

## Debajo

# La Web Map sui beni naturali e culturali de La Habana e del Parque Nacional de Viñales

Andrea Di Somma <sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup> CNR – ITABC (Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali)  
Area della Ricerca Roma 1, Via Salaria Km 29,300 c.p. 10. 00015 Monterotondo St. Roma.

### Riassunto

All'interno del Programma per la mobilità di breve durata (STM) 2015 proposto dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, è stato finanziato il progetto "Un approccio neogeografico per la catalogazione dei beni naturali e culturali" destinato a determinare la produzione di una cartografia relativa alle evidenze naturali e culturali dei tre distretti urbani principali della Provincia de La Habana (Cuba) e del Parque Nacional Viñales.

Il lavoro, svolto dall'ITABC del CNR con il sostegno della "Facultad de Geografia de la Universidad de La Habana", ha previsto il coinvolgimento di due gruppi di lavoro che hanno operato su diversi geodati prodotti durante le attività di ricerca.

Definita l'area di studio si è proceduto a catalogare i beni riscontrati durante l'analisi bibliografica e sitografica. Su di essi è stata costruita una proposta tassonomica articolata in tre livelli gerarchici, otto categorie e ventinove sottocategorie, indicanti la tipologia specifica di ogni singolo elemento. La parte centrale del progetto ha avuto luogo sul campo: una verifica diretta dei beni naturali e culturali e una conseguente sostanziale integrazione del DataBase iniziale. Nel periodo compreso tra il 1 e il 21 ottobre 2015 ha avuto luogo l'individuazione e il censimento sul campo di 382 beni culturali e naturali. A ognuno di essi sono stati associati ulteriori campi inseriti infine nel GeoDataBase generale. Nell'area del Parque Nacional Viñales invece, sono stati tracciati dodici proposte di itinerari turistici.

La fase finale del lavoro ha previsto la restituzione cartografica dei beni culturali e naturali e l'organizzazione di tutti i geodati con lo scopo di costruire una serie di web maps che arricchiranno il patrimonio informativo e conoscitivo dell'Oficina del Historiador, l'Ente preposto alla gestione della attività culturali e turistiche di Cuba.

### Abstract

Within the program set by the Research National Council (CNR) on the Short Term Mobility 2015, it was financed the project called "A neo-geographic approach for the categorization of the cultural and natural heritages" thought to realize a cartography related to the natural and cultural evidences of the three districts of La Habana (Cuba) and Parque Nacional Viñales.

The work brought forward by ITABC of CNR in collaboration with the "Facultad de Geografia de la Universidad de La Habana", involved also two work groups which worked on some geo-data of the above mentioned subjects and elaborated during their own research activities.

Once the area of study has been defined, the group went on categorizing the environmental elements obtained during the site-graphic and bibliographic analysis. On such elements a taxonomic proposal articulated on three hierarchical levels and 29 under-categories indicating the specific typology of every and each element. The central part of the project took place directly on the field: a test done directly on the natural and cultural goods to which followed a substantial and solid integration on the general GeoDataBase. In the area of the Parque Nacional Viñales instead, 12 touristic path have been created.

The last phase of this work included the cartographic return of all the obtained data and at the disposal of the Universidad de La Habana in order to realize a series of web maps to enrich the overall informative and cognitive endowment of the Oficina del Historiador, the Body in charge for the management of the touristic and cultural activities in Cuba.

### **Premessa**

La seguente attività progettuale ha previsto l'utilizzo di una metodologia neogeografica per la produzione di una serie di cartografie relative ai beni naturali e culturali dei tre distretti principali della Provincia de "La Habana" (Habana Vieja, Centro Habana e Vedado) e del Parque Nacional Viñales, situato nella Provincia di Pinar del Rio (Cuba).

Il lavoro si è svolto con il sostegno della "Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana". In particolare la collaborazione più attiva è avvenuta con:

- il gruppo di "investigación cartografica" a cura di Jose Evelio Gutierrez Hernandez, coordinatore del gruppo e Vicedecano della Facultad de Geografía e Ricardo Remond, la cui collaborazione è risultata preziosa nella fase relativa all'individuazione dei beni naturali e culturali e per le applicazioni metodologiche di ricerca sul campo;
- il gruppo di lavoro "Geoecología, Paisajes y Turismo" diretto da Eduardo Salinas Chavez che ha coordinato a distanza le fasi di formulazione del progetto.

Oltre i due gruppi di lavoro sopracitati sono stati coinvolti diversi/e studenti/studentesse di "postgrado" dei corsi svolti all'interno della Facultad, che hanno messo a disposizione alcune delle loro attività progettuali realizzate nel periodo 2007-2013 e che hanno portato, tra le altre cose, alla composizione di diverse tesi di laurea e dottorato di ricerca.

### **Approccio neogeografico**

Queste collaborazioni hanno generato un gruppo di lavoro multidisciplinare che ha sviluppato un metodo già consolidato all'interno dell'ITABC: l'utilizzo di nuove tecniche geografiche e cartografiche di rappresentazione dello spazio e degli elementi che lo caratterizzano, dirette verso l'intuitivo, l'espressivo, l'artistico e il personale. La conseguenza è lo sviluppo di un'attività sperimentale nella quale vengono impiegate metodologie alternative, pratiche non convenzionali alla cartografia tradizionale, tecniche neogeografiche e strumenti open source che garantiscono professionalità e libera condivisione dei risultati ottenuti. In particolare per la costruzione delle web maps ci si è avvalsi dell'utilizzo della piattaforma di mapping ArcGIS Online<sup>1</sup>, mentre per la visualizzazione e l'identificazione di alcuni elementi il progetto collaborativo OpenStreetMap ha permesso di individuare con maggiore facilità alcuni tra i beni situati nelle aree con maggiore densità culturale.

Le pratiche neogeografiche hanno permesso di semplificare alcune complesse tecniche cartografiche determinate dai GIS tradizionali (Turner, 2009), permettendo, tramite l'utilizzo dei software gratuiti, la creazione di web maps anche agli utenti non specialisti (Turner, 2006). Alcuni degli studenti e delle studentesse che hanno partecipato alla produzione degli elaborati, pur non avendo mai utilizzato sistemi informativi geografici, hanno contribuito alla generazione di mappe che sono state successivamente inserite all'interno della Story Map finale.

Questo metodo rappresentativo ha favorito una personalizzazione cartografica da parte dei partecipanti che, rispettando i propri criteri di spazialità, temporalità e direzione creativa, hanno contribuito a garantire la condivisione dei risultati ottenuti e soprattutto la libera circolazione dei dati e delle informazioni generate (Rana, Joliveau, 2009).

<sup>1</sup> Per la realizzazione di questo progetto, in piena sintonia con gli obiettivi e le strategie neogeografiche promosse dall'ITABC, è stata utilizzata la versione free di ArcGIS Online (<http://www.arcgis.com/home/>), utilizzabile previa una registrazione gratuita. Questa scelta ha permesso di importare tutte le informazioni all'interno di un sistema impostato in modo che i dati, sia grezzi sia elaborati, sono perennemente online e costantemente condivisi con tutti gli altri utenti registrati all'interno della medesima piattaforma.

### Analisi e determinazione dell'area di studio

In primo luogo si è determinata l'analisi dello stato dell'arte sui beni naturali e culturali delle Province di "La Habana" e "Pinar del Rio". Per questo è risultata fondamentale la collaborazione con il gruppo di lavoro coordinato dal Professor Salinas Chavez che nel corso degli ultimi cinque anni ha gestito alcune progettualità relative alla promozione dei beni culturali in chiave turistica. I dati e le indicazioni provenienti dalle tesi di laurea e/o di dottorato di ricerca si sono rivelati utili per una migliore comprensione della struttura morfologica dei tre quartieri: in particolare il più alto livello di informazioni riguarda il distretto di Vedado<sup>2</sup>, mentre per Habana Vieja, l'anima storica e culturale della capitale cubana, quartiere nel quale si concentrano la maggior parte dei beni culturali (Feijòo, 1998), i lavori pregressi erano pochi e concentrati su altri ambiti geografici. I gruppi di lavoro della Facultad de Geografía de la Universidad de La Habana sono quasi interamente concentrati sul Vedado poiché questo è un quartiere commerciale e residenziale di nuova formazione, con una concezione urbanistica iniziale piuttosto anglosassone (Manera, 2008), ispirata alle città giardino, che, con il passare degli anni, si è arricchita di edifici monumentali e grattacieli (Sánchez, 2013). Il Vedado è un luogo in cui, negli ultimi due decenni, sono cresciuti esponenzialmente i servizi culturali per i cittadini.

Oltre il materiale cartaceo di base, si è posta particolare attenzione sull'analisi sitografica delle principali fonti istituzionali contenenti informazioni relative allo stato cartografico dei beni naturali e culturali, la divulgazione dei dati prodotti e i principali aspetti storici e turistici, con particolare attenzione alle tre municipalità oggetto di studio e al Parque Nacional Viñales.



*Figura 1 – Alcuni elementi culturali presenti nelle aree di studio. Elaborazione propria.*

*In alto a sx: Catedral de la Habana;*

*In alto a dx: habaneros nei pressi della "Iglesia y Convento de Belèn";*

*In basso: Veduta generale del Capitolio Nacional che segna il confine tra La Habana Vieja e Centro Habana.*

### La catalogazione e la tassonomia

Definita l'area di indagine è iniziata la fase di rilievo e identificazione dei POI<sup>3</sup>: durante questa fase, nel periodo precedente la partenza per la mobilità, i beni culturali e naturali sono stati inventariati su

<sup>2</sup> Rinominato dagli abitanti distretto "Plaza" a causa della presenza nel quartiere di Plaza de la Revolución.

<sup>3</sup> Point Of Interest.

base documentaria, bibliografica e sitografica. Il processo di catalogazione si è rivelato un presupposto fondamentale per la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale (Massimo et al., 2005) e le attività di censimento e documentazione hanno consentito, sulla base di standard e metodologie predefinite e condivise a livello internazionale, di ricostruire l'identità e la valenza dei beni, collocandoli nel contesto delle relazioni storiche, logiche e spaziali (Cicerchia, 2002).

A questo punto si è reso necessario definire una tassonomia dedicata ai beni individuati al fine di inquadrare la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio culturale e naturale dell'area di studio. Attraverso le raccomandazioni internazionali dell'UNESCO e le indicazioni provenienti dai Council of Europe sui beni culturali<sup>4</sup>, dall'ICCD<sup>5</sup>, e dall'ICOM<sup>6</sup> (Di Somma, 2013), si è giunti ad una proposta tassonomica articolata in due macro categorie, otto categorie e ventinove sotto categorie.

|                |                                          |                                                                                                                                                          |
|----------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beni naturali  | Beni abiotici                            | Elementi geologici; Elementi geomorfologici; Spiagge                                                                                                     |
|                | Beni biotici                             | Flora; Fauna; Habitat naturali                                                                                                                           |
|                | Beni antropici                           | Parchi nazionali; Parchi naturali; Riserve speciali                                                                                                      |
| Beni culturali | Beni archeologici                        | Precoloniale; Coloniale; Postcoloniale; Rivoluzionaria; Postrivoluzionaria                                                                               |
|                | Beni urbanistici                         | Centri storici; Piazze; Insediamenti isolati e rurali; Quartieri urbani antichi; Belvedere e punti panoramici; Parchi urbani; Altri elementi urbanistici |
|                | Beni architettonici                      | Architettura Civile; Architettura Religiosa; Architettura Difensiva; Architettura del lavoro; Statue                                                     |
|                | Beni museali, audiovisivi e multimediali | Musei; Centri culturali; Centri di raccolta; Teatri; Cinema                                                                                              |
|                | Beni demoetnoantropologici               | Beni materiali; Beni immateriali                                                                                                                         |

*Figura 2 – Proposta tassonomica articolata in due macro categorie, otto categorie e ventinove sotto categorie. Elaborazione propria.*

L'analisi di tutti gli elementi estrapolati dai documenti consultati ha permesso la composizione di un DataBase contenente informazioni dinamiche ed interattive, costruito in modo da consentire l'effettuazione di riferimenti interni tra le varie sezioni informative. In particolare ad ogni record sono state associati i seguenti attributi:

- Un numero identificativo
- Tre livelli gerarchici composti dalla proposta tassonomica (es: bene culturale; bene architettonico; architettura religiosa);
- Nome del POI
- Eventuali riferimenti sitografici
- Video realizzati da amministratori locali e membri degli uffici tecnici caricati sul sito [www.youtube.com](http://www.youtube.com)

### **Ricerca sul campo**

Terminata la compilazione del DataBase è iniziata la fase operativa sul campo. Il materiale inventariato nella fase preliminare è stato verificato tramite un censimento diretto che ha portato all'individuazione di altri POI prontamente inseriti all'interno del DataBase generale. In questo modo la ricerca sul campo ha permesso di effettuare una comparazione con diverse fonti indirette

<sup>4</sup> Sono stati visionati e presi in considerazione i documenti provenienti dai Consigli del 1999 e del 2009.

<sup>5</sup> Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

<sup>6</sup> International Council Of Museum.



(Alaimo, 2012) e di reperire informazioni inedite relative all'individuazione di beni non determinati durante la fase preliminare, permettendo un aggiornamento e una correzione su tutte le anomalie o segnalazioni errate pervenute nella prima parte del lavoro.

È necessario segnalare che le informazioni sui beni naturali e soprattutto culturali messe a disposizione dall'Oficina del Historiador<sup>7</sup>, l'ufficio tecnico che si occupa di gestire le attività culturali presenti sul territorio dell'Avana e che ha messo a disposizione diverso materiale bibliografico per il conseguimento di questo lavoro, risultano al momento frammentarie, spesso poco significative e in alcuni casi inesatte, soprattutto in relazione alla corretta geolocalizzazione dei beni.

Nel periodo compreso tra il 1 e il 21 ottobre 2015 sono stati individuati e censiti sul campo un totale di 382 beni culturali e naturali: 212 POI nel quartiere Habana Vieja, 45 POI nel quartiere Centro Habana e 125 POI nel quartiere Vedado.

Tutte le strade dei tre quartieri oggetto di studio sono state percorse a piedi<sup>8</sup>: si è proceduto in questo modo alla rilevazione diretta degli attributi di tutti i 382 POI.

A tutti gli elementi individuati sono stati aggiunti ulteriori campi rispetto a quelli elencati in precedenza. Il DataBase generale si completa con l'aggiunta dei seguenti attributi:

- Quartiere di ubicazione
- Indirizzo del POI<sup>9</sup>
- Coordinate geografiche del POI
- Immagine definita, originale e autoprodotta

Dei ventuno giorni di lavoro, ne sono serviti sedici per completare il lavoro a La Habana; nei restanti cinque giorni si è svolta l'analisi dei sentieri turistici del Parque Nacional Viñales.

Nell'area del Parque Nacional Viñales, soprattutto grazie alla collaborazione degli/delle studenti/studentesse di geografia della "Universidad de la Habana" sono stati tracciati dodici itinerari turistici (cinque ufficiali e riconosciuti dall'ente parco e sette da proporre alle autorità competenti).

Le cartografie dei dodici itinerari turistici a Viñales furono sviluppate da alcuni/e studenti/studentesse di Ricardo Remon tra il 2007 e il 2013. In questo caso il lavoro si è svolto essenzialmente ripercorrendo alcuni tratti di quattro di questi sentieri non battuti originariamente sul campo ma tracciati su un'immagine satellitare ad alta risoluzione.

### **Dal DataBase al GeoDataBase**

La trasformazione del DataBase in GeoDataBase ha seguito due criteri localizzativi distinti. Il censimento diretto di tutti i beni ha permesso di raggiungere un livello di precisione molto elevato in funzione della geolocalizzazione dei 382 beni individuati. Attraverso l'applicazione mobile per IOS "OpenMaps" è stato possibile registrare le coordinate geografiche di tutti i POI che, una volta salvate su un file Excel, sono state associate per mezzo di una chiave univoca comune<sup>10</sup> al DataBase contenente il resto delle informazioni.

Tuttavia a Cuba la connessione internet è presente solamente in poche strutture alberghiere ed è quasi del tutto assente in ambito di telefonia mobile. Pertanto una parte dei POI è stata restituita cartograficamente per mezzo del mapping tool Batchgeo attraverso un servizio geocoding<sup>11</sup> (<https://www.it.batchgeo.com/>). Questo perché non sempre la basemap dell'applicazione

<sup>7</sup> <http://www.ohch.cu/>.

<sup>8</sup> L'area di studio complessiva misura poco meno di 9,5 Km<sup>2</sup>. Si stima che a piedi, transitando per tutte le strade, siano stati percorsi all'incirca 145 Km.

<sup>9</sup> Necessario per l'analisi geocoding.

<sup>10</sup> Come chiave univoca comune è stato utilizzato il numero ID associato ad ogni singolo bene.

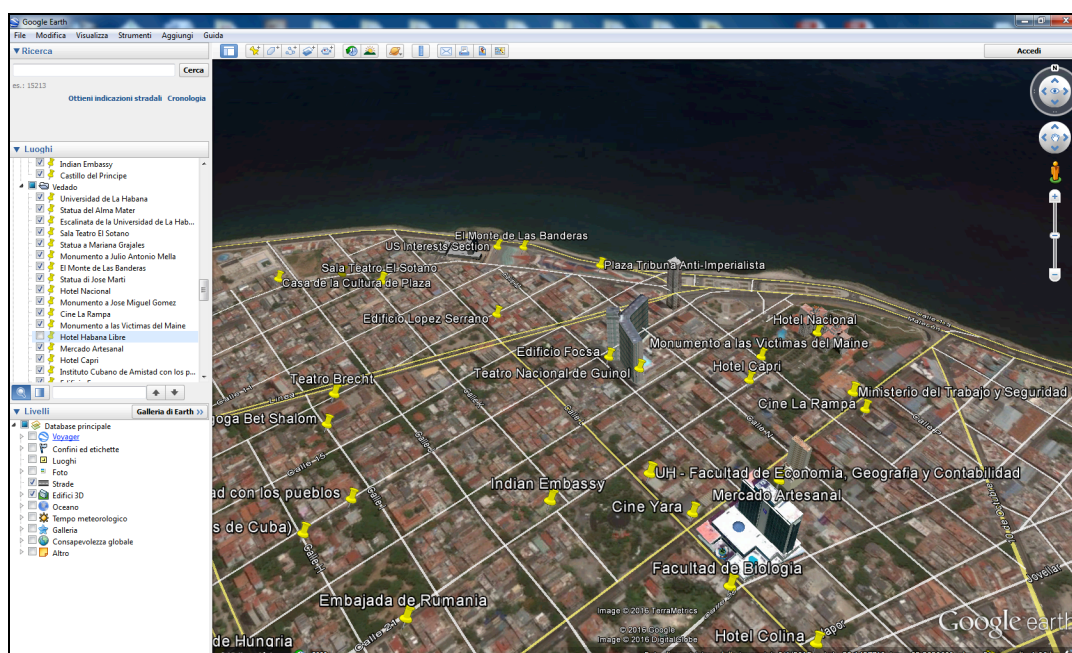
<sup>11</sup> Il geocoding permette la geolocalizzazione di un elemento attraverso il proprio indirizzo stradale.

“OpenMaps” era visibile correttamente e nel 30% dei rilievi effettuati non è stato possibile salvare le coordinate e/o verificare l’esatta posizione sul telefono mobile.

Questi due processi combinati hanno garantito la libera circolazione dei dati geografici grezzi e hanno generato la trasformazione del DataBase in GeoDataBase permettendo l’elaborazione della web map finale.

### Risultati e sviluppi futuri

Tutte le informazioni sviluppate sono state caricate sulla piattaforma cartografica gratuita ArcGIS Online importando i dati con un file CSV<sup>12</sup> contenente le coordinate geografiche espresse in latitudine e longitudine. Per i POI geolocalizzati con sistema geocoding si è invece resa necessaria una conversione in formato KML.



*Figura 3 – I beni culturali del quartiere “Vedado” geolocalizzati attraverso il sistema geocoding e importati dal batchgeo all’interno di Google Earth. Elaborazione propria.*

Per la personalizzazione degli attributi si è usufruito di Mapsmarker, un plugin dove è possibile scaricare e adattare in base alle proprie esigenze delle icone utilizzabili come segnaposto per una serie di POI (<http://www.mapicons.mapsmarker.com>). Le icone personalizzate sono state importate all’interno della piattaforma ArcGIS Online con una serie di permalink specifici generati con il tool gdurl (<http://www.gdurl.com/>) e salvati all’interno di un’apposita cartella Google Drive.

La digitalizzazione della sentieristica del Parque Nacional Viñales ha previsto l’utilizzo dell’applicazione web gratuita gmap-pedometer (<http://www.gmap-pedometer.com/>): in un primo momento si è proceduto con l’estrazione, in formato GPX, del track contenente le coordinate geografiche dei punti del tracciato<sup>13</sup>; dopo di che il file è stato trasformato in KML<sup>14</sup> per una migliore gestione e integrazione con gli altri dati.

Il prodotto finale è la Story Map “Debajo – La Web Map sui beni naturali e culturali de La Habana e del Parque Nacional Viñales”<sup>15</sup>. La sua generazione è avvenuta seguendo la procedura standard

<sup>12</sup> Con valori separati.

<sup>13</sup> Per questa operazione è necessario scaricare il tool GMap to GPX (<http://www.elsewhere.org/journal/gmaptogpx/>).

<sup>14</sup> Per effettuare tale trasformazione ci si è avvalsi dell’online utility GPS Visualizer (<http://www.gpsvisualizer.com/>).

<sup>15</sup> La Story Map è consultabile gratuitamente al seguente link <http://arcg.is/220dPxc>. Il lavoro al momento della pubblicazione risulta completo, tuttavia è possibile che nel corso del 2017 avvengano modifiche relative alla corretta

all'interno di ArcGIS Online: condivisione con tutti gli utenti delle informazioni caricate; creazione di un'App Web; selezione dell'opzione "Crea una Story Map"; scelta del template più adatto a combinare le proprie mappe con il testo, le immagini e i contenuti multimediali utili a raccontare la propria storia<sup>16</sup>; importazione e personalizzazione dei dati.

La collaborazione tra l'ITABC e l'Universidad de la Habana è tuttora attiva e le produzioni cartografiche sono state condivise con tutti gli studenti e le studentesse che hanno partecipato al progetto. Inoltre l'Oficina del Historiador pubblicherà sui propri portali la Story Map finale mettendola a disposizione gratuita di tutti i potenziali fruitori.

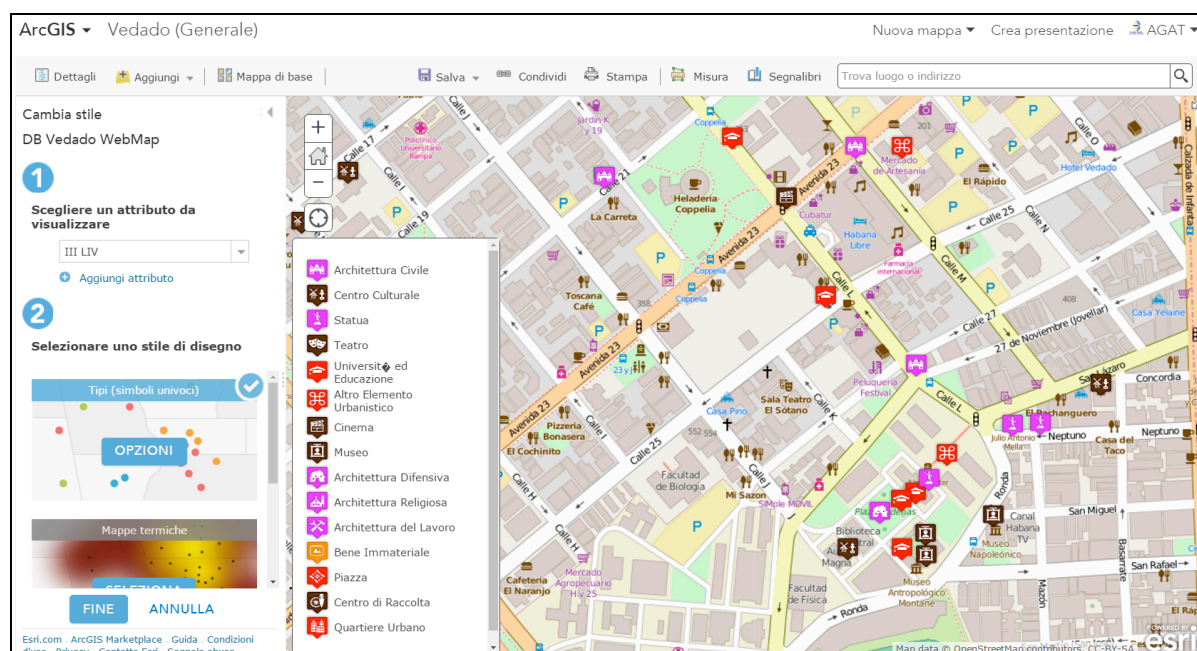


Figura 4 – Importazione dati in ambiente ArcGIS Online e personalizzazione delle icone grafiche. Elaborazione propria.

## Bibliografia

- Alaimo A. (2012), *La Geografia in campo*. Metodi ed esperienze di ricerca, Pisa, Pacini editore
- Brundu B. (2013), "Neogeography e virtualizzazione del territorio. Un caso di studio", *Bollettino dell'Associazione Italiana di Cartografia*, 147: 67-78
- Cicerchia A. (2002), *Il bellissimo vecchio. Argomenti per una geografia del patrimonio culturale*, Franco Angeli Editore, Roma
- Consorti V., Matani L. (2008), L'integrazione su base geografica dei beni culturali nell'ambito della comunicazione multimediale, *Atti della 12° Conferenza Nazionale ASITA*, 821-826
- Di Somma A. (2013), La carta naturale e culturale del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, *Bollettino Associazione Italiana Cartografia*, n.149, pp.57-73
- Feijò S. (1998), *Misteri e leggende di Cuba*, Franco Muzzio Editore, Torino
- Flanagin A., Metzger M. (2008), The credibility of volunteered geographic information, *GeoJournal*, n. 72
- Goodchild M. (2007), "Citizens as sensor: the world of volunteered geographic information", *GeoJournal*, 69: 211-221
- Goodchild M. (2009), "NeoGeography and the nature of geographic expertise", *Journal of Location Based Services*, 3-2: 82-96

localizzazione di alcuni beni culturali situati nel quartiere di Habana Vieja previa possibili verifiche dirette effettuate sul campo.

<sup>16</sup> La Story Map "Debajo" è stata costruita con il template "Serie Story Map".

- Graham M. (2009), "Neogeography and the Palimpsests of Place: Web 2.0 and the Construction of a Virtual Earth", *Journal of Economic and Social Geography*, 101-4: 422-436
- Graham M. (2009), "NeoGeography and Web 2.0: concepts, tools and applications", *Journal of Location Based Services - Special Issue: Neogeography*, 3,2: 118-145
- Gutierrez P.J. (2004), *Trilogia sporca dell'Avana*. Edizioni e/o, Roma
- Haden D. (2008), "A short enquiry into the origins and uses of the term neogeography". an article from personal blog site
- Manera D. (2008), *A Cuba*. Einaudi Editore, Milano
- Manera D. (2003), *Vedi Cuba e poi muori*, Feltrinelli, Milano
- Manera D. (2002), *A labbra nude. Racconti dall'ultima Cuba*, Feltrinelli, Milano
- Massari R. (1987), *Storia di Cuba: società e politica dalle origini alla rivoluzione*, Edizioni Associate, Roma
- Massimo D.E., Barbalace A., Castagnella A.R., Mercuri A., Vescio M. (2005), Contabilità e valutazione dei beni culturali e ambientali. Case study e recenti innovazioni, *Atti della 9° Conferenza Nazionale ASITA*
- Rana S, Joliveau T. (2009), "NeoGeography: an extension of mainstream geography for everyone made by everyone?", *Journal of Location Based Services*, 3,2
- Sánchez Y. (2013), *Cuba libre. Vivere e scrivere all'Avana*, best Bur Editore
- Tapscott D, Williams A. D. (2006), "Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything", an article from personal blog site
- Turner A. (2006), *Introduction to Neogeography*, O'Reilly Media, Sebastopol (CA)
- Turner A. (2009), "How neogeography killed GIS", an article from personal blog site
- Vecco M. (2011), *L'evoluzione del concetto di patrimonio culturale*, Franco Angeli Editore, Roma

### Sitografia

<http://www.arcgis.com/home/>  
<https://www.it.batchgeo.com/>  
<http://www.elsewhere.org/journal/gmaptogpx/>  
<http://www.gdurl.com/>  
<http://www.gmap-pedometer.com/>  
<http://www.gpsvisualizer.com/>  
<http://www.mapicons.mapsmarker.com>  
<http://www.ohch.cu/>  
<http://www.slideshare.net/ajturner/how-neogeography-killed-gis>  
<http://www.storymaps.arcgis.com/en/>