

5 Le curve di ponderazione

Considerato che la risposta uditiva umana non è costante né in relazione alle frequenze né in relazione ai livelli, per ottenere con adeguata approssimazione l'effettiva sensazione umana, è indispensabile compensare i livelli sonori ottenuti alle diverse frequenze.

Si utilizzano a tale scopo le curve di ponderazione, ricavate da approssimazioni delle curve isofoniche, che forniscono alle diverse frequenze i valori che devono essere sommati algebricamente, frequenza per frequenza, ai valori misurati.

Si evidenzia che il livello in banda larga pesato è ricavabile eseguendo la somma logaritmica delle singole frequenze pesate.

Considerato che le curve isofoniche, pur essendo simili tra di loro, variano all'aumentare del livello, sono state individuate curve specifiche per i diversi casi.

- La *curva di ponderazione A*, approssimata all'inverso della isofonica di 40 phon, attualmente di più diffuso impiego, è particolarmente utile per livelli sotto i 60 dB.
- La *curva di ponderazione B*, ricavata dalla isofonica di 60 phon, è utile per livelli tra i 60 e gli 80 dB. E' comunque attualmente in disuso.
- La *curva di ponderazione C* che corrisponde all'inverso della isofonica di 100 phon, è utile per livelli superiori agli 80 dB e presenta la caratteristica di essere piatta come la curva lineare, cioè non ponderata, nella parte centrale dello spettro udibile.
- La *curva di ponderazione D* è stata introdotta per valutare livelli molto forti, con particolare riferimento al rumore prodotto dagli aerei.

A seconda della curva di ponderazione utilizzata i valori saranno definiti in dB(A) ... dB(C) ... o anche più semplicemente dBA ... dBC ... Al fine di evitare equivoci, è opportuno che le misure prive di ponderazione siano indicate in dB(Lin).

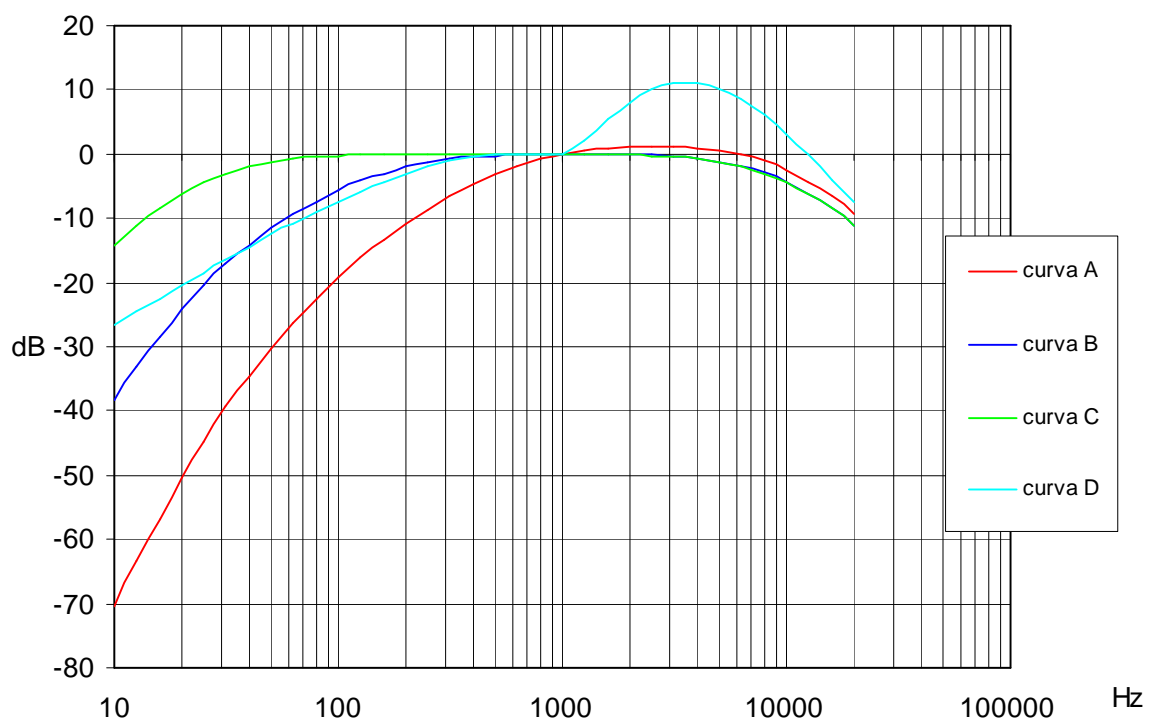


Figura 5.1 – curve di ponderazione

frequenza	curva A (dB)	curva B (dB)	curva C (dB)	curva D (dB)
10	-70,4	-38,2	-14,3	-26,5
12,5	-63,4	-33,2	-11,2	-24,5
16	-56,7	-28,5	-8,5	-22,5
20	-50,5	-24,2	-6,2	-20,5
25	-44,7	-20,4	-4,4	-18,5
31,5	-39,4	-17,1	-3	-16,5
40	-34,6	-14,2	-2	-14,5
50	-30,2	-11,6	-1,3	-12,5
63	-26,2	-9,3	-0,8	-11
80	-22,5	-7,4	-0,5	-9
100	-19,1	-5,6	-0,3	-7,5
125	-16,1	-4,2	-0,2	-6
160	-13,4	-3	-0,1	-4,5
200	-10,9	-2	0	-3
250	-8,6	-1,3	0	-2
315	-6,6	-0,8	0	-1
400	-4,8	-0,5	0	-0,5
500	-3,2	-0,3	0	0
630	-1,9	-0,1	0	0
800	-0,8	0	0	0
1000	0	0	0	0
1250	0,6	0	0	2
1600	1	0	-0,1	5,5
2000	1,2	-0,1	-0,2	8
2500	1,3	-0,2	-0,3	10
3150	1,2	-0,4	-0,5	11
4000	1	-0,7	-0,8	11
5000	0,5	-1,2	-1,3	10
6300	-0,1	-1,9	-2	8,5
8000	-1,1	-2,9	-3	6
10000	-2,5	-4,3	-4,4	3
12500	-4,3	-6,1	-6,2	0
16000	-6,6	-8,4	-8,5	-4
20000	-9,3	-11,1	-11,2	-7,5

tabella 5.1 – curve di ponderazione