*Salvatore Giuffrida
**Vittoria Ventura

Grammatiche urbane. Mappatura assiologica e generazione di strategie per la riqualificazione dei tessuti urbani storici

Territorio Italia 2018, 1, 1; doi:10.14609/Ti_1_18_1i

Parole chiave: **centri storici, semiotica urbana, valutazione, perequazione, compensazione.**

Abstract Il contributo presenta la sintesi di un più ampio lavoro di analisi, valutazione e programmazione degli interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio del centro storico di Ragusa Superiore, un ampio contesto urbano caratterizzato da un valore prevalentemente diffuso e da bassa tensione localizzativa. Lo studio presenta un modello, e i relativi esiti applicativi, che sulla base della puntuale caratterizzazione delle unità architettoniche di un esteso campione, consente di assegnare a ciascuna di esse l'appropriata categoria di intervento, come previsto nella formazione dei Piani Urbanistici di Dettaglio, e dallo stesso Piano Particolareggiato attualmente vigente. A questo modello generale sono associati quattro moduli ausiliari: il primo serve alla tipizzazione del patrimonio edilizio; il secondo presiede al calcolo dei costi parametrici per tipologia; il terzo è un modello di valutazione del valore di mercato delle unità edilizie nella situazione senza e con intervento, per misurare il differenziale di valore patrimoniale conseguente l'applicazione della specifica categoria di intervento; il quarto modulo si colloca a valle del processo e consente di scegliere la migliore alternativa tra quelle prodotte in base a un modello semplificato di analisi multidimensionale. L'intero studio s'inserisce all'interno di una cornice teorico-metodologica di tipo linguistico, in base all'ipotesi, coerente con la grammatica generativa trasformazionale, che il tessuto urbano si possa intendere come un testo con delle regole interne, da cui sia possibile generare una pluralità di combinazioni coerenti tra cui scegliere quella a più elevata efficacia comunicativa.

* Università di Catania - Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, sgiuffrida@dica.unict.it

** Libera professionista, vittoriaventura01@gmail.com

1 | INTRODUZIONE - TEMI, CONTENUTI E OBIETTIVI

I centri storici densi e strutturati sono unità territoriali caratterizzate principalmente dal tessuto edilizio, la forma di capitale urbano in cui è immobilizzata la maggior quota del valore sociale accumulato dalla comunità insediata, e che si è stratificato nel complesso dei *manufatti* nei modi e nelle forme cui hanno sovrinteso le *istituzioni* deputate a dare a questo materiale organizzazione e prospettive.
I modi di questo valere sono molteplici ma riconducibili a due ordini di complessità: il primo è quello funzionale (in senso lato) e riguarda le interdipendenze tra componenti del sistema urbano; il secondo è quello economico e riguarda il modo in cui da queste interdipendenze si stabilizzino le *preferenze*.
Questa complessità consente di assumere la città storica nella sua conformazione attuale come "gesto inemendabile" una condizione inevitabile dell'"essere urbano" delle comunità insediate e di conseguenza un "ordine che ammette poche avventure":

> *Ogni avventura è una norma a venire; ogni condotta tende inesorabilmente a trasformarsi in usanza [...] È una verità dolorosa e necessaria la consapevolezza che l'individuo può sperimentare poche avventure nell'esercizio dell'arte. Ogni epoca ha il suo gesto peculiare e la sola impresa creatrice sta nell'enfatizzare quel gesto [...] Comprendere che ogni avventura è inaccessibile e che i nostri movimenti più sciolti scorrono lungo destini prestabiliti come quelli dei pezzi degli scacchi, è ovvio per l'uomo che ha superato le tortuose periferie dell'arte e che confessa, dall'alto delle chiare terrazze l'indistruttibile rettitudine dell'urbe [...] L'Avventura e l'Ordine ... A me piacciono entrambe le discipline se c'è eroismo in chi le segue. Che l'una non guardi troppo all'altra [...]"*

Borges, 2007, pp. 62-63

Nelle catene causali che governano il decorso dei centri storici, le questioni del valore e delle valutazioni precedono le scelte progettuali, tanto nei comportamenti individuali – scelte di localizzazione e gestione delle singole proprietà – quanto nelle scelte di piano, laddove i processi decisionali volti alla riqualificazione ambientale e infrastrutturale imprimono disequilibri intesi a risvegliare potenzialità sopite, generando tensioni nella domanda e nei prezzi.
Questi ultimi misurano solo una parte del differenziale di valore generato che ciò nonostante diviene spesso il principale obiettivo, riducendo il profilo delle politiche di riqualificazione di *medio-lungo* termine a quello di programmi di rigenerazione nel *breve termine*.
Questi ultimi costituiscono l'alternativa "concretamente fattibile" alle azioni di vera conservazione dei tessuti urbani e sociali, e che grazie al diffondersi di strumenti valutativi semplificati e basati sull'esclusivo uso del *rating* (Sullivan *et al.*, 2014; Hemphil, 2004; Berardi, 2013; Elgert, 2018), piuttosto che sulla identificazione e misurazione dei valori, confezionano "prodotti" con elevate quanto astratte prestazioni energetiche, ambientali, funzionali, etc. (Sharifi e Murayama, 2014), i cui effetti sono gli incrementi dei prezzi sia nel segmento interessato sia nell'intorno.
L'effetto è noto: i quartieri storici si trasformano in *location* esclusive (Gould e Lewis, 2012), e i centri storici in luoghi in cui ogni cosa è traguardata attraverso il filtro di astratte potenzialità immobiliari, e che la valanga di compravendite ha l'effetto di "riempire di vuoti".
Questa "euforia *razionale*" lascia in ombra i conseguenti impatti negativi in tema di ecologia sociale ed economica, i pesanti effetti sulla struttura della popolazione e sui collegati modelli di vicinato oltre che sul funzionamento delle attività economiche minute, e infine lo snaturamento del patrimonio architettonico, rimasticato e trasferito in proporzioni non fisiologiche ai settori dell'"economia stagionale" – gadget, ristorazione, ricettività complementare.

Il particolare caso dei centri storici a bassa tensione localizzativa, dovuta a carenze funzionali e alla rigidezza costruttiva e tipologica dell'edilizia di base, è segnato dal cumularsi di due sfavorevoli circostanze:

- quella riferibile alle motivazioni individuali, riguarda il prevalere dei costi di riqualificazione sui differenziali di valore di mercato attesi, che determina l'abbandono prima episodico, poi a macchia d'olio;
- quella riferibile all'intenzionalità collettiva, riguarda il prevalere della qualità urbana su quella architettonica, cioè del valore d'insieme su quello particolare (Conte e Manno, 2012).

Anche la prospettiva negoziale, potenzialmente più flessibile nell'adeguare *esigenze contingenti* a *forme resistenti*, non è esente da rischi quanto al sovvertimento delle regole di senso, alle quali le trasformazioni puntuali non normate facilmente si sottraggono.
Queste e altre possibili considerazioni sostengono la ricerca di approcci basati sulle regole del "palinsesto" una forma in tensione tra valori convenzionali e singolari, tra decorso strutturale ed eventi corpuscolari, tra normatività e spinta creativa.
Quanto premesso introduce il (modesto) contributo e la prospettiva che questa esperienza intende aggiungere – pur sempre nell'"orto" della scienza delle valutazioni – alla formazione di programmi di riqualificazione dei tessuti urbani storici.

La proposta qui presentata asseconda la convinzione che progetto e valutazione siano attività coalescenti – pertanto non autonome, e nei due sensi:

- non lo è il progetto, dacché nessuna prescrizione può essere accolta in fede, cioè in assenza di relazioni motivazionali esplicite e robuste tra stato attuale e risultato atteso;
- non lo è a maggior ragione la valutazione, che assume il risultato, e quindi il connesso percorso decisionale, quale contesto per la verificazione del giudizio di valore, specie in condizioni di incertezza e in presenza di molteplici profili assiologici, talvolta convergenti, più spesso in urto.

Nelle maglie di questa consustanzialità di valutazione e progetto, il contributo proposto presenta un modello di programmazione dell'attività edilizia del Centro Storico di Ragusa Superiore, organizzato in modo da definire l'assetto complessivo delle Categorie di Intervento (CI) producendo una molteplicità di strategie internamente coerenti, corrispondenti ciascuna a un differente grado di protezione, e valutate dai punti di vista di un numero ragionevole di criteri di giudizio afferenti a quattro differenti matrici assiologiche. In coerenza con lo strumento urbanistico di dettaglio vigente - il Piano Particolareggiato - il modello assume quale unità minima di studio e rappresentazione l'Unità Architettonica (UA) (Boscarino *et al.*, 1994) nella funzione di portatrice degli esiti dell'osservazione, misurazione, descrizione, caratterizzazione e valutazione (quantitativo-monetaria e qualitativa) del patrimonio edilizio studiato in un esteso campione del CS.
Consideriamo quello fin qui delineato un "approccio generativo" esercitato dal basso, cioè appunto dalle UA, che attraverso un insieme di funzioni logiche coordinate genera una pluralità di strategie per "smistamento" di ciascuna UA tra le diverse CI (Giuffrida *et al.*, 2013; Trovato e Giuffrida, 2014; Giuffrida e Gagliano, 2014); a tal fine ciascuna UA è stata caratterizzata in base a una pluralità di criteri come più avanti specificato.
Ciascuna strategia, di conseguenza, potrà essere a sua volta caratterizzata, valutata e classificata aggregando le valutazioni che le diverse UA assumono nella configurazione ipotizzata dalla strategia stessa; questa valutazione viene effettuata in riferimento a un *set* di criteri sovraordinato a quelli usati per valutare ogni singola UA.

2 | MATERIALI

2.1 Il caso del centro storico di Ragusa superiore: il database e l'identificazione del campione

Ragusa è il capoluogo della provincia più a sud d'Italia e una delle otto città della Sicilia sud-orientale che nel 2002 sono state iscritte nella World Heritage List dell'UNESCO per l'innovazione dei loro impianti urbanistici e per il valore architettonico dei monumenti tardo-barocchi.

Fondamentale per il rinnovamento che caratterizza la struttura urbana e l'immagine attuale del centro storico, è il processo di ricostruzione avviatosi dopo il terremoto che nel 1693 distrusse Ragusa e tutti i principali centri del Val di Noto (Valente 2001), uno dei tre distretti amministrativi in cui la Sicilia era suddivisa sin dall'età musulmana. La ricostruzione costituì l'occasione per l'espansione della città, il cui nucleo originario fu ricostruito dal Clero e dalla Aristocrazia terriera, mentre la borghesia emergente riuscì a localizzarsi nella adiacente collina del "Patro" dove sorge Ragusa Superiore (AA.VV., 1991; Caruso e Perra, 1994).

La "città nuova" venne costruita secondo uno schema a maglia ortogonale di isolati rettangolari, incardinata su due assi principali. La sua edificazione, proseguì per oltre due secoli e mezzo da est verso ovest.

Il tessuto urbano, è caratterizzato da tipologie d'isolati ed edifici molto diverse tra loro; a est una griglia quadrata di isolati di lato pari a circa 90 m, ove sono inseriti importanti edifici della rinata borghesia e altre presenze monumentali; a ovest il tessuto si frammenta, in isolati più piccoli a loro volta suddivisi in lotti in alcuni casi inferiori a 20 mq. A questa frammentazione planimetrica corrisponde un'edificazione più recente e più povera.

Il Piano Particolareggiato del Centro Storico di Ragusa, approvato il 23/11/2012 (Decreto assessoriale n. 278/DRU) (Comune di Ragusa, 2012) interessa un patrimonio di 8600 unità architettoniche. Tale strumento, "ispirandosi ai principi di conservazione, ripristino, recupero e valorizzazione dei caratteri spaziali architettonici e tipologici del territorio interessato, rivalutando il ruolo storico, ambientale e culturale nonché il rispetto della valenza paesaggistica, ha lo scopo di disciplinare, in modo organico, gli interventi sugli edifici e sugli spazi dei centri storici del Comune di Ragusa, al fine di contribuire al miglioramento dello standard abitativo e della qualità della vita dei suoi abitanti". Il Sistema Informativo Territoriale che ne costituisce la banca dati fornisce informazioni dimensionali, tipologiche, materiche, tecnico-costruttive di massima, che sono state selezionate, unificate, integrate, rielaborate e coordinate nella prospettiva più generale della formazione di un modello di programmazione strategica (Haley, 1997) di tipo generativo.

Il modello riguarda un campione di 1788 Unità Architettoniche, aggregate in 118 isolati compresi tra via Roma e C.so Mazzini. Ciascuna UA è descritta in base a 16 caratteristiche, organizzate in 4 gruppi in un database con 940 campi distribuiti fra 30 fogli di calcolo tra essi collegati; i contenuti di questi ultimi sono in buona parte derivati traducendo i dati in unità di informazione significanti e successivamente in attributi e valutazioni finalizzate allo smistamento delle UA del campione tra le diverse categorie di intervento.

2.2 Analisi dello stato di fatto

Tra le funzioni iniziali che possono essere eseguite sul database, la semplice interrogazione consente di estrarre informazioni generali e aggregate sull'assetto complessivo del campione analizzato.
La densità abitativa non è elevata, ma va sottolineata la presenza, all'interno dell'area di indagine, di numerosi beni esposti, edifici strategici, edifici pubblici di rilievo, edifici di importanza storico-architettonica.
La prima operazione effettuata sul database principale è stata l'identificazione delle UA (Figura 1).

identificazione		localizzazione				caratteri dimensionali										
						superfici										
unità ed	id unità ed	settore	isolato	id via	nome via	sedime	perim	comme rciale	H med. parete	elevazioni	N.elev. F.t	volume	larghezza fronte	larghezza altri fronti	superficie fronti	sup vetrata
						mq	mq	mq	ml		n	mc	ml	ml	mq	mq
1	1298	4	112	128	Via Scale	31,75	26,74	63,5	3,1	2 elevazione intera	2	196,85	9,03	10,53	121,27	18,95
2	1299	4	112	125	Corso Mazzini	74,32	35,07	222,96	3,1	3 elevazione intera	3	691,18	4,4	7	106,02	16,57
3	1300	4	112	125	Corso Mazzini	65,35	34,6	130,7	3,1	2 elevazione intera	2	405,17	11,9	2,4	88,66	13,85
4	1301	4	112	125	Corso Mazzini	20,1	18,1	60,3	3,1	3 elevazione intera	3	186,93	5,35		49,76	7,77
5	1302	4	112	125	Corso Mazzini	40,9	28,2	122,7	3,1	3 elevazione intera	3	380,37	5,95	13,21	178,19	27,84
6	1303	4	112	125	Corso Mazzini	40,89	28,09	81,78	3,1	2 elevazione intera	2	253,52	6,63		41,11	6,42
7	1304	4	112	125	Corso Mazzini	25,64	20,39	76,92	3,1	3 elevazione intera	3	238,45	7,8		72,54	11,33
1	1317	4	113	125	Corso Mazzini	46,93	31,46	93,86	3,1	2 elevazione intera	2	290,97	5,3	9,9	94,24	14,73
2	1318	4	113	125	Corso Mazzini	28,08	22,88	84,24	3,1	3 elevazione intera	3	261,14	6,31		58,68	9,17
3	1319	4	113	125	Corso Mazzini	48,07	29,1	144,21	3,1	3 elevazione intera	3	447,05	7		65,10	10,17
4	1320	4	113	125	Corso Mazzini	75,83	35,34	227,49	3,1	3 elevazione intera	3	705,22	8,9		82,77	12,93
5	1321	4	113	125	Corso Mazzini	83,1	38,71	249,3	3,1	3 elevazione intera	3	772,83	12,6		117,18	18,31
6	1322	4	113	125	Corso Mazzini	50,45	29,01	201,8	3,1	4 elevazione intera	4	625,58	6		74,40	11,63
7	1323	4	113	125	Corso Mazzini	104,76	41,13	314,28	3,1	3 elevazione intera	3	974,27	10,26		95,42	14,91
8	1324	4	113	125	Corso Mazzini	40,05	25,38	120,15	3,1	3 elevazione intera	3	372,47	6,4	5,87	114,11	17,83
9	1325	4	113	125	Corso Mazzini	88,78	40,09	266,34	3,1	3 elevazione intera	3	825,65	12,7	3,4	149,73	23,40
10	1326	4	113	125	Corso Mazzini	124,3	54,62	372,9	3,2	3 elevazione intera	3	1193,28	13,4	6,86	194,50	24,31
11	1327	4	113	125	Corso Mazzini	41,75	26,12	125,25	3,1	/. oltre ultimo in ar	3	388,28	6,3		58,59	9,15
12	1328	4	113	125	Corso Mazzini	62,96	31,98	125,92	3,1	2 elevazione intera	2	390,35	4,1		25,42	3,97
13	1329	4	113	125	Corso Mazzini	19,5	17,75	39	3,1	2 elevazione intera	2	120,90	4,4		27,28	4,26
14	1330	4	113	142	Vicolo Scale	59,01	35,33	177,03	3,1	3 elevazione intera	3	548,79	4,76	16,3	195,86	30,60
15	1331	4	113	128	Via Scale	57,55	30,16	115,1	3,1	2 elevazione intera	2	356,81	3,05	7,13	63,12	9,86
16	1332	4	113	128	Via Scale	32,43	26,87	97,29	3,1	3 elevazione intera	3	301,60	10,46	4,6	140,06	21,88
17	1333	4	113	142	Vicolo Scale	37,91	36,6	75,82	3,1	2 elevazione intera	2	235,04	6,81	3,6	64,54	10,08
18	1334	4	113	142	Vicolo Scale	78,33	45,48	234,99	3,1	3 elevazione intera	3	728,47	9,2	2	104,16	16,28
19	1335	4	113	125	Corso Mazzini	41,41	29,42	82,82	3,1	2 elevazione intera	2	256,74	6	6	74,40	11,63
20	1336	4	113	125	Corso Mazzini	36,78	27,27	73,56	3	2 elevazione intera	2	220,68	7,76	8,22	95,88	14,98

Figura 1 Stralcio del Database delle Unità Architettoniche

Successivamente, a ciascuna UA sono state associate caratteristiche quantitative (superficie di impronta, numero di elevazioni fuori terra, superficie utile lorda, perimetro, superficie dei prospetti, superficie delle coperture, volume) e qualitative, aggregate in caratteristiche posizionali estrinseche, intrinseche, tecnologiche e architettoniche.
Le caratteristiche posizionali estrinseche rilevate sono state l'accessibilità misurata in base alla prossimità della unità ai vuoti urbani qualificati e agli assi di maggiore pregio simbolico e funzionale, la destinazione d'uso dei piani terra e il grado di utilizzo quest'ultimo rappresentato in Figura 2. La maggior parte delle unità, 1279, risultano utilizzate, 128 parzialmente utilizzate, 380 non utilizzate.
Per le caratteristiche posizionali intrinseche si è tenuto conto della panoramicità, prospicienza e luminosità dell'unità architettonica analizzata.

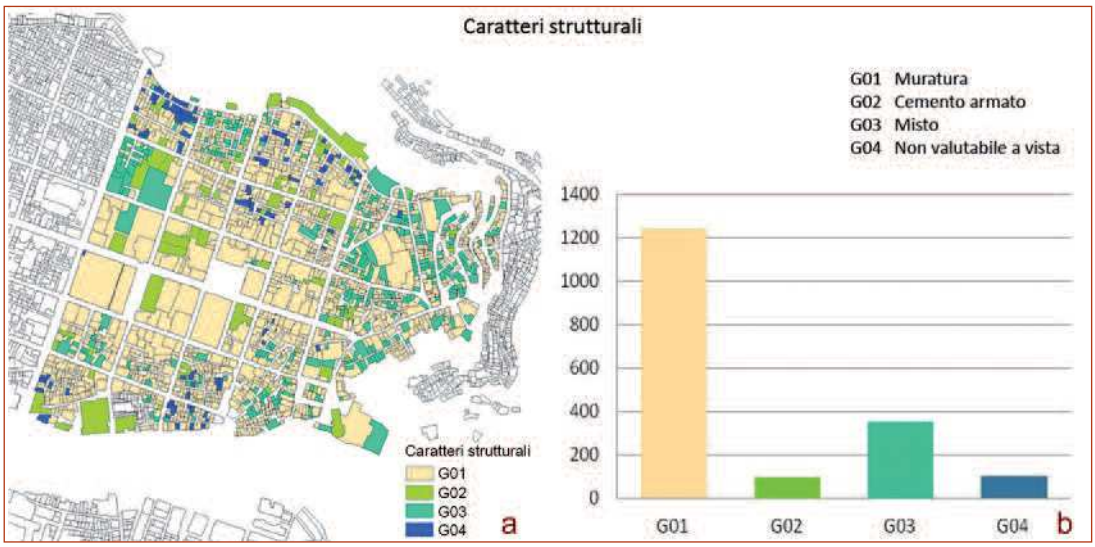

Figura 2 Caratteristiche posizionali estrinseche

Per la caratterizzazione tecnologica (Figura 3), oltre che dell'aspetto strutturale si è tenuto conto dello stato di conservazione e della qualità delle finiture e degli infissi.
Dal punto di vista delle caratteristiche costruttive, l'analisi dei dati, ha evidenziato la predominanza di edifici in muratura, 1240 a fronte dei 96 edifici in cemento armato, dei 351 con struttura mista e dei 101 che non è stato possibile classificare.
Lo stato di conservazione è per lo più sufficiente, sono presenti 17 unità edilizie dirute, 55 in pessimo stato e 349 in cattivo stato. 150 sono gli edifici già restaurati e 171 quelli che il P.P.E considera in buono stato.

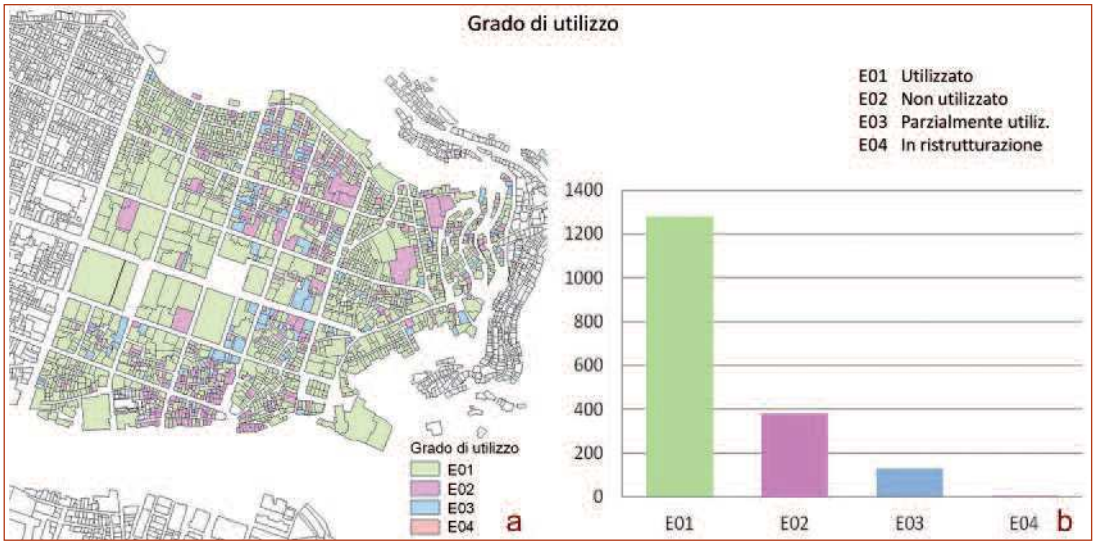

Figura 3 Caratteristiche tecnologiche

La Figura 4 mostra la caratterizzazione architettonica del campione, per la quale si è tenuto conto dell'aspetto tipologico, dell'epoca stimata, della tipologia di copertura presente, del pregio degli elementi figurali e del decoro. L'assetto tipologico e caratterizzato dall'ampia diffusione dell'edilizia di base (1405 UA), da una significativa quota di sostituzioni edilizie (189 UA di edilizia residenziale contemporanea) da 16 UA di edilizia speciale monumentale, da ulteriori 11 UA di edilizia specialistica contemporanea, e da 10 edifici religiosi monumentali, 99 palazzetti e 63 palazzi.
Il tessuto edilizio risale in prevalenza a periodi precedenti il 1950. Un buon numero di unità architettoniche, 363, presentano integralmente, nei prospetti, l'apparato decorativo originario, 450 l'hanno mantenuto in prevalenza, in 62 se ne riscontra una forte componente, mentre sono solo 8 gli edifici con presenza di elementi artistici di rilievo (fregi, edicole, etc.). 634 unità non presentano decori nei prospetti e 271 ne hanno mantenuto solo una piccola parte.

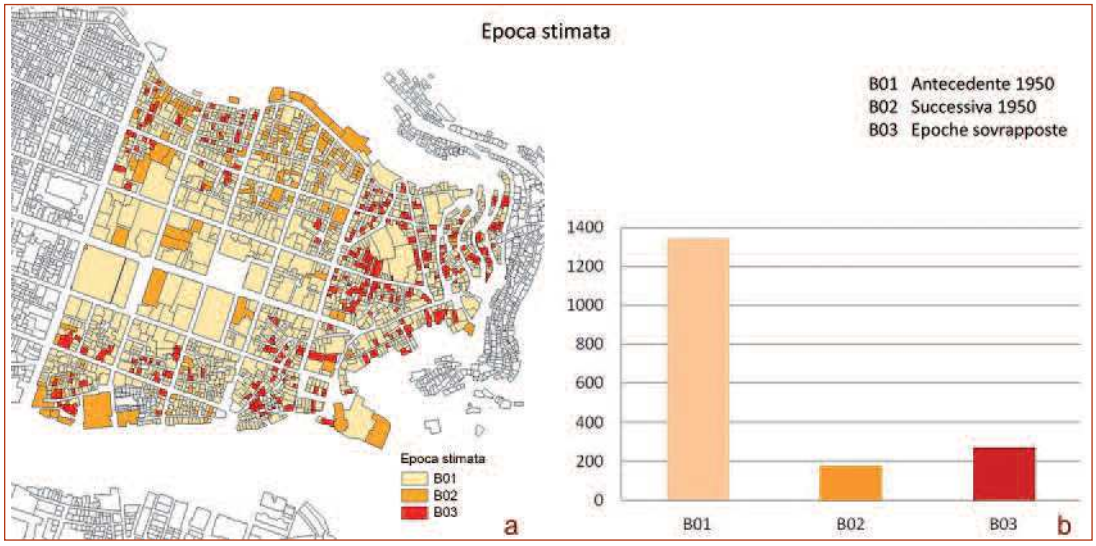

Figura 4 Caratteristiche architettoniche

3 | METODO

Come anticipato, il contributo propone un modello di programmazione dell'attività edilizia nel Centro storico di Ragusa Superiore in grado di selezionare la strategia ottimale tra quelle che le funzioni di "sorting" generano a partire da un insieme finito di regole, in base alle quali ciascuna Unità Architettonica viene assegnata a una specifica Categoria di Intervento (CI) e modificando le quali si possono ottenere strategie differenti, ciascuna caratterizzata da un diverso grado di protezione.
La possibilità di generare un numero potenzialmente illimitato di configurazioni delle CI attribuite alle diverse UA da un numero finito di regole è coerente con un approccio linguistico che assume la città come un testo, e le sue parti come unità semantiche caratterizzate da un insieme strutturato di "portatori di significato", la cui aggregazione dà luogo a configurazioni il cui significato (valore per i nostri fini) si modifica al variare dello stato di ciascuna unità significante – il segno in linguistica, l'UA nel nostro caso.

3.1 Grammatica urbana

Una grammatica è, in generale, lo studio del modo in cui le forme significanti volgono all'atto comunicativo in maniera formalmente compiuta, ma a prescindere dal senso espresso dal contenuto dell'enunciato. Ne segue la formazione di un insieme di regole rispetto alle quali si riconosce una "frase ben formata". Queste regole "governano i sistemi fonologico, morfosintattico e lessicale, alla cui complessa interazione si deve il funzionamento della lingua" (Vineis, 1994, p. 371).
L'accezione più estesa di grammatica include l'ampia varietà di strutture attraverso cui la lingua parlata dà vita a situazioni comunicative efficaci nell'universo del "dia-sistema linguistico" (l'insieme dei sistemi vicini tra loro quanto alle strutture che condividono) i cui elementi si combinano negli atti del parlare. Quest'accezione include aree della linguistica che sono state nel tempo distinte e separatamente approfondite, in molti casi anche contrapposte, vantando ciascuna ordini diversi di primazia. Di conseguenza, e per questi fini, può essere più utile semplificare e specificare il senso di questa apparente deviazione tematica e concettuale.
Se la definizione di grammatica viene estesa alla considerazione dei soli aspetti morfosintattici di un sistema linguistico, il suo senso proprio si restringe allo studio delle disposizioni coerenti di forme significanti, e a partire dalle unità linguistiche minime dotate di significato. Queste possono essere: "legate" quando non si possono disgiungere dalla parola che vanno a formare, come i morfemi al livello della costruzione delle parole di senso compiuto e uso appropriato; "libere" come appunto le parole usate per dare luogo ad aggregati via via più complessi (sintagmi o frasi) i cui tratti grammaticali, (cioè il loro ruolo in quanto aggregati e la loro efficacia comunicativa nel discorso - per i nostri fini la loro utilità e il loro valore) consistono nella compiutezza formale a diversi livelli di complessità, dai sintagmi alle frasi di diversa articolazione e complessità.
Due ulteriori aspetti val la pena indicare nel tentativo di delineare le potenzialità di un approccio grammaticale alla città storica, relativi il primo alle forze autogene che regolano il materiale morfologico e la sua sintassi, il secondo al decorso evolutivo di queste forme nel loro complesso.
Al primo aspetto si riconduce l'apporto della "grammatica generativa trasformazionale", che più avanti sarà ripreso, e che dà corpo a questa proposta di metodo; in questa accezione si assume la grammatica come "competenza del parlante", il quale interiorizzando progressivamente le "regole morfosintattiche immanenti al proprio sistema linguistico è capace di produrre un numero infinito di enunciati grammaticalmente corretti e di giudicare la grammaticalità degli enunciati prodotti dagli interlocutori" (*ib.*).
Al secondo aspetto fa fronte la grammatica storica o comparata che analizza l'evoluzione delle forme significanti nel tempo e nello spazio individuandone invarianti e modalità di adattamento.
Nell'interpretazione dei tessuti urbani storici e delle loro trasformazioni, una grammatica urbana si

può intendere come quel complesso di regole con cui si organizza il repertorio di oggetti, proprietà e funzioni che li costituiscono, la cui gestione (il modo cioè di renderne coerente il materiale costitutivo – per i nostri fini i tessuti urbani fatti da unità architettoniche assunte come unità minime portatrici di significato) intende intervenire sulle forme significanti con l'obiettivo di contribuire a rendere il contesto urbano alla stregua di un testo "ben formato".
A tal fine può essere utile richiamare la distinzione tra grammatiche costruttive, selettive e generative (Moro, 2006), l'ultima delle quali verrà più in dettaglio presentata nel paragrafo successivo.
Una *grammatica costruttiva* fornisce le istruzioni per ottenere una "frase ben formata" (cosa si deve fare). Con essa è coerente l'approccio alla città assunto dal piano urbanistico tradizionale basato sulla combinazione di vincoli conformativi ed espropriativi.
Questi vincoli funzionano come un sistema di forme ridondanti – nel senso della teoria della comunicazione – inteso cioè a garantire il successo dell'intenzionalità del decisore che blinda il processo di conservazione in modo da difenderlo da vuoti normativi o possibilità di molteplici utilizzazioni del patrimonio architettonico lasciato all'arbitrio di condotte non scritte. In termini linguistici: l'emittente fascia il messaggio con un *surplus* chiarificatore al fine di ridurre il rischio che vuoti di significato o ambiguità possano indurre il ricevente a intenderne significati differenti, come accade nel caso di grammatiche selettive (Rizzo, 1999).
Una *grammatica selettiva*, invece fornisce gli elementi da combinare e una lista di combinazioni da scartare (cosa non si deve fare) quali princìpi o *meta*-regole generali la cui interazione ricorsiva seleziona le frasi ben formate. È tipica del piano urbanistico in contesti in formazione o debolmente strutturati, laddove si rendono espliciti i principi generali della formazione dello spazio urbano senza mai indicare forme definitive e modelli da riprodurre; rischia di dare luogo a combinazioni inappropriate che divengono utili esperienze per la comprensione del funzionamento generale del modo combinatorio, ma soprattutto stimola la produzione di forme nuove non imponendone alcuna. È tipica del piano basato solo su vincoli conformativi che indicano alcuni limiti ma non i contenuti del progetto, e soprattutto è aperta al sopraggiungere di modificazioni contingenti quanto a esigenze e risorse.

3.2 Grammatica generativa e programmazione urbana strategica

Una grammatica generativa è un sistema iterativo che produce un repertorio potenzialmente illimitato di forme espressive da una serie limitata di regole (cosa si può fare). È tipica della programmazione strategica in contesti strutturati ma in divenire e affetti da criticità puntuali e diffuse, come nel caso della città storica "non monumentale" in cui, cioè la qualità urbana prevale sulla qualità architettonica, e vi è una relazione sostanzialmente stabile tra popolazione residente e tessuto urbano.
Il riferimento della programmazione non è l'oggetto in sé, ma la conoscenza implicita che lo ha prodotto (competenza del parlante), non la materia ma la sua forma, non l'esito ma le sue condizioni, non gli effetti ma le loro cause.
Nella grammatica generativa trasformazionale di N. Chomsky, le due dimensioni fondamentali del linguaggio (la lingua e il parlato) sono riprese in quanto "competenza ed esecuzione". La competenza è la conoscenza delle regole che "consentono al parlante nativo di accoppiare interpretazioni fonetiche (segnali rappresentati foneticamente) con interpretazioni semantiche" (Cheli, 2004), mentre l'esecuzione è la capacità di usare la conoscenza di queste regole.
Un "testo urbano" è formato da una molteplicità di contesti caratterizzati da un certo assetto morfologico che li rende riconoscibili (come frasi grammaticali, cioè "ben formate") o che consente di riconoscerne incoerenze (non grammaticalità); queste unità testuali, a loro volta, sono composte da sintagmi, oggetti conclusi come ad esempio le Unità Architettoniche, i quali possono essere semplici o molto complessi quanto ai loro attributi e alle relazioni che essi hanno con altri oggetti o

fatti o funzioni, e che quindi possono assumere un diverso peso nell'economia della relazione tra strutture profonde (l'identità urbana) e di superficie (strategie di intervento).
Alla luce di questa impostazione "generativa-trasformazionale" il modello presentato finalizza il processo conoscitivo e valutativo – che consente cioè di formare classi coerenti di tipi edilizi e di attribuire alle singole UA la più adeguata Categoria di Intervento – alla programmazione strategica.
Questo modello:

- è generativo in quanto definisce e dichiara le regole per l'assegnazione delle Categorie di Intervento alle singole UA;
- è trasformazionale perché ricombina in maniera iterativa queste regole riscrivendo le espressioni fino a individuare quella più adeguata a realizzare la continuità della città storica;
- è strategico perché ordina le regole precedentemente esposte in base a criteri gerarchizzati per importanza e fornisce motivazioni e finalità della scelta (della espressione) più adeguata.

Le espressioni prodotte applicando le "regole di riscrittura" possono avere una valenza più descrittiva o più connotativa, cioè possono impiegare il materiale linguistico in maniera più o meno libera in ragione della minore o maggiore coerenza testuale interna delle UA e quindi della maggiore o minore necessità di imprimere ad esse nuovi lineamenti strutturali, nuove funzioni, nuovi assetti distributivi, etc.
La riscrittura della strategia d'intervento, in quanto espressione, consiste nel farla passare dal registro descrittivo (conservazione) a quelli via via più connotativi, intesi a realizzare forme espressive più densamente comunicative (trasformazione).
Di conseguenza, la capacità di ottimizzare la strategia dipende dall'ampiezza del ventaglio di esse che è possibile produrre manovrando le regole di riscrittura. Pertanto, ciascuna espressione è:

a) internamente coerente poiché le stesse regole vengono applicate a tutte le UA;
b) esternamente coerente perché elaborata in base alla stessa grammatica.

Il materiale linguistico, quindi, si addensa attorno ai sintagmi, le UA, unità minime portatrici di informazione e destinatarie unitarie delle previsioni del programma, le CI.
Il processo di tipizzazione definisce l'identità sintagmatica delle UA. Ciascuna di esse s'identifica in quanto insieme consustanziale di oggetto e proprietà (D'Agostini, 2013), rispetto alle quali appartiene ad una specie, il tipo.
Un processo di ottimizzazione della strategia, come detto, è iterativo e consiste nella produzione di molteplici versioni (espressioni) che coinvolgono diversamente il materiale linguistico; assegnare CI diverse significa immaginare per ciascuna UA una diversa "funzione testuale": una CI conservativa ("Restauro") impone che quella UA abbia e debba continuare a svolgere una funzione prevalentemente "iconica" dovendosi valorizzare l'attuale o originaria caratterizzazione strutturale e formale (più o meno coerentemente con la disponibilità di risorse finanziarie per poterla attuare) e non genericamente "segnica" cioè legata agli usi convenzionalmente associati a una UA per la quale la modificazione di destinazione e/o forma non intacca la relazione interna tra il significante (le sue caratteristiche) e il suo significato (il suo valore); è il caso delle CI trasformative, nelle quali le funzioni utilitarie ed economico-immobiliari prevalgono su quelle simbolico-culturali che, comunque, per l'appartenenza a tipi edilizi di base, l'UA potrebbe ancora veicolare. Questo aspetto è importante perché il passaggio da strategie conservative a strategie trasformative "declassa" un numero via via crescente di UA dal rango di icone a quello di segno.

3.3 Articolazione del processo di analisi, valutazione e programmazione

Per quanto non prescrittiva, l'attribuzione delle CI alle UA è un momento topico della programmazione dell'attività edilizia nei centri storici, per il potenziale impatto sull'assetto formale, funzionale ed economico del tessuto urbano.

Gli estremi entro cui spazia un simile assetto programmatico sono quello vincolistico (prevalentemente conservativo) adatto a contesti a elevata densità di valore e tensione nei prezzi, e quello deregolamentato (prevalentemente trasformativo) adatto alle parti più degradate a bassa tensione localizzativa ove il prevalere dei costi sui prezzi scoraggia interventi conservativi e la cui incentivazione con più ampie opportunità di sfruttamento espone l'ordine paesaggistico al rischio di una radicale modificazione.

Di conseguenza l'unificazione delle regole per l'assegnazione delle CI (a prescindere da quale sia la finalità del programma – conservativa o trasformativa) legittima il piano in termini di trasparenza (Elgert, 2018) ed equità accreditandolo alla gestione di processi perequativi e compensativi (Carbonara e Torre, 2008).

Pertanto, la programmazione dell'attività edilizia è stata modellata a mezzo di funzioni logiche che smistano tra le diverse CI ciascuna UA in base alle sue caratteristiche la cui attribuzione è stata rigorosamente formalizzata in modo da ridurre al minimo, specie in un contesto esteso ed eterogeneo, soggettivismi distorsivi. Di conseguenza, l'esercizio della discrezionalità, nel senso del *discernimento*, che è la funzione costitutiva del giudizio (di valore), è collocato a monte, a livello cioè della costruzione delle regole, di modo che il giudizio di valore possa considerarsi, e in senso proprio, generalmente valido. Questo non esclude, anzi incoraggia, il *feedback* che la valutazione critica dei risultati esercita sulle regole, rendendo la procedura perfettamente circolare in accordo con il concetto di "verità rivedibile" (D'Agostini 2011).

La valutazione dei risultati, cioè il confronto delle strategie formate rilasciando progressivamente i vincoli conservativi, fornisce informazioni circa il complessivo assetto di ciascuna alternativa in termini quantitativi – fisici e monetari – e qualitativi, ad esempio quanto alla cubatura aggiunta nel caso di progressiva estensione delle CI modificative, quanto alla convenienza economica complessiva (rapporto tra differenziale di valore immobiliare e costo di intervento), quanto al differenziale di valore cumulato dal punto di vista delle caratteristiche tecnologiche e morfologiche.

La caratterizzazione standardizzata delle UA a tutto ciò finalizzata, rientra pertanto nella cornice linguistica prima esposta occupandone la più specifica area semiotica che presiede alla semantica estimativa "valore/carattere"; questa relazione è definita in termini qualitativi, mediante attributi specificati all'interno di un numero di criteri definito, e quantitativo-monetari, in termini di costi d'intervento e valori di mercato.

Di conseguenza:

- nella fase di analisi le UA assumono la funzione di "referenti", occorrenze descritte prevalentemente quanto alla loro componente geometrica e materica;
- nella fase di caratterizzazione le UA acquisiscono lo statuto di "significanti" in quanto sono definite le condizioni e i termini di confronto rispetto ai quali è possibile assegnare a esse un significato, cioè un valore; quest'ultimo si manifesta nelle tre forme, del costo, del prezzo e del merito – cioè della CI assegnata.

Questi tre modi di essere del valore sono:

- *indipendenti* nella fase di programmazione, nel senso che l'assegnazione della CI non tiene conto di costi e prezzi;
- *interdipendenti* nella fase di scelta della strategia che massimizza la funzione multi-obiettivo, in quanto tra questi obiettivi quello della convenienza economica si confronta per importanza con quelli morfologici, ambientali e funzionali.

Infatti, mentre l'attribuzione delle CI abilita il legame verticale tra significanti e significati (caratteristiche e valori) cioè la relazione semantica interna al segno (l'UA), la scelta della strategia abilita il legame orizzontale tra i segni, cioè la relazione sintattica che restituisce al tessuto urbano lo statuto del campo semantico in vista della sua "identificazione", cioè della valorizzazione della sua identità.

3.4 Il modello

Come anticipato, il modello consente di assegnare a ciascuna UA una CI combinando intenzionalità (più conservativa o trasformativa) del decisore e identità (insieme delle caratteristiche) dell'UA.
Il modello assegna le CI in base a condizioni logiche la cui modificazione può essere finalizzata a modificare l'assetto delle CI e quindi a ipotizzare una pluralità di configurazioni ciascuna corrispondente a una Strategia, caratterizzata da un più o meno elevato grado di protezione.
A questo nucleo principale sono associati quattro ulteriori moduli coalescenti:

- il primo presiede all'attribuzione di ciascuna UA a un Tipo Edilizio (TE): ne sono stati identificati 22;
- il secondo consente di calcolare i costi associati a ciascuna CI per ciascuna UA;
- il terzo consente di determinare il valore di mercato delle UA nella situazione senza e con intervento, per calcolare il differenziale di valore patrimoniale conseguente la applicazione della specifica CI;
- il quarto consente di valutare le diverse strategie prodotte, applicando un modello semplificato di analisi multidimensionale riconducibile alla Multi-Attribute Value Theory (MAVT), al fine di indicare le condizioni per cui preferire quelle più conservative o trasformative, scegliere quella che meglio risponde al programma del decisore, o determinarla per progressivo aggiustamento del grado di protezione dai diversi punti di vista.

3.4.1 Generazione delle strategie e assegnazione delle categorie di intervento

Il modello consente di formare una molteplicità di Strategie di Intervento, SI (in questa sperimentazione se ne sono formate 15) graduate dalla più restrittiva (quella che ammette le sole CI "Manutenzione" e "Restauro") alla più "espansiva" che ammette un elevato numero di UA cui sono applicate CI trasformative, "Ristrutturazione", "Demolizione con ricostruzione", '"Integrazione volumetrica".

Ogni CI costituisce un insieme cui ciascuna UA appartiene in ragione degli attributi ad essa assegnati in base alle caratteristiche contenute nel database attraverso specifiche funzioni logiche (*if ...; then ...*). Ciascuna UA è assegnata a una Categoria di Intervento CI_{hk} – dove *h = (1,2,...5)* è il numero dei gruppi di CI (1. Manutenzione Ordinaria, 2. Manutenzione Straordinaria, 3. Ristrutturazione, 4. Demolizione e Ricostruzione con o senza incremento volumetrico, 5. Restauro), mentre *h = (1,...,3)* è il livello di stato di conservazione della UA (in corrispondenza del quale si prevede un intervento lieve, medio o consistente) – in base a un insieme di vincoli υ rappresentativi di un sovraordinato sistema di valori V, e aventi una duplice natura e funzione, di qualificazione $\vec{v}_g$, $g = (1, 2, \dots, m)$, e di accesso $\bar{v}$:

- $\vec{v}_g$ è un vettore che contiene i requisiti che una UA deve avere per accedere alla specifica CI: ad esempio, per la CI *Restauro: tipologia, datazione, qualità architettonica, valore testimoniale;* per ciascuno di questi requisiti è definita una soglia al di sotto della quale la UA non appartiene alla CI, rispettivamente: "palazzo", "anteriore al 1950", "media", "medio"; l'UA potrebbe non soddisfare tutti i requisiti;
- $\bar{v}$: è il numero minimo di requisiti che devono essere soddisfatti perché la UA acceda alla CI.

La generica UA accede a una specifica CI se la seguente condizione è vera:

$$CI \leftrightarrow \exists i_1, \dots, i_k (k \leq t, t \leq 1) \mid b_{i_j} \geq \bar{v}_{i_j} \forall j = 1, \dots, k \qquad (1)$$

dove $\bar{v}_{ij}$ rappresenta la soglia del criterio *jth, k* è il numero di criteri per mezzo dei quali $\bar{v}_{i_j} \geq t_{i_j}$ è verificata, *t* è la soglia minima e G_m è l'ordinamento delle CI.

È possibile che l'UA abbia i requisiti per appartenere a più CI: in questo caso prevale la CI più alta nella lista dell'ordinamento G_m, in cima al quale si collocano le CI conservative o trasformative a seconda dell'approccio generale delineato dal decisore.
Di conseguenza, una strategia è definita dalla combinazione del sistema di vincoli che, progressivamente rilasciati, ammettono le UA alle diverse CI.
Componendo variamente l'assortimento dei vincoli è possibile dare luogo a una molteplicità di strategie ciascuna caratterizzata da un diverso profilo, definito nei termini del grado di rispondenza a quattro matrici assiologiche: paesaggistica, identitaria, funzionale ed economica, come più avanti spiegato.
A questo fine si attivano le funzioni del modello contenute negli altri quattro moduli, come indicate in precedenza e di seguito descritte.

3.4.2 Definizione dei tipi edilizi

La definizione dei Tipi Edilizi (TE) ha una duplice valenza: da una parte quella di sezionare il campione in tipologie dal punto di vista morfologico, per monitorare in che modo e in che misura queste sono interessate dai diversi effetti della formazione delle SI, aspetto i cui esiti non possono essere qui descritti per motivi di spazio; dall'altra essa serve alla determinazione dei costi parametrici necessaria al calcolo dei costi di intervento sulle UA in ragione delle CI ad esse applicate.
Questa seconda finalità ha richiesto un successivo approfondimento ed è stata effettuata combinando: morfologia (Palazzi, Palazzetti, Edilizia storica di base, Edilizia recente), numero di facciate esposte (da una a tre), numero di elevazioni fuori terra (da una a cinque), tipo di copertura (piana, mista, a falde). Ne sono derivati 22 TE diversi (Figura 5a, localizzazione dei tipi edilizi, Figura 5b esemplificazione) le cui caratteristiche forniscono costi parametrici differenti a parità di CI a causa della diversa incidenza delle diverse componenti, strutturali, di finitura, copertura e chiusura;

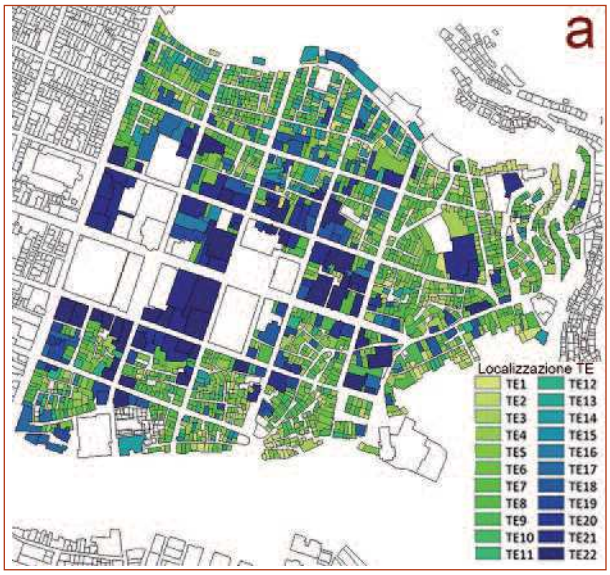

Figura 5: a. Localizzazione Tipi Edilizi;

Figura 5: b. Esemplificazione Tipi Edilizi

La Figura 6 mostra la distribuzione dei TE in una mappatura per profili viari.

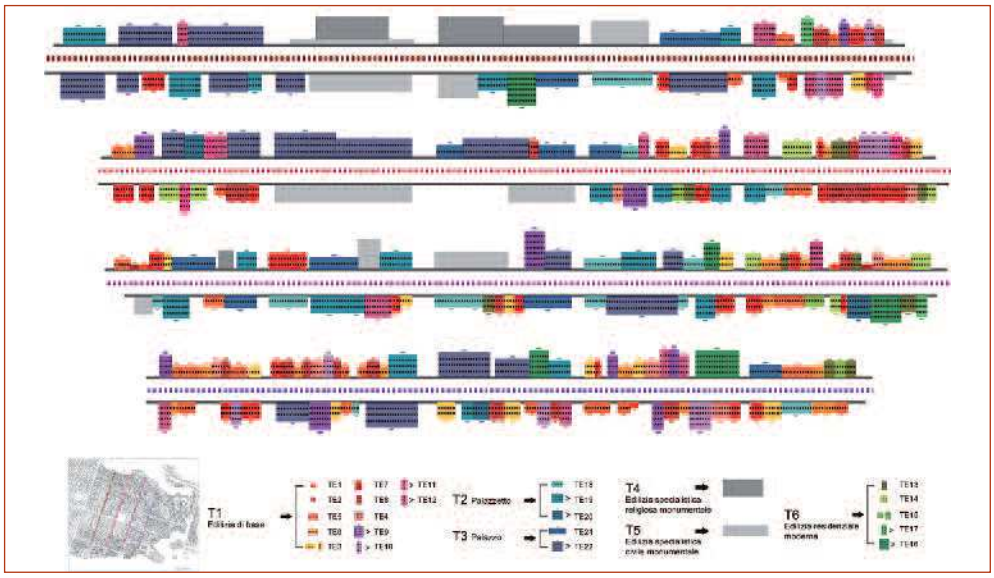

Figura 6 Mappatura dei Tipi Edilizi nei profili viari

La Figura 7 mostra la distribuzione del campione tra i 22 tipi.

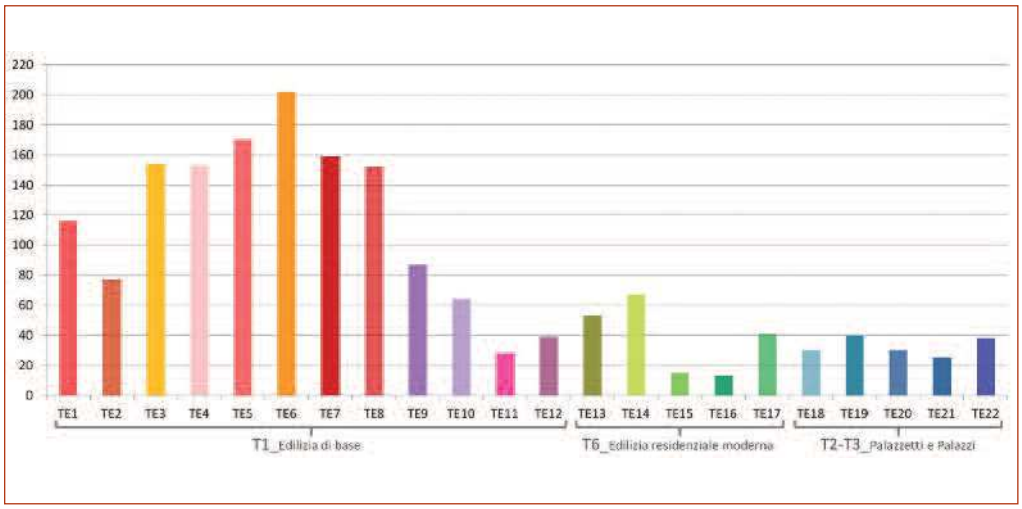

Figura 7 Distribuzione del campione tra i diversi Tipi Edilizi

3.4.3 Analisi parametrica dei costi

L'analisi parametrica dei costi è una pratica ampiamente diffusa nella programmazione edilizia (Fattinnanzi, 1992). Essa si basa di solito su evidenze statisticamente significative e viene condotta tanto sulla base dei modelli di inferenza statistica tradizionali, come quello della regressione lineare multipla, quanto con modelli avanzati di calcolo relazionale, come le reti neurali il case-based reasoning (Gwang *et al.*, 2004), e metodi ibridi basati su grandi quantitativi di dati storici come nel caso di progetti di grandi edifici (Hyung *et al.,* 2012).

Nel presente caso, riguardante un ambito urbano caratterizzato da un significativo grado di eterogeneità tipologica e in assenza di evidenze statistiche, si è formalizzato un modello di calcolo analitico *ad hoc* basato sulla precedente tipizzazione degli edifici e delle CI, e che utilizza la stima sommaria dei costi sulla base del Prezzario Regionale delle Opere Pubbliche della Regione Siciliana. Le cinque categorie di intervento principali sono state suddivise in tre gruppi per grado di intensità, sulla base dello stato di conservazione delle UA in modo da ottenere 15 categorie di intervento diverse e dal costo crescente a partire dalla Manutenzione Ordinaria di superficie, fino alla Demolizione con Ricostruzione e Integrazione Volumetrica.

Come rappresentato in Figura 8, sono state previste tutte le opere sottese dagli interventi richiesti dalle diverse categorie di intervento (colonne a sinistra), e se ne è graduata l'entità in percentuale a seconda della CI e dello stato di conservazione (blocco centrale con le percentuali in corrispondenza delle diverse CI e una gradazione via via più scura).

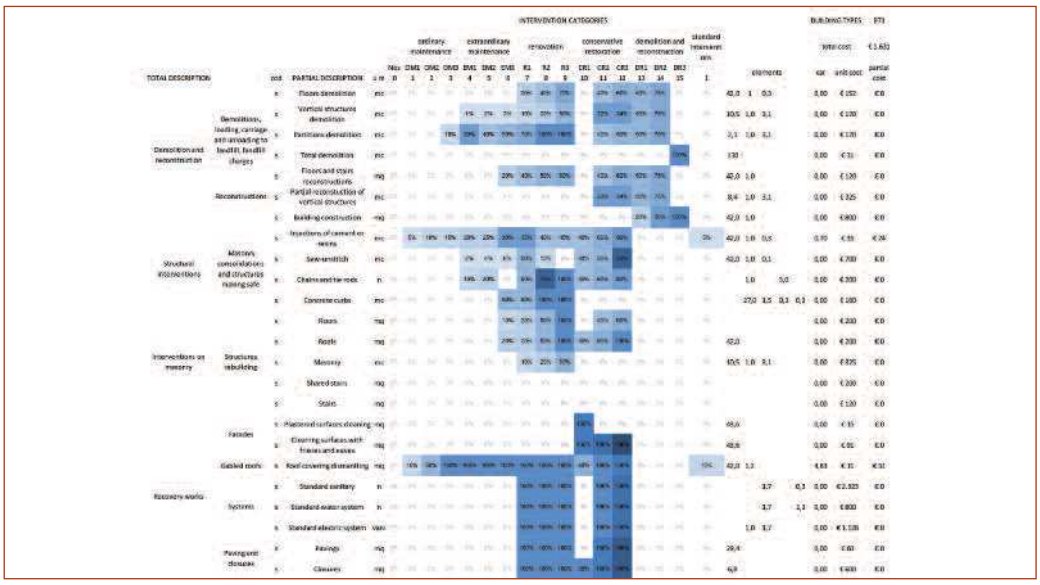

Figura 8 Stralcio del modulo per il calcolo del costo parametrico di ciascun Tipo Edilizio per ogni Categoria di Intervento

Sono stati calcolati i costi totali di tutte le 15 CI per tutti i 22 TE e di conseguenza il relativi costi parametrici: i 22 tipi incrociano le 15 CI formando una matrice di 22 righe e 15 colonne che contiene 330 costi unitari (Figura 9).

TIPI EDILIZI	CATEGORIE DI INTERVENTO														
	MO1	MO2	MO3	MS1	MS2	MS3	R1	R2	R3	RE1	RE2	RE3	DR1	DR2	DR3
TE1	€ 39	€ 91	€ 120	€ 225	€ 276	€ 356	€ 405	€ 563	€ 682	€ 524	€ 696	€ 1.056	€ 423	€ 634	€ 806
TE2	€ 32	€ 74	€ 96	€ 184	€ 235	€ 315	€ 357	€ 502	€ 622	€ 406	€ 571	€ 875	€ 423	€ 634	€ 806
TE3	€ 32	€ 56	€ 77	€ 150	€ 194	€ 260	€ 342	€ 492	€ 622	€ 369	€ 587	€ 891	€ 423	€ 634	€ 806
TE4	€ 26	€ 42	€ 57	€ 117	€ 160	€ 226	€ 304	€ 443	€ 574	€ 274	€ 488	€ 749	€ 423	€ 634	€ 806
TE5	€ 33	€ 69	€ 91	€ 173	€ 218	€ 291	€ 362	€ 517	€ 651	€ 403	€ 620	€ 941	€ 423	€ 634	€ 806
TE6	€ 27	€ 55	€ 72	€ 140	€ 185	€ 258	€ 323	€ 469	€ 602	€ 308	€ 520	€ 797	€ 423	€ 634	€ 806
TE7	€ 26	€ 50	€ 66	€ 132	€ 176	€ 244	€ 319	€ 463	€ 594	€ 296	€ 515	€ 787	€ 423	€ 634	€ 806
TE8	€ 31	€ 63	€ 84	€ 162	€ 207	€ 276	€ 354	€ 506	€ 637	€ 380	€ 604	€ 916	€ 423	€ 634	€ 806
TE9	€ 32	€ 60	€ 81	€ 159	€ 205	€ 271	€ 356	€ 509	€ 639	€ 386	€ 609	€ 922	€ 423	€ 634	€ 806
TE10	€ 26	€ 45	€ 60	€ 123	€ 168	€ 234	€ 315	€ 457	€ 587	€ 283	€ 504	€ 771	€ 423	€ 634	€ 806
TE11	€ 26	€ 49	€ 65	€ 130	€ 175	€ 239	€ 322	€ 467	€ 598	€ 301	€ 521	€ 794	€ 423	€ 634	€ 806
TE12	€ 31	€ 61	€ 82	€ 161	€ 206	€ 273	€ 357	€ 510	€ 640	€ 383	€ 608	€ 921	€ 423	€ 634	€ 806
TE13	€ 26	€ 41	€ 56	€ 114	€ 158	€ 225	€ 301	€ 439	€ 567	€ 266	€ 480	€ 739	€ 417	€ 625	€ 804
TE14	€ 29	€ 50	€ 68	€ 135	€ 180	€ 248	€ 326	€ 470	€ 599	€ 324	€ 543	€ 830	€ 417	€ 625	€ 804
TE15	€ 26	€ 48	€ 64	€ 127	€ 171	€ 238	€ 313	€ 454	€ 584	€ 283	€ 499	€ 764	€ 417	€ 625	€ 804
TE16	€ 26	€ 49	€ 65	€ 136	€ 185	€ 256	€ 338	€ 485	€ 612	€ 312	€ 541	€ 831	€ 417	€ 625	€ 804
TE17	€ 28	€ 47	€ 64	€ 132	€ 178	€ 247	€ 328	€ 473	€ 600	€ 313	€ 537	€ 823	€ 417	€ 625	€ 804
TE18	€ 26	€ 54	€ 71	€ 140	€ 180	€ 251	€ 308	€ 453	€ 587	€ 323	€ 525	€ 800	€ 429	€ 643	€ 809
TE19	€ 25	€ 51	€ 68	€ 135	€ 175	€ 243	€ 308	€ 451	€ 582	€ 318	€ 527	€ 800	€ 429	€ 643	€ 809
TE20	€ 21	€ 40	€ 52	€ 108	€ 149	€ 217	€ 280	€ 416	€ 547	€ 237	€ 450	€ 691	€ 429	€ 643	€ 809
TE21	€ 22	€ 45	€ 59	€ 126	€ 172	€ 250	€ 334	€ 448	€ 578	€ 372	€ 545	€ 838	€ 446	€ 669	€ 818
TE22	€ 22	€ 43	€ 56	€ 123	€ 169	€ 243	€ 323	€ 447	€ 577	€ 343	€ 534	€ 818	€ 446	€ 669	€ 818

Figura 9 Matrice dei costi parametrici dei Tipi Edilizi per Categoria d'intervento

3.4.4 Valori immobiliari

Al fine di delineare il profilo economico-immobiliare di ciascuna possibile SI è stata predisposta una specifica funzione di calcolo del valore di mercato delle UA del campione, da potere confrontare con i costi di intervento, entrambi variabili a seconda della specifica CI applicata. Questo modulo serve a valutare quali combinazioni tra UA e CI sortiscono differenziali di valore immobiliare capaci di compensare (e superare) i costi d'intervento, atteso che questo accade con certezza nel caso della CI che prevede l'incremento di volume.

A tal fine è stata effettuata un'indagine di mercato su due campioni di 75 immobili in vendita e 55 in locazione, nel centro storico di Ragusa Superiore, descritti con 37 attributi espressi in una scala standard da 1 a 5, raggruppati in cinque caratteristiche – estrinseche k_e, intrinseche k_i, tecnologiche k_t, produttive k_p, architettoniche k_a (Forte, 1968) – e successivamente normalizzate con il procedimento della standardizzazione Z.

Ai fini di una prima rappresentazione della significatività del campione si sono aggregati i punteggi delle cinque caratteristiche, ottenendo un indice di qualità complessiva *k**, un punteggio medio ponderato rispetto ai coefficienti della funzione di regressione lineare multipla che caratterizzano il campione. La rappresentazione include anche la dimensione degli immobili per evidenziare l'effetto dell'incremento della consistenza sul valore unitario (Figura 10a).

Un successivo approfondimento dell'analisi riguarda la funzione di densità di probabilità del k* dei prezzi unitari e dei *k* specifici che rappresenta il modo in cui l'eterogeneità del campione cresce man mano che si infittiscono le classi dei valori suindicati (Figura 10b).

La suddetta funzione di regressione lineare multipla è utilizzata per calcolare il valore di mercato di ogni UA tanto nello stato di fatto quanto, successivamente, nello stato corrispondente all'applicazione della CI assegnata.

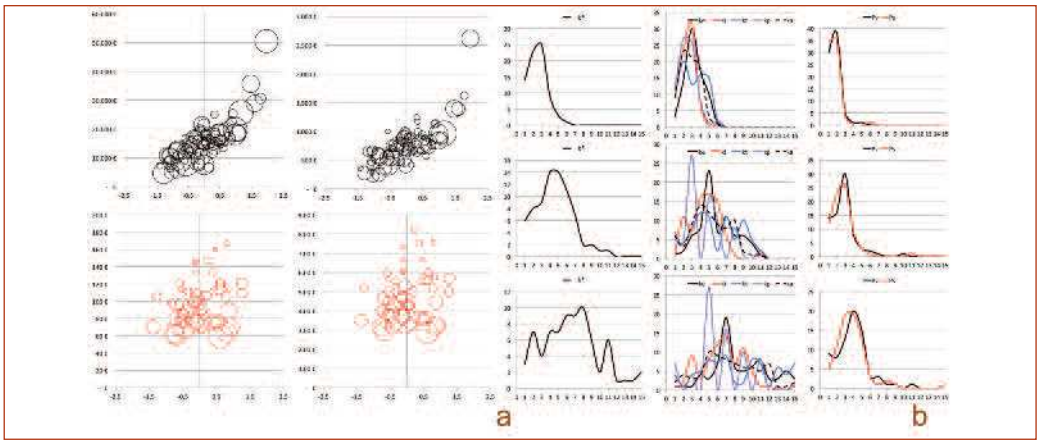

Figura 10: a: relazione tra indice di qualità e prezzi (in alto) e tra indice di qualità e canoni unitari a vano e a mq (in basso). **b**: funzioni di densità di probabilità con differenti intervalli: indice di qualità aggregato (prima colonna); caratteristiche disaggregate (seconda colonna); prezzi a vano e a mq (tenza colonna)

3.4.5 Valutazione e ottimizzazione della Strategia di Intervento

Si dispone adesso di un "*framework* adattivo" (Kyrkou e Karthaus, 2011) comprendente tutti gli strumenti per delineare una strategia (§ 3.4.1) e in tempo reale calcolarne il costo complessivo sulla base dei costi parametrici per tipo edilizio (§§ 3.4.2-3.4.3), calcolarne il differenziale di valore di mercato (§ 3.4.4) e i valori qualitativi dal punto di vista delle principali caratteristiche delle singole UA, nello stato attuale e nella situazione successiva all'intervento indicato dalle CI assegnate.

È da precisare che la caratterizzazione quantitativa e qualitativa degli effetti dell'applicazione di una CI è attribuita in una sezione dedicata del modello in cui, accanto a ciascuna delle colonne che riportano le caratterizzazioni delle UA nello stato di fatto è presente una colonna le cui celle recepiscono l'informazione sulla CI applicata e costruiscono un attributo consequenziale.

Esemplificando l'intero processo a partire dallo stato di fatto: nel caso di una UA marginale – di costruzione recente, localizzazione periferica, basso valore architettonico, dotazione tecnologica e stato di conservazione carenti, non utilizzata, di consistenza pari a una elevazione fuori terra – rilasciando il vincolo relativo alla possibilità di incremento di cubatura, il modello attribuisce la CI "demolizione con ricostruzione e integrazione volumetrica"; due vincoli subordinati controllano l'entità di questa integrazione, il primo quanto al numero di elevazioni aggiuntive consentito, il secondo quanto al numero di elevazioni complessivo ammissibile.

Va da sé che un programma di interventi più espansivo potrà essere delineato rilasciando i due vincoli subordinati in modo da consentire la demolizione e ricostruzione di un edificio di pari superficie di sedime, ad esempio, da tre elevazioni fuori terra.

Questo incremento di cubatura e la conseguente superficie commerciale della nuova UA sono riportati nelle colonne parallele a quelle che descrivono la consistenza dell'UA nello stato di fatto. Allo stesso modo anche le colonne di progetto parallele a quelle di stato di fatto relative alle caratteristiche intrinseche, tecnologiche e architettoniche recepiscono l'informazione, e le funzioni "*if ..., then ...*" in esse presenti attivano i punteggi corrispondenti alla configurazione di una nuova UA di numero di elevazioni tale da risultare più adeguata dal punto di vista funzionale e dell'assortimento delle destinazioni d'uso, più panoramica, luminosa e sicura, e infine, di decoro architettonico auspicabilmente medio-alto se conforme alle norme di piano.

Il modulo dei costi parametrici attribuisce quello corrispondente alla combinazione di CI e TE, che moltiplicato per la nuova superficie commerciale restituisce il costo totale.

Il modulo dei valori immobiliari recepisce le informazioni sulle caratteristiche di progetto, che trasforma in valore di mercato atteso; quest'ultimo può essere confrontato con la somma tra il valore immobiliare iniziale e il costo di intervento per apprezzarne il margine, con ogni probabilità positivo in caso di CI trasformative, negativo in caso di CI conservative o vincolanti.

Lo stesso ragionamento si estende alla scala del contesto quanto alla strategia più o meno espansiva nel suo complesso, ove assume una superiore funzione normativa costituendo il supporto per l'implementazione di politiche redistributive a mezzo di strumenti di fiscalità locale.

Le strategie generate attraverso la combinazione dei vincoli possono essere confrontate sulla base di tutti questi elementi secondo la logica della Multi-Attribute Value Theory.

Ogni strategia è valutata dal punto di vista delle quattro matrici assiologiche principali, *Paesaggistica, Identitaria, Funzionale, Economica*, che caratterizzano l'unità del sistema urbano, tenendo conto, per semplicità, di alcuni indicatori tipici.

Gli impatti sulla *Matrice paesaggistica* sono valutati in base alla densità edilizia, termine rispetto al quale si controlla l'estensione delle CI trasformative, che prevedono incrementi di cubatura.

Gli impatti sulla *Matrice identitaria* sono valutati sulla base della presenza di elementi tipici di prospetto e alla quota del volume edilizio cui è associata una CI conservativa (Manutenzione o Restauro) sul totale.

Gli impatti sulla *Matrice funzionale* sono valutati in base alla dimensione complessiva dell'UA e al livello tecnologico che dipende dalla combinazione del grado di trasformazione e dello stato di manutenzione.
Gli impatti sulla *Matrice economica* di ciascuna CI sulla singola UA – e di conseguenza di ciascuna strategia sull'intero contesto urbano – sono valutati in base al margine ricavi-costi complessivo, previsto come risultato dell'implementazione della strategia.
Ogni CI prevede opere il cui costo potrebbe o meno essere compensato dall'incremento di valore di mercato dovuto al miglioramento delle caratteristiche tecnologiche, architettoniche e all'incremento di volume nei casi previsti.
Il modello proposto dunque costituisce la base per la implementazione della strategia che, a parità di valore qualitativo, risulta preferibile in termini di costi-efficacia.
Inoltre, all'interno di un processo perequativo la conoscenza del margine ricavi-costi consente di argomentare sui processi di compensazione volti alla internalizzazione delle esternalità di contesto, che ripropone la questione della ripartizione del plusvalore generato dalle politiche di riqualificazione urbana.

4 | RISULTATI E DISCUSSIONE

Alcuni risultati di questa sperimentazione, effettuata generando 15 strategie, possono indicare le potenzialità del modello che consente agevolmente di mappare le CI indicando gli esiti del progressivo rilascio dei vincoli su ciascuna UA in base alle specifiche caratteristiche di essa, e sul contesto, visualizzandone la distribuzione rispetto alla struttura urbana e ai luoghi centrali. La Figura 11 mostra la distribuzione delle CI delle strategie 3, 5, 9 e 13.

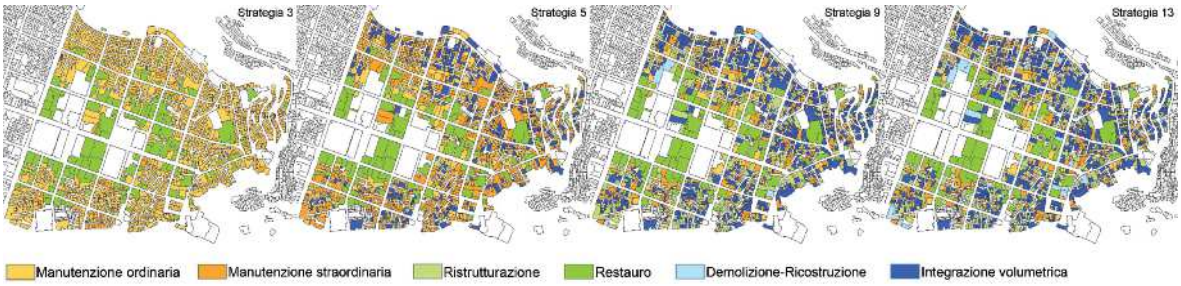

Figura 11 Distribuzione delle Categorie d'Intervento (Strategie 3, 5, 9, 13)

il progressivo "popolamento" del campione da parte della CI che prevede l'integrazione volumetrica può essere ulteriormente monitorato mappando il conseguente incremento di cubatura per le stesse strategie (Figura 12).

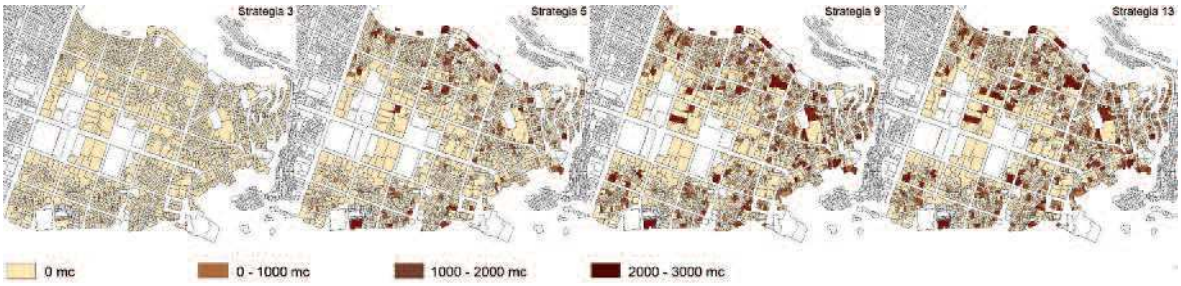

Figura 12 Mappa della consistenza edilizia (mc) (Strategie 3, 5, 9, 13)

Sono possibili verifiche della variazione di caratteristiche qualitative come la qualità tecnologica (Figura 13), architettonica (Figura 14) e complessiva (Figura 15).

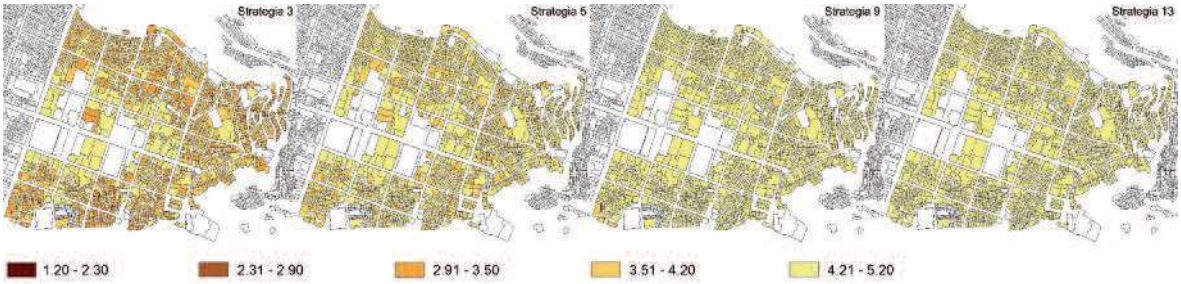

Figura 13 Mappa della qualità tecnologica (Strategie 3, 5, 9, 13)

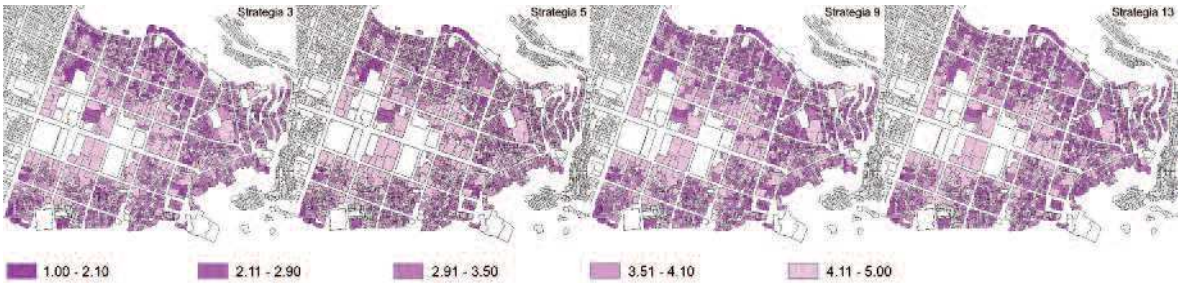

Figura 14 Mappa della qualità architettonica (Strategie 3, 5, 9, 13)

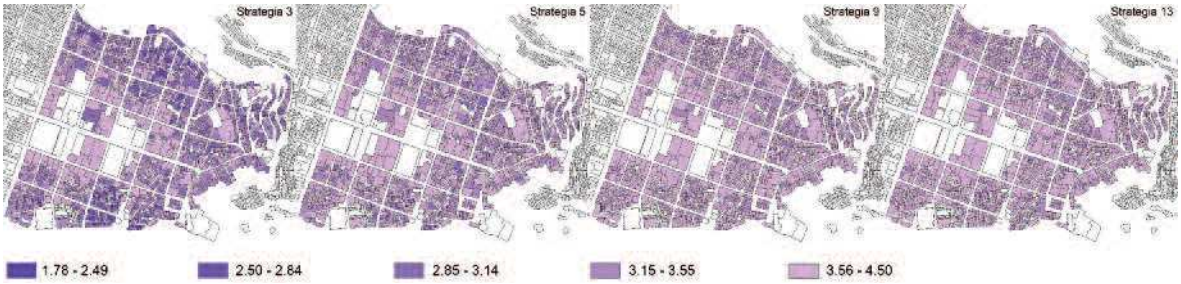

Figura 15 Mappa della qualità complessiva (mc) (Strategie 3, 5, 9, 13)

Dal confronto delle tre proiezioni, si nota che mentre le caratteristiche tecnologiche crescono complessivamente al crescere della trasformazione, quelle architettoniche, che tengono conto anche della qualità testimoniale, si mantengono pressoché costanti, mentre si registra un deciso miglioramento della qualità complessiva solo con la SI 5, molto più modesto con la SI 9, quasi impercettibile con la SI 13, dacché anche le caratteristiche intrinseche risentono negativamente dell'incremento di volume e in generale il valore identitario tende a decrescere.
Dall'analisi complessiva dei costi per SI e CI (Figura 16a) si nota la discontinuità della crescita complessiva dei costi totali e la progressiva redistribuzione tra le diverse CI; anche le funzioni di densità di probabilità (Figura 16b) mostrano il progressivo scivolamento "a gruppi" dei costi unitari delle diverse strategie verso i valori più elevati.

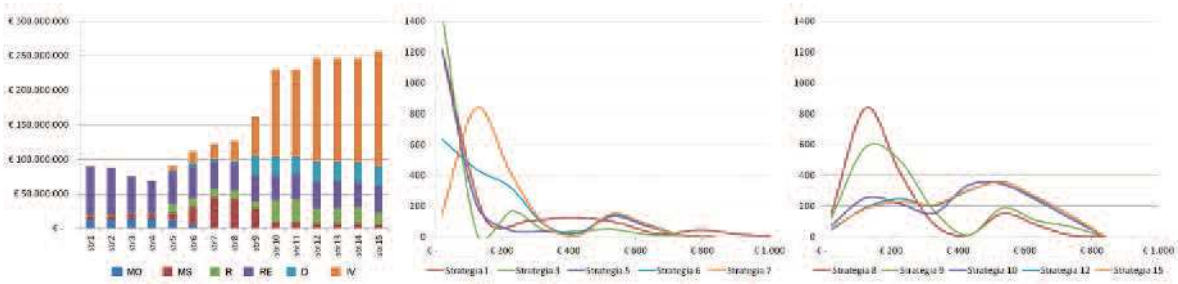

Figura 16 Sx: Entità e distribuzione dei costi per strategia e per Categorie di Intervento.
Dx: funzioni di densità di probabilità dei costi unitari per strategia

Un'ultima verifica riguarda il calcolo di convenienza economica qui sintetizzato confrontando dapprima gli effetti delle diverse SI in termini di incremento percentuale del valore di mercato, ΔV/V (Figura 17), poi il rapporto tra l'incremento del valore di mercato e il costo di intervento, ΔV/C (Figura 18). Va da sé che il valore immobiliare iniziale è in generale un ammontare maggiore del costo di riqualificazione; di conseguenza, sempre con riferimento alle quattro strategie campione, le funzioni di densità di probabilità del ΔV/V sono del tutto asimmetriche e meno inclini ad appiattirsi e spostarsi verso destra.

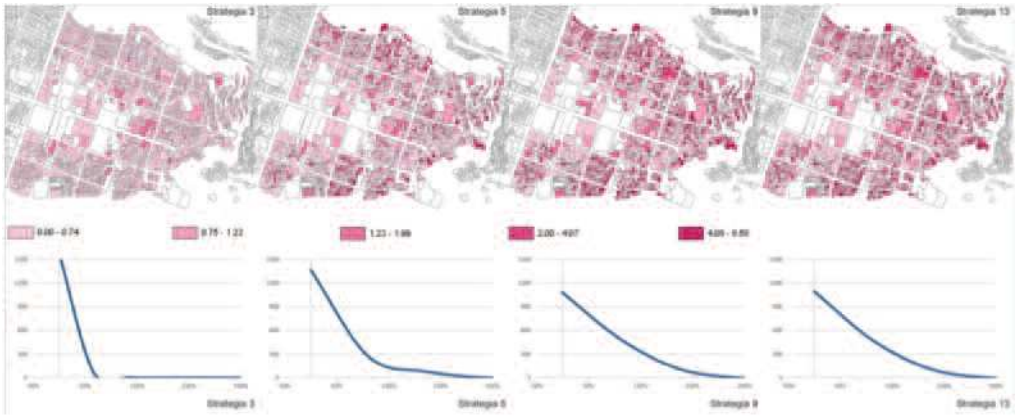

Figura 17 Mappa dell'incremento di valore di mercato (%) e funzioni di densità di probabilità (Strategie 3, 5, 9, 13)

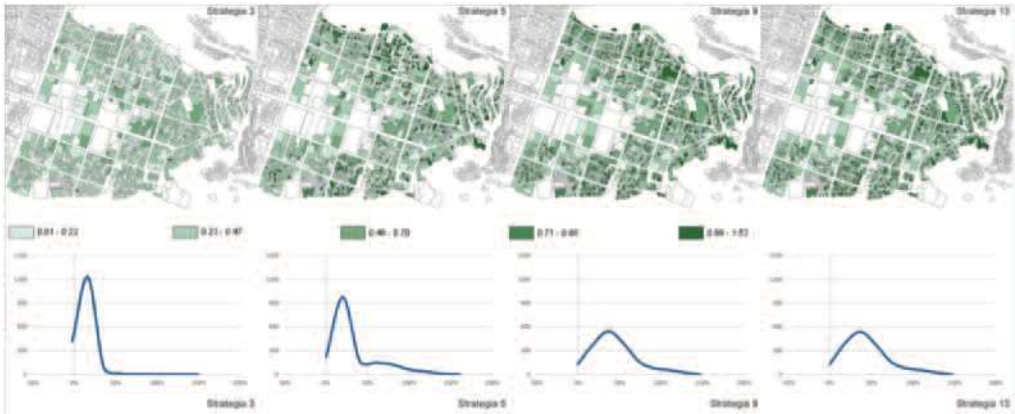

Figura 18 Mappa del rapporto tra incremento di valore di mercato e costo di intervento (%), e funzioni di densità di probabilità (Strategie 3, 5, 9, 13)

La prospettiva di un'eccedenza di valore immobiliare sul costo di riqualificazione costituisce un'argomentazione valida quanto alla possibilità di redistribuire questo surplus per incentivare quegli interventi per i quali questa eccedenza è insufficiente, nulla o negativa, sostenendo l'applicazione di CI conservative e in particolare vincolanti.
Gli esiti si estendono dalla scala dell'interesse individuale e quindi del consenso dei soggetti avvantaggiati dalla strategia implementata, alla scala del valore collettivo e quindi alla fattibilità complessiva del programma (Carter e Roberts, 2017).
L'ultimo tra i risultati dell'applicazione del modello è il confronto e la scelta della migliore tra le 15 strategie prefigurate. La modificazione dei caratteri delle UA man mano che esse si spostano dalle CI conservative a quelle trasformative consente una valutazione complessiva e sintetica di ciascuna di esse rispetto alle quattro matrici precedentemente indicate: ogni strategia è descritta da un vettore di quattro punteggi variabili in una scala adimensionale.
Si è successivamente costruito un modello che consente di descrivere le relazioni di sostituzione o convergenza tra le quattro matrici, descritte in Figura 19, che mostra anche la scelta della strategia che massimizza la funzione obiettivo (la massima superficie del rettangolo che ne unisce i punti sui quattro diagrammi) e che predilige gli aspetti identitari e paesaggistici.

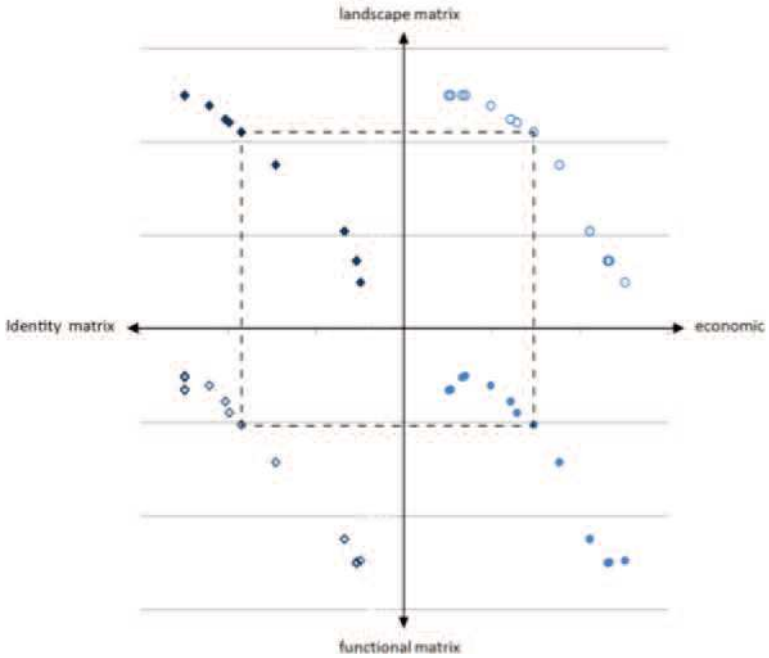

Figura 19 Valutazione delle strategie; trade off tra le quattro matrici assiologiche; scelta della migliore strategia

5 | CONCLUSIONI. SEGNI, SIMBOLI E ICONE; NUOVE GERARCHIE DEL TESSUTO URBANO

L'approccio assiologico applicato e qui proposto ha mostrato come le questioni di valore e valutazioni siano state messe al centro della descrizione del patrimonio architettonico di Ragusa Superiore, ribaltando il tradizionale approccio lineare – dai dati al progetto – proprio per avere realizzato la possibilità di generare una molteplicità di strategie, lungo un percorso orientato, dalla conservazione alla trasformazione; questo processo ha avuto un rilevante impatto euristico per avere accresciuto la conoscenza delle relazioni tra caratterizzazione, valutazione ed esiti progettuali e tra valutazioni di dettaglio e globali. L'approccio è stato condotto trasfigurando le attività tradizionalmente intese come di analisi, valutazione e progetto, le quali, proprio per lo stretto collegamento motivazionale che nel funzionamento del modello le rende solidali e indistinguibili, vengono a inscriversi nella categoria generale del giudizio, nella forma, rispettivamente, dei giudizi di fatto, di valore e di merito. Di conseguenza, la relazione circolare fra i tre giudizi ha consentito di sperimentare sia il senso tradizionale del legame tra valutazione e progetto (la valutazione come strumento del progetto) sia quello più attuale del "progetto come strumento di valutazione", come attività ricorsiva che descrive la capacità di valere di un sistema adeguatamente descritto e identificato.

Di conseguenza, la possibilità di formare ricorsivamente strategie differenti quanto a grado di protezione ha consentito di distinguere le UA in base alla loro "resistenza" o "accondiscendenza" a passare da una CI ad un'altra.

In questo senso, assumere il progetto quale strumento di valutazione significa esplorare attraverso l'elaborazione ideativa le possibilità che un oggetto ha di generare valori nuovi.

In questa direzione ha mosso la generazione di strategie che ha consentito di associare ciascuna UA alle nozioni di segno, simbolo e icona, in un crescendo di importanza strategica nel tessuto urbano. Il segno è caratterizzato dal fatto che la relazione tra il significante e il suo significato è convenzionale

e pertanto etero-referenziale, mentre all'opposto, un'icona è quel particolare segno il cui significato è espresso da esso stesso, risultando pertanto autoreferenziale: un'icona sta per sé stessa, mentre un segno sta per qualcos'altro. Un simbolo (Soletti, 1994) è un particolare segno che sta per qualcosa che lo trascende, che solo in questo senso quindi si può ritenere "altro"; in quanto tale esso si può considerare un'entità intermedia tra il segno e l'icona, non essendo totalmente autoreferenziale o etero-referenziale. Esplorando le qualità del campione attraverso la generazione di strategie si sono classificate le UA in segni, simboli e icone, secondo la loro attitudine a conservare, nonostante il progressivo rilascio dei vincoli, la CI originaria, conservativa, oppure a passare a quelle successive più o meno trasformative (Figura 20).

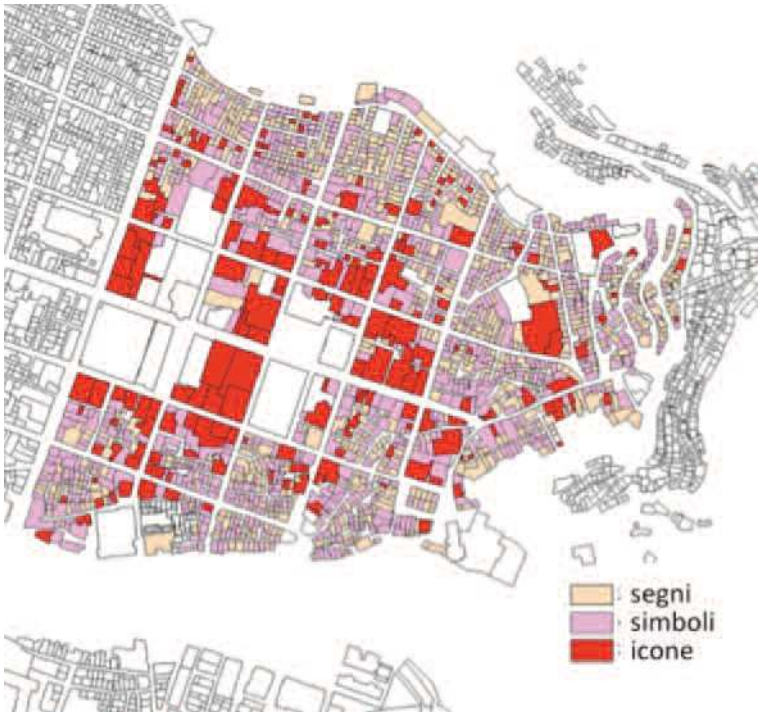

Figura 20 Identificazione di segni, simboli, icone

Questa classificazione mette in relazione caratteristiche delle UA e SI ed è pertanto il punto di arrivo del percorso valutativo fin qui compiuto; si legittima, pertanto come momento topico per l'articolazione di approcci compensativi e perequativi, in quanto: le UA-icona saranno il bersaglio di progetti di interesse pubblico, attirando una quota significativa del margine complessivo (ricavi-costi) con provvedimenti di finanziamento in conto capitale e meccanismi di partenariato a prevalente componente pubblica; le UA-simbolo saranno il bersaglio di forme di trasferimento di diritti reali per cui il margine tra ricavi e costi derivante dall'applicazione di categorie di intervento più vantaggiose è inteso a finanziare l'applicazione di quelle meno vantaggiose; le UA-segno saranno invece quelle sulle quali si potranno realizzare forme di progettazione sperimentale fortemente trasformative e capaci di generare quei surplus di valore reddituale e capitale da estrarre a fini redistributivi.
Come troppo spesso sperimentato, in carenza di eccedenze esterne al settore edilizio-immobiliare, cioè in assenza di quel surplus di prodotto sociale proveniente dall'economia reale, capace di generare un gettito fiscale tale da finanziare la città pubblica, l'urbanistica degli ultimi 25 anni si è

rassegnata a ricercare tra le voluttà dell'immobiliare le energie per il rilancio della volontà collettiva un tempo intrappolata nei meandri degli iter espropriativi, adesso ostaggio del risultato immobiliare. Come tutti gli strumenti, anche questo modello va preso in vista degli obiettivi generali della programmazione dell'attività edilizia nei centri storici, rispetto ai quali esso è in grado di argomentare l'intenzionalità sovraordinata all'interesse individuale.
Avere qui esteso fino a limiti "impossibili" le condizioni della programmazione producendo strategie che si collocano agli estremi del *range* "valori-interessi" è stato un importante esercizio euristico che ha accresciuto la consapevolezza che il futuro dei centri storici sta nella combinazione della loro "iconicità" e del recupero delle condizioni socio-economiche per la produzione di quei flussi di ricchezza una cui quota significativa può essere immobilizzata nel suo patrimonio architettonico, nello *status symbol* de "la casa in centro storico".
In questo senso, l'esplorazione delle connotazioni semiotico-estimative (Rizzo, 1999) del patrimonio architettonico di questo pezzo di città indica, nella stratificazione dal segno, al simbolo all'icona, una delle possibili forme delle nuove gerarchie urbane nell'era contemporanea, l'età iper-moderna.

Bibliografia

A.A. V.V. (1991), *Il centro antico di Ragusa superiore – decadenza e rinascita di una città*, Italia nostra, Ragusa.

Berardi, U. (2013), Sustainability assessment of urban communities through rating systems. Environment, *Development and Sustainability* 2013, Vol. 15(5), pp. 1573-1591.

Borges, J. L. (2007), *La misura della mia speranza*, Adelphi, Milano.

Boscarino, S., Federico, A., Giuffrida, S., Prescia, R., Rizzo, F. (1994), *Petralia Soprana. Ipotesi di restauro urbano e studi di analisi multi-criteriale*. Medina, Palermo

Carnobara, S., Torre, C., (eds.) (2008), *Urbanistica e perequazione: dai principi all'attuazione*, FrancoAngeli, Milano.

Carter, A., Roberts, P. (2017), Strategy and Partnership in Urban Regeneration. In *Urban Regeneration*. 2nd ed [ed.] Roberts, p.; Sykes, H.; Grager, R. Sage :London, 2017, pp. 44-69

Caruso, M., Perra, E. (1994), *Ragusa - La città e il suo disegno. Genesi di un organismo urbano tra '600 e '700*. Tarquinia, Gangemi

Comune di Ragusa (2012), *Norme Tecniche di Attuazione of the Ragusa's historic centre "Piano Particolareggiato" – masterplan*, Ragusa

Conte, E., Monno, V. (2012), *Beyond the buildingcentric approach: A vision for an integrated evaluation of sustainable buildings. Environmental Impact Assessment Review 2012*, Vol. 34, pp. 31-40.

D'Agostini F. (2011), *Introduzione alla verità,* Bollati Boringhieri.

D'Agostini F. (2013), *Realismo?* Bollati Boringhieri.

Elgert, L. (2018), Rating the sustainable city: 'Measurementality', transparency, and unexpected outcomes at the knowledge-policy interface. *Environmental Science & Policy* 2018, Vol. 79, pp. 16-24.

Forte, C. (1968), *Elementi di estimo urbano*. Etas Kompass, Milano

Fattinnanzi, E. (1992), *Valutazione della correlazione tra i costi di costruzione e di manutenzione*. Centro Studi Abitare nell'ambito del Progetto Finalizzato Edilizia. Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Giuffrida, S., Ferluga, G., Gagliano, F. (2013), Social Housing nei quartieri portuali storici di Siracusa. *Valori e Valutazioni*, vol. 11, 121-154. ISSN: 2036-2404

Giuffrida, S., Gagliano, F. (2014), Sketching Smart and Fair Cities. WebGIS and Spread Sheets in a Code. In: Murgante B *et al.*, (eds.) *Computational Science and its Applications* - ICCSA 2014. vol. 8581, p. 284-289, Chaim (ZG):Springer International Publishing Switzerland, ISBN: 9783319091495, Guimaraes, Portugal, Jun. 30-Jul. 3 (2014)

Gould, K. A., Lewis, T. L. (2012), The environmental injustice of green gentrification. In *The World in Brooklyn: Gentrification, Immigration, and Ethnic Politics in a Global City*. [ed.] J DeSena and T Shortell. Lexington Books: Plymouth, 2012, pp. 113-146.

Gwang, H. K., Sung, H. A., Kyung I.,K. (2004), Comparison of construction cost estimating models based on regression analysis, neural networks, and case-based reasoning. *Building and Environment.* Elsevier. 39, 10, 2004 1235–1242.

Healey, P. (1997), A strategic approach to sustainable urban regeneration. *Journal of Property Development* 1997, Vol. 1, pp. 105-112.

Hemphill, L., Berry, J., McGreal, S. (2004), An indicator-based approach to measuring sustainable urban regeneration performance: part 1, conceptual foundations and methodological framework. *Urban Studies* 2004, Vol. 41(4), pp. 725-755.

Hyung, J. K., Yong, C. S., Chang, T. H. (2012), A hybrid conceptual cost estimating model for large building projects. *Automation in Construction*. Elsevier. 25, 2012, 72–81. DOI: 10.1016/j.autcon.2012.04.006

Kyrkou, D., Karthaus, R. (2011) Urban sustainability standards: predetermined checklists or adaptable frameworks? *Procedia Engineering* 2011, Vol. 21, pp. 204-211.

Rizzo, F. (1999), *Valore e Valutazioni. La scienza dell'economia o l'economia della scienza*. FrancoAngeli, Milano (1999)

Sharifi, A., Murayama, A. (2014) Neighborhood sustainability assessment in action: cross evaluation of assessment systems and their cases from the US, the UK, and Japan. *Building and Environment* 2014, Vol. 72, pp. 243–258.

Soletti E. (1994), Simbolo in: Beccaria G. L. *Dizionario di Linguistica*, Piccole Biblioteca Einaudi.

Sullivan, L. J., Rydin, Y., Buchanan, C. (2014), *Neighbourhood sustainability frameworks-a literature review.* Centre for Urban Sustainability and Resilience 2014, University College London,. Working Paper.

Trovato, M.R. e Giuffrida, S. (2014), The choice problem of the urban performances to support the Pachino's redevelopment plan. In Int. J. *Business Intelligence and Data Mining*, Vol. 9, No. 4, pp. 330–355 (2014)

Valente, L. (2001), *Ragusa Ibla: memoria, calamità e piano*. Consiglio Scientifico Internazionale Sviluppo Sostenibile, Milano

Vineis E. (1994), Grammatica in: Beccaria G. L. Dizionario di Linguistica, Piccole Biblioteca Einaudi.

Quest'opera è distribuita con
Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale 3.0