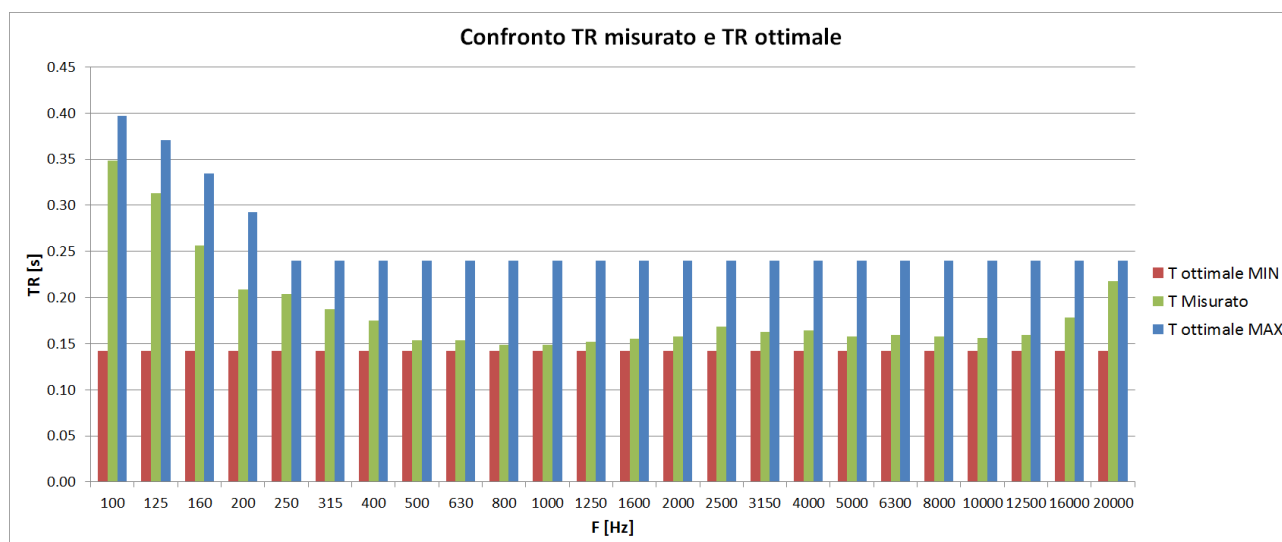


# CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA REGIA (CAVORETTO HILLS STUDIO)

## Tempi di riverberazione

I tempi di riverberazione misurati in regia, frutto della media in 5 punti della stanza con 2 ripetizioni ognuna, presentano dei valori compresi nel range dei tempi di riverberazione ottimali per tale ambiente di misura per ogni banda di terzo di ottava compreso tra i 100 Hz e i 2000 Hz come mostrato in Figura 1. In verde sono presentati i valori misurati, in rosso e blu rispettivamente i tempi di riverberazione minimi e massimi ottimali per tale ambiente di misura.



## Caratterizzazione campo acustico (>100 Hz)

Il campo acustico nella zona mixer dove opera il tecnico del suono risulta in generale abbastanza lineare in campo semi-diffuso (>100 Hz) nel range di 8-9 Hz da 100Hz a 8kHz (terzi di ottava) (Figura 2). Tali valori sono ottimali per una regia di uno studio di registrazione. Oltre 10 kHz c'è una sostanziale decrescita del livello di pressione sonora con un minimo attorno ai 12.5 kHz. E' importante considerare tale caratteristica dell'ambiente in fase di Mixing.

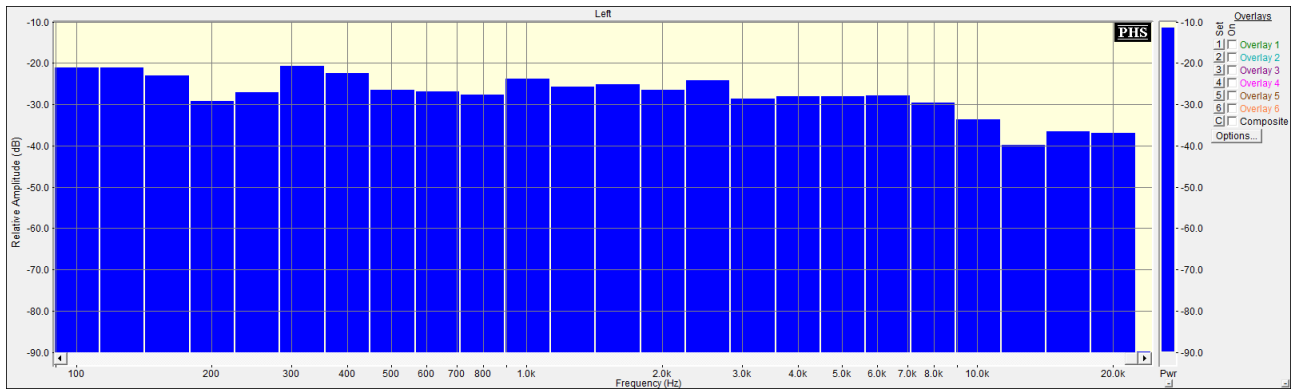


Figura 2 – Spettro sonoro (100 Hz - 20 kHz) nella zona mixer

Nella zona del divano invece aumentano leggermente le discrepanze soprattutto nel range compreso tra i 200 Hz e i 500 Hz (Figura 3). In particolare si nota come, per effetto bordo dovuto alla vicinanza con la parete, i valori oltre i 10 kHz che nella zona mixer sono bassi, in tale spettro sono abbastanza lineari. Anche in questo caso è importante tener conto delle differenze di ascolto tra zona mixer e divano in fase di Mixing.

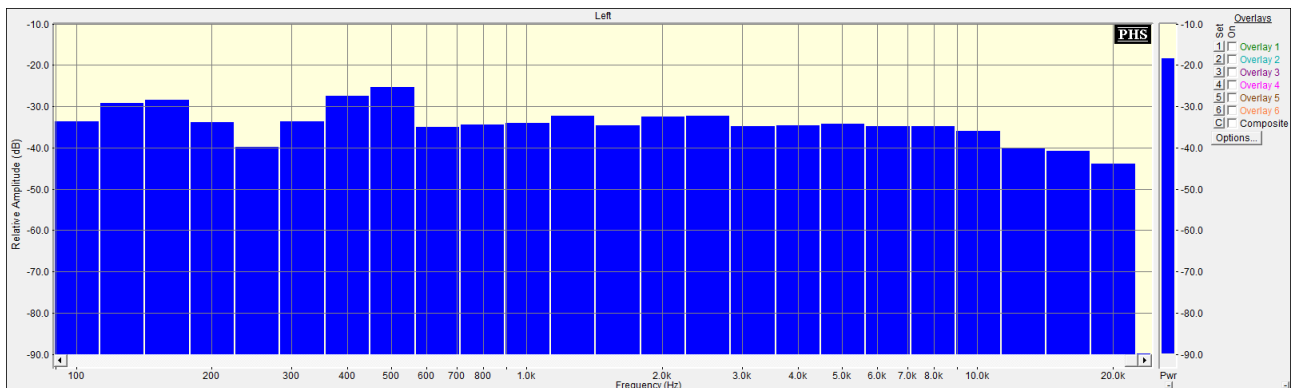


Figura 3 – Spettro sonoro (100 Hz - 20 kHz) nella zona divano

Un'ultima analisi ha riguardato le differenze di campo sonoro che si instaurano nei pressi dell'orecchio Dx e Sx del tecnico del suono nella zona mixer (Figura 4). In questo caso le differenze sono minime per essere percepite o per causare drastiche alterazioni del segnale acustico proveniente dagli altoparlanti.

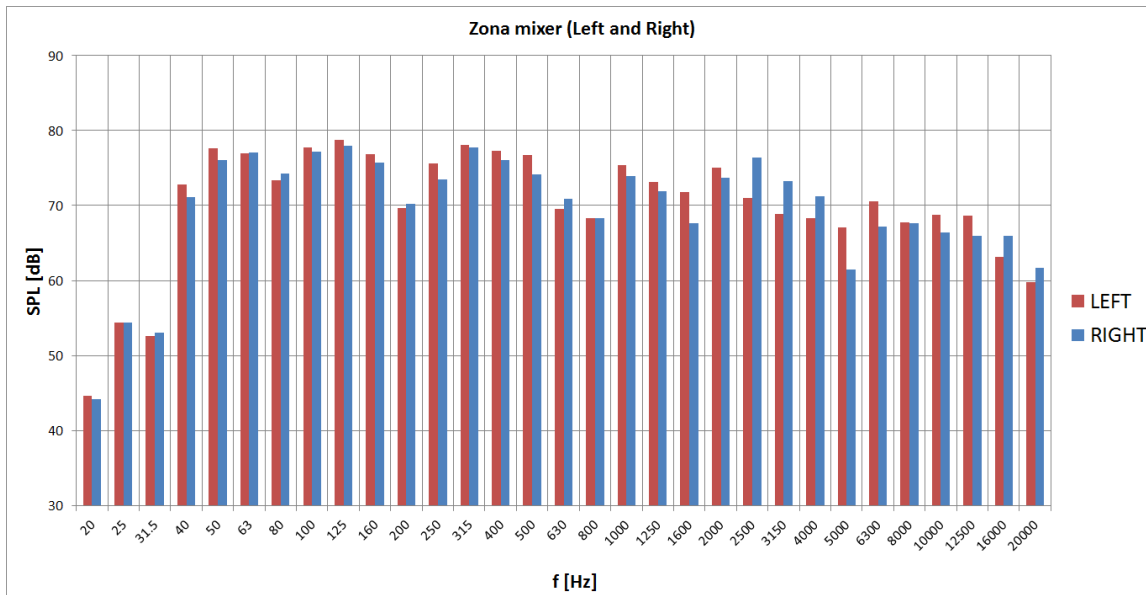


Figura 4 – Spettro sonoro (100 Hz - 20 kHz) nella zona divano

## Caratterizzazione modale (<100 Hz)

Sotto i 100 Hz il campo acustico risulta non diffuso in quanto sono presenti diversi modi o frequenze di risonanza o onde stazionarie che comportano grandi variazioni spaziali di livello di pressione sonora a certe frequenze. Analizzando lo spettro nelle misure negli angoli (uno basso e uno alto) dell'ambiente, punti in cui il livello dei modi è massimo, si notano le frequenze critiche (40-41, 44, 46, 48, 52, 58, 61, 64, 67, 81,86, 90, 94, 98, 111 Hz).

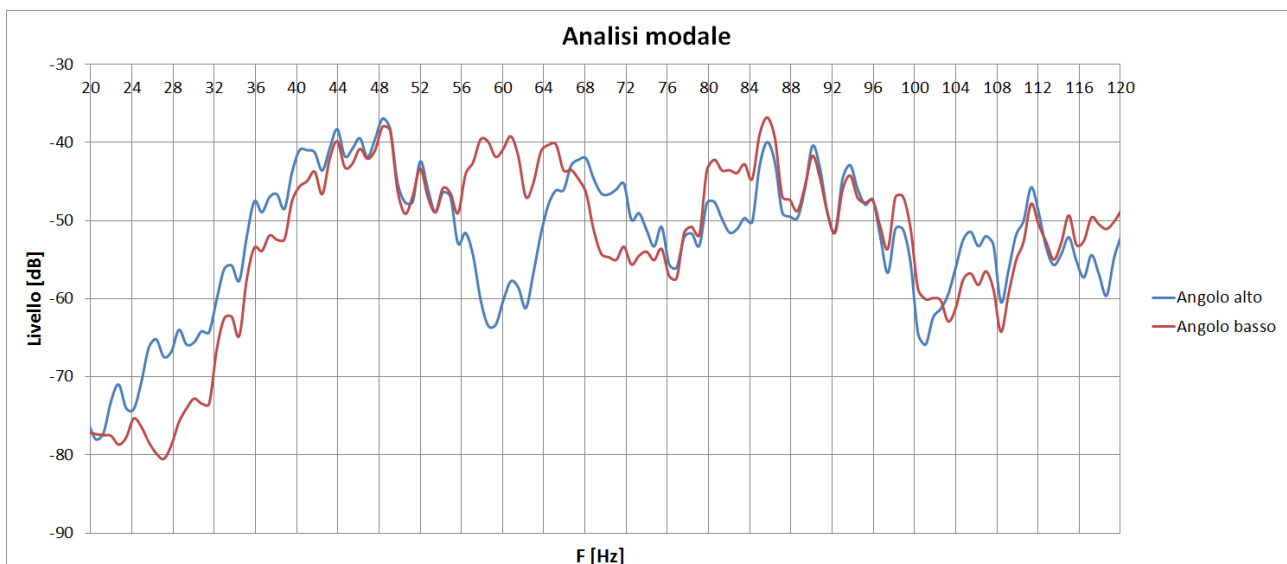


Figura 5 – Analisi modale angoli (20-120 Hz)

Una volta stabilite le frequenze critiche si è analizzato lo spettro a bassa frequenza nelle zone mixer e divano, tipiche degli ascoltatori o operatori del suono (Figura 6).

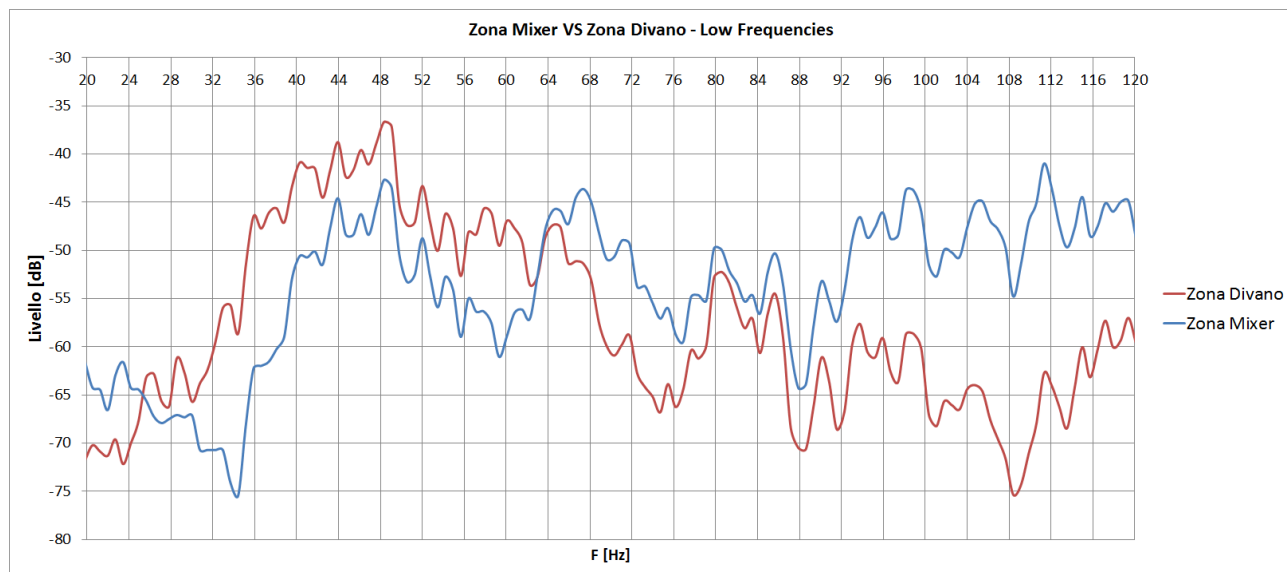


Figura 6 – Analisi modale zona mixer e divano (20-120 Hz)

Anche qui si nota la presenza di frequenze di risonanza in entrambi gli spettri anche se la zona mixer risulta più lineare e quindi soggetta ad un ascolto più fedele rispetto alla zona divano. Estendendo la misura a frequenze maggiori ( fino a 400 Hz ) in Figura 7, si nota come la zona mixer risulti più bilanciata e lineare di quella del divano soprattutto a frequenze molto basse riguardanti i primi modi di vibrazione (< 50 Hz).

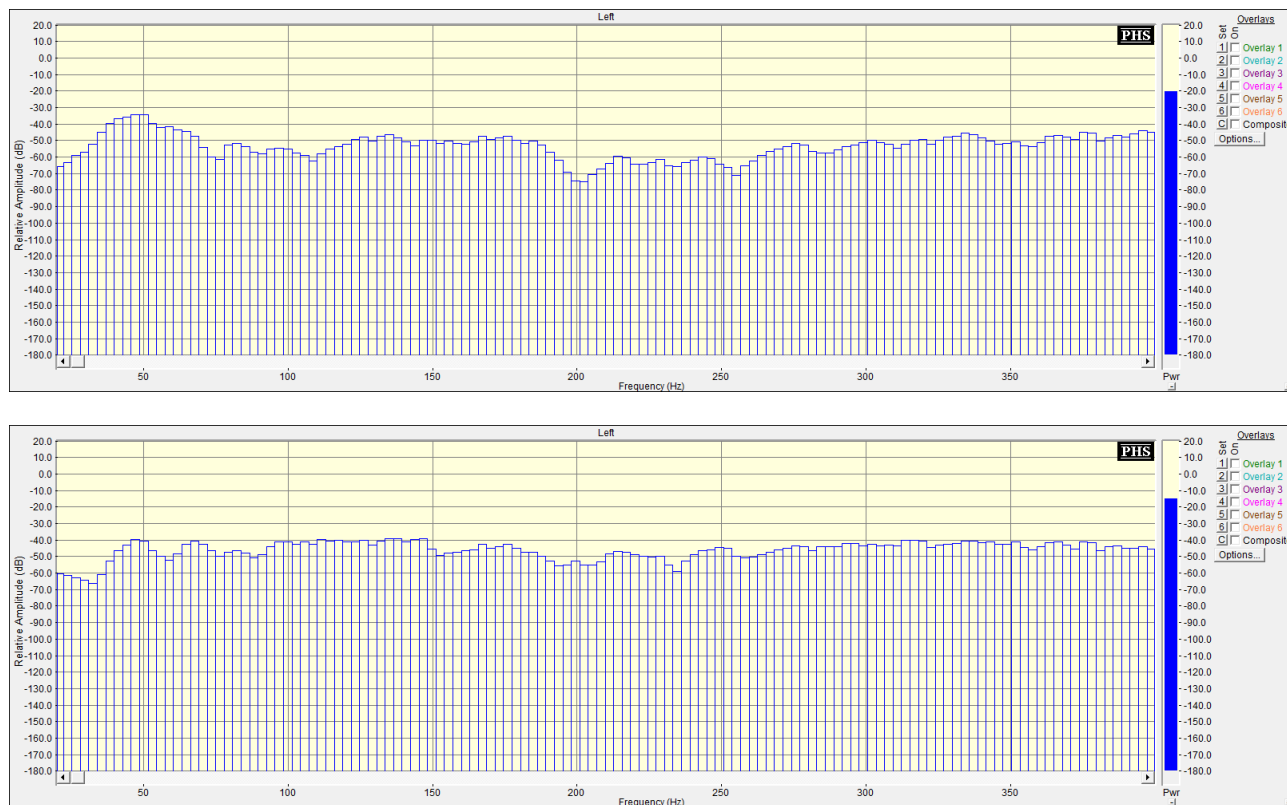


Figura 7 – Analisi modale zona divano (in alto) e zona mixer (in basso) (20-400 Hz)

In conclusione, la regia risulta ben trattata acusticamente e adatta alla propria funzionalità. In particolare la zona mixer presenta un buon andamento lineare tipico di uno studio di registrazione ottimizzato. E' necessario porre attenzione alle frequenze di risonanza che possono ingannare la percezione acustica di tali frequenze in fase di Mixing. La zona del divano invece presenta un andamento abbastanza lineare ma con forti discrepanze alle basse frequenze (<100Hz) e per frequenze comprese tra i 200 Hz e i 500 Hz. Per tale motivo è necessario riconoscere che a tali frequenze l'ascoltatore è soggetto a una percezione diversa rispetto al segnale percepito dal tecnico del suono nella zona del mixer.