

# LABORATORIO SOUNDSCAPES 2023/2024

Camila Degen



PARTE I  
CONCETTI





## PAESAGGIO SONORO

Il concetto di paesaggio sonoro, o *soundscape* in inglese, è stato introdotto dal compositore e ambientalista canadese Raymond Murray Schafer alla fine degli anni '60.

*Soundscape* si riferisce alla combinazione delle parole 'suono' e 'paesaggio'.

In sostanza, il paesaggio sonoro si riferisce all'insieme di suoni che percepiamo in un dato spazio e momento, creando un ambiente sonoro unico che ci circonda.

Questo concetto è onnipresente, poiché persino il silenzio fa parte del paesaggio sonoro.

Che si tratti di un parco naturale, una foresta, un'area urbana, una spiaggia, o un ambiente sottomarino, ogni luogo ha il suo paesaggio sonoro distintivo.

## ALCUNE DEFINIZIONI DEL CONCETTO DI PAESAGGIO SONORO

### NORMA ISO 12913-1:2014

*«un ambiente  
acustico percepito o  
vissuto e/o compreso  
da uno o più persone,  
nel contesto»*

### FARINA 2014

*«è il risultato di  
suoni che vengono  
prodotti da agenti  
abiotici o biotici e  
che vengono prima  
percepiti e  
successivamente  
interpretati dagli  
organismi»*

### PAYNE ET. AL 2009

*«la totalità di tutti i  
suoni all'interno di un  
luogo con un'enfasi  
sulla relazione tra la  
percezione, la  
comprensione e  
l'interazione  
dell'individuo o della  
società con  
l'ambiente sonoro»*

### TRUAX 1978

*«l'ambiente del  
suono con enfasi sul  
modo in cui esso è  
percepito e compreso  
dall'individuo o da  
una società»*





# ELEMENTI DEL PAESAGGIO SONORO

Dentro dell'ecologia acustica gli elementi che compongono un paesaggio sono  
la **biofonia**, la **geofonia** e l'**antropofonia**

Questi termini sono stati conati dal ecologista statunitense Bernie Krause





## GEOFONIA

INCLUDE I SUONI GENERATI DAGLI AGENTI NATURALI E POSSONO VARIARE IN BASE ALLA MORFOLOGIA DEL TERRITORIO - MONTAGNOSO, PIANEGGIANTE, ROCCIOSO E COSÌ VIA.

TIENE CONTO DEGLI ASPETTI CLIMATICI, DELL'UMIDITÀ, DELLE STAGIONI E DEL TIPO DI VEGETAZIONE PREDOMINANTE.

- Il vento (che include anche il movimento degli alberi per attività del vento)
- Il movimento dell'acqua (lo scorrere dell'acqua, onde oceaniche, pioggia, ecc.)
- Il movimento della terra (vulcani, terremoti, ecc.)
- Il movimento del cielo (nuvole, fulmini, tuoni, ecc.)



## BIOFONIA

È DEFINITO DA SUONI ORIGINATI DA FONTI BIOLOGICHE ESCLUSI GLI ESSERI UMANI.

- I suoni della fauna di un determinato bioma (uccelli, insetti, mammiferi, rettili, anfibi, animali acquatici, ecc.)

LA DETERMINAZIONE DEL NUMERO E DELLA TIPOLOGIA DI CREATURE CHE COMPONGONO UN DATO BIOMA DIPENDE DAL SUOLO, CLIMA, VEGETAZIONE, PRESENZA DI FONTI ALIMENTARI, ECC.

COMPONENTI COME LE STAGIONI O L'ORA DEL GIORNO SONO ANCHE RESPONSABILI DELLA FORMAZIONE DEL SUONO DI UNA BIOFONIA.





## ANTROPOFONIA

TUTTI I SUONI DI ORIGINE UMANA, SIANO ESSI DI ORIGINE TECNOLOGICA O MENO

- Musica, canto, teatro, suoni di movimento, automobili, macchine industriali, meccanici, ecc.



# CARATTERISTICHE DEI PAESAGGI SONORI

## Le impronte sonore

*soundmark*

Sono suoni comunitari unici o che possiedono una peculiarità e sono riconosciuti particolarmente per una determinata comunità

- Campana di una chiesa
- *Quebra-queixo*



## CARATTERISTICHE DEI PAESAGGI SONORI

### Tonica

Allude alla teoria musicale che delimita la tonalità o identifica la chiave di una composizione musicale. È considerata un 'suono di sottofondo'

- Rumore costante del condizionatore d'aria
- Vento costante





# CARATTERISTICHE DEI PAESAGGI SONORI

## Segnali

Suoni di primo piano in cui si ha piena consapevolezza di ascoltarli: suoni di avvertimento

- Clacson
- Fischio
- Allarme
- Sveglia
- Sirena polizia/ambulanza



# CARATTERISTICHE DEI PAESAGGI SONORI

## Archetipi

suoni antichi che spesso hanno un simbolismo e che possono persino influenzare il comportamento umano

- Suono del mare
- Suono del tuono
- Suono delle campane
- Suono del fuoco
- Canto degli uccelli
- Suoni delle navi a vela







# INTERAZIONE TRA GLI ELEMENTI DEL PAESAGGIO SONORO

Co-presenza e correlazioni

ETNOMUSICOLOGO

JEFF TITON

*Sonic commons* (spazio sonoro condiviso) dove tutti gli esseri viventi godono di una comunità sonora, **incarnando il principio di equità sonora**. Cattura l'idea di un ambiente o spazio in cui gli elementi sonori sono condivisi o comuni a tutti.

FILOSOFA E  
ZOOLOGA

DONNA HARAWAY

Una socialità interspecie abbraccia la complessità delle interazioni tra gli esseri umani e il resto del mondo naturale, incoraggiando un approccio più responsabile e consapevole al nostro ambiente e alle altre creature che lo abitano, **sottolineando l'importanza di riconoscere la diversità delle forme della vita e promuovere una convivenza rispettosa e solidale tra le specie**.

ETNOMUSICOLOGO  
E ANTROPOLOGO

STEVEN FELD

Ci invita a prestare attenzione all'ambiente sonoro che modella le nostre esperienze nel mondo, compresi i suoni prodotti da entità umane, non umane, animali e naturali, ovvero a **riconoscere il ruolo svolto dalle interazioni tra elementi diversi** e come questi i suoni vengono percepiti e interpretati.



IPOSTESI  
DELLA  
NICCHIA  
ACÚSTICA  
KRAUSE

COME LE INTERAZIONI SONORE TRA DIVERSI ORGANISMI POSSONO INFLUENZARE LA SALUTE E LA DINAMICA DEGLI ECOSISTEMI IN UN DATO AMBIENTE

Nicchia Acustica è un concetto che definisce il modo in cui questi organismi si organizzano in modo da non mascherare le loro voci, scegliendo un intervallo temporale per ridurre la competizione acustica.

## L'IMPATTO DELLE ATTIVITÀ UMANE SUL PAESAGGIO SONORO

### PARTIZIONAMENTO

Introdotta dall'entomologo Jérôme Sueur nel 2001

Descrive come alcune specie, per ridurre l'interferenza acustica, scelgono un momento diverso per cantare o addirittura scelgono di eseguire diversi tipi di canzoni

### HABITAT DISFONICI

Un allarmante aumento del tasso di perdita della voce del mondo naturale rendendo gli habitat sempre più silenziosi

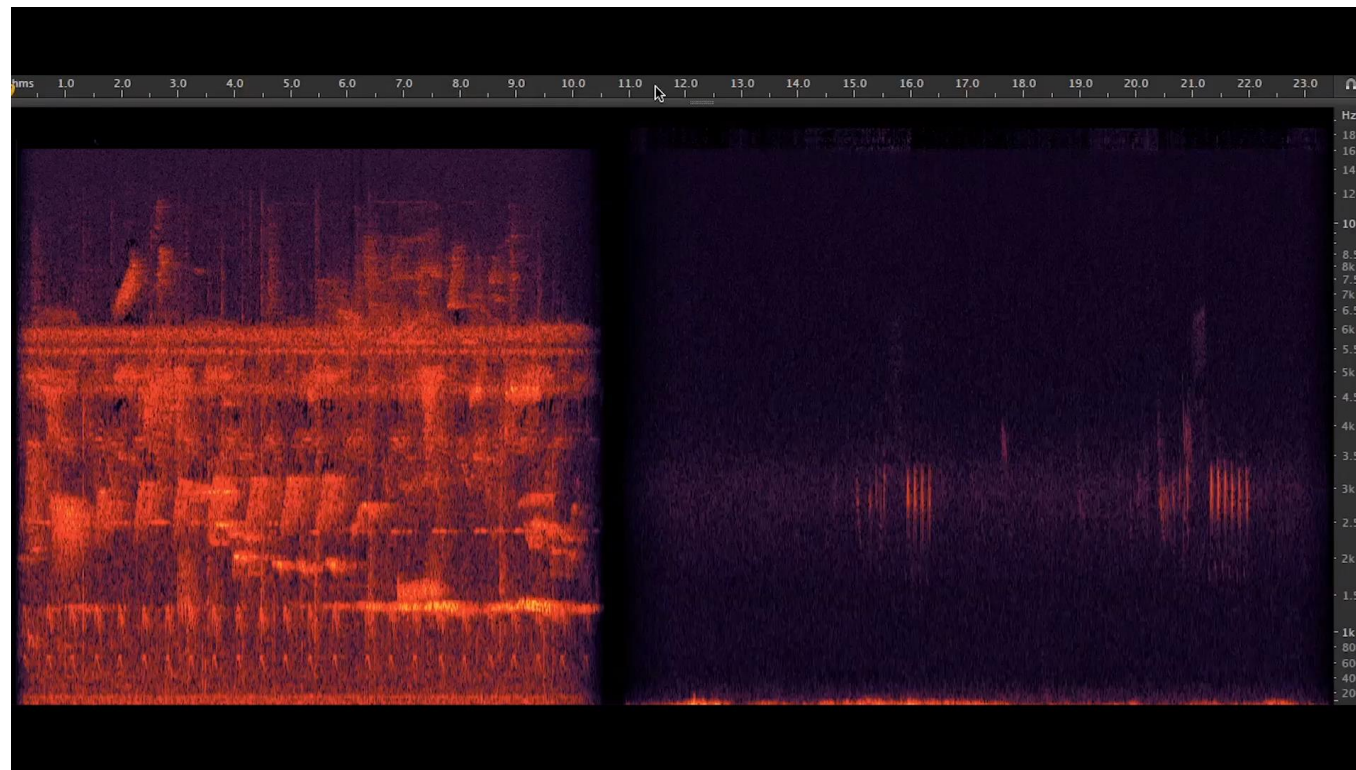
Esiste una grande necessità di gestire i livelli di rumore antropogenico in quanto ha un impatto negativo sulla comunicazione animale, salute, migrazione, alimentazione, riproduzione ed è necessario sviluppare strategie per mitigarne l'effetto come monitoraggio a breve e lungo termine delle dinamiche dell'ecosistema.



# PENISOLA DI OSA IN COSTA RICA

1989

1996







RUMORE







PAESAGGIO SONORO LO-FI  
*LOW-FIDELITY*

bassa fedeltà



TRASMISSIONE DI MESSAGGI TRA MITTENTE E RICEVITORE

L'ambiente in cui si trovano è importante per lo scambio di messaggi con chiarezza.



PAESAGGIO SONORO HI-FI  
*HIGH-FIDELITY*

Alta fedeltà





## CAUSE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

- Crescita della popolazione
- Aumento della densità del traffico terrestre, marittimo e aereo
- Attività Industriale e dell'edilizia
- Attrezzature Domestiche



STIMA DEI LIVELLI DI RUMORE MISURATI IN DECIBELS E DEI LIVELLI DI PERICOLOSITÀ

<b>DOLOROSO E PERICOLOSO</b>		
Utilizzare la protezione dell'udito o evitare	140	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuochi d'artificio</li> <li>Colpi d'arma da fuoco</li> <li>Sistemi audio/altoparlanti personalizzati per auto (al massimo volume)</li> </ul>
	130	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pneumatici</li> <li>Ambulanze</li> </ul>
<b>SCOMODO</b>		
Pericoloso oltre 30 secondi	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jet (durante il decollo)</li> </ul>
<b>MOLTO ALTO</b>		
Pericoloso oltre 30 secondi	110	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concerti (qualsiasi genere musicale)</li> <li>Clacson delle automobili</li> <li>Eventi sportivi</li> </ul>
	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motoslitte</li> <li>Cuffia (al massimo volume)</li> </ul>
	90	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tosaerba</li> <li>Strumenti elettrici</li> <li>Frullatori</li> <li>Asciugacapelli</li> </ul>
Livelli sonori superiori a 85 dB e per periodi prolungati possono causare la perdita permanente dell'udito.		
<b>ALTO</b>		
	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>Svegliare</li> </ul>
	70	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traffico</li> <li>Aspirapolvere</li> </ul>
<b>MODERATO</b>		
	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conversazione normale</li> <li>Lavastoviglie</li> </ul>
	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pioggia moderata</li> </ul>
<b>PIACEVOLE</b>		
	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biblioteca silenziosa</li> </ul>
	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sussurro</li> </ul>
<b>DEBOLE/QUASI IMPERCETTIBILE</b>		
	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foglie che cadono</li> </ul>

# LINEE GUIDA SUL RUMORE AMBIENTALE PER LA REGIONE EUROPEA ORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLA SANITÀ 2018

Fonte sonora	Raccomandazione
Rumore del Traffico Stradale	Al di sotto dei 53 dB - giorno
	Al di sotto dei 45 dB - notte
Rumore del Traffico Ferroviario	Al di sotto dei 54 dB - giorno
	Al di sotto dei 44 dB - notte
Rumore del Traffico Aereo	Al di sotto dei 45 dB - giorno
	Al di sotto dei 40 dB - notte
Rumore delle Turbine Eoliche	Al di sotto dei 45 dB - giorno
	Nessuna raccomandazione - l'esposizione notturna è troppo bassa



## EFFETTI NEGATIVI DEL RUMORE SULLA SALUTE UMANA PASSCHIER-VERMEER E PASSCHIER (2000)

- Perdita dell'udito
- Disturbi del sonno
- Disagio e aggressività
- Ipertensione
- Contribuzione alla comparsa di malattie cardiovascolari e aumento della pressione sanguigna
- Stress



LO STRESS INDOTTO DAL RUMORE PUÒ CAUSARE GRAVI EFFETTI SULLA SALUTE UMANA COME

- Cambiamenti comportamentali: isolamento sociale, aumento del consumo di alcol, tabacco, cibo, ecc.
- Disturbi psicologici: depressione, paura, tristezza, ecc.,
- Malattie psicosomatiche: gastrointestinali, respiratorie, ecc.
- Effetti psicosociali: fastidio, malessere, dispiacere, disagio, insoddisfazione, influenza su sentimenti e pensieri che possono portare, nei casi più gravi, al ricovero psichiatrico

## MITIGAZIONE DEL RUMORE

- Pianificazione territoriale e urbana nelle grandi metropoli e nelle città in rapida crescita
- Progettazione architettonica e del design dei centri
- Uso di trucchi per mascherare e attutire i suoni circostanti – come l'inserimento di sorgenti d'acqua, barriere naturali e cespugli
- La conservazione e l'ampliamento delle aree silenziose
- Mappatura e monitoraggio acustico degli ambienti
- Muzak

## BENEFICIARI DELLA RIDUZIONE DEL RUMORE

- Fauna
- Persone autistiche (Supermercato Austim Friendly)
- Persone non vedenti e ipovedenti
- Popolazione generale





A man with a long beard and dreadlocks, wearing a yellow headband and a red garment, is playing a didgeridoo. The background is blurred, showing other people in a similar setting. The text is overlaid on the image.

# PARTE II

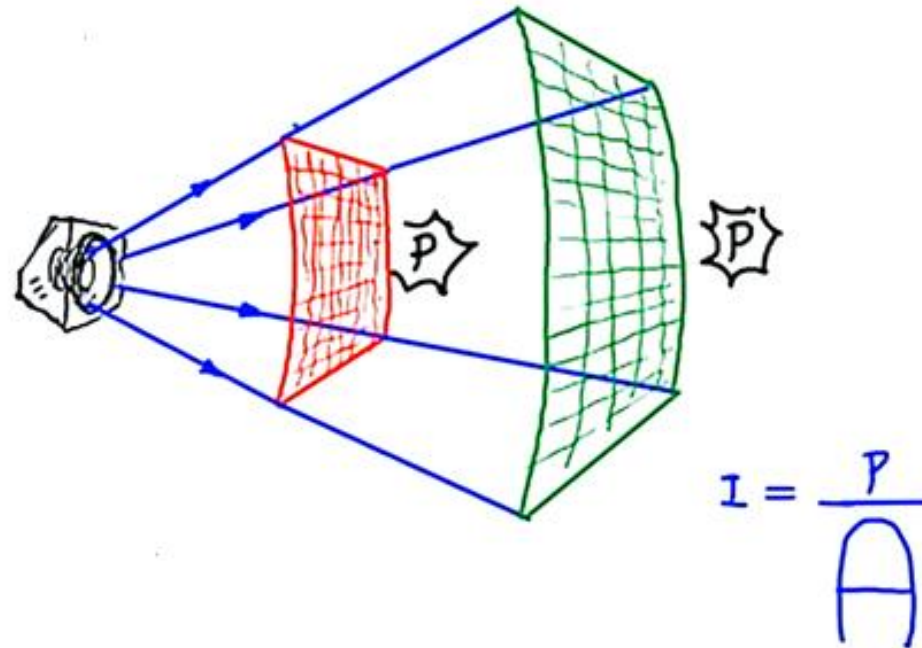
# PERCEZIONE DELL'AMBIENTE

Ascolto Attivo

# QUANTITATIVA

L'indagine diretta della struttura fisica del suono

- SPL - Misurazione del livello di pressione sonora in decibel (dB)
- Il decibel (dB) è un'unità di misura utilizzata per esprimere l'intensità relativa di un suono



- Le dimensioni fisiche e biologiche del paesaggio sonoro sono raccolte con l'hardware e software

DUE TIPI DI  
VALUTAZIONE SONORA



## PERCHÉ MISURARE L'SPL È IMPORTANTE?

- Per valutare il rumore degli ambienti come studi di registrazione, sale da concerto, ambienti industriali, ambienti urbani, ecc.
- Garantire la conformità agli standard di sicurezza e normative ambientali
- Protezione dell'udito e della salute.



# QUALITATIVA

- Esplorazione dell'idea di ascoltare l'ambiente
- È un approccio alla descrizione del suono come culturalmente percepito dagli esseri umani.
- Si concentra sulle caratteristiche soggettive e sull'interpretazione del suono individuale e di gruppo.

Le persone hanno reazioni diverse ai diversi livelli di rumore per molte ragioni, per lo più strettamente legate all'esperienza personale, alla cultura e al contesto.

- Caratteristiche personali (residenti, turisti, fascia di età, sensibilità al rumore, ecc.)
- Cultura
- Stato d'animo
- Condizione fisica e mentale
- Esperienza passata e adattamento al rumore



DUE TIPI DI  
VALUTAZIONE SONORA

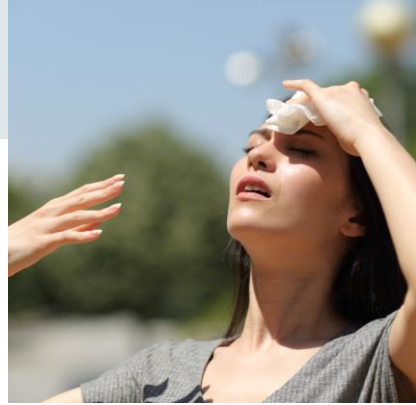


# ALTRI ELEMENTI CHE POSSONO INFLUENZARE LA VALUTAZIONE DEL PAESAGGIO SONORO



## ESTETICA VISIVA

L'architettura, componenti naturali, illuminazione, ecc.



## CLIMA

Temperatura, l'umidità, ecc.



## LE STAGIONI

Primavera – estate  
autunno- inverno



## L'ORA

Alba, mattina,  
pomeriggio, notte



## ASPETTATIVA

Sono i suoni che ci aspettiamo di sentire in un luogo



## LE MODALITÀ DI VALUTAZIONE QUALITATIVA DEL SUONO INCLUDONO

- Passeggiate sonore (*soundwalks*)
- Valutazione finale
- Moduli, interviste, questionari, focus group, ecc.



# ELEMENTI CHE FANNO PARTE DELLA VALUTAZIONE SONORA



## RACCOLTA DATI

- Quanto si sente questi suoni?

- Non si sente
- Appena percepibile
- Moderato
- Si sente abbastanza
- Domina completamente

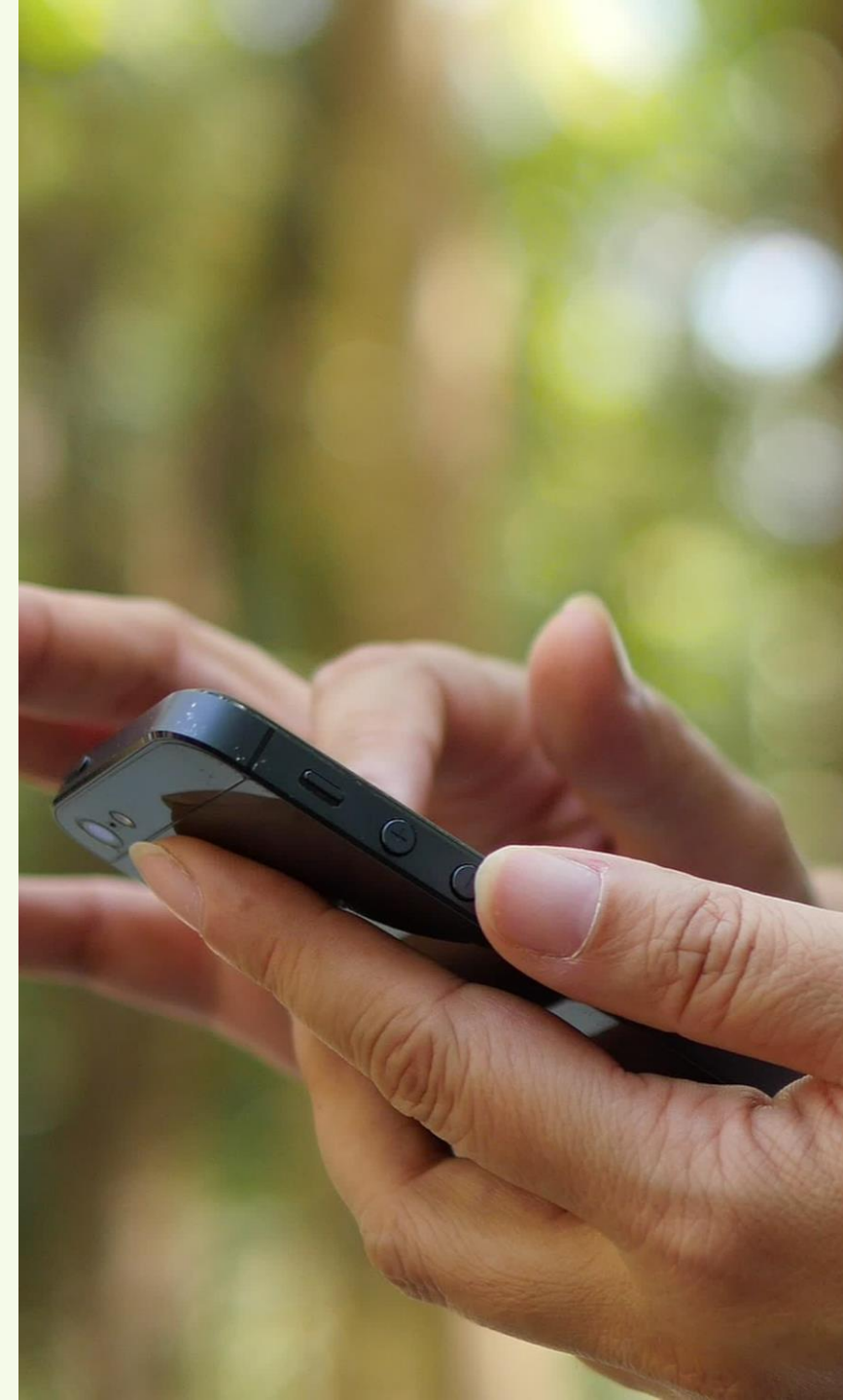
- La sensazione che il contesto sonoro generale suscita

- Confortevole
- Scomodo
- Neutro

- Adeguatezza dell'ambiente sonoro (aspettativa)

Il contesto sonoro generale di questo luogo corrisponde alle aspettative che te ne eri fatto prima di arrivare qui? Perché?

---







## PERCHÉ È IMPORTANTE ANALIZZARE IL PAESAGGIO SONORO?

- Monitoraggio e valutazione delle aree ad alto tasso di inquinamento acustico
- Misure di controllo dei rumore (prevenzione ed eliminazione dell'inquinamento acustico)
- Miglioramento del benessere dei cittadini nei loro ambienti di vita e di lavoro
- Protezione degli ecosistemi
- Tutela delle sorgenti sonore (accesso, tutela e sostenibilità del patrimonio culturale)



OBRIGADA!