

UN'INDAGINE SULLA PERCEZIONE DEL SOUNDSCAPE IN ITALIA PRIMA E DURANTE IL PRIMO LOCKDOWN DOVUTO AL COVID-19

Chiara Bartalucci (1), Paola Pulella (1), Raffaella Bellomini (1), Sergio Luzzi (1), Giulia Torelli (2)

1) Vie en.ro.se Ingegneria s.r.l, Firenze, chiara.bartalucci@vienrose.it

2) Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni 'Giuseppe Parenti' (DiSIA) – Università di Firenze, Firenze, giulia.torelli@unifi.it

SOMMARIO

Il presente lavoro si inserisce nello scenario acustico peculiare e inaspettato, manifestatosi a causa della pandemia dovuta al COVID-19. Questo è stato studiato attraverso un sondaggio online caratterizzato da 18 domande e distribuito ai residenti nel territorio italiano. Attraverso l'analisi statistica dei circa 400 questionari raccolti è stato possibile confrontare la percezione del paesaggio sonoro nel periodo del primo lock-down e in quello precedente.

1. Introduzione

Fino ad ora l'analisi della percezione del paesaggio sonoro si è concentrata principalmente sugli spazi pubblici ed è stata valutata in uno scenario in cui le persone erano in contatto diretto con il luogo (esterno o interno) che erano invitati a valutare.

Nel quadro pandemico che ha minimizzato le attività all'esterno e aumentato la permanenza delle persone nel proprio ambiente abitativo, sembra anacronistico pensare alla valutazione del paesaggio sonoro presente negli spazi comuni.

Il presente lavoro si occupa della valutazione del peculiare e inaspettato scenario che si è costituito dopo la diffusione del COVID-19, attraverso l'invio di un questionario online. Questa iniziativa è stata promossa dall'Associazione Italiana di Acustica (AIA) e da Vie en.ro.se Ingegneria. A differenza degli studi precedenti e a causa del peculiare periodo storico, nella presente ricerca la percezione del paesaggio sonoro è intesa principalmente come valutazione soggettiva dell'ambiente acustico esterno, come percepito dalle case degli intervistati nel periodo precedente il primo lock-down e durante quest'ultimo.

2. Progettazione del questionario e distribuzione

La struttura del questionario consiste in 18 domande divise in 5 sezioni:

1. Dati personali (età, genere, luogo di residenza, livello di istruzione, occupazione);

2. Analisi del contesto, per comprendere se parenti o amici dell'intervistato o quest'ultimo sono stati soggetti a lock-down forzato o quarantena volontaria;

3. Abitazione (tipologia, numero di conviventi, anno di costruzione dell'abitazione, eventuali migliorie acustiche apportate negli anni);

4-5. Percezione dell'ambiente, dove vengono poste le stesse domande (rumore proveniente dall'esterno, tipologia, intensità e disturbo dovuto ai suoni percepiti da casa, intensità, disturbo e direzione di provenienza dei suoni del vicinato) in riferimento al periodo precedente il lock-down e a quello del primo lock-down.

A causa dell'emergenza epidemiologica dovuta al COVID-19, la distribuzione del questionario è stata possibile solo utilizzando un software per la raccolta e la gestione dei dati online. È stato utilizzato Kobo toolbox, gratuito e open-source. Il link per la compilazione del questionario è stato inviato via e-mail a tutti i membri dell'AIA e condiviso attraverso i social network. Di conseguenza, il campione si è basato su intervistati volontari, né

su un campionamento casuale né su altri metodi non probabilistici. Tra il 27 marzo e il 16 giugno 2020 sono stati raccolti 395 questionari, ma solo 323 sono stati analizzati statisticamente. I restanti questionari sono stati considerati non validi in quanto non erano stati inseriti dati statisticamente significativi. La maggior parte degli intervistati risiede in Toscana (93 questionari compilati), in Trentino-Alto Adige (46) e in Lombardia (26). La maggior parte dei questionari è stata compilata tra la fine di marzo e la prima parte di aprile 2020, quindi in un periodo in cui gli intervistati potevano facilmente ricordare come avevano percepito il paesaggio sonoro prima del periodo di lock-down.

3. Analisi statistiche

Sui dati raccolti sono state effettuate principalmente due tipologie di analisi statistiche: analisi descrittive e costruzione di modelli di regressione logistica. Inoltre, è stato effettuato un confronto tra i dati riferiti al periodo precedente e successivo all'entrata in vigore del D.P.C.M 11/03/2020, che ha introdotto ulteriori misure per gestire l'emergenza epidemiologica COVID-19. Maggiori approfondimenti sono riportati in [1].

3.1 Analisi descrittive

Il numero di partecipanti di genere maschile è risultato leggermente superiore rispetto a quello di genere femminile (162 contro 157) e la maggior parte dei soggetti ha un'età compresa tra i 20 e i 65 anni. Tutti gli intervistati hanno almeno un diploma di scuola media, mentre la maggior parte del campione ha almeno una laurea e lavora nel settore pubblico.

La maggior parte degli intervistati vive in un appartamento e circa metà del campione in un appartamento costruito prima degli anni '70. Circa la metà degli appartamenti degli intervistati ha subito negli anni delle migliorie acustiche. Inoltre, solo 34 soggetti vivono da soli, mentre i restanti hanno condiviso l'abitazione con coinquilini durante il lock-down.

3.2 Confronto tra i dati riferiti al periodo precedente e successivo all'entrata in vigore del D.P.C.M 11/03/2020

Il confronto tra le stesse domande riferite al periodo precedente al DPCM 11/03/2020 (che ha introdotto ulteriori misure per la gestione dell'emergenza epidemiologica COVID-19) e il periodo di lock-down mostra una differenza statisticamente significativa nella percezione dei suoni circostanti le abitazioni degli intervistati. Infatti, misure come la sospensione di numerose attività commerciali, di attività di ristorazione e di servizi alla persona e il potenziamento della modalità di lavoro a

distanza hanno costretto le persone a trascorrere la maggior parte del tempo in casa e hanno influenzato l'uso ridotto dei mezzi di trasporto, influenzando, conseguentemente, il paesaggio sonoro.

Pertanto, questa situazione ha portato al manifestarsi di un rinnovato paesaggio sonoro, caratterizzato dalla prevalenza dei suoni della natura e del vicinato (rispettivamente il 76% e il 46% dei soggetti ha definito questi tipi di suoni come "moderatamente", "molto" o "estremamente" intensi). Anche nel periodo precedente, i suoni della natura e del vicinato sono stati ben percepiti (rispettivamente il 63% e il 60% dei soggetti ha definito questi tipi di suoni come "moderatamente", "molto" o "estremamente" intensi), sebbene ci sia una maggiore percezione del traffico stradale, ferroviario, dei sorvoli e dei suoni meccanici/elettrici; in particolare il traffico stradale, che è considerato come "moderatamente", "molto" o "estremamente" intenso da oltre il 50% dei partecipanti. I suddetti valori influenzano la valutazione del paesaggio sonoro, che è stato ritenuto "buono" o "molto buono" dal 47% dei partecipanti nel periodo prima dell'emergenza COVID-19 contro il 73% durante il periodo di lock-down. In generale, la maggior parte dei soggetti ha valutato la rilevanza del paesaggio sonoro in relazione al contesto come "molto" in entrambi i periodi considerati. Tuttavia, un numero maggiore di risposte "estremamente" è stato dato nel periodo di lock-down rispetto al precedente: 72 contro 37. In ogni caso, la valutazione complessiva dell'ambiente, considerando gli aspetti acustici, vivivi e di sicurezza, ha avuto un aumento positivo durante il lock-down: 65 persone in più hanno definito la valutazione complessiva dell'ambiente come "buona" o "molto buona".

3.3 Modelli di regressione logistica

Per un'indagine più approfondita, le risposte alle sezioni "Domande relative al periodo precedente il DPCM 11/03/2020 e al periodo di lock-down" (sezioni numero 4 e 5 riportate al paragrafo 2) sono state confrontate in relazione ai dati raccolti nelle sezioni numero 1, 2 e 3 indicate al paragrafo 2. Infatti, la variazione in termini di suoni e rumori e, di conseguenza, nella percezione del paesaggio sonoro può essere dovuta alla suddetta situazione inedita, così come può essere correlata ad altri parametri come i dati personali e le caratteristiche dell'abitazione. Per studiare la variazione della percezione del rumore nel periodo prima e durante il lock-down, le risposte sono state analizzate con tre tipi di scenario: la percezione del rumore diminuisce, la percezione del rumore aumenta, la percezione del rumore rimane la stessa. Innanzitutto, si è osservato che durante il periodo di lock-down, rispetto a quello precedente, le persone con un'età compresa tra 36 e 65 anni sentono più rumore del traffico rispetto ai più giovani. Questa affermazione potrebbe essere correlata a una maggiore sensibilità delle persone anziane agli eventi sonori isolati, che hanno caratterizzato il paesaggio sonoro di questo periodo insieme al ridotto rumore di fondo. Inoltre, questa fascia di età corrisponde alla categoria dei lavoratori, che ha percepito più rumore del traffico rispetto agli studenti. Questo può essere spiegato dal fatto che, nella maggior parte dei casi, la categoria lavorativa non ha ridotto i suoi compiti ed è stata soggetta a stress. Tuttavia, bisogna sottolineare che la categoria dei lavoratori non era abituata a passare il tempo a casa. Pertanto, la risposta data dai lavoratori, in riferimento al periodo di chiusura, potrebbe essere influenzata anche dal ricordo dei suoni che hanno sentito quando erano a casa, presumibilmente al mattino presto o nel tardo pomeriggio e anche dall'eventuale diverso contesto in cui si trova l'ambiente di vita e quello di lavoro. Per quanto riguarda la valutazione dei suoni della natura, coloro che non appartengono alla categoria dei non lavoratori

(pensionati e disoccupati) tendono a sentire più suoni della natura nel periodo durante che nel periodo precedente alla chiusura. Questo può essere dovuto al fatto che queste categorie di persone, non impegnate in attività lavorative, sono state più propense durante il lock-down a prestare attenzione ai suoni della natura, che tendono ad essere più evidenti a causa della riduzione del traffico stradale. Per quanto riguarda la valutazione del rumore del vicinato, come ci si aspettava, vivere in una casa indipendente o in una villetta a schiera rispetto a vivere in un appartamento porta a un miglioramento della percezione dei suoni del quartiere, causando anche problemi di ansia e conflitti. In linea con le aspettative, le persone che non appartengono alla categoria dei non-lavoratori appaiono più sensibili al rumore prodotto dal vicinato. Questo aspetto può anche essere influenzato dall'evidenza che passano più tempo a casa, quindi sono soggetti a suoni poco comuni e diversi dal rumore ambientale dell'ufficio. Per quanto riguarda la valutazione della qualità del paesaggio sonoro, i dati mostrano che l'intervistato è più incline a dare un giudizio positivo se non vive da solo ma con 2 coinquilini. Questo può essere dovuto al fatto che affrontare il periodo di isolamento da soli può portare a una visione più negativa di vari aspetti della vita. Inoltre, come previsto, esiste una relazione significativa tra l'adeguatezza, la piacevolezza e il fastidio del paesaggio sonoro e il suo giudizio positivo. Come previsto, la relazione tra la percezione del paesaggio sonoro e dell'ambiente complessivo risulta che la qualità acustica influenza statisticamente in modo significativo la valutazione dell'ambiente considerato nel suo insieme.

4. Conclusioni

La pandemia COVID-19 sta avendo un forte impatto sulla popolazione. Accanto alle problematiche relative alla perdita di vite umane, problemi sociali e difficoltà nella gestione della salute pubblica locale e globale, le misure adottate hanno avuto delle conseguenze non solo sugli stili di vita ma hanno causato dei cambiamenti in termini di percezione acustica.

Grazie ai risultati del sondaggio online promosso dall'AIA e da Vie en.ro.se Ingegneria, è stato possibile confrontare i cambiamenti della percezione acustica nel periodo precedente al DPCM 11 marzo 2020 e nel periodo di lock-down (il periodo attuale al momento della compilazione del questionario). I risultati hanno confermato l'aspettativa di una riduzione generale dei suoni fastidiosi. In effetti, questo lasso di tempo ha prodotto un impatto positivo sulle persone in termini di percezione acustica: durante il lock-down, la riduzione del rumore del traffico e il lavoro da casa hanno determinato uno scenario inaspettato. È stata condotta un'indagine approfondita sui dati raccolti utilizzando i modelli di regressione logistica, che permettono di correlare le risposte date, riferite al periodo precedente al DPCM 11 marzo 2020 e al periodo di lock-down, con le altre variabili.

Si è osservato che la variazione è stata influenzata da alcune opinioni sui paesaggi sonori (piacevole, caotico e fastidioso), la valutazione e la rilevanza dei paesaggi sonori in relazione al contesto, l'epoca (anno) di costruzione dell'abitazione, il numero di coinquilini con cui l'abitazione è condivisa, il tipo di abitazione, l'occupazione, l'età e, i miglioramenti acustici apportati all'abitazione. Pertanto, l'importanza di valutare una vasta gamma di fattori è emersa come fondamentale per una corretta analisi.

5. Bibliografia

[1] Bartalucci, C. et al., A survey on the soundscape perception before and during the COVID-19 pandemic in Italy, *Noise mapping journal*, 8 (2021), pp. 65-88