

La progettazione acustica dei piccoli ambienti: le aule per lo studio della musica nei conservatori

di Roberta Zapponi

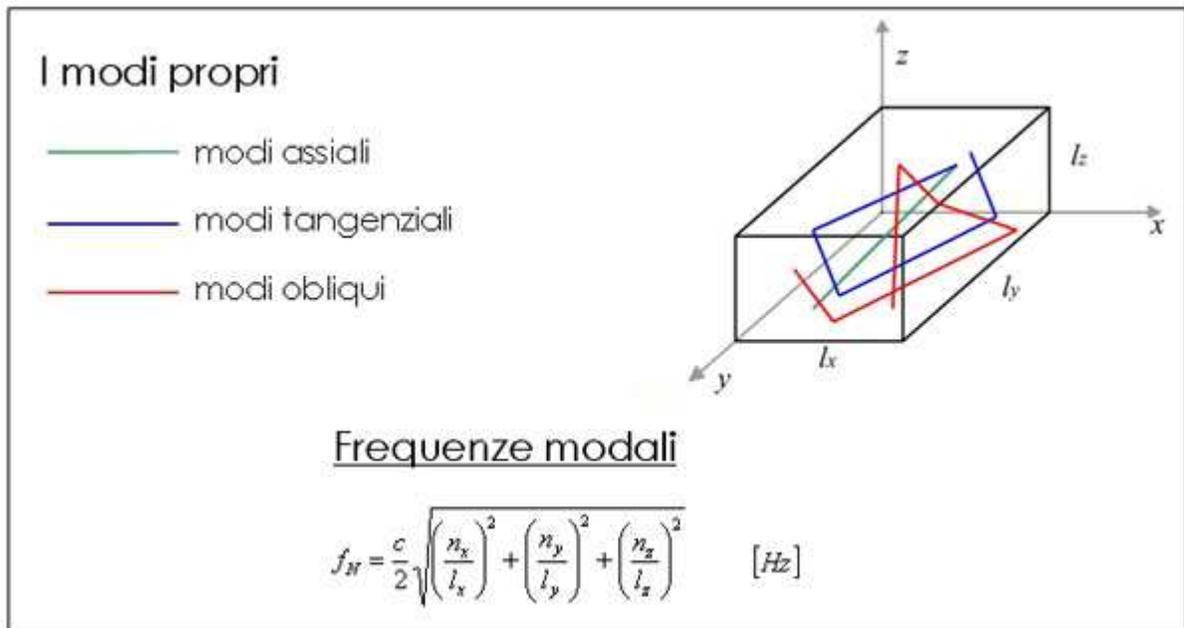
Relatore: Arianna Astolfi

Per effettuare una progettazione accurata di un'aula di musica è fondamentale conoscere le caratteristiche di ciascun strumento suonato, per prevedere la risposta degli ambienti, fare un'indagine soggettiva tra studenti e insegnanti per conoscere le criticità degli spazi utilizzati, nonché effettuare delle misurazioni tecniche all'interno dell'edificio per conoscere in modo scientifico le qualità degli ambienti.

Ciascuno di questi aspetti viene affrontato nella ricerca, prima in modo generico con l'intento di capire e definire come progettare i piccoli ambienti destinati alla musica, e successivamente mettendo in pratica le informazioni ottenute in un caso pratico, avente ad oggetto un'aula del Conservatorio Giuseppe Verdi di Torino.

Il testo è quindi suddiviso in due parti principali.

La prima sezione, prettamente teorica, mostra le caratteristiche e le necessità di piccoli locali destinati ad un musicista o a piccoli gruppi. Poiché gli studenti ed i docenti ne sono i principali fruitori di questi ambienti, è necessario ascoltare le loro esigenze e le loro critiche, per poter capire quale parametro definiscono più importante durante l'esibizione. Essi, infatti, hanno dei parametri acustici soggettivi che ad un semplice ascoltatore potrebbero sembrare ininfluenti.

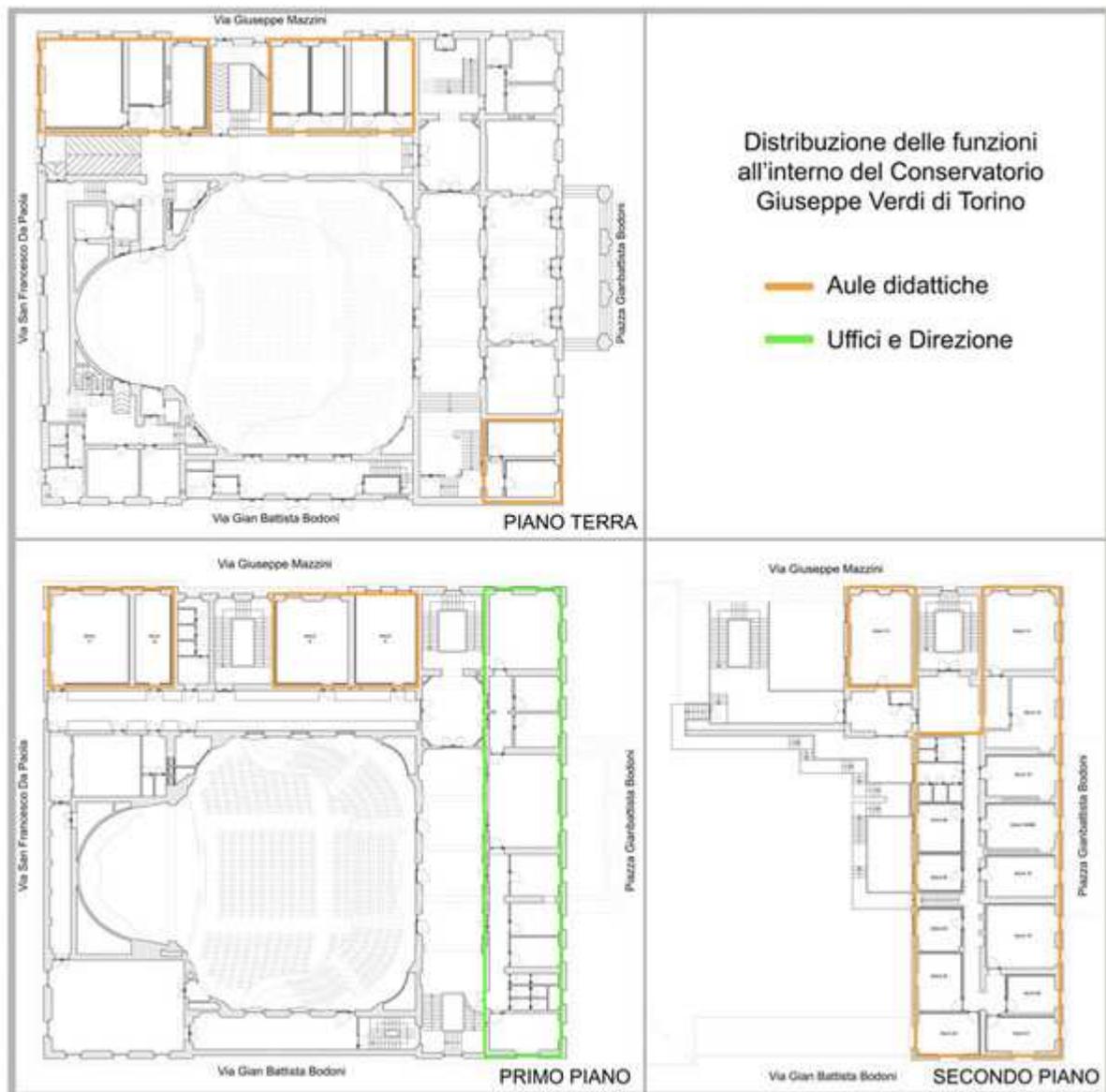


Ciascuna stanza ha delle frequenze modali specifiche e se il suono prodotto ha le medesime frequenze, allora diventa più intenso e costituisce un problema per il musicista che si esercita in tali condizioni.

Per questo la progettazione dell'ambiente deve evitare che certi fenomeni di disturbo abbiano luogo. La forma delle aule, i materiali utilizzati nelle finiture, gli strumenti suonati nell'ambiente comportano una qualità del suono differente a seconda delle scelte fatte. E' quindi fondamentale sapere quali conseguenze acustiche derivano dalle diverse decisioni architettoniche prese.

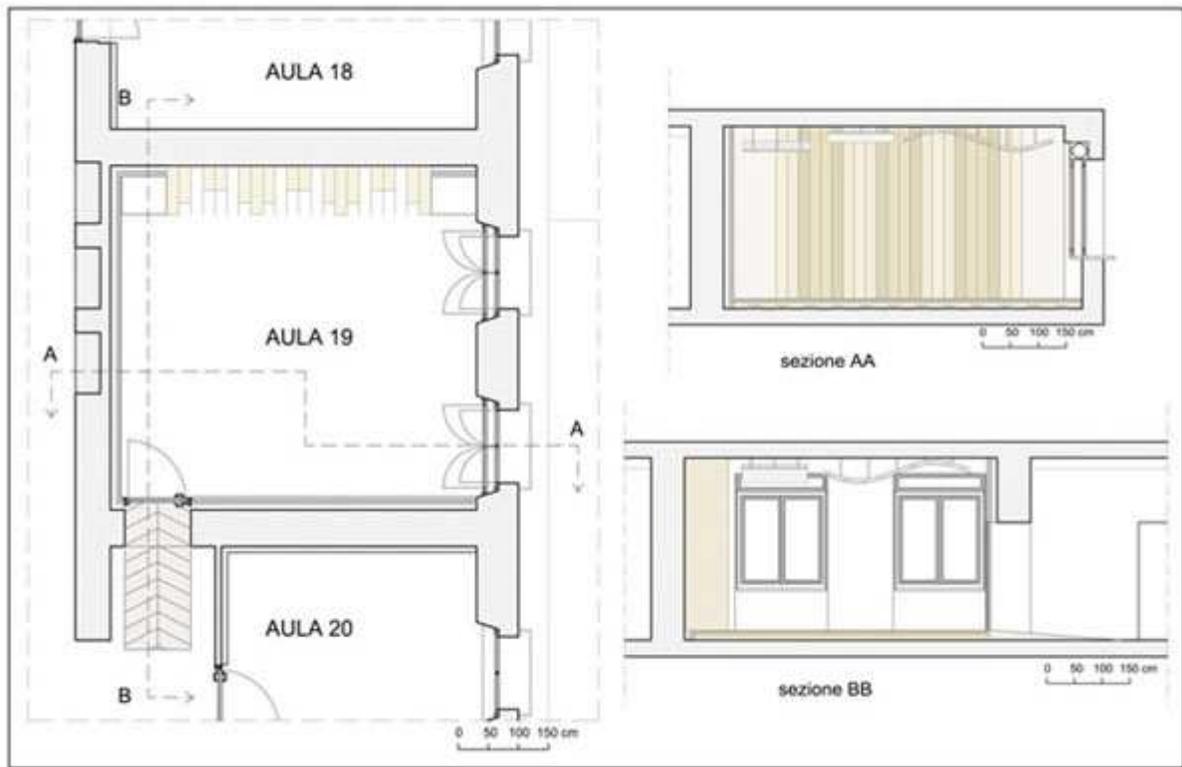
Sempre nella prima parte vengono elencati gli strumenti comunemente studiati negli istituti musicali e viene fatta un'analisi critica di alcuni conservatori e scuole di musica esistenti. L'intento è di analizzare il rapporto tra l'edificio ed il contesto, la distribuzione delle aule di pratica e la tecnologia con la quale sono state realizzate, così da individuare quelle caratteristiche che vengono ripetute in più progetti e che sembrano essere le soluzioni vincenti da poter riproporre in futuro.

La seconda parte dell'elaborato invece espone il progetto di riqualificazione acustica di un'aula del Conservatorio Giuseppe Verdi di Torino che non ha le qualità adatte per ospitare lezioni musicali. La musica suonata nelle diverse aule, infatti, è percepibile nei corridoi e all'esterno dell'edificio e molti studenti si lamentano del disturbo prodotto dalle aule vicine. Le finestre con i vecchi infissi, le porte in legno semplice, gli armadi a muro nelle aule e le nicchie nei corridoi sono ponti acustici che devono essere rimossi e trattati. Gli uffici si trovano al piano inferiore di un gruppo di aule, quindi risentono del rumore prodotto durante le lezioni. Inoltre la proporzionalità suggerita dagli studiosi non è per nulla rispettata e a questo conseguono dei problemi modali.



Piante del Conservatorio Giuseppe Verdi di Torino

Seguendo le teorie esposte nella prima parte, sono stati distribuiti ai docenti dei questionari, per poter capire quali siano i problemi nel suonare nelle aule. Successivamente sono state fatte le misurazioni tecniche di tempo di riverberazione, potere fonoisolante e livello sonoro emesso in quasi tutte le aule del conservatorio, commentandone i risultati e proponendo soluzioni. In ultimo è stato proposto un progetto di correzione acustica di un'aula specifica del conservatorio. Facendo riferimento alle normative che si occupano di aule scolastiche in cui viene suonata della musica, è possibile calcolare i livelli massimi percepibili in ambienti contigui, individuare le frequenze modali dannose dell'ambiente e realizzare elementi aggiuntivi che migliorino la qualità acustica di un piccolo ambiente destinato alla musica.



Pianta e sezioni dell'aula riqualificata acusticamente

Per ulteriori informazioni, e-mail:
Roberta Zapponi: roberta.zapponi@libero.it