituito dall’insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti”: dunque il valore del rumore ambientale non esprime il valore della specifica sorgente disturbante e non è coerente neppure a questa essendo in esso presente il contributo di tutte le altre sorgenti presenti di cui il ricettore magari neppure avverte la presenza.

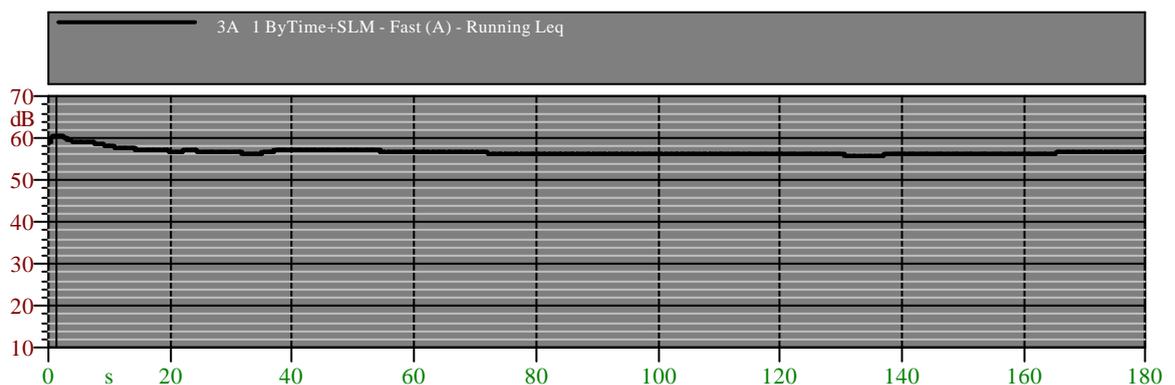
Il rumore residuo brilla anch’esso per incongruenza con la reale vocazione dei luoghi: di certo non è il rumore di fondo, bensì esprime, nella realtà il dato del rumore inquinato dai contributi di tutte le altre sorgenti esistenti in loco siano esse mobili o fisse.

Ma il metodo di misura del limite differenziale ha una prerogativa allettante: è di una facilità estrema.

Basta infatti accendere lo strumento, fonometro integratore, impostare il tempo di misura, verificare che sia operativa o spenta la sorgente, attendere pazientemente che, finita la misura, il dato di livello compaia sul display: più facile di così.

Poco importa che il dato che emerge sia incongruente e non sia in alcun modo rappresentativo della domanda posta dal Giudice.

Così, ad esempio si riporta un caso reale, si può concludere, in coerenza con il criterio della disposizione regolamentare, che il rumore ambientale con $L_{Aeq} = 56.5$ dB di cui al sottostante grafico



è nei limiti (+ 5 dB per periodo diurno) per confronto con il rumore residuo che nella stessa situazione ma con sorgente disattivata fa emergere un valore di $L_{Aeq} 52.5$ dB.



In coerenza ai rilievi eseguiti, come eseguiti, l'unica risposta coerente che il tecnico potrebbe (dovrebbe) dare, anche se con poche certezze, è che non si configurano condizioni di inquinamento da rumore in conseguenza alla attivazione della sorgente.

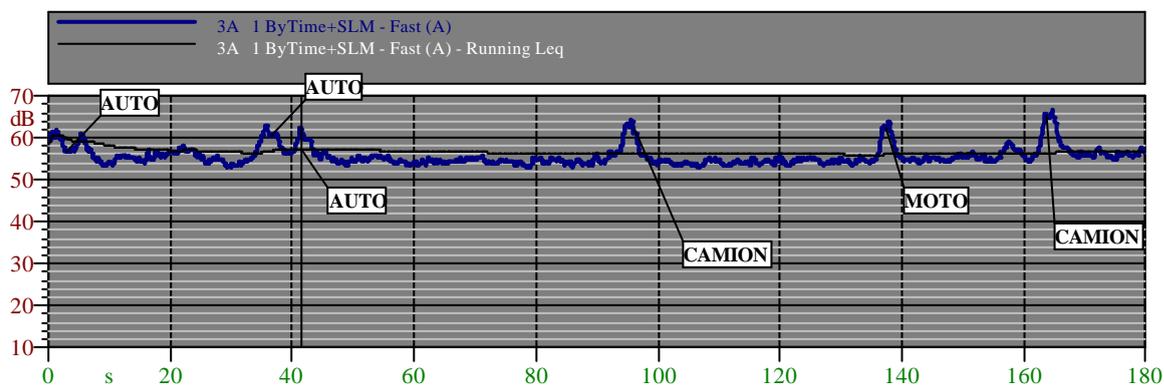
Ma quali contributi si è perso il tecnico limitandosi ad attendere che lo strumento gli fornisca il dato numerico?

Ha perso la possibilità di recepire i contributi informativi che un campionamento con acquisizione rapida e puntuale gli mette a disposizione: la densità del traffico e l'incidenza di questo sulla formazione del valore LAeq, l'incidenza del livello della sorgente e come questo concorra a formare il livello del rumore ambientale ed in che misura invece il rumore della sorgente sia influenzato dal rumore delle sorgenti mobili ed estranee ecc.

Ha perso l'aggancio con la realtà: la realtà di ciò che il soggetto sente e che solo con una misura che approssimi la reattività dell'uomo medio può tentare di evidenziare.

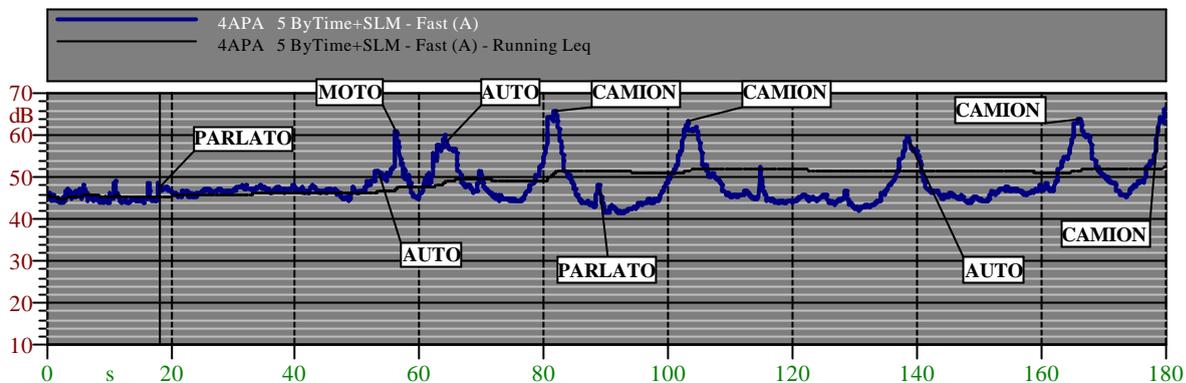
I grafici di livello istantaneo sulle stesse misure sono esempi lampanti.

Per il rumore ambientale, con una misura di rapidità di campionamento adeguata, avrebbe saputo:



- il rumore immesso correlabile dalla sorgente specifica è di almeno 54 dBA
- il rumore connesso con le sorgenti mobili determina di fatto il valore del rumore ambientale che quindi non esprime il livello della sorgente giudicata disturbante

Per il rumore residuo, analogamente, avrebbe notato che, in quel momento il rumore delle sorgenti mobili, essendosi intensificata la cadenza degli eventi, influenza di fatto la misura e questa non avviene in modo coerente ed omogeneo con le condizioni in cui è avvenuto il rilievo del rumore ambientale.



Consegue quindi che per adattare il criterio del limite differenziale alla valutazione della tollerabilità, i Tecnici devono stravolgere le definizioni proprio nella fase della acquisizione dei parametri di base.

Avviene pertanto che il tecnico, anticipando e sostituendosi al Giudice, comincia a metterci del suo.

Nasce così il **“coefficiente di adeguamento soggettivo”**: coefficiente imponderabile, non codificato e non codificabile che risiede solo nel pensiero del tecnico che in quel momento esegue la misura.

Le scene che si vedono durante questi rilevamenti sono quasi patetiche

Innanzitutto il Tecnico, per suo insindacabile giudizio, rendersi conto di essere in errore, nel tentativo di avvicinarsi con il livello equivalente al rumore della emissione della sorgente, cerca di eliminare dalla valutazione del rumore ambientale i contributi delle sorgenti mobili o di quelle “giudicate” estranee alla tipologia della sorgente.

Così accade che si interrompono, si sospendono e si ripetono le misure per i più svariati motivi; il semplice passaggio di moto, auto giudicate non conformi, (infatti il tecnico ha implementati nel cervello tutti i requisiti di emissione dei mezzi circolanti); i sorvoli di aerei sono requisito unanime per la ripetizione della misura come pure le sirene di ambulanze, vigili del fuoco ecc..; il vociare in strada non è evento caratteristico del luogo ecc.

Operazioni discriminanti che si applicano con disinvoltura al rumore ambientale ma che non si possono ripetere sulla acquisizione del rumore residuo.

Se si vuole portare a casa uno “straccio” di misura di rumore residuo, il **“coefficiente di adeguamento soggettivo”** non si può proprio applicare e quindi questa misura per il rumore residuo viene comunque eseguita e ritenuta valida qualsiasi cosa accada.

Viene quindi meno il principio per cui rumore ambientale e rumore residuo devono essere rilevati nelle stesse condizioni: la prima inaffidabile discriminata è il tecnico

Nel tentativo di valutare la tollerabilità con un metodo non adeguato, ne consegue un'applicazione del criterio dell'inquinamento oltremodo inattendibile che potrebbe essere inquinata anche dalla incompetenza del tecnico.

Una certezza comunque alla fine emerge: la tollerabilità, quella vera, quella che è richiamata nel quesito posto dal Giudice neppure è stata sfiorata e presa in considerazione.

LA TOLLERABILITA' – LA MISURA COERENTE

Il CRITERIO è semplice e chiaro, comprensibile a tutti; ostico solo a chi, per interesse, lo ignora e non lo vuole comprendere, negando anche la facoltà del Giudice di produrre la norma per il giudizio.

I punti salienti su cui fondare la metodologia di rilevamento e di elaborazione del dato fonometrico rappresentativo da utilizzare nella valutazione della tollerabilità sono essenzialmente:

~~///~~ RUMORE DI FONDO

~~///~~ IL LIVELLO DI VALUTAZIONE DEL RUMORE DELLA SORGENTE

↓ IL CRITERIO

Per riassunto dunque, in sintonia con la tradizione di giudizio, con riferimento alla valutazione del caso concreto, si può sintetizzare il criterio:

PERIODO DIURNO E NOTTURNO, INDIPENDENTEMENTE DALLA TIPOLOGIA URBANISTICA DELLE ZONE

LIMITE DELLA TOLLERABILITA'

LT = RUMORE DI FONDO + 3 dB

Rumore in assenza di immissione --> Rumore di fondo L_F dBA

Rumore in presenza di immissione --> Livello istantaneo L_A dBA

Nel rispetto della indicazione riportata nelle sentenze, il Rumore in presenza di immissione, essendo da riferire **'all'intensità massima del rumore prodotto dalla fonte sonora'**, può essere rappresentato, in genere, per correlazione con la risposta uditiva dell'uomo medio, dalla lettura del valore certamente correlabile alla sorgente, assunto con campionamento veloce con costante di lettura FAST.

↓ IL RUMORE DI FONDO

Anche qui i riferimenti in giurisprudenza sono di basilare aiuto e senza disattenderli basta richiamare che, come già citato, il dato del rumore di fondo va assunto con attenzione a:

?? quel complesso di suoni di origine varia e spesso non identificabili, continui e caratteristici del luogo

?? il rumore del traffico che non va confuso con il rumore di fondo

In coerenza tra riferimenti giurisprudenziali e la Raccomandazione ISO 1996/1971, in essa citata, si richiama il passo di interesse della raccomandazione stessa:

“4.2 Casi speciali

Per la valutazione del rumore in casi speciali, per esempio in casi di lamentele suscitate dalla presenza di una determinata sorgente di rumore in un certo luogo, **il livello del rumore di fondo servirà da criterio.**

Il livello del rumore di fondo (dell'ambiente) è il livello acustico minimo-medio del luogo e nel momento considerato in assenza del rumore incriminato. Esso deve essere ottenuto osservando le indicazioni del fonometro e leggendo il livello più basso che si ripete più frequentemente (minimo-medio). **Se si fa ricorso all'analisi statistica del livello acustico, si considererà che il livello del rumore di fondo deve essere il livello che viene superato durante il 95 % del tempo di osservazione.”**

Di interesse anche la NOTA

“Il livello del rumore di fondo comprende evidentemente le influenze che provengono dal tipo di regione, dalla stagione e dal momento della giornata, e non deve essere apportata alcuna correzione. Può servire anche a valutare il rumore esterno od interno ad un fabbricato, con le finestre aperte o chiuse, purché lo si misuri nelle medesime condizioni in cui si è misurato il rumore stesso.”

I denigratori del metodo e del criterio affermano che la definizione testè data non ha riscontro in norme più recenti: l'osservazione potrebbe essere giusta, ma riguarda solo gli Enti di normazione che si sono appiattiti sul criterio dell'inquinamento, quasi assumendo il criterio formulato dal Legislatore, invece di assumere il ruolo di guida del Legislatore stesso, come avviene nei paesi più sensibili alla tutela della qualità della vita.

Così, ad esempio, è appena il caso di citare la BRITISH STANDARD BS 4142/1990.

“2.8 background noise level, $L_{A90,T}$

The A-weighted sound pressure level of the residual noise in decibels exceeded for 90% of a given time interval, T. The background noise level is quoted to the nearest whole number of decibels”.

All'essenziale in traduzione libera, il rumore di fondo è espresso, nel contesto del rumore in assenza della sorgente (rumore residuo), dal livello superato nel 90 % del tempo di misura.

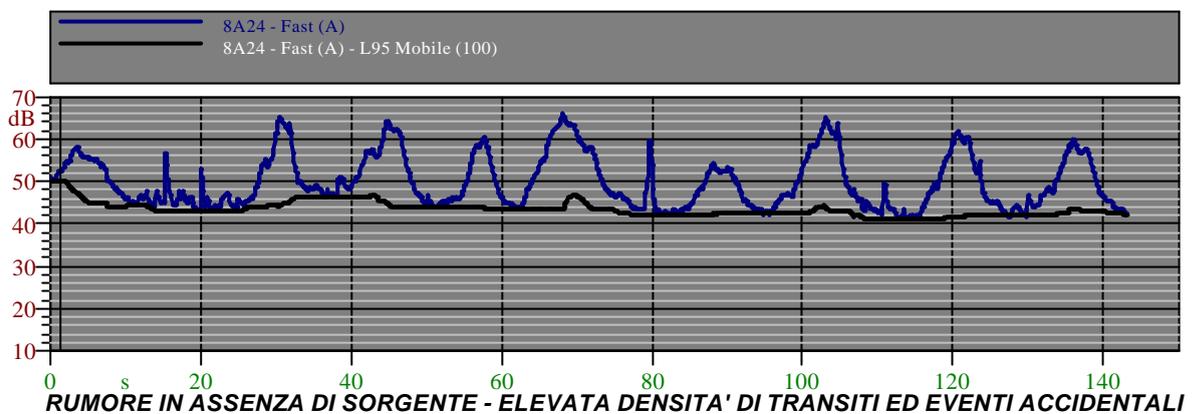
Emerge anche in modo limpido ed inequivocabile che rumore residuo e rumore di fondo sono entità totalmente diverse con diverse definizioni.

Non è comunque il caso di innescare uno sterile dibattito sull'opportunità di usare lo statistico L90 o L95: i valori poco si discostano e soprattutto non ribaltano i termini del problema nella valutazione della tollerabilità.

Così è appena il caso di ricordare che, comunque, proprio in alcune sentenze emesse dal Tribunale di Monza è stato definito in L95 il valore statistico da assumere per definire il rumore di fondo.

Decisioni guida, apprezzate e riprese in citazioni di sentenze presso altri Tribunali.

Dunque il dato del rumore di fondo è espresso dal valore statistico L95 ed a ben vedere questo già tiene sufficientemente conto delle influenze ambientali proprie e caratteristiche del luogo, quindi tiene conto anche della vocazione dei luoghi.



E', dunque, errato e forse anche tendenzioso, affermare che il rumore di fondo, così espresso e valutato in valore statistico, non tiene conto anche della presenza delle sorgenti mobili quando queste rappresentano una caratteristica saliente del luogo ed hanno cadenza tale da produrre un livello continuo che sempre e comunque condiziona il livello sonoro minimo.

L'obiettività del dato statistico L95, rilevato con campionamento rapido (FAST), emerge senza ombra di dubbio, trasferendo obiettività al dato associato al descrittore rumore di fondo.

E' importante riferirsi anche alla ripetitività di questo dato statistico oggettivo.

Capita infatti, molto spesso, di dover ripetere le rilevazioni in occasioni ed epoche successive; la prima preoccupazione è di riuscire a trovare dati confrontabili soprattutto sul valore di riferimento.

Con l'utilizzo del dato statistico applicato al rumore di fondo, la ripetibilità del dato è sufficientemente assicurata, caratteristica che non è certo riconoscibile nell'impiego di altri parametri descrittivi come ad esempio il LAeq.

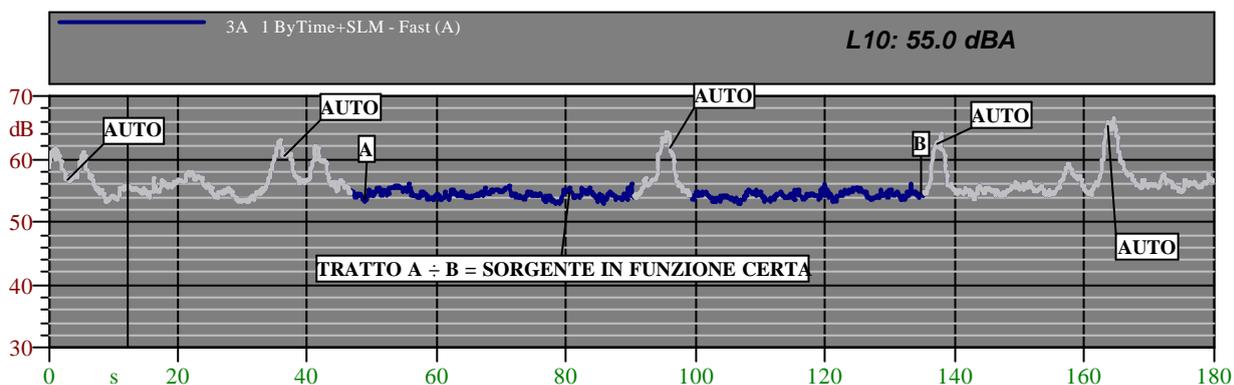
↓ IL LIVELLO DI VALUTAZIONE DEL RUMORE DELLA SORGENTE

L'evoluzione della strumentazione e della programmazione di post elaborazione dei segnali prelevati dagli strumenti consente lo sviluppo dell'analisi del dato con ricerca della correlazione univoca tra il dato stesso e l'attivazione della sorgente.

Il presupposto alla obiettività della indagine a posteriori è il "presidio" della postazione di misura da parte del tecnico che puntualmente annota la successione degli eventi ed i tempi di attivazione della sorgente o dispone di possibilità di memorizzare in parallelo la parte audio che, poi, utilizzerà come memoria per la scelta degli eventi in fase di post elaborazione.

L'immissione intrusiva va valutata **sui campioni di rumore certamente associabili alla specifica attivazione della sorgente in esame e deve riferire la massima potenzialità lesiva che il segnale può comportare sul soggetto ricettore.**

Così ad esempio, riprendendo il caso già raffigurato per la valutazione della esistenza dell'inquinamento, il dato da associare alla sorgente e da confrontare con il dato del rumore di fondo, può essere desunto per mascheramento degli eventi estranei e lettura del valore massimo ricorrente, espresso del valore statistico L10:



E' palese la necessità di documentare, in modo univoco, che l'assunzione delle letture avviene sugli eventi di rumore associabili alla sorgente, questa condizione porta a considerare inderogabile la produzione di documentazione grafica del periodo di osservazione e di misura 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.

Certo il caso portato ad esempio è semplice e non tutti i rumori presentano caratteristiche di andamento temporale così facili da individuare, ma, come detto, l'attuale evoluzione di analisi in post elaborazione consente di districarsi anche nei casi più complessi.

In prima analisi, si possono individuare le diverse tipologie di rumore:

A - con riferimento alla variabilità temporale e di livello

1. Stazionario
2. Semistazionario

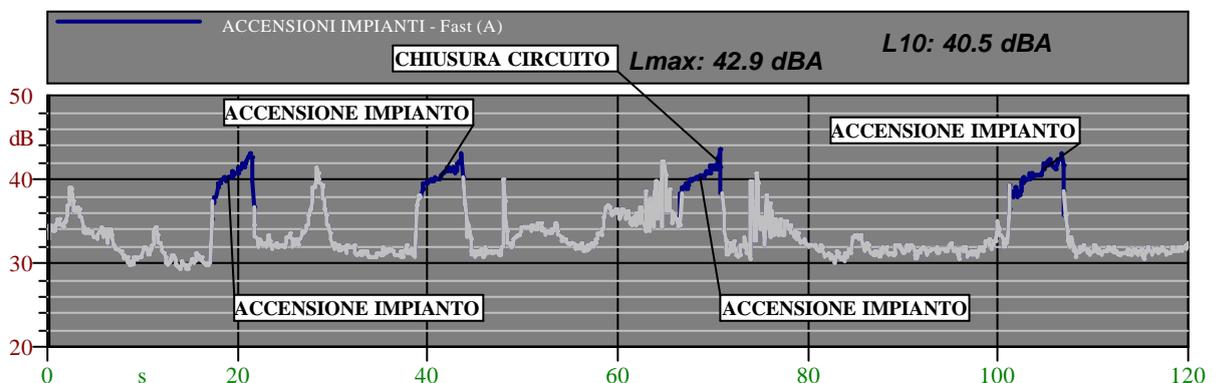
3. Intermittente
4. Fluttuante

B – con riferimento alla caratteristica del rumore:

1. Con presenza di componente tonale e di bassa frequenza
2. Con caratteristiche di impulsività

Selezionata la tipologia del rumore, il concetto fondamentale, per una corretta valutazione del fenomeno da documentare, **resta quello di guardare dentro al rumore: essere uditori partecipi dell'evento, memorizzando le fermate al pari delle attivazioni, i tempi di maggiore o minore livello e con altrettanta attenzione annotare gli eventi estranei interferenti con le rispettive caratteristiche di durata e livello.**

In pari modo, in aderenza alla prassi emergente dalla giurisprudenza, **sempre con la finalità di cogliere il livello massimo**, che è poi quello che arreca il disturbo e che il soggetto giudica intrusivo, si può operare quando la sorgente ha funzionamento discontinuo andando a selezionare i periodi di attivazione ed all'interno di questi evidenziare i livelli medio massimi ricorrenti ed anche il valore massimo raggiunto dalla sorgente in concomitanza con una particolare condizione operativa (es. chiusura circuito):



La conoscenza della strumentazione e delle risposte che questa può fornire unita ad altrettanta puntuale conoscenza dei parametri disponibili per la rappresentazione dell'evento consente al CTU di porre a disposizione i valori che consentiranno al Giudice di esprimere un giudizio adeguato al caso concreto.

Come si vede i livelli caratteristici, descrittori della tipicità del rumore da considerare, si possono far emergere e su questi si possono sviluppare i confronti con il dato del rumore di fondo desunto in modo corretto: confronti omogenei per consentire di dare risposte coerenti.

Ma l'attenzione deve essere sempre vigile e solo la presenza documentale della parte grafica con andamento storico del segnale consente di cogliere l'effettiva aderenza della risposta del Tecnico alla situazione da valutare.

Molti Tecnici, che non sanno o fanno finta di non sapere, confondono la **prontezza di risposta**, che deve sempre essere adeguata (almeno vicina) sia alla risposta uditiva dell'uomo medio (Fast) sia alla evoluzione temporale del rumore, con le **cadenze di campionamento**: non ha significato alcuno un rilievo impostato con prontezza Fast e cadenza di campionamento di 1 sec.

In effetti, tutte queste considerazioni portano alla conclusione che un semplice rilievo in LAeq, dove basta scegliere il tempo della misura, è molto meno complicato e non necessita tanta fatica (e conoscenza della materia).

Una scelta va fatta sapendo che, **per un approccio corretto alla valutazione della tollerabilità del rumore intrusivo, i parametri sono a disposizione come è a disposizione la tecnica di indagine che può essere spinta a livelli anche superiori; è quindi poco edificante appiattire tutte le valutazioni su un unico dato che esprime il valore in termini di medie energetiche da inquinamento acustico.**

L'uomo medio non percepisce uditivamente secondo questo valore di media: il disturbato sente colpi, ronzii, stridii, rombi ecc., ben distinti e chiede solo di sapere se queste sollecitazioni sono tollerabili.

La possibilità di seguire ed evidenziare queste sensazioni c'è ed è d'obbligo metterla a disposizione per la formulazione di giudizi coerenti ai quesiti posti..

A questo punto la scelta si impone, ma non la possono e non la devono fare i Tecnici.

A scegliere devono essere i Giudici: ai Tecnici resta il solo compito di adeguarsi.

Al Giudice e solo al Giudice compete il compito di adottare, palesemente e dichiaratamente, il criterio dell'inquinamento per valutare la tollerabilità.

Per semplice chiarezza, nella non auspicabile ipotesi che i Giudici operino la scelta di valutare solo in termini di inquinamento da rumore, sempre e solo a loro compete il compito di adeguare, in conseguenza, i quesiti riportando in essi l'esatta formulazione della domanda: "Dica il CTU se vi sono condizioni di inquinamento da rumore e se questo rientra nei limiti di cui al DPCM 14.11.1997."

Per concludere un richiamo ai Tecnici: evitare confusioni, dando solo risposte coerenti con le domande poste in quesito, senza mescolare i riferimenti.

Finchè, la giurisprudenza non fornirà significativi elementi indicatori della mutazione del criterio di valutazione, il criterio resta quello della tollerabilità che è valutata solo con riferimento al supero di 3 dB rispetto al rumore di fondo senza riferimenti a rumore residuo o altre amenità con impiego di misure in LAeq.