

Tecnologie innovative per l'analisi e la pianificazione territoriale e del paesaggio

Definizione di paesaggio

La legge n. 1497 del 1939 “Protezione delle bellezze naturali” sottoponeva a tutela (art. 1):

- 1. Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;*
- 2. Le ville, i giardini e i parchi che, non contemplati dalla legge per la tutela delle cose di interesse artistico o storico, si distinguono per la loro non comune bellezza;*
- 3. I complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;*
- 4. Le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.*

→ Legge Galasso (L. legge 431 del 1985)

Convenzione Europea del Paesaggio, firmata a Firenze nel 2000 (ratificata dallo stato italiano con legge n. 14 del 9 gennaio 2006), ed il “**Codice dei beni culturali e del paesaggio**” (decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42)

L'art. 1 indica che “paesaggio designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”

Art. 131: 1. Ai fini del presente codice per paesaggio si intende una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni. 2. La tutela e la valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili”

Approcci di analisi

Tempesta T. (2009). ECONOMIA DEL PAESAGGIO RURALE. Cfr Par. 7.1

- Paradigma fisico (o oggettivista)
- Paradigma psicologico (o soggettivista)

Paradigma oggettivista	Paradigma soggettivista
Il paesaggio è un attributo fisico intrinseco	la qualità del paesaggio è «negli occhi» dell'osservatore
Valutazione del paesaggio attraverso l'applicazione di criteri	La valutazione avviene impiegando metodi psicofisici
Soggettività che viene presentata come oggettività	Oggettiva valutazione della soggettività

Metodi basati sul paradigma oggettivista

- Ecologia del paesaggio

- proprietà strutturali di una patch: dimensione, forma, lunghezza del bordo (perimetro della patch).
- Altre caratteristiche: distanza da altre patches della stessa tipologia, contrasto in rapporto alle patches limitrofe, stabilità morfo-strutturale nel tempo, estensione dell'area core, livello di permeabilità dei bordi.
- Eterogeneità

Metodi basati sul paradigma oggettivista

- Approccio OCDE

- struttura biofisica (geologia, topografia e idrologia);
- vegetazione e uso del suolo (boschi, vegetazione ripariale, terre coltivate, elementi puntuali e lineari);
- elementi culturali e antropici (insediamenti, monumenti, infrastrutture, altri manufatti).

Metodi basati sul paradigma soggettivista

- **Metodi di tipo psico-fisico**

- cercano di individuare delle relazioni di tipo matematico tra situazione dell'uso del suolo e dell'ambiente (generalmente illustrata da fotografie o diapositive) e il valore assegnato al paesaggio dalla popolazione (usualmente tramite punteggi)

$$y_i = \beta_{i0} + \sum_{k=1}^m \beta_{ik} x_{ik} + \varepsilon_i$$

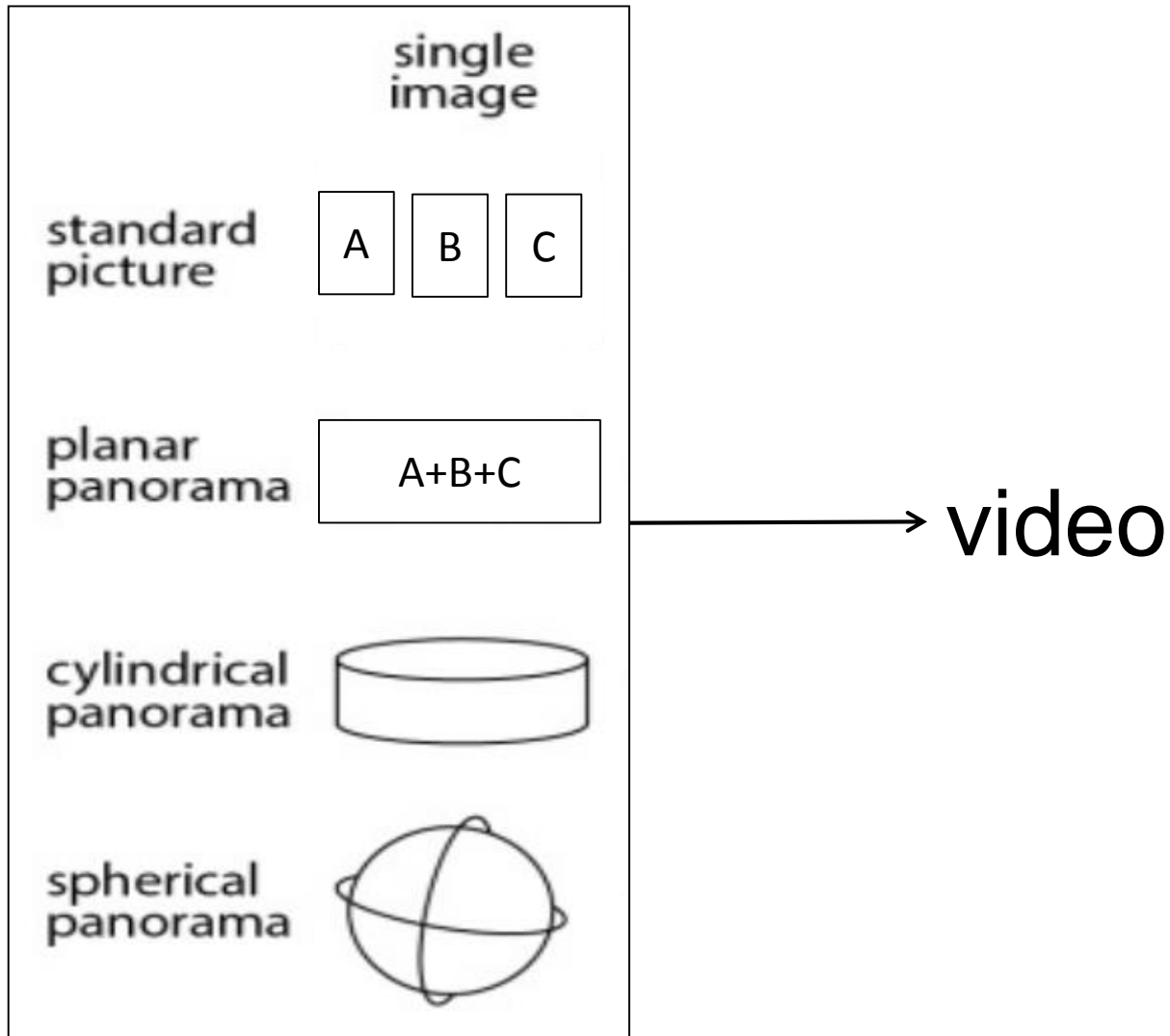


Metodi basati sul paradigma soggettivista

- Metodi di tipo psico-fisico

1. individuazione di tipologie paesaggistiche;
2. quantificazione delle dimensioni fisiche che consentono di descrivere il paesaggio (ad esempio: superficie occupata da diversi tipi di colture; superficie occupata da diversi tipi di essenze forestali; ecc.);
3. rilevazione (di immagini fotografiche) in grado di rappresentare in modo adeguato il paesaggio di ogni tipologia paesaggistica;
4. valutazione vera e propria consistente nel sottoporre le immagini selezionate a soggetti, cui viene chiesto di esprimere un giudizio sintetico sul gradimento estetico per ognuna di esse;
5. analisi delle relazioni che sussistono tra punteggio e caratteri del paesaggio.

Analisi del paesaggio visivo



Analisi del paesaggio visivo

Foto standard



Analisi del paesaggio visivo

Panoramica planare

A+B+C



Analisi del paesaggio visivo

Panoramica cilindrica



Analisi del paesaggio visivo

Panoramica sferica



Street View di
Google Map

Analisi del paesaggio visivo

Panoramica sferica



+ VIDEO

Valore aggiunto

→ maggior immersione nell'area di studio → miglior percezione delle caratteristiche territoriali → valutazione più realistica → miglior pianificazione



Piani e Progetti per la Città e il Territorio



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
Dipartimento
di Architettura



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

GESAAF
DIPARTIMENTO DI GESTIONE
DEI SISTEMI AGRARI,
ALIMENTARI E FORESTALI

Il **Laboratorio di analisi Multisensoriale** è pensato per essere essenzialmente una struttura aperta e multidisciplinare integrata nel DidaLab Piani e Progetti per la città e per il territorio.

Scopi principali:

- **Sperimentazione**: verificare sperimentalmente le relazioni fra la qualità degli spazi urbani, rurali e naturali sulle emozioni, sensazioni e percezioni umane attraverso un approccio multisensoriale. Identificare i caratteri non solo formali che influenzano queste emozioni in relazione agli scopi della pianificazione: messa in valore → quantificazione.
- **Innovazione** - integrare varie tecniche di analisi e valutazione, es. analisi formale, analisi geografica, analisi statistica, analisi sensoriale/emotiva
- **Pianificazione**
- **Comunicazione**: facilitare la comunicazione al pubblico delle scelte di progetto o di piano, in un modo comprensibile ai decisori politici e alla cittadinanza.

Attrezzature del Laboratorio

Rilievo dello «stimolo»: - Camera Nikon 360°

VIDEO SFERICI (es. Mototapu Forest,
https://www.youtube.com/watch?v=hc_5CFhIXg)

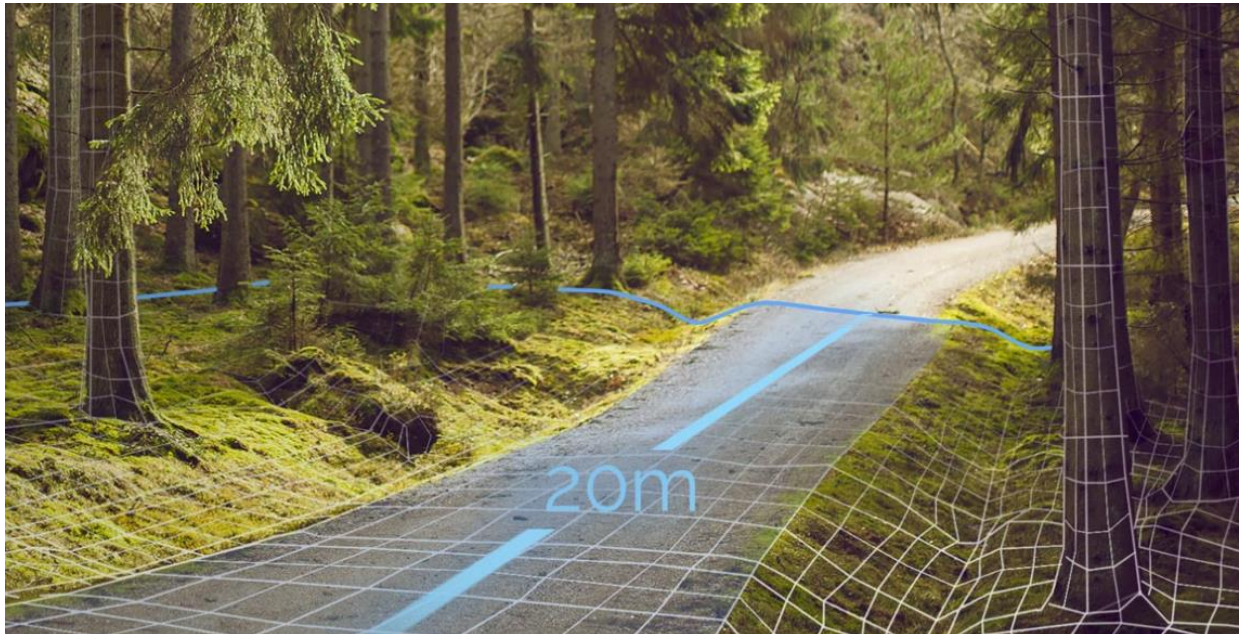
VIDEO SFERICI (es. fauna selvatica,
<https://www.youtube.com/watch?v=NCtWo-yh3F4>)



Attrezzature del Laboratorio

Rilievo dello «stimolo»:

- Camera stereo 3D ZED



Attrezzature del Laboratorio

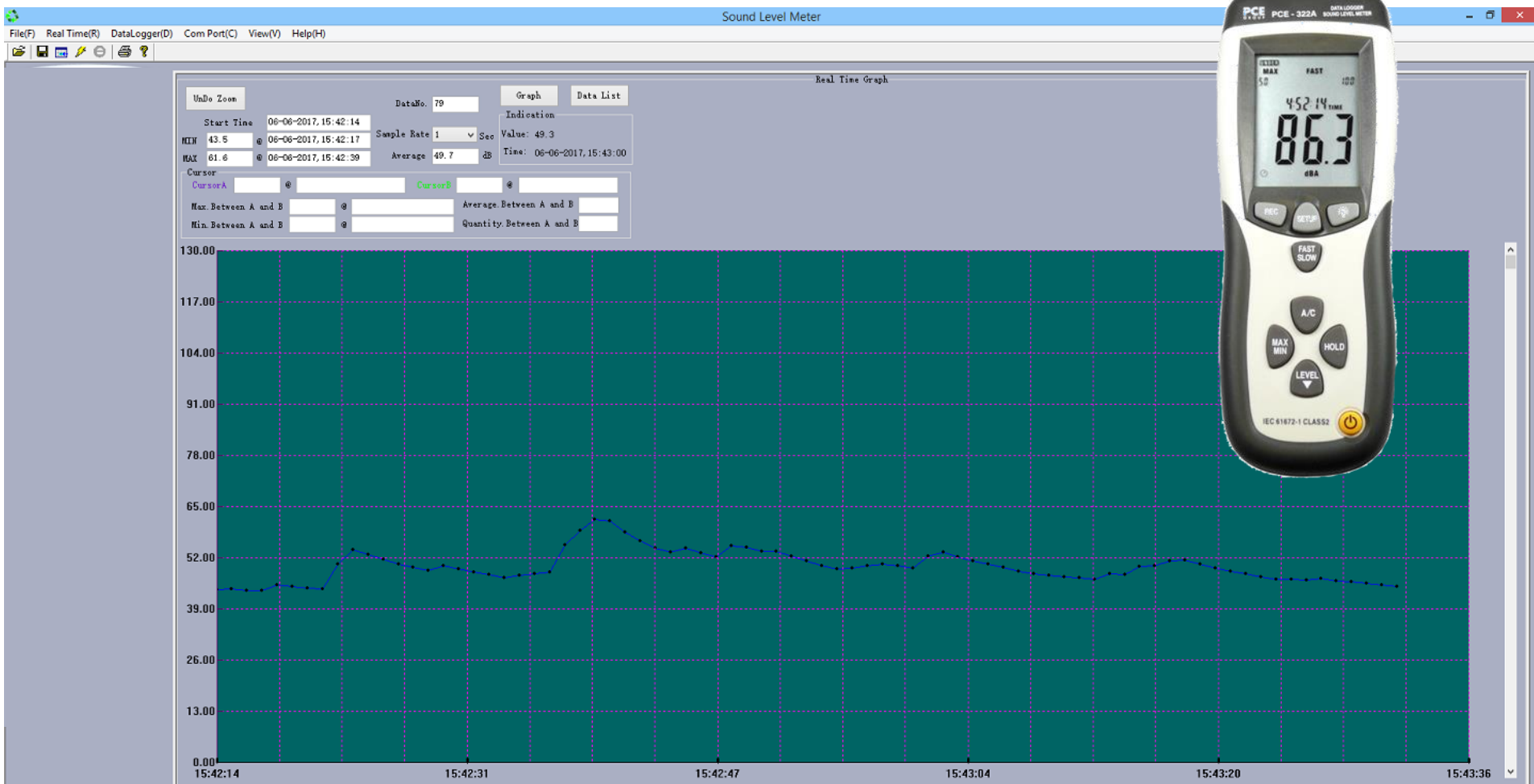
Rilievo dello «stimolo»:

- registratore stereo



Attrezzature del Laboratorio

Rilievo dello «stimolo»: - fonometro digitale



Attrezzature del Laboratorio

Somministrazione dello «stimolo»:

- Visori per realtà virtuale



Attrezzature del Laboratorio

Analisi dello «stimolo»:

- Eye tracking (valutazione dei tratti salienti dello spazio)

Si tratta di una tecnica in grado di **registrare la dilatazione e la contrazione delle pupille, realizzando un effettivo tracciamento oculare che definisce l'intero percorso effettuato dall'occhio durante la visione.**

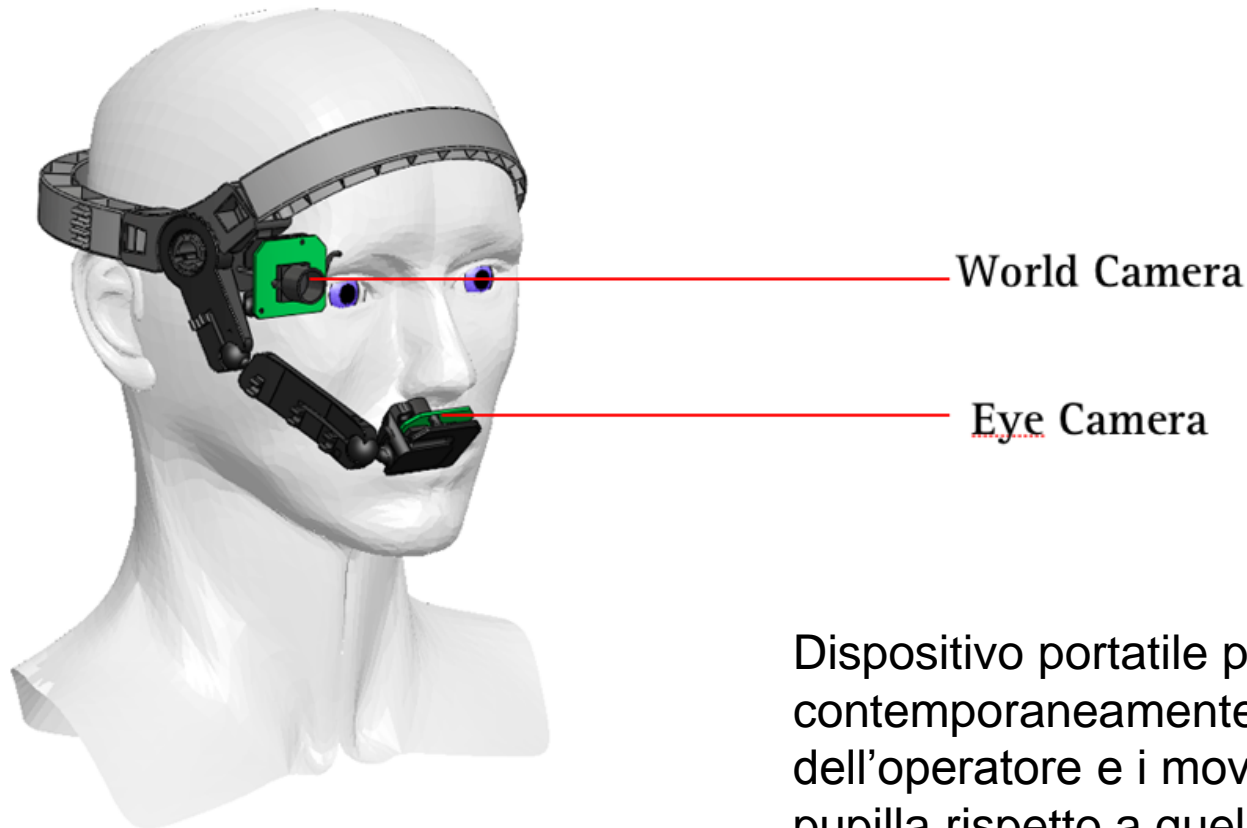
Nasce per scopi clinici, con l'obiettivo di capire come funzionano i meccanismi della visione umana, individuare che cosa si sta guardando in ogni momento o con quale livello di attenzione, attraverso la registrazione della dilatazione e contrazione delle pupille.

Studi recenti mostrano che esiste una **significativa correlazione tra la dilatazione (midriasi) e l'interesse** o attenzione verso un certo stimolo, **e tra la contrazione (miosi) e l'avversione** o il disgusto.

Attrezzature del Laboratorio

Analisi dello «stimolo»:

- Eye tracking (valutazione dei tratti salienti dello spazio)

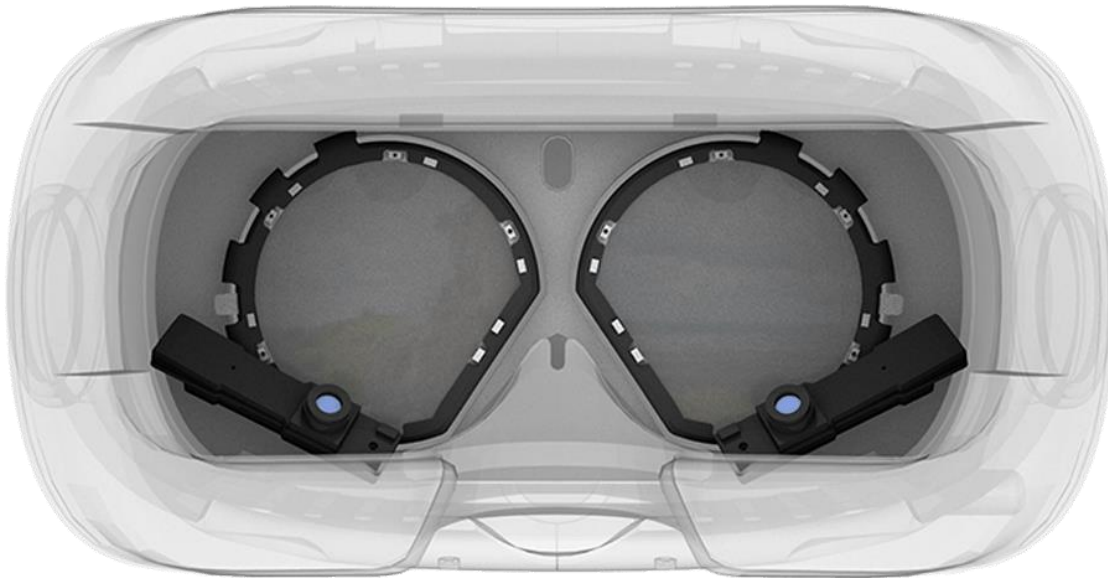


Dispositivo portatile per registrare contemporaneamente la vista dell'operatore e i movimenti della sua pupilla rispetto a quello che sta guardando

Attrezzature del Laboratorio

Analisi dello «stimolo»:

- Eye tracking (valutazione dei tratti salienti dello spazio)



Telecamere interne per il visore HTC Vive che registrano i movimenti delle pupille rispetto a quello che stanno guardando



Web Images Videos Maps News Shopping Gmail more

Web History | Search settings | Sign in

Google

holiday villa spain

About 7,400,000 results (0.15 seconds) [Advanced search](#)

Everything [More](#)

The web [Pages from the UK](#) [More search tools](#)

Villa in Spain
Holiday-Rentals.co.uk/Spain - Availability for Spanish Villas for Your 2010 Holiday. Enquire Now!

Spain Holiday Villa
holidayrentings.co.uk/spain - Advertise your villa in Spain on UK's busiest website - sign up today

Self Catering Holiday Villas in Spain - Apartments in Spain
Find bed and breakfasts, self catering holiday apartments and villas in Spain. Cottages, farmhouses, apartments, and villas for holiday rental direct. Costa del Sol - Blanca North - Calida / Murcia - Blanca South
www.pameditravel.co.uk/spain.htm - Cached

Holiday rentals in Spain - Vacation in Spanish holiday homes
Who wouldn't trade a small hotel room with a beautiful and cosy holiday villa in Spain, where friends and family all can be together. ...
Costa del Sol - Alicante - Andalucia - Malaga
www.spain-holiday.com/ - Cached - Similar

HomeAway Holiday Rentals, UK's No. 1 for self catering villas
To see what we offer to holiday-makers, browse through our advertised holiday villas and apartments in Spain, France, Italy, Portugal, Florida, Greece or ...
Spain - France - United Kingdom - Portugal
www.holiday-rentals.co.uk/ - Cached - Similar

Rustical Travel Hand-picked Holiday Villas across Spain

Sponsored links

Villa Holidays
Save up to £2,360 on Villas in September & October Book online now
www.thevillahouse.co.uk

Villas with Private Pools
Handpicked in Portugal, France, Italy, Spain, Greece, Croatia, Turkey
www.vintagetraavel.co.uk

Villas in Spain
Book a Hseasons villa in Spain from just £38 pppw! Don't miss out.
hseasons.co.uk/spain

Spain Villas
Fantastic villas with heated pools. ATOL protected Book with confidence
www.VillaPlus.com/Spain

2nd week half price
Choose from the finest collection of villas in northern Mallorca
www.sealandvillas.com

Holiday Villas in Spain
Spend Your Next Holiday in Spain of Holiday Villas
om/spain

Days
Luxury Breaks
in London Online!



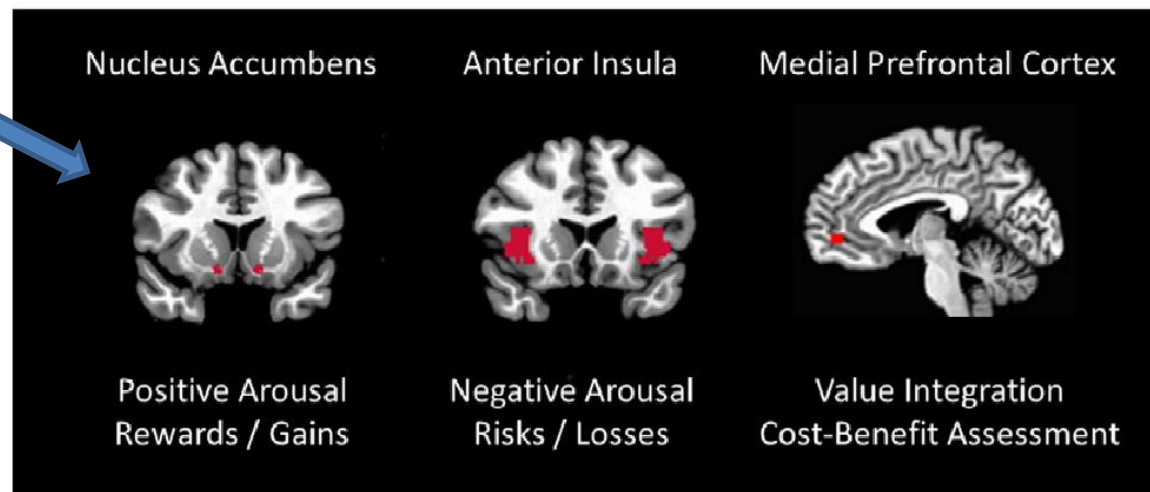
Ulteriori metodologie sviluppate in
ambito medico applicabili alla
pianificazione territoriale

Fonte: Sawe N. (2017). *Using neuroeconomics to understand environmental valuation*. Ecological Economics 135, 1–9.

- Neuroeconomia ambientale

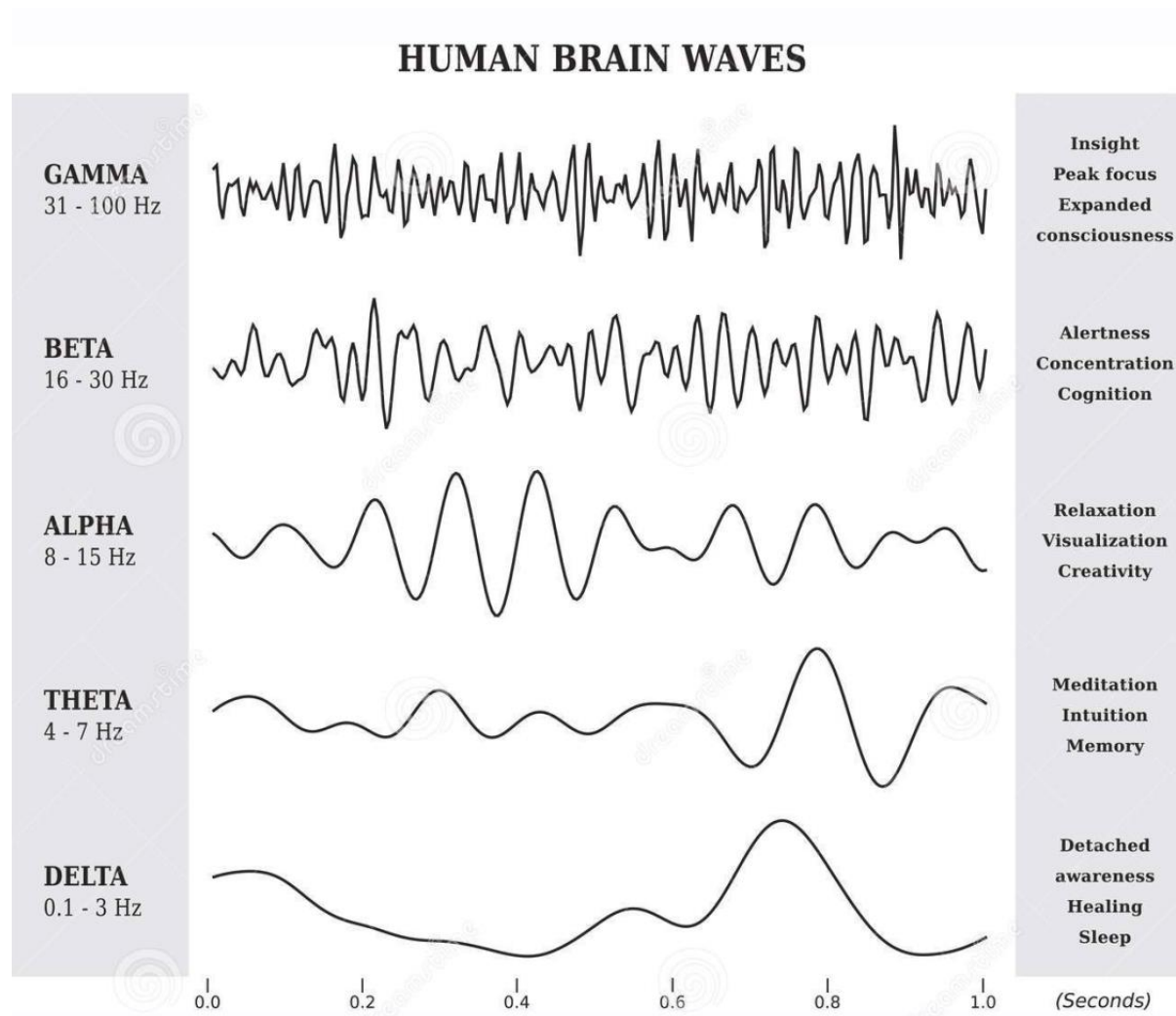


Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI)



- Neuroeconomia ambientale

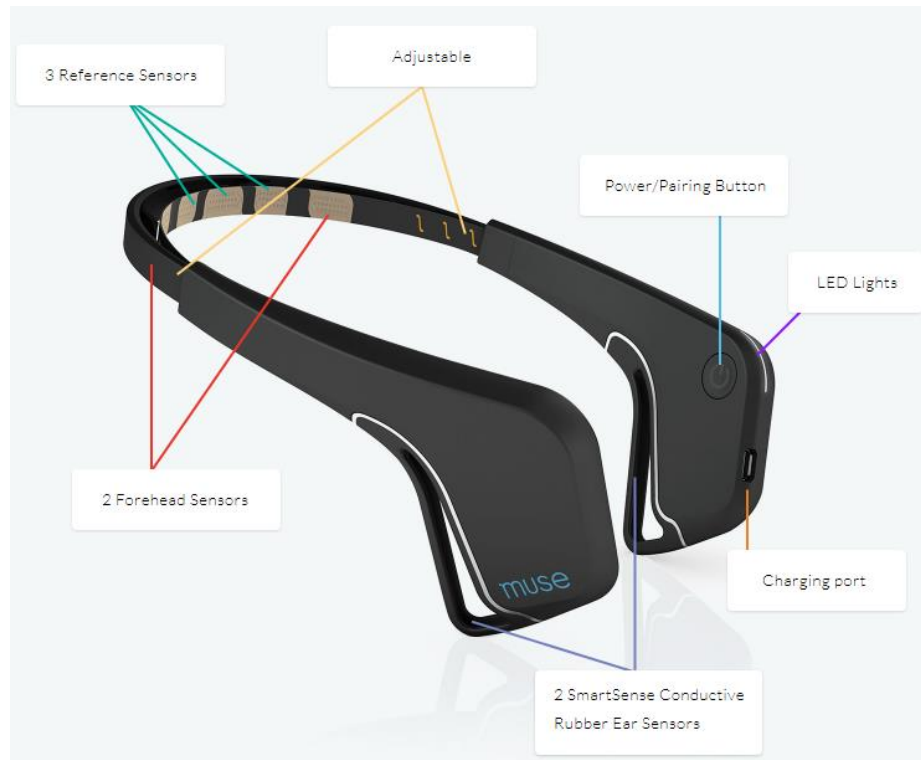
L'elettroencefalografia (EEG) è la registrazione dell'attività elettrica dell'encefalo



Altre possibili applicazioni

Analisi dello «stimolo»:

- Analisi di EEG con strumenti portatili e riconoscimento emozioni



Muse Brain

Altre possibili (future) applicazioni

Analisi dello «stimolo»:

- Analisi di EEG con strumenti portatili e riconoscimento emozioni (attrezzature e metodi in fase di valutazione)



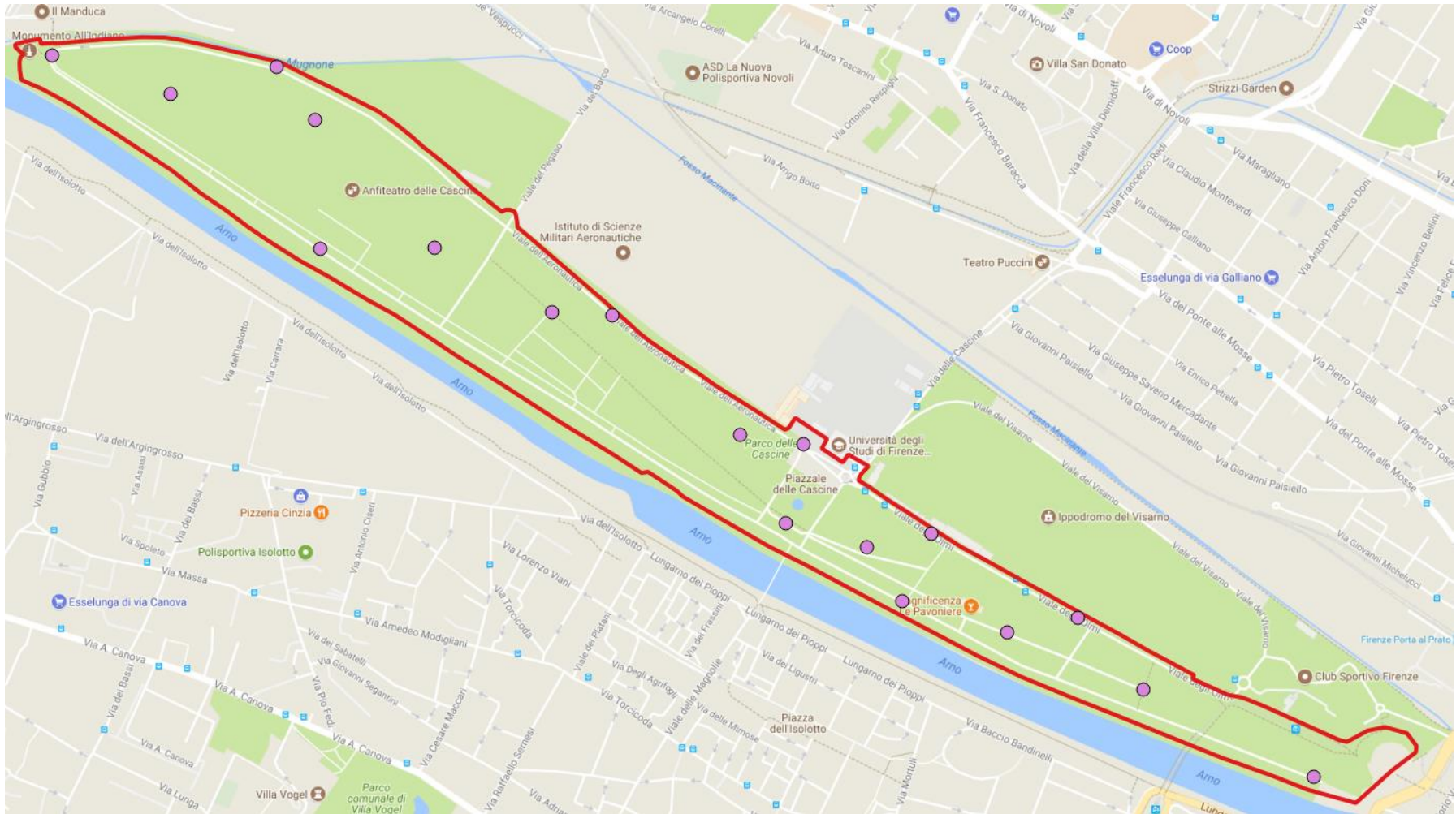
```
"scores": {  
  "anger": 0.000203230738,  
  "contempt": 0.000483374315,  
  "disgust": 0.000213282779,  
  "fear": 3.7079144E-07,  
  "happiness": 0.892734051,  
  "neutral": 0.106260806,  
  "sadness": 8.453404E-05,  
  "surprise": 2.03640011E-05
```

API Viso

Mappatura a fini ricreativi del Parco delle Cascine



Mappatura a fini ricreativi del Parco delle Cascine



Alcuni esempi

Mappatura a fini ricreativi del Parco delle Cascine

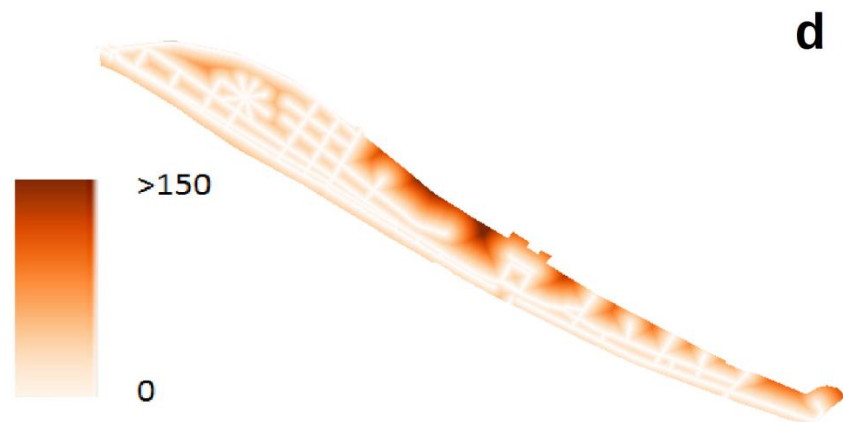
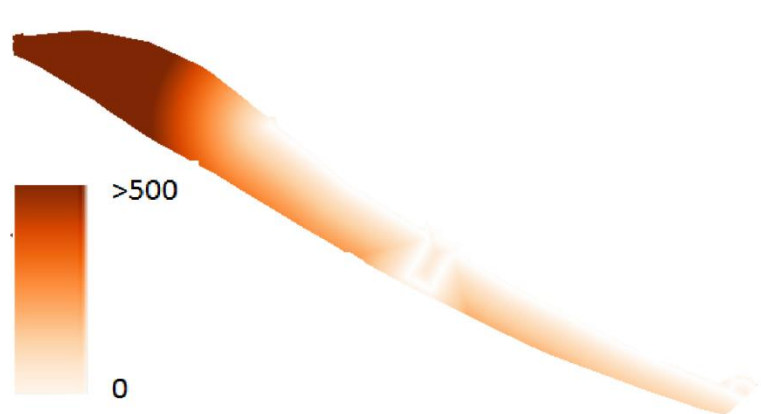
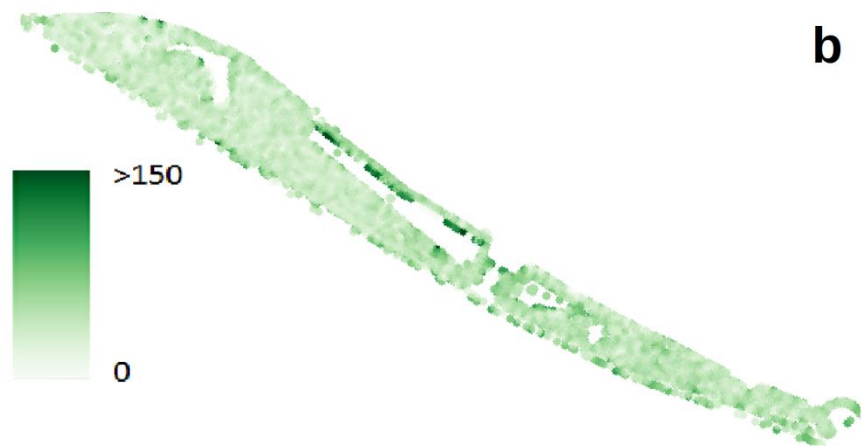
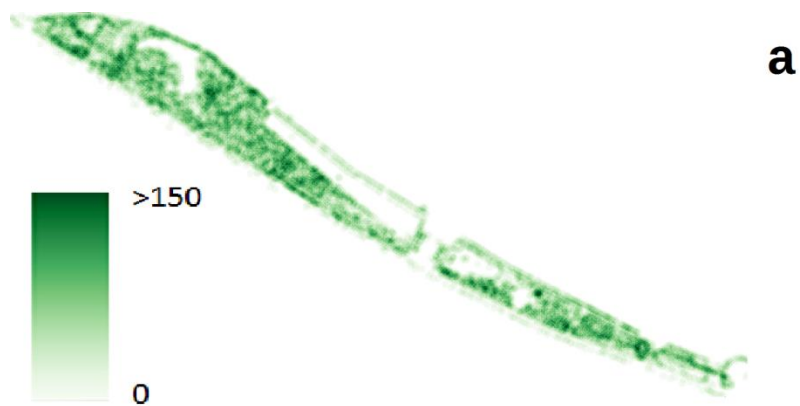


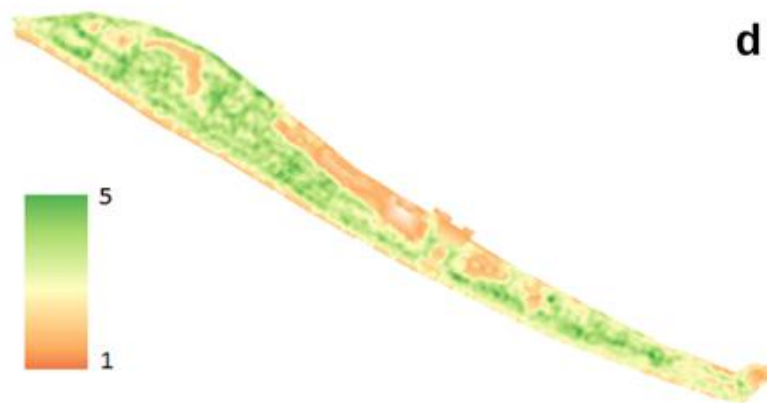
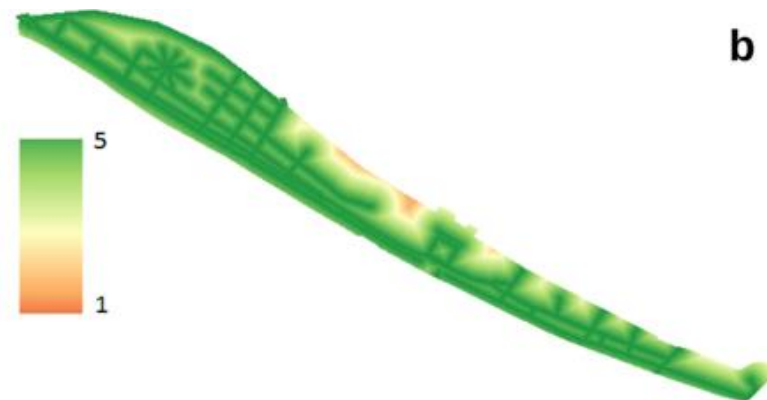
+



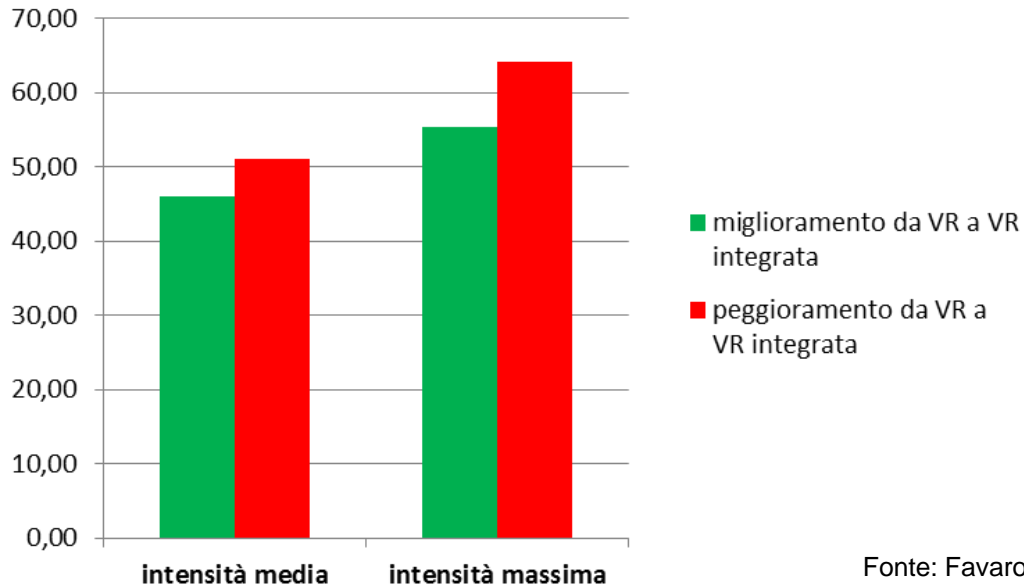
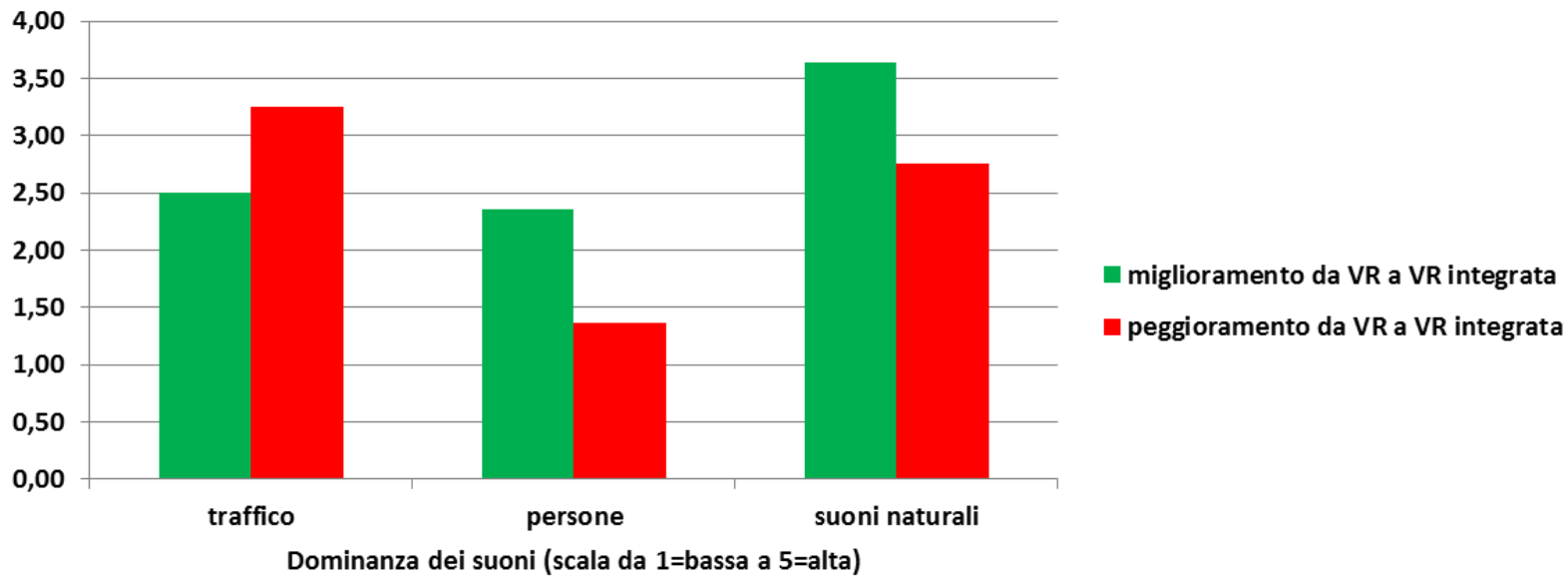
traffico, persone, suoni naturali, altro







Percezione dei suoni naturali (a), percezione di suoni legati alle persone (b), Disponibilità a Visitare (valutazione visiva) (c), Disponibilità a Visitare (valutazione integrata) (d). U.M: scala Likert a 5 valori.



Fonte: Favaro M. (2017). **Applicazione di tecniche di realtà virtuale per lo studio degli aspetti visivi e sonori del verde urbano nel Parco delle Cascine (FI)**. Scuola di Agraria, Università degli Studi di Firenze.