

## **Che cosa è Sound Design?**

### alcune ipotesi degli studenti dei precedenti corsi di Sound Design

- ha a che fare col Suono
- è progettare il Suono ... per es. il suono delle portiere o del motore di una automobile (Ferrari)
- Sound Designer : Suono = Cinematographer : immagine
- Il sound designer definisce il colore del suono ... lavora più in postproduzione
- La possibilità di armonizzare diversi suoni fra loro
- facilitare attraverso feedback acustici (clic, fash, sbenng, donnnng, ...)
- progettare un ambiente dal punto di vista sonoro (città, luoghi abitativi o di lavoro, ....) ...progettarne il profilo sonoro
- utilizzo del suono nelle sue valenze simboliche
- studio delle onde sonore che si propagano nello spazio sia interno che esterno (fisica, arte, architettura, ....)
- studio sul suono dal punto di vista percettivo, con tutto il suo portato comunicativo.
- disciplina che si occupa della composizione musicale-sonora con un approccio progettuale, e non come espressione puramente artistica
- preoccupazione all'ambiente (ecologia acustica)
- preoccupazione terapeutica nel solco della progettazione propria del Design

Il termine Sound Design nasce in ambito cinematografico con *Apocalypse Now*, in particolare è la poliedrica figura di Walter Murch che dà l'avvio a questa definizione che racchiude in sé molte competenze. Per un approfondimento rimando al saggio di Corbella (*Sound design. Ambiguità e necessità storica di un termine alla moda*) che ho caricato sul sito dell'Accademia nella sezione Corsi-Sound Design.

Da questa origine si diramano molte altre declinazioni della "progettazione sonora", dall'industria alimentare a quella legata ai cosiddetti "device", all'arredamento di spazi architettonici (musiche per gli ambienti), alla progettazione dell'aura sonora di automobili e motociclette (Harley davidson, Ferrari, Pagani Huayra, ...), ... in queste accezioni il termine sound design include anche la riproducibilità, ovvero è strettamente legato a un processo industriale, sia esso cinematografico o relativo al mondo dei motori o dei computer.

Ma Sound Design può anche rimandare a una progettazione consapevole, il che ha a che fare con il "prendersi cura".

## **Di cosa si deve prendere cura il Sound Designer?**

Il prendersi cura rimanda a una preoccupazione, quasi una urgenza per qualcosa che potrebbe mancare. Da questa prospettiva si apre una declinazione ecologica che riflette, per esempio, sui suoni in via di estinzione e sulla possibilità di mantenere un ascolto attivo. Questa preoccupazione attraversa la produzione di Murray Schafer, ben sintetizzata nel suo testo “The tuning of the word” (Il paesaggio sonoro).

Quindi se non si può dare una risposta univoca alla nostra domanda sul significato di Sound Design, è altrettanto impossibile prescindere dalla apertura interpretativa che questa domanda impone a un professionista del “disegno sonoro”. Apertura interpretativa che deve essere inclusiva, appunto, di tante prospettive.

## **Sound Design rimanda a interdisciplinarietà**

### **FISICA del SUONO, accenni**

#### **onde sonore**

il suono è determinato dallo spostamento delle particelle nel mezzo.

#### **percezione umana del suono**

Noi udiamo onde che si muovono con la frequenza compresa fra le 20 e le 20.000 vibrazioni al secondo.

La frequenza di queste onde è per convenzione definita in Hertz.

#### **sensibilità agli stimoli sonori**

Il lavoro necessario per sollevare di un centimetro un milligrammo corrisponde a quello che nel sistema fisico di misura viene chiamato un *erg*.

Si è potuto determinare che il più piccolo stimolo percepito dall'orecchio come *suono*, espresso in valori di energia, rappresenta appena la bilionesima parte di questo *erg*.

Il nostro orecchio è perciò un sistema riceettore estremamente sensibile.

#### **Velocità e diffusione del suono**

il suono si diffonde sfericamente.

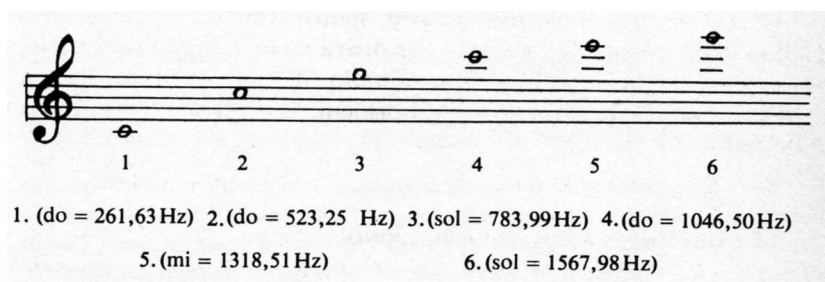
ARIA: 340 m/sec

ACQUA: 1531 m/sec

GRANITO: 6000 m/sec

### Fondamentale e Armoniche

Dal punto di vista della fisica acustica possiamo dire che In genere un suono ha una fondamentale e le relative armoniche. Tanto più il rapporto fra le fondamentali e le relative armoniche si combinano "caoticamente", tanto più questo suono ci giunge difficilmente interpretabile. Semplificando, ci giunge come "rumore".

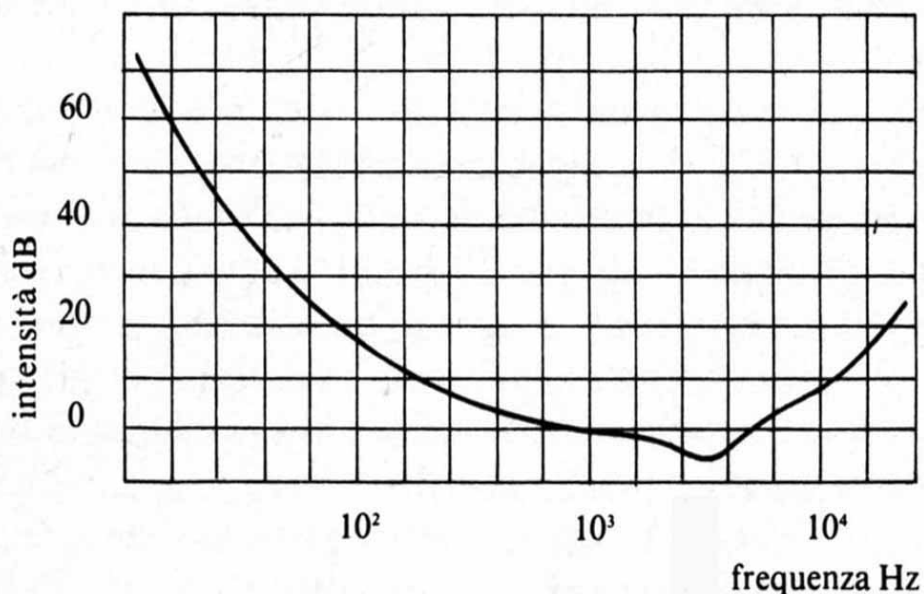


### Rumore Bianco (White Noise) o Rumore Puro

Fascia sonora composta da tutte le frequenze udibili con le relative armoniche in rapporto casuale tra loro.

### Rumore Rosa (Pink Noise)

Poichè la percezione della gamma udibile dei suoni (20Hz-20.000 Hz) non è uniforme ma tende ad essere più leggibile e perciò percepibile la fascia delle frequenze acute, il rumore rosa è una elaborazione del rumore bianco riequilibrato in termini di ampiezza (intensità), degradando progressivamente le ampiezze delle componenti acute.



*la figura mostra la soglia soggettiva di udibilità.  
 Si può notare come la curva non segue un andamento lineare ma coincide con la progressione della intensità solo sulla frequenza dei 1000 Hz.  
 I suoni di varie frequenze hanno bisogno di intensità diverse per poter produrre la stessa sensazione apparente*

### Voce Umana

L'area della parola si trova proprio nella parte centrale dell'area di udibilità, parte che è la più resistente all'usura e alle malattie. Questo può essere spiegato con la funzione di salvaguardare al massimo la comunicazione verbale intraspecifica.

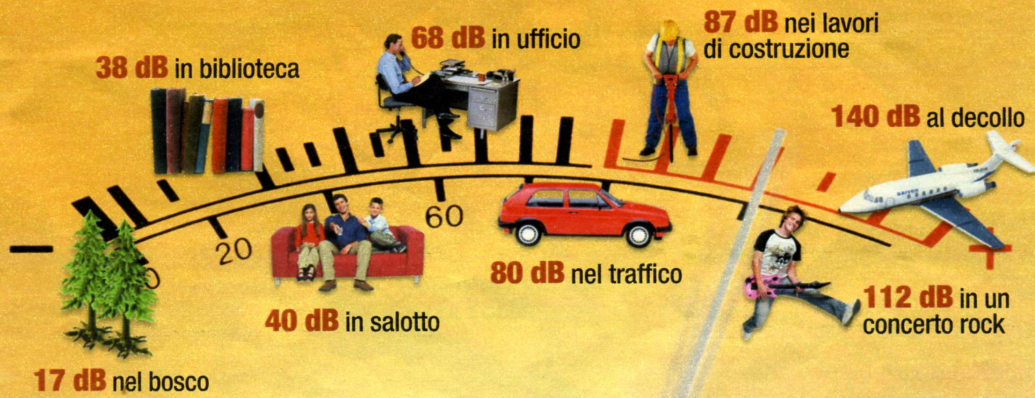
L'area della parola si estende infatti fra i 1000 e i 4000 Hz. Le frequenze a cui l'orecchio è maggiormente sensibile sono comprese fra i 1000 e i 3000 Hz, e sono questi i limiti più importanti per la comprensibilità della voce umana.

Tabella 1

Livello sonoro dB	Intensità W/m <sup>2</sup>	Tipo di suono
0	10 <sup>-12</sup>	Soglia dell'udito
10	10 <sup>-11</sup>	Stormire delle foglie agitate da una leggera brezza
40	10 <sup>-8</sup>	Rumore di un ufficio tranquillo
60	10 <sup>-6</sup>	Conversazione normale a circa 1 m di distanza
90	10 <sup>-3</sup>	Martello pneumatico a 3 m di distanza
120	10 <sup>0</sup>	Martello pneumatico a 2 m di distanza
140	10 <sup>2</sup>	Aereo a reazione a 30 m di distanza

# la Repubblica Salute

Il settimanale di chi vuole vivere bene



I decibel (dB) se troppo alti producono danni: recenti indagini hanno dimostrato che l'inquinamento acustico induce squilibri e malattie sul sistema uditivo, su vari organi e apparati. Pressione, cuore, digestione e cervello più a rischio

## I danni del rumore

da pagina 12 a 15

