



Francesca Giusto

Guardare, annusare, assaporare, sentire

".....Odi? La pioggia cade
su la solitaria
verdura
con un crepitio che dura
e varia nell'aria secondo le fronde
più rade, men rade.
Ascolta. Risponde
al pianto il canto
delle cicale
che il pianto australe
non impaura,
né il ciel cinerino.
E il pino
ha un suono, e il mirto
altro suono, e il ginepro
altro ancora, strumenti
diversi
sotto innumerevoli dita."

(G. D'Annunzio)

Cos'è il paesaggio? Chiediamolo ad un bambino, chiediamolo a chi lo ha studiato sui libri, chiediamolo a chi lo ha vissuto, chiediamolo a chi lo ha visto cambiare in nome del Futuro.

Assaporiamo, ascoltiamo e mescoliamo tutte le parole che ognuno di loro ci dirà ed avremo un disegno semirealistico della realtà, caratterizzato da punti di vista, a volte coincidenti, a volte discordanti ma uniti dalla stessa matita per ritrarre il mondo, il nostro mondo: quello vissuto, quello studiato, quello immaginato.

Ma il disegno ha una caratteristica importante: tace, è silenzioso, non emette alcun suono, nessun odore e sapore.

Spesso, quando si chiede cos'è il paesaggio, si ricevono risposte legate ad un unico organo di senso: la vista.

La definizione di paesaggio non può essere ristretta ad un solo organo sensoriale perché il paesaggio lo si può vedere, lo si può annusare, assaporare e gustare, lo si può toccare ed, infine, lo si può ascoltare. È questo il paesaggio: è un insieme di sapori, colori, profumi, suoni e rumori.

Passeggiare, osservare, ascoltare queste le parole chiave su cui lo spirito di ricerca si è mosso all'interno della Riserva Naturale dello Stato e Area Marina Protetta di Torre Guaceto per creare una mappa sonora attraverso una studio che tenesse conto sia dell'aspetto quantitativo (ossia grado di attrattività di una patch rispetto ad un'altra) sia dell'aspetto qualitativo (ossia, fruizione dell'area protetta in modo sostenibile).

La finalità dello studio è quella di realizzare uno strumento utile come supporto alle decisioni per la programmazione delle attività di fruizione, che tenga conto dei valori del paesaggio naturale e sonoro, in maniera tale da poter prediligere aree a maggiore naturalità sonora e visiva, o elaborare attività finalizzate alla comprensione di tali valori o, ancora, progettare interventi finalizzati alla naturalizzazione sonora (barriere sonore, piantumazioni, etc...), con la scelta consapevole di dare priorità a quegli interventi maggiormente percepibili dai fruitori. Perché una mappa sonora tenendo conto della percezione sonora e della percezione visiva? Semplicemente perché uno degli obiettivi della ricerca è proprio quello di voler capire come e quanto, soprattutto, la



percezione visiva di uno spazio possa influenzare la percezione sonora dello stesso. La scelta dei luoghi in cui condurre la ricerca sono distinti da una specifica conformazione paesaggistica non solo da un punto di vista vegetativo, ma anche da un punto di vista di impatto visivo; basti pensare all'emozione che si può provare uscendo da una fitta vegetazione e trovarsi di fronte a dune fossili alte 15 metri o alla laguna al tramonto durante l'attività di bioluminescenza del plancton.

Nello studio della percezione sonora, da parte dell'orecchio umano, è necessario tener conto anche della percezione visiva ed emozionale, in quanto, durante un evento uditivo, l'orecchio percepisce il suono e ne ha cognizione; quest'ultima può provocare emozioni differenti dalle quali può derivarne una diversa valutazione soggettiva del suono.

Per esempio al tramonto, in una pineta, in estate, si sente il suono delle cicale che da un soggetto può essere definito come leggermente fastidioso e da un altro soggetto come rumore vero e proprio.

In una ricerca come questa, naturalmente, incidono moltissimo le valutazioni soggettive e qualitative, in quanto, da sempre, un suono è definito in funzione di ciò che provoca nel soggetto in termini di sensazioni. Per questo motivo l'analisi condotta tiene conto sia dei valori soggettivi sia dei valori oggettivi della percezione del suono.

Gli aspetti qualitativi sono indagati, in collaborazione con il soggetto gestore, somministrando a campione il questionario di ricerca ai partecipanti alle attività di fruizione. Tale scelta, pur restringendo il campione di indagine a quella popolazione che ha già scelto di partecipare all'attività in natura, e quindi, dotata di una certa sensibilità, è dovuta ad una necessaria semplificazione delle modalità di indagine, visto il suo carattere di sperimentazione.

Il questionario è strutturato con la finalità di poter estrapolare dei valori quantitativi esprimenti la percezione di naturalità visiva e sonora del paesaggio, combinando gli elementi positivi e attrattivi con gli elementi negativi e detrattori che diminuiscono il valore.

Il questionario presenta tre sezioni:

1. caratteristiche del campione;
2. valori naturalistici e paesaggistici;
3. valore del paesaggio sonoro.

Le sezioni 2 e 3 sono entrambe divise in due parti: la prima parte con i valori attrattivi, la seconda parte con gli elementi detrattori. Per poter bilanciare aspetti positivi e aspetti negativi in ciascuna sezione la prima parte ha lo stesso numero di domande della seconda.

Le domande esprimono un valore da 1 a 5 corrispondente rispettivamente a:

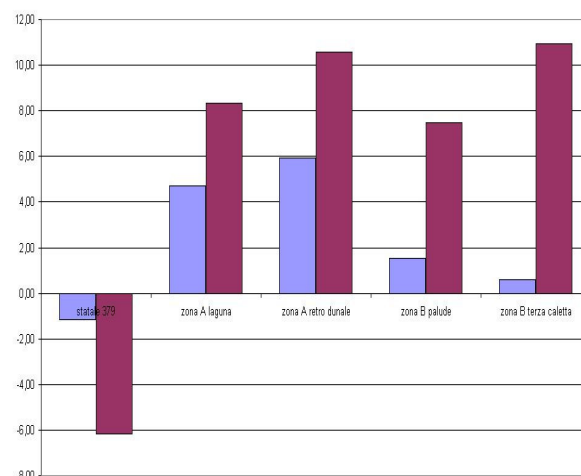
- per niente
- poco
- abbastanza
- molto
- moltissimo

La formulazione delle domande è realizzata in modo tale da poter sottrarre agli elementi attrattivi gli elementi detrattori in ciascuna sezione; in tale maniera, per ogni sito si può esprimere un dato quantitativo relativo alla percezione del valore paesaggistico e sonoro dello stesso.

Tali valori quantitativi sono i messi in correlazione con i rilievi fonometrici in modo tale da poter esplicitare cartograficamente il gradiente di naturalità sonora dell'area di indagine.

I dati raccolti con i questionari sono digitalizzati attraverso l'inserimento in un database relazionale Microsoft Access e, successivamente, attraverso collegamento Access Data Object importati in un foglio di lavoro Microsoft Excel. I dati sono, quindi, elaborati attraverso l'utilizzo di tabelle pivot che ne permettono la correlazione.

Tra i vari grafici ottenuti, ai fini del raggiungimento degli obiettivi preposti, si pone maggiore attenzione al grafico in cui si mettono a confronto la differenza tra la media degli elementi positivi e la media



Media di NATURALITA' PAESAGGISTICA Media di NATURALITA' SONORA



degli elementi negativi, sia per la naturalità paesaggistica sia per la naturalità sonora (fig.1).

Analizzando il grafico in relazione ad ogni singolo sito considerato nella ricerca si ha che:

□ Nella Zona immediatamente vicina alla strada statale 379 i valori riportati sono in negativo e nel loro raffronto si nota che la naturalità sonora del sito è maggiormente negativa di quella paesaggistica; vale a dire che la percezione di naturalità sonora in tale sito, ritenuta dai visitatori, è di molto inferiore alla percezione di naturalità paesaggistica, ma entrambe, comunque, negative.

□ Nella Zona A retro dunale e zona A laguna il livello di naturalità sia paesaggistica che sonora è elevato poiché la posizione dei due siti è tale da limitare la presenza antropica sia da un punto di vista della fruizione libera (nella zona A ricordiamo che le attività umane sono molto limitate) sia da un punto di vista di interventi dell'Ente gestore finalizzati alla conservazione.

□ Nella Zona B palude e zona B terza caletta i valori di naturalità paesaggistica sono minori poiché il primo sito è posto su di un sentiero che taglia in due la palude ripristinato per recuperarne la funzionalità, mentre il secondo si trova in una delle spiagge più frequentate e nella quale è presente sia cartellonistica sia bidoni raccogli rifiuti. I valori di naturalità sonora, invero, sono molto alti vista la lontananza con tutte le possibili fonti di disturbo sonoro di origine antropica.

A questo punto una volta inseriti i risultati relativi alla naturalità paesaggistica e sonora insieme ai rilievi fonometrici e geografici all'interno di un geodatabase in ESRI AR-CMAP si calcola il valore del paesaggio sonoro relativo ai suddetti dati.

Il valore del paesaggio sonoro è determinato calcolando il quoziente tra la somma dei valori paesaggistici (visivi e sonori) e il valore assoluto del rumore registrato.

$$\frac{(P_m + S_m)}{|F_m|}$$

dove:

□ P_m sono i valori medi di naturalità paesaggistica rilevati

□ S_m sono i valori medi di naturalità sonora rilevati

□ F_m sono i valori assoluti fonometrici medi rilevati

La scelta di calcolare l'indice del valore del paesaggio sonoro con la modalità sopra descritta permette di rapportare la percezione registrata dal soggetto con il livello di rumore rilevato, che, essendo una misura fisica, non descrive la natura dello stesso.

In questo modo, ad un aumento del valore del rumore, l'indice tenderà a diminuire, riducendo il valore del paesaggio sonoro.

I risultati raggiunti possono rappresentare un punto di parte per la pianificazione delle attività di fruizione nelle aree protette.

La comparazione di tutti i siti evidenzia come da un punto di vista della organizzazione dell'attività di fruizione il punto di partenza della stessa (strada statale 379) corrisponde al luogo in cui il livello di naturalità paesaggistica e sonora è inferiore all'aspettativa che un soggetto può avere visitando un'area protetta. Questo sito ha il più basso valore di paesaggio sonoro, così come calcolato in questo lavoro. Questo fa sì che il gruppo sia distratto da fonti di disturbo di origine antropica sia visiva che sonora, che rendono difficile la comprensione di qualsiasi messaggio di carattere naturalistico. Per tale motivo, visto che la presenza della statale 379 non può essere mascherata, le attività di educazione ambientale devono utilizzare tale elemento come chiave di lettura per sottolineare come l'idea di natura, vista l'alta antropizzazione dei nostri paesaggi, deve essere aggiornata al concetto di naturalità diffusa.

Proseguendo nell'escursione si arriva nel secondo punto di indagine (zona A retro dunale) dopo una passeggiata nella macchia mediterranea; come si può vedere dai risultati, questo sito rappresenta quello a maggiore valore di paesaggio sonoro e, pertanto, la sua scelta permette di svolgere attività legate all'utilizzo dei sensi oltre ad attività tipicamente naturalistiche come può essere il riconoscimento delle piante.

Procedendo sul sentiero che, passando da punti significativi per la riserva come il Ginopro coccolone (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) ultra centenario, conduce al mare si arriva al terzo sito di indagine (zona B terza caletta). Questo sito, come il precedente, con un valore di paesaggio sonoro molto simile, permette di realizzare attività conoscitive che sfruttino



le caratteristiche naturali del sito, prediligendo esperienze che non prevedano l'utilizzo della vista.

Andando ancora avanti si arriva al quarto punto preso in esame (zona A laguna) che rappresenta il fulcro dell'escursione poiché dalla laguna si può ammirare la torre aragonese del 1500, gli isolotti di Apani, importanti per l'avifauna e, in ultimo, ma di non meno importanza, la sorgente di acqua dolce che dalla palude sfocia nel mare. In questo sito, con la presenza di questi elementi attrattori di notevole importanza, la naturalità paesaggistica risulta essere per i visitatori di poco minore rispetto alla naturalità sonora; quest'ultima, nonostante l'influenza negativa dei rumori provenienti dalla strada statale 379 che ne diminuisce il valore di paesaggio sonoro, è molto legata alla presenza di avifauna che compie brevi soste sulla posidonia spiaggiata e sugli isolotti. Questo sito per tali motivazioni si presta per attività di birdwatching.

Tornando verso la strada statale si giunge, a poca distanza dalla laguna, al quinto sito (zona B palude) caratterizzato dalla presenza di elementi antropici legati ad attività di conservazione e di ricerca scientifica e dalla presenza, a livello naturalistico, di canneto. La presenza degli elementi antropici non condiziona la percezione sonora della naturalità da parte del visitatore in quanto in questo sito la qualità dei suoni è tale da mascherare gli elementi estranei all'ambiente naturale. Purtroppo la maggiore vicinanza con la strada statale 379 provoca un più alto livello di rumore registrato, diminuendo ulteriormente il valore del paesaggio sonoro. Questo sito si presta ad attività come birdwatching.

Considerando le mappe sviluppate con questi studi ritengo opportuno integrare, in modo particolare durante l'attività di fruizione guidata, sia attività legate alla percezione visiva che attività legate alla percezione sonora, in modo correlato, ma non sempre contemporaneo.

La possibilità di svolgere tali attività in modo separato e in siti separati permette al visitatore di interpretare la Riserva, in questo caso, ma più in generale il paesaggio, con occhi più attenti a quei particolari, positivi o negativi che siano, che possono essere ritenuti, erroneamente, poco importanti.

Il riconoscimento di elementi di natura antropica da parte del visitatore permettono

all'educatore ambientale di svolgere il proprio lavoro puntando su questi elementi in modo da esplicitarne il significato. Esempio sono i fattori antropici presenti in Riserva legati alle attività di conservazione e ricerca scientifica; tali condizioni sono state rilevate da un'alta percentuale di partecipanti all'indagine come elementi antropici di disturbo che influenzano la visione del paesaggio. Per tale risultato si ritiene che, per quanto riguarda la visita guidata, sia importante svolgere un'attività di informazione precedente l'escursione in modo da motivare le scelte legate alla gestione e alla conservazione della natura. Di notevole importanza si ritiene che la pianificazione di attività di gestione e conservazione, di attività di ricerca scientifica siano progettate tenendo conto che la percezione visiva, in alcuni punti della riserva, influenza la percezione del valore del paesaggio non solo a livello visivo, ma anche a livello sonoro.

La natura dell'indicatore di valore del paesaggio sonoro, così come determinato sopra, risulta essere di utile uso per il Soggetto Gestore il quale, per migliorare la qualità del paesaggio sonoro, può intervenire sulla componente fisica, realizzando azioni finalizzate alla creazione di barriere rumore naturali (quali piantumazione di alberi ad alto fusto mediterranei), in modo da assorbire il rumore, diminuendone la quantità.

L'utilizzo di nuove tecnologie di georeferenziazione dell'informazione permette una facile distribuzione verso il pubblico dei risultati di lavori quali il presente, grazie anche alla diffusione ormai capillare di dispositivi a basso costo se non addirittura gratuiti, quale può essere il software web-based Google Earth®, scaricabile gratuitamente e con una community di condivisione di informazioni molto ampia.