il SUONO al

L'effetto del rumore è spesso trascurato nella realizzazione di un locale. Eppure è un aspetto molto considerato dalla clientela. Per controllarlo non conta solo la forma geometrica della sala, ma anche gli arredi e i materiali scelti. E un progetto fatto da esperti.

L'avveniristica isola di Steelcase (www.steelcase.it) con un'acustica ottimale per favorire la conversazione.

centro del comfort

tempo di lettura 7'

MILANO. La cosa peggiore, dopo aver investito centinaia di migliaia di euro per allestire un nuovo locale o ristrutturarlo, è scoprire che si è sbagliato qualcosa nel progetto. Ma se poi il danno è irreparabile c'è davvero da mettersi le mani nei capelli. In realtà c'è rimedio quasi a tutto, sempre chiaramente mettendo mano al portafoglio. Ma quando c'è di mezzo l'acustica c'è ben poco da fare. Un cattivo suono in un locale è infatti un problema strutturale, che riguarda non solo la forma e il volume dell'ambiente, ma anche i materiali scelti per pareti, soffitti e perfino per gli arredi. E l'effetto sui clienti, ma soprattutto sullo staff, può davvero essere nocivo.

Non esistono in verità molti studi in materia. Uno dei più attendibili è quello realizzato cinque anni fa da Robert Sweetow, audiologo dell'Università di California a San Francisco. Sweetow nel suo esperimento ha misurato i livelli di rumore in varie tipologie di ristorante, riscontrando valori medi variabili tra i 50,5 e 90,7 decibel. Per intenderci, secondo gli esperti 75 decibel è la soglia di rumore oltre la quale due persone che conversano a un tavolo devono alzare la voce per sentirsi.

Ma le misurazioni hanno mostrato che nelle ore in cui il rumore è più alto, generalmente corrispondenti a quelle di punta e alle serali, il livello dei decibel può salire a una media di 104,6, con picchi di oltre 140. «Suoni del genere - osserva Sweetow - possono produrre disturbi come acufeni o "tinnitus", cioè fischi e tintinnii temporanei o permanenti. E ci possono essere perfino casi di perdita momentanea dell'udito per le persone esposte a lungo».

NEGLI USA I RISTORANTI SONO CLASSIFICATI IN BASE ALL'ACUSTICA

Negli Stati Uniti il problema è sentito. Ci sono critici gastronomici che nelle loro recensioni indicano anche il livello di rumore dei locali visitati. È stata anche pensata una graduatoria di classificazione, da una a cinque campane, per indicare il livello di rumorosità. Quello massimo, al livello dell'intollerabilità, è rappresentato da una bomba.

Gli esperti di marketing però distinguono. In alcuni locali il rumore è funzionale all'impostazione e alla clientela. «I giovani sono abituati a bar molto rumorosi e non si sentono in un posto alla moda se non c'è baccano», commenta Benjamin Schmerler, uno tra i più quotati esperti statunitensi di ristorazione. Schmerler è l'autore delle ZagatSurvey, una sorta di Guida Michelin d'oltreoceano.

C'è un'ampia categoria di persone però che non gradisce i locali chiassosi, soprattutto se si tratta di ristoranti. La percezione del cibo non è influenzata dal rumore, ma la valutazione generale del locale sì. «Per chi ha problemi di udito o usa apparecchi acustici, ad esempio, capitare in un ristorante con una pessima acustica può avere effetti addirittura devastanti», osserva ancora Sweetow.

Non solo, una cattiva gestione del suono limita anche le possibilità di business. «È pressoché impossibile trovare un ristorante dove i commensali possano parlare tra loro e, al tempo stesso, ascoltare una persona che parla al microfono, come succede nelle convention o in tante serate conviviali», dice Graziano Piovanelli, architetto e fino al 2005 governatore dei Lions di Brescia. «In occasione dei nostri incontri - sottolinea Piovanelli - abbiamo spesso potuto constatare l'inadeguatezza della quasi totalità dei ristoranti o dei locali. Anche per questo motivo abbiamo indetto un concorso per la progettazione di un ristorante con caratterstiche acustiche ottimali».

Il concorso, che ha eletto i suoi vincitori a giugno di quest'anno, poneva tra le specifiche la progettazione di una sala da 120 coperti. «Hanno partecipato sette studi da tutta Italia - commenta Piovanelli - e tutti hanno proposto soluzioni di estremo interesse. C'è, per esempio, chi ha immaginato sopra ogni tavolo una vela di tessuto, quasi una campana in grado di intrappolare al suo interno i rumori della conversazione, renderli più facilmente udibili ai commensali di quel tavolo senza però provocare disturbo agli altri».

I PROBLEMI SONORI SI RISOLVONO SOLO CON SOLUZIONI RADICALI

Un'altra soluzione proposta è un sistema di pareti di separazione mobili, regolabili in altezza, che possono essere alzate e abbassate per creare nuove divisioni nel locale e modulare la dimensione di isole dentro le quali ospitare tavolate più o meno numerose.

«Si tratta di idee ingegnose - osserva ancora Piovanelli - ma che non possono essere fini a se stesse. Il problema dell'acustica in un locale non può essere risolto con soluzioni estemporanee, ma deve essere affrontato con un progetto globale, che consideri tutte le componenti, dal volume agli arredi, agli spazi tecnici. E che soprattutto richiede i suoi esperti». L'architetto da solo non basta. Al suo fianco deve operare anche un ingegnere del suono, l'unica figura in grado di effettuare le dovute misurazioni e di predisporre le corrette contromisure per evitare i problemi da rumore. «La situazione che va evitata assolutamente - sottolinea Eugenio

CLASSIFICA DEI RUMORI

respiro (IMPERCETTIBILE)	0
bisbiglio (SOLO DA MOLTO VICINO)	10
città di notte (RUMORE DI FONDO NOTTURNO)	20
ufficio silenzioso (QUANDO NESSUNO PARLA)	50
ristorante affollato (ALM ENO 120 COPERTI)	65
traffico cittadino (VIALE CONGESTIONATO)	80
martello pneumatico (PER L'OPERATORE)	90
metropolitana (ARRIVO DEL TRENO IN STAZIONE)	100
complesso rock (CONCERTO ALL'APERTO)	110
jet al decollo (OLTRE LA SOGLIA DEL DOLORE)	130
galleria del vento (PER CHI STA ALL'INTERNO)	150
decollo dello Shuttle (A DISTANZA DI 100 M)	190
rumore massimo (PRODOTTO IN LABORATORIO)	210

rumore espresso in decibel

LE LEGGI DA SEGUIRE, GLI ESPERTI DA SENTIRE

NORMA In Italia i requisiti sonori sono definiti dalla normativa sulle prestazioni acustiche degli edifici, norme Uni EN 12354 e Uni/TR 11175.

STAFF Per le misurazioni dei livelli di rumore e per individuare le soluzioni tecnologiche migliori è necessario rivolgersi a un ingegnere acustico, che dovrebbe sempre far parte dello staff di progettazione di un locale.

FORNITORI Utili suggerimenti per le soluzioni antirumore possono essere richiesti anche ai venditori di materiali isolanti e fonoassorbenti.

Lo Zeus, locale di Helsinki ben progettato dal punto di vista acustico. La parete di fondo assorbe i rumori, il pavimento è in gomma.

Sagliocca, uno dei vincitori del concorso bresciano - è il riverbero di eco all'interno del locale. Questo succede quando si usano per i rivestimenti, pareti, soffitti e pavimenti, materiali troppo riflettenti dal punto di vista sonoro, come marmi, ceramiche, superfici liscie».

MATERIALI. Questi materiali non assorbono le onde sonore, le respingono, facendo sì che vadano a sommarsi con il rumore d'ambiente e amplificando il senso di fastidio. Sagliocca per il suo progetto di ristorante con un'acustica perfetta ha quindi immaginato soltanto materiali altamente fonoassorbenti, molto porosi: parquet per i pavimenti, controsoffittature speciali e, per le pareti, materiali microforati, cioè lavorati in modo da essere finemente traforati.

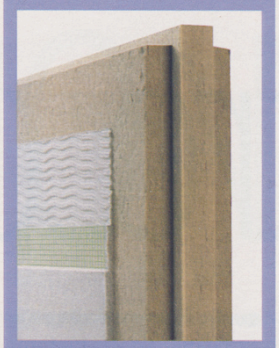
IL VETRO E L'ACCIAIO SONO PESSIMI MATERIALI PER IL COMFORT SONORO

«Anche le vetrate di separazione tra la zona di ingresso e quella ristorante - dice Sagliocca - sono state microforate per consentire un parziale assorbimento dei rumori. Il vetro, come l'acciaio, entrambi tanto di moda oggi, hanno in realtà pessime prestazioni dal punto di vista acustico. Andrebbero quindi sempre lavorati con microforature quando vengono utilizzati in un locale pubblico». Una soluzione da prevedere sempre è rivestire almeno una parete di materiale fonoassorbente. Il problema è che spesso i materiali con buone prestazioni acustiche sono antiestetici. Occorre quindi una ricerca accurata per individuare soluzioni gradevoli, assolutamente necessarie nei locali dove si va a mangiare o a trascorrere un momento piacevole.

GEOMETRIA. La forma interna del locale ha un'importanza fondamentale nel limitare effetti acustici sgradevoli. Secondo Giovanni Consolati, professore di Acustica architettonica ed ambientale, «La struttura geometrica della sala deve essere impostata correttamente. La forma deve essere studiata in modo da evitare che il suono si focalizzi in alcuni punti o che si generino fenomeni di eco. Pareti incurvate, per esempio sferiche o a parabola, tendono a concentrare l'energia sonora e sono estremamente dannose». È il caso ad esempio di molti locali con il soffitto a volta, magari molto belli esteticamente soprattutto se di mattoni a vista, ma difficili da gestire dal punto di vista acustico.

Secondo Consolati, che ha anche realizzato un breve guida molto tecnica sull'acustica (si può scaricare da internet alla pagina www.fisi.polimi.it/consolati/files/appunti_acustica.pdf), un ruolo importante è anche giocato da arredi e drappeggi. Tende e tappeti consentono di attutire i rumori, così come rivestimenti in tessuto alle pareti. «Ogni dettaglio va curato nei minimi particolari - ribadisce Sagliocca - come abbiamo fatto per il nostro progetto, in cui abbiamo previsto sedie imbottite e perfino tovaglie di tessuto spesso. Tutto questo contribuisce a tenere sotto controllo le prestazioni acustiche del locale».

MACCHINE. Non bisogna poi trascurare la parte tecnologica, che in un locale comprende tutti i macchinari per il condizionamento e la depurazione dell'aria. «Devono essere isolati dalla sala ristorante - suggerisce Sagliocca - collocati in locali separati». Gli apparecchi di ventilazione vanno quindi preferibilmente collocati lontano dalla zona di consumazione. Anche se posti sopra i controsoffitti possono trasmettere vibrazioni fastidiose. Mentre una cura particolare va posta nell'isolamento acustico della cucina



L'ISOLAMENTO AL NATURALE

Il dilagare della bioarchitettura ha favorito l'uso di materiali ecologici con ottime prestazioni acustiche. Il più usato è il sughero, ma stanno prendendo piede anche i pannelli di materiali pressati, come le fibre di legno, canapa, lino, cocco, puri o uniti a parti minerali. Un'ottimo isolante termico e acustico è anche l'argilla espansa.