

Influenza del paesaggio sonoro e luminoso nella percezione dei beni culturali: proposta metodologica per un caso studio a Roma.

*Original*

Influenza del paesaggio sonoro e luminoso nella percezione dei beni culturali: proposta metodologica per un caso studio a Roma / Guattari, Claudia; Aletta, Francesco; Flores Villa, Lorna; Oberman, Tin; Frascarolo, Marco; Astolfi, Arianna; Asdrubali, Francesco. - (2021), pp. 1-2. (Intervento presentato al convegno 47° Convegno dell'Associazione Italiana di acustica tenutosi a online nel 24-28 maggio 2021).

*Availability:*

This version is available at: 11583/2971759 since: 2022-09-26T19:12:03Z

*Publisher:*

Associazione Italiana di acustica

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)

## INFLUENZA DEL PAESAGGIO SONORO E LUMINOSO NELLA PERCEZIONE DEI BENI CULTURALI: PROPOSTA METODOLOGICA PER UN CASO STUDIO A ROMA

Claudia Guattari (1), Francesco Aletta (2), Lorna Flores Villa (2), Tin Oberman (2), Marco Frascarolo (3), Arianna Astolfi (4), Francesco Asdrubali (1)

- 1) Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di Ingegneria, Roma, [claudia.guattari@uniroma3.it](mailto:claudia.guattari@uniroma3.it), [francesco.asdrubali@uniroma3.it](mailto:francesco.asdrubali@uniroma3.it)  
2) University College London, Institute of Environmental Design and Engineering, London, [f.aletta@ucl.ac.uk](mailto:f.aletta@ucl.ac.uk), [lorna.villa.14@ucl.ac.uk](mailto:lorna.villa.14@ucl.ac.uk), [t.oberman@ucl.ac.uk](mailto:t.oberman@ucl.ac.uk)  
3) Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di Architettura, Roma, [marco.frascarolo@uniroma3.it](mailto:marco.frascarolo@uniroma3.it)  
4) Politecnico di Torino, Dipartimento di Energia, Torino, [arianna.astolfi@polito.it](mailto:arianna.astolfi@polito.it)

### SOMMARIO

Il progetto nasce dalla collaborazione tra University College London (UCL) e Università degli Studi Roma Tre. Il progetto è finanziato tramite i Cities Partnerships Programme Funds, promossi dall'UCL Global Engagement Office. L'obiettivo è approntare una proposta metodologica per il paesaggio sonoro e luminoso, con applicazione in un caso studio presso la zona archeologica del Colosseo e dei Fori Imperiali a Roma. Si descrivono le attività preparatorie del progetto e la proposta di raccolta dati.

### 1. Premessa

Nel corso degli anni, molti studi hanno dimostrato che le stesse condizioni ambientali possono indurre stati emotivi e percettivi molto diversi se le condizioni al contorno mutano, in particolare in termini di suono e luce. Gli studi sul paesaggio sonoro (*soundscape*) promuovono un approccio centrato sull'individuo, volto alla caratterizzazione e gestione dell'ambiente sonoro urbano [1]. Ad oggi, esistono vari protocolli per raccogliere dati percettivi circa l'esperienza individuale di paesaggi sonori in contesti urbani, ed uno degli approcci più comuni è la passeggiata sonora (*soundwalk*), una procedura dove gruppi di persone camminano lungo un percorso predefinito e si fermano in determinati punti per valutare la qualità del soundscape usando alcuni attributi/aggettivi associati a scale semantiche (es. calmo, piacevole, vivace, caotico, etc.) [2,3].

Tuttavia, simili protocolli per l'ambiente luminoso (*lightscape*) sono meno diffusi e i riferimenti in letteratura sono più scarsi [4,5,6]. Sebbene non ci siano norme o specifiche tecniche per il lightscape simili a quelle per il soundscape, il concetto di paesaggio luminoso si sta evolvendo da una mera "infrastruttura" tecnica progettata con scopi "funzionali" ad una dimensione più percettiva dell'esperienza urbana. La relazione tra ambiente costruito ed illuminazione è stata al centro di numerosi studi scientifici volti ad esaltare il ruolo del paesaggio luminoso (notturno) ed introdurre un nuovo approccio progettuale al tema. L'illuminazione stradale è chiaramente un aspetto cruciale della dimensione urbana, in particolare in città storiche come Roma: qui non dovrebbe essere considerata solo in termini oggettivi e di sicurezza, ma anche in termini qualitativi (es. colore, temperatura, etc.) al fine di valorizzare gli elementi ed edifici del patrimonio culturale. Per tale motivo, è opportuno valutare in maniera congiunta il lightscape ed il soundscape, quali costrutti percettivi per i fruitori dello spazio urbano. L'elemento originale di questo progetto si basa sull'applicazione di una metodologia di raccolta dati combinata suono-luce presso un caso studio di elevata rilevanza storico-artistica, quale lo spazio urbano adiacente il Colosseo ed i Fori Imperiali a Roma, una delle aree archeologiche più importanti al mondo

### 2. Obiettivi del progetto

Lo scopo di questo progetto è definire una procedura di raccolta dati combinata suono-luce, partendo dalla struttura in essere per il soundscape [2], con questionari associati ad una passeggiata sonora e luminosa (*soundwalk* e *lightwalk*), e rilevazioni psicoacustiche ed illuminotecniche. Le attività del progetto consisteranno quindi in:

- 1) Workshop online con esperti e ricercatori da UCL e Roma Tre, e studenti romani, tra cui quelli di un Master in Lighting Design, per definire un protocollo per la raccolta dati soggettivi per una lightwalk, partendo dal riferimento fornito dalla ISO/TS 12913-2.
- 2) Soundwalk e Lightwalk presso l'area del caso studio.
- 3) Analisi dei dati e corrispondenze/associazioni tra parametri oggettivi e dati soggettivi.
- 4) Webinar finale con presentazione dei risultati da parte di UCL e Roma Tre e relatori a invito dall'ambito accademico e professionale.

Le attività divulgative (webinar) contribuiranno ad aumentare la consapevolezza su questi temi presso il pubblico, le autorità locali, ed i professionisti del settore.



Figura 1 – Punto di arrivo e partenza della soundwalk/lightwalk prevista nell'ambito del progetto; fermate intermedie da definire nel corso del workshop.

### 3. Proposta di raccolta dati

Si svolgeranno due passeggiate sonore e luminose, una in ore diurne ed una in ore serali (garantendo ottemperanza con le vigenti disposizioni relative all'emergenza sanitaria COVID-19). Il percorso partirà dall'area esterna del Colosseo e seguirà via dei Fori Imperiali per terminare in Piazza Venezia, con 4 fermate intermedie, come indicato in Figura 1. Presso ogni fermata, il gruppo di circa 20 studenti dovrà rispondere al questionario che sarà preparato nel corso del workshop, e di cui si fornisce un estratto provvisorio in Figura 2. Il gruppo sarà accompagnato da due ricercatori del gruppo di lavoro che ad ogni fermata, mentre i partecipanti compilano il questionario, condurranno rilevazioni strumentali con kit di registrazione binaurale, luxmetro e macchina fotografica.

Suono

Nel complesso, come descriveresti la qualità del paesaggio sonoro che ti circonda?

Molto poco piacevole |-----| Molto piacevole

---

Nell'ambiente acustico che ti circonda, in quale misura ascolti le seguenti sorgenti sonore?

Non la ascolto per nulla |-----| Domina totalmente

Rumore da traffico stradale |-----|

Suoni naturali |-----|

Suoni antropici |-----|

Altri rumori |-----|

---

Nel complesso, in quale misura il paesaggio sonoro è appropriato al luogo?

Per nulla appropriato |-----| Perfettamente appropriato

---

In quale misura sei in accordo o in disaccordo che l'ambiente sonoro che ti circonda sia...

Fortemente in disaccordo |-----| Fortemente in accordo

Calmo |-----|

Piacevole |-----|

Statico |-----|

Dinamico |-----|

Caotico |-----|

Disturbante |-----|

Vivace |-----|

Monotono |-----|

Figura 2 – Estratto del questionario che sarà usato come base per il workshop con gli studenti UCL e Roma Tre per la definizione della metodologia

### 4. Analisi dei dati e attività future

L'analisi dei dati per la componente soundscape sarà effettuata in linea con le raccomandazioni della ISO/TS 12913-3 [7]. Questa si basa su una rappresentazione grafica delle valutazioni medie degli attributi percettivi. La componente lightscape sarà valutata in maniera simile; tuttavia, considerando la natura esplorativa di questo studio, gli attributi utilizzati per la lightwalk saranno previamente sottoposti a verifica statistica e Principal Component Analysis (PCA) per verificare se ulteriori dimensioni percettive possano essere estratte dai dati del questionario [6].

Successivamente, possibili correlazioni e/o associazioni tra le risposte soggettive ed i dati misurati in campo con le rilevazioni strumentali di suono/luce saranno quindi analizzate statisticamente.

I risultati di questo studio hanno il potenziale di informare coloro che si occupano di gestione dei beni culturali in termini di esperienza individuale e olistica dell'ambiente costruito.

### 5. Bibliografia

- [1] International Organization for Standardization. (2014). *ISO 12913-1:2014 Acoustics — Soundscape — Part 1: Definition and conceptual framework*. Geneva: ISO.
- [2] International Organization for Standardization. (2018). *ISO/TS 12913-2:2018 Acoustics — Soundscape — Part 2: Data collection and reporting requirements*. Geneva: ISO.
- [3] Aletta, F., Guattari, C., Evangelisti, L., Asdrubali, F., Oberman, T., & Kang, J. (2019). Exploring the compatibility of “Method A” and “Method B” data collection protocols reported in the ISO/TS 12913-2:2018 for urban soundscape via a soundwalk. *Applied Acoustics*, 155(C), 190-203. doi:https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2019.05.024
- [4] Henckel, D. (2019). Combined soundwalks and lightwalks. *Cities & Health*, 1, 1-3.
- [5] Radicchi, A., & Henckel, D. (2018). Combined Sound-& Lightwalks. A perception based method to analyze and evaluate the sonic and light environment of our cities at night. *Proceedings of the Euronoise, Heraklion, Greece*, 27-31.
- [6] Calleri, C., Astolfi, A., Pellegrino, A., Aletta, F., Shtrepi, L., Bo, E., . . . Orecchia, P. (2019). The Effect of Soundscapes and Lightscaapes on the Perception of Safety and Social Presence Analyzed in a Laboratory Experiment. *Sustainability*, 11(11), 3000. doi:https://doi.org/10.3390/su11113000
- [7] International Organization for Standardization. (2019). *ISO/TS 12913-3:2019 Acoustics — Soundscape — Part 3: Data analysis*. Geneva: ISO.