

5. Il contributo della cultura locale: «La città ciotola»

Dopo aver valutato gli esiti analitici, i bisogni degli abitanti e l'indirizzo amministrativo, verrà ora completato il quadro conoscitivo per la costruzione dello scenario di Piano andando ad analizzare il contributo della cultura locale; dopo aver utilizzato, nei precedenti capitoli del Documento di piano, la bibliografia storica per ricostruire il processo evolutivo di Limbiate, ci si avvale ora dell'ulteriore supporto «*La città ciotola – L'importanza della memoria storica*», di Celeste Baraldi¹, che trae spunto dalla considerazione dei vuoti che lo stratificarsi dello sviluppo urbano sembra aver dimenticato, le cave, per proseguire rappresentando l'evoluzione (urbana) di Limbiate attraverso la lettura dei materiali coi quali sono stati costruiti gli edifici.

L'autore muove dall'assunto che Limbiate sia un «blob» tutt'altro che indistinto: nasce infatti come un organismo di confine (*limes, itis*, una “divisione tra due campi di diversa natura”) tra una terra di brughiera, anzi di ferretto², e un territorio più basso e pianeggiante in prevalenza ghiaioso, ambedue – per loro natura geologica – poco adatti all'utilizzo agricolo, con una morfologia dell'antico centro che seguiva il corso del torrente Garbogera come un'un'incisione a bulino, marcando ancor più il confine tra i due mondi.

Fin dai primi insediamenti gli abitanti di Limbiate, non avendo a disposizione un terreno adatto all'uso agricolo, si dedicarono per lo più alla produzione di coppi e ceramiche, testimoniata dalle numerose fornaci ancora presenti, ancorché dismesse o in dismissione, localizzate intorno ai giacimenti argillitici e tutte dentro i confini dell'attuale parco regionale delle Groane; ma, se il pianalto delle Groane a ovest del torrente Garbogera era caratterizzato dalla presenza delle fornaci, a est del torrente le caratteristiche geologiche del terreno hanno permesso lo sviluppo dell'estrazione di sabbia e ghiaia, e oggi sono aperte le ferite delle cave Manara, Ferrari/Lattuada e Mascheroni.



Fig. 102 - Fornace Aliberti: il cortile e, a destra, dalla recinzione esterna

¹Si ringrazia Celeste Baraldi, insegnante di Arte e immagine presso la Scuola Media Statale di Limbiate, dove ha avviato (e da tredici anni gestisce) il Laboratorio di ceramica e vetrofusione per il cortese e accurato contributo fornito.

²Tipod'argilla ricca d'idrossido di ferro dal caratteristico colore rossastro – rugginoso, derivante dal dilavamento dell'elemento alcalinico presente in un'argilla piuttosto impermeabile, che dà vita al fenomeno del costipamento in un caso unico per estensione in Lombardia.



Fig. 103 - Fornace Faccioli (interno)



Fig. 104 - Fornace Aliberti

Dell'antico villaggio, oggi, rimane ben poco: quello che un tempo rappresentava il cuore pulsante del borgo (case a corte, botteghe, produzione agricola) è adesso all'estrema periferia ovest dell'edificato, alle porte della brughiera, nei pressi del principale asse di attraversamento nord/sud comprendente le vie Trento, Mazzini e Dante; gli abitanti per la loro quasi totalità occupano le nuove espansioni dei quartieri satellite, lasciando spazio alla sostituzione delle comunità asiatiche e africane che lì, grazie ai prezzi limitati degli affitti, riescono a vivere più o meno consapevoli dell'antico passato.



Fig. 105 - Il vecchio tracciato del Garbogera: quel che rimane

Del Garbogera ormai s'è persa memoria da quando è stato interrato, e sul suo antico alveo oggi è presente una pista ciclopedonale vittima di degrado.

Come in un ossimoro, in continua contraddizione interna, Libiate oggi è caratterizzata dalla presenza dalle quattro cave importanti per estensione e per localizzazione: è curioso pensare che, proprio dove ci aspetteremmo di trovare il cuore d'un organismo urbano, s'apra invece una voragine; lì la morfologia urbana, ogni strada, ogni linea sotterranea s'interrompe, lasciando posto al vuoto.

Ma la storia di Limbiate è segnata dalle differenze: è infatti un luogo d'incontro di differenti culture, generate dalle ondate migratorie che hanno plasmato una città, così come oggi la conosciamo, formata attorno ai nuclei differenziati delle Coree, quartieri auto-costruiti dalle mani di chi, una volta lasciata la Calabria, la Sicilia o il Friuli, aveva sentito la necessità di riprodurre ciò che di più caro aveva, la tradizione, in un nuovo territorio: ecco perché, per dirne una, camminando per il quartiere friulano non si può fare a meno di notare la presenza di numerose cantine (oggi per la più parte trasformate in autorimesse), inesistenti invece negli altri nuclei auto-costruiti.



Atro elemento nodale è quello dei materiali comunemente utilizzati per l'edificazione, provenienti in gran parte dalle cave attive limitrofe; e ancor più interessante è che non solo le nuove costruzioni nell'ambito delle coree, ma anche le numerose ville e manufatti storici, presentano sotto il sottile strato d'intonaco ciottoli e laterizi, insieme a coppi e mattoni provenienti rispettivamente dalle fornaci e dalle cave limbiatesi; qui accanto il muro ricoperto di malta, all'incrocio di via Dante e via Mazzini, cela uno strato più antico, fatto di ciottoli e mattoni di argilla.

Piccole città nella città, dunque, dotate di servizi, negozi e un'elevata intensità d'associazioni; poi, accanto a tali realtà, apparentemente disordinate ma testimoni d'un passato operoso, le palazzine operaie e i quartieri pianificati che, in una sorta di gerarchia christalleriana, convivono: dall'ex ospedale psichiatrico del Mombello, una vera e propria cittadina tra uffici amministrativi, infermieri, medici e degenti, per giungere a Pinzano, al Villaggio del Sole, al Villaggio Brollo.

Tutti gli elementi dell'edificato sono caratterizzati dai materiali provenienti dalle cave e dalle fornaci.

Il passato dialoga col presente attraverso le memorie celate sotto la copertura grezza fatta di cemento e colore.

Oggi, passando distrattamente accanto a tali manufatti, non ci accorgiamo del lavoro e della ricerca che gli antichi abitanti hanno voluto trasmettere nei ciottoli e i mattoni generalmente ricoperti di malta o calcina, per proteggere e consentire la tinteggiatura della parete, o magari con l'applicazione d'altre tecniche decorative come il mosaico di sassi, ghiaie e pietre policrome: la città ne offre un istruttivo campionario.





Fig. 106 - Esempi di parete tratti dai muri di cinta di villa Mella e della fornace Antonini



Fig. 107 - Edifici del centro storico

Da queste primi tratti di presentazione comunale Celeste Baraldi, ceramista e artista, grazie alla sua conoscenza del territorio locale e al suo sapere creativo paragona questo Limbiate a una ciotola: nella concavità dell'oggetto lo spazio vuoto, il non costruito (le Groane), mentre la parte esterna e convessa è la città, lo spazio pieno, l'organismo urbano, solcato da numerose metastasi quali le cave e le principali vie d'accesso, rap-

presentate secondo i principi dell'arte povera e minimalista (“*Limbiate non è certo un Mondrian!*”) sottoforma di decorazione più o meno profonda e marcata della superficie urbana; altra metafora è l'immagine della bocca/labbro della ciotola, il limite oltre il quale la parete esterna convessa (il pieno/città) si fa interna e concava (il vuoto/Parco), insieme all'alveo del Garbogera.

Gli elementi della cultura locale e della conoscenza profonda d'un territorio divengono preziosi elementi di costruzione del piano, apportando contenuti e saperi unici, e proprio muovendo dalla cultura locale che emergono elementi utili allo scenario di Piano:

- a) è con una certa nostalgia che chi ha abitato Limbiate per tanto tempo ricorda il centro storico come un quartiere vitale, con una vita della strada contraddistinta da numerose attività, in compresenza dell'antico centro e della porta ovest della città, limite tra l'abitato e la risorsa naturale delle Groane; oggi il centro è divenuto periferia e il traffico cittadino, unito al degrado degli edifici, ha contribuito a una lenta e progressiva decadenza: è da tali considerazioni che occorre partire per la ridefinizione della Limbiate Centro: libera dalle auto e animata da numerosi negozi e attività, legate alla produzione alimentare e manifatturiera locale, prevedendo in quest'ottica azioni che portino dentro i negozi il sapere e la cultura di popoli lontani, venuti dall'Africa e che oggi abitano il centro storico; ciò rappresenterebbe il primo segno di convivenza e integrazione;
- b) in secondo luogo attraverso il recupero degli elementi caratterizzanti dei manufatti architettonici, muri a secco, ciottoli, mattoni provenienti dalle fornaci locali, tutti materiali facilmente riconoscibili nel centro, si potrebbe riscoprire l'aspetto originale d'una città che ha fatto del suo territorio, e della sua maestria nel plasmare l'argilla, la principale fonte di reddito: asportare gli intonaci colorati dai muri per riscoprire la bellezza e il sapore di come un tempo doveva essere il centro in rapporto con le fornaci;
- c) avviare politiche di ricomposizione urbana, interpretando l'esistente e creando un nuovo rapporto tra i vuoti urbani, quali la strada e le antiche corti, e il pieno degli edifici, considerando anche gli elementi geografici identitari dei quali s'è persa la memoria: il torrente Garbogera, antico confine dell'asse nord/sud tra i luoghi dell'abitare e i luoghi del lavoro agricolo, oggi verte in uno stato di abbandono, coperto da una pista ciclopedonale inutilizzata e pericolosa; il recupero dell'antica via d'acqua potrebbe garantire un nuovo modo di usare gli spazi, preservando una testimonianza;
- d) il piano non può non considerare che Limbiate presenta, proprio dove ci si aspetterebbe di trovare il fulcro delle attività e della vita cittadina, le metastasi dovute alla presenza delle cave, vuoti dettati da anni di estrazione di sabbia e ciottoli; dopo averne scavato e svuotato del contenuto, adesso se ne riempiono le profondità con rifiuti e macerie ma, al posto di prevederne il riempimento, si potrebbero trasformare tali testimonianze polverose e rumorose in un parco scientifico tecnologico per i giovani, per testimoniare un passato operoso alle generazioni future e per restituire una parte di città pubblica ai cittadini;
- e) infine, un particolare rilievo garantito al tessuto delle coree: pur trattandosi di assetti urbanistici particolare qualità, è intriso della cultura delle mani operose dei suoi abitanti che con fatica hanno trasmesso il loro sapere fino a oggi, e si possono quindi riconoscere elementi identitari unici, che variano da quartiere a quartiere e che andrebbero preservati.

Di seguito viene proposta la rappresentazione de «*La cittàciotola*» partendo da uno schizzo di Celeste Baraldi sovrapposto al database topografico: con l'incrocio tra cartografia tecnica e cultura si rappresentano così quegli elementi cardine che devono concorrere a stabilire lo scenario di Piano.

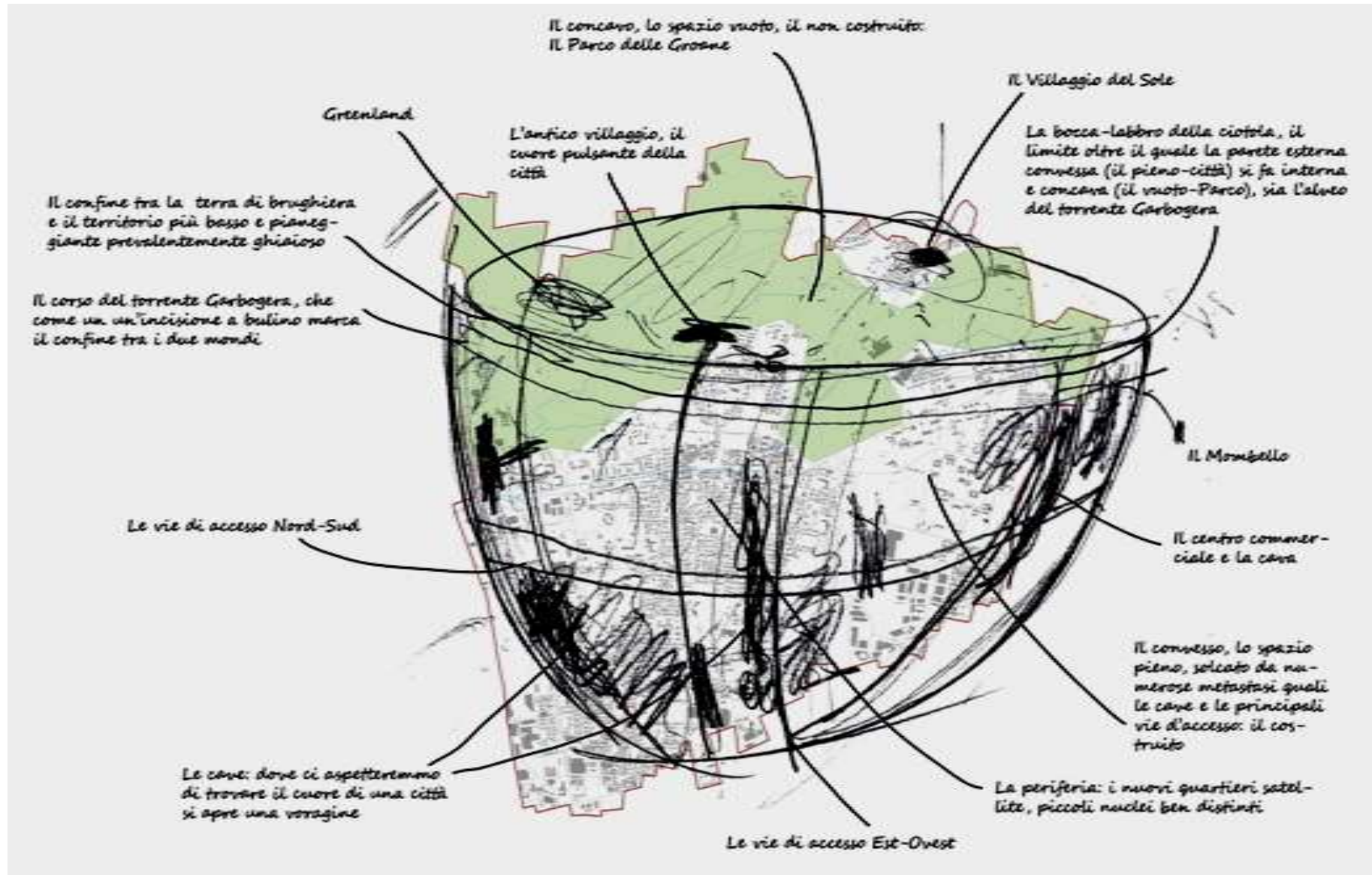
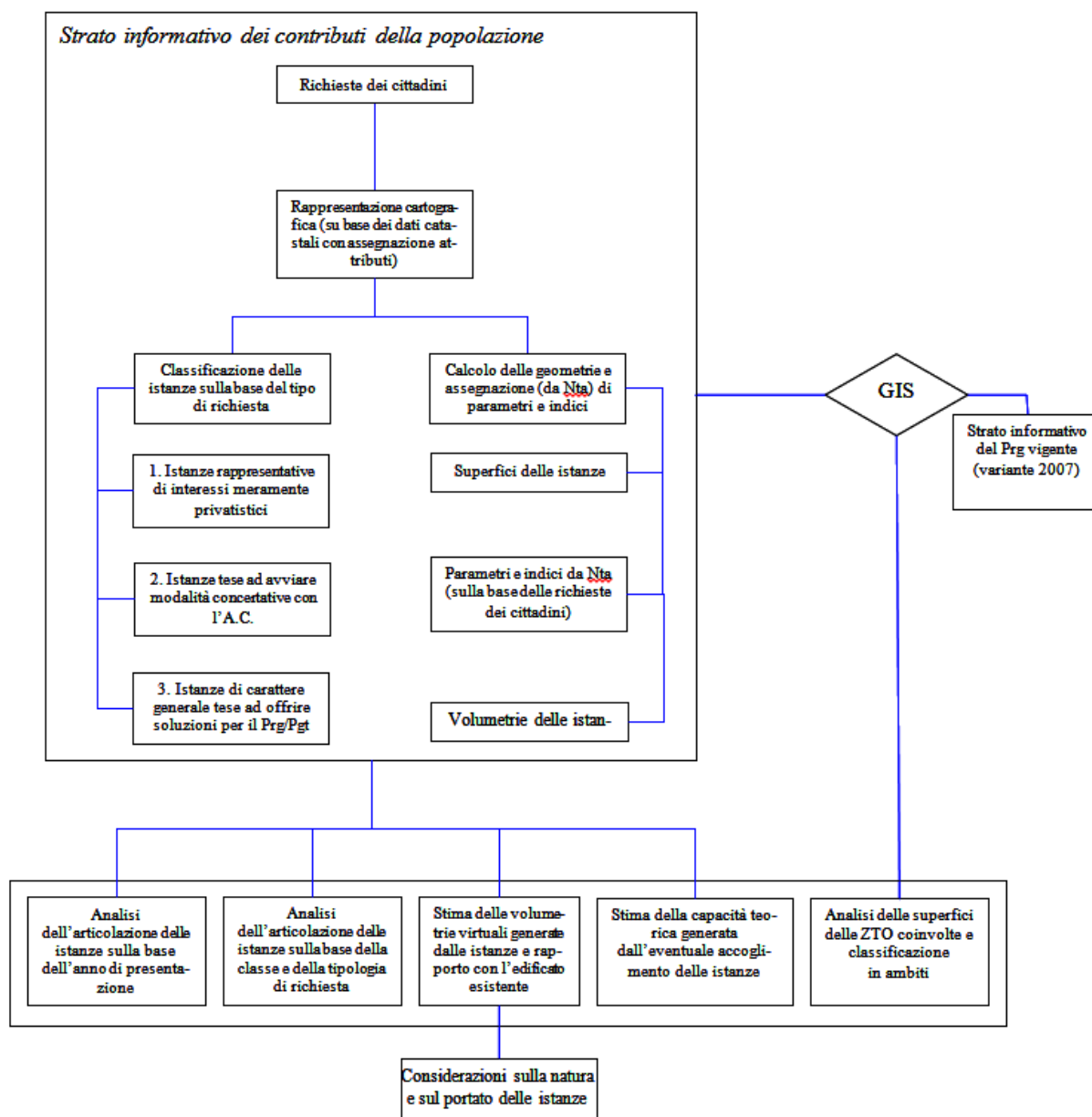


Fig. 108 - Rappresentazione corematica de "La città – ciotola" partendo da una rappresentazione di Celeste Baraldi. Nella ciotola sono riconoscibili i principali elementi che caratterizzano il territorio e la storia di Limbiate

6. Le sollecitazioni dei cittadini limbiatesi: le quantità in gioco

A seguito dei due avvisi di procedimento per la redazione degli atti del Pgt, che hanno avuto luogo rispettivamente nel 2006 e nel 2011, è stato depositato al Protocollo comunale un complesso di 284 istanze, tra cui 248 costituiscono la quota delle proposte di trasformazione pervenute nel primo avviso di procedimento, mentre le restanti 36 afferiscono al secondo avviso del 2011.

In ogni modo, il complesso di scelte di fondo e di dettaglio del Documento di piano dovrà sottoporsi all'ineludibile vaglio della Valutazione ambientale strategica, oltre all'attenta valutazione delle strategie di governo del territorio locale, ed è perciò apparsa oltremodo opportuna la consultazione pubblica preventiva per misurare la temperatura della domanda di trasformazione, latente nel territorio di Limbiate, e per capire se e in che termini essa possa ritenersi o meno sostenibile.



Graf. 51 - Rappresentazione del percorso metodologico adottato per la valutazione preliminare delle istanze

Per comprendere gli intenti della cittadinanza è stata identificata una tassonomia per valutare la natura delle istanze (se rappresentative di interessi privatistici, oppure tese a offrire soluzioni per il Pgt), oltre alla

tipologia insediativa eventualmente richiesta (istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali, artigianali e/o commerciali, terziari) e alla loro incidenza sul contesto.

Per valutare l'impatto sul territorio comunale del possibile accoglimento delle istanze pervenute, è stata riversata in ambiente Gis la loro base informativa rappresentandole vettorialmente nello spazio urbano tramite la digitalizzazione del perimetro d'ogni richiesta e l'inserimento dei dati, derivanti dalla lettura dei corrispondenti testi pervenuti, nell'opportuna tabella attributi, prestrutturata per caratterizzare l'informazione vettoriale coi caratteri propri di ogni istanza: *i*) numero progressivo assegnato; *ii*) numero di protocollo; *iii*) data di presentazione dell'istanza; *iv*) nome/i del/i soggetto/i proponente/i; *v*) tassonomia di classificazione delle proposte pervenute; *vi*) sintesi delle richieste espresse dal/i proponente/i; *vii*) informazioni sulla localizzazione dell'area soggetta a trasformazione (via e numero civico); *viii*) numero di mappale e foglio; *ix*) tipologia di zone omogenee del Prg nella quale ricade l'area di istanza; *x*) superficie interessata dall'istanza; *xi*) indice fondiario ammesso nelle Norme; *xii*) volume edilizio generabile; *xiii*) note relative all'istanza; *xiv*) ricodifica tipologia.

È stata quindi considerata la necessità non solo di redigere una cartografia di mera localizzazione delle istanze pervenute all'Amministrazione comunale, ma anche di avviare una loro prima classificazione e valutazione, rendendosi pertanto opportuno distinguere tra: *i*) istanze volte a ricoprire interessi meramente privatistici, *ii*) istanze volte a ricoprire interesse collettivo.

Rispetto a tali macrorientamenti, sono state quindi assunte nove tipologie classificatorie delle istanze presentate dai differenti attori, finalizzate a ottenere insediamenti: *i*) residenziali; *ii*) artigianali, industriali; *iii*) commerciali, terziari; *iv*) funzioni miste residenziali/terziarie; *v*) funzioni miste produttive/terziarie; *vi*) riclassificazione funzionale; *vii*) incremento nella dotazione di servizi; *viii*) ridefinizione infrastrutturale; *ix*) soluzioni al Pgt, come segue:

Classe		Tipologia		Categoria		Descrizione
1	Interessi privatistici	1	Residenziale	A	Espansione	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali di espansione
				B	Completamento	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali di completamento
		2	Produttivo Artigianale	A	Espansione	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi di espansione
				B	Completamento	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi di completamento
		3	Commerciale Terziario	B	Completamento	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti commerciali/terziari di completamento
		4	Misto residenziale commerciale	A	Espansione	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti residenziali e commerciali di espansione
				B	Completamento	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti residenziali e commerciali di completamento
5	Misto produttivo terziario	A	Espansione	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti produttivi e terziari di espansione		
6	Riclassificazione d'uso			Istanze finalizzate alla riclassificazione d'uso priva di previsioni volumetriche		
2	Interessi collettivi	7	Incremento dotazione servizi			Istanze finalizzate a ottenere l'incremento della dotazione di servizi
		8	Ridefinizione infrastrutturale			Istanze finalizzate alla ridefinizione della rete infrastrutturale
		9	Soluzione al Pgt			Istante tese a offrire soluzione al Pgt

Tab. 69 - Le istanze classificate per tipologia

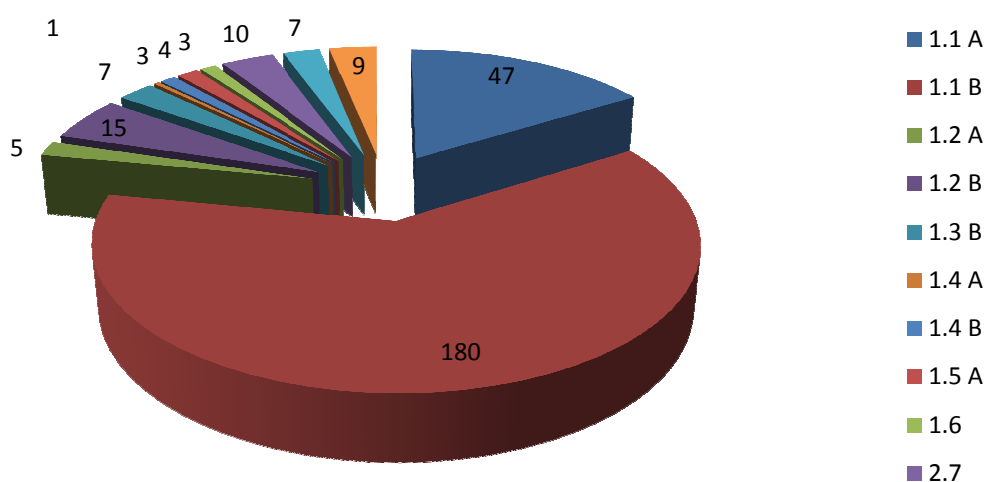
Viene ora presentato il catalogo delle proposte, classificate sulla base dei nove tipi di richiesta precedentemente introdotti: s'osserva nella tabella successiva l'entità complessiva di 291 (e non 284) istanze, corrispondente al numero effettivo di quelle presentate a causa della duplice valenza di alcune richiesteanche

per la tipologia differente; in parallelo sono state conteggiate anche le richieste non spazializzabili sul territorio, in qualità di richieste di carattere generale.

Una prima quantificazione rispetto al carattere tipologico della richiesta viene schematizzato nella tabella (tab. 70) e nel conseguente grafico, posti di seguito.

<i>Tipologia</i>		<i>Descrizione</i>	<i>Numero di istanze</i>	<i>% di istanze</i>
1.1.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali di espansione	47	16,15
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali di completamento	180	61,86
1.2.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi di espansione	5	1,72
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi di completamento	15	5,15
1.3.	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti commerciali/terziari di completamento	7	2,40
1.4.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti residenziali e commerciali di espansione	1	0,34
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti residenziali e commerciali di completamento	3	1,05
1.5.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti produttivi e terziari di espansione	4	1,37
1.6.		Istanze finalizzate alla riclassificazione d'uso priva di previsioni volumetriche	3	1,04
2.7.		Istanze finalizzate a ottenere l'incremento della dotazione di servizi	10	3,43
2.8.		Istanze finalizzate alla ridefinizione della rete infrastrutturale	7	2,40
2.9.		Istante tese a offrire soluzione al Pgt	9	3,09
			291	100

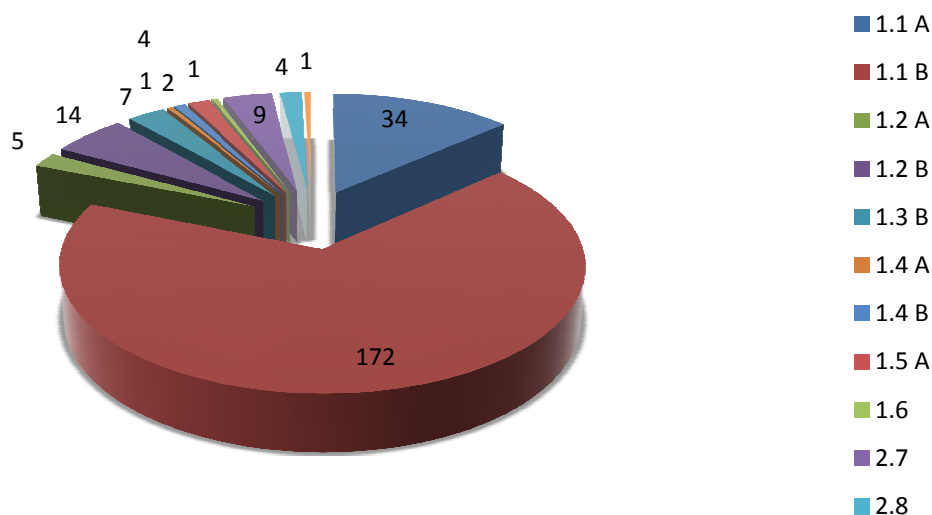
Graf. 52 - Totale Istanze



In ugual modo sono state quantificate le diverse tipologie di richiesta disaggregandole rispetto al periodo d'apertura dei procedimenti (anno 2006 e 2011), ossia:

Tab. 71 - Avvio primo procedimento–anno 2006

Tipologia		Descrizione	Numero di istanze	% di istanze
1.1.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali di espansione	34	13,39
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali di completamento	172	67,71
1.2.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi di espansione	5	1,97
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi di completamento	14	5,51
1.3.	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti commerciali/terziari di completamento	7	2,76
1.4.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti residenziali e commerciali di espansione	1	0,39
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti residenziali e commerciali di completamento	2	0,79
1.5.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti produttivi e terziari di espansione	4	1,57
1.6.		Istanze finalizzate alla riclassificazione d'uso priva di previsioni volumetriche	1	0,39
2.7.		Istanze finalizzate a ottenere l'incremento della dotazione di servizi	9	3,54
2.8.		Istanze finalizzate alla ridefinizione della rete infrastrutturale	4	1,57
2.9.		Istante tese a offrire soluzione al Pgt	1	0,39
			254¹	100

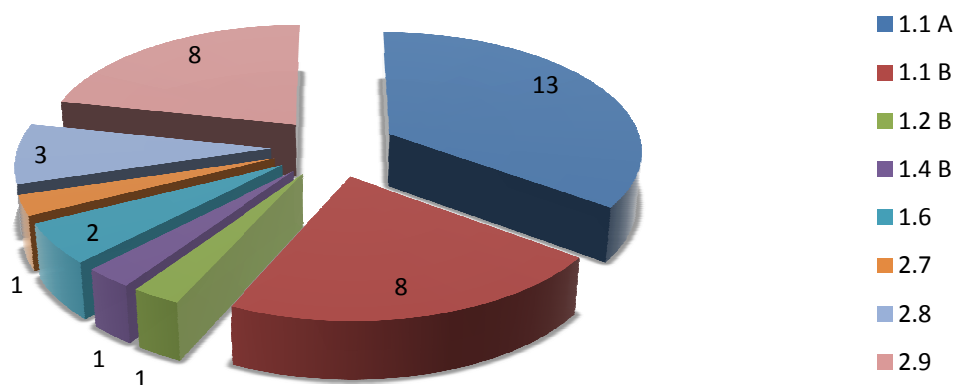
Graf. 53 - Istanze al 2006 - Primo avvio

¹ Analogamente alla ricognizione generale delle istanze pervenute ai due avvisi di procedimento, anche le istanze presenti esclusivamente al 1° avvio hanno generato un quantitativo maggiore d'aree rispetto all'effettivo numero di istanze pervenute, a seguito dell'individuazione in alcuni casi d'una duplice presenza di richieste.

Tab. 72 - Avvio primo procedimento – anno 2011

Tipologia		Descrizione	Numero di istanze	% di istanze
1.1.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali di espansione	13	35,13
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali di completamento	8	21,62
1.2.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi di espansione	–	–
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi di completamento	1	2,71
1.3.	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti commerciali/terziari di completamento	–	–
1.4.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti residenziali e commerciali di espansione	–	–
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti residenziali e commerciali di completamento	1	2,71
1.5.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti produttivi e terziari di espansione	–	–
1.6.		Istanze finalizzate alla riclassificazione d'uso priva di previsioni volumetriche	2	5,40
2.7.		Istanze finalizzate a ottenere l'incremento della dotazione di servizi	1	2,70
2.8.		Istanze finalizzate alla ridefinizione della rete infrastrutturale	3	8,11
2.9.		Istante tese a offrire soluzione al Pgt	8	21,62
			37²	100

Graf. 54 - Istanze al 2011 - Secondo avvio



Da quanto preliminarmente emerso, si constata che:

- a) l'orientamento delle istanze pervenute è indirizzato verso interessi residenziali (ben 227 istanze, pari a circa il 78% della totalità pervenuta), e quelle rivolte al completamento urbano rappresentano circa il 62% di tutte le istanze pervenute, mentre quelle con intenti espansivi raggiungono il 16%; ambedue le

² Si veda nota n. 1

tipologie interessano sia spazi liberi, localizzati dentro il tessuto urbano consolidato, sia ambiti agricoli o per servizi fuori dal tessuto edificato;

- b) poche sono le istanze rivolte alla volontà d'aumentare la dotazione di servizi, da intendersi come interesse a individuare sul territorio comunale ulteriori dotazioni di servizi nonché nuovi spazi a verde o ad attrezzature collettive;
- c) il 6% rappresenta l'interesse nei confronti di insediamenti industriali, fortemente orientato verso un completamento di spazi già edificati con attività produttiva/artigianale avviata.

Successivamente i contributi della cittadinanza sono stati analizzati per assegnare a ogni istanza un ipotetico indice territoriale, considerando sia le esigenze espresse dagli istanti, sia il contesto coinvolto da ogni istanza, sia il suo grado di sostenibilità rispetto ai caratteri morfologici d'insieme e alle linee guida espresse dall'Amministrazione comunale; l'assegnazione di un indice fondiario virtuale (il cosiddetto *Indic_Fond* nella corrispondente tabella attributi dello strato informativo) in mc/mq ha avuto luogo sulla base dei seguenti criteri (classi volumetriche):

1. nel caso di entità volumetrica complessiva, richiesta dall'istante, è stata individuata una specifica entità volumetrica oppure l'opzione a favore di un indice volumetrico;
2. nel caso di entità volumetrica in zone omogenee del Prg, espressamente individuate nella istanza (nei casi in cui, cioè, l'istante abbia individuato la zona urbanistica per il cambio di destinazione d'uso), è risultato così possibile ricondurre l'indice edilizio a quello desiderato;
3. nel caso della considerazione della media rispetto agli indici territoriali delle zone omogenee adiacenti, laddove cioè l'istante si sia espresso in termini generici, senza ipotizzare un esplicito indice territoriale o una zona territoriale omogenea, sono state esaminate le istanze osservando i criteri espressi nella tabella successiva in base al principio della massima aderenza al contesto;
4. nel caso d'istanze localizzate in ambiti perimetrali o al confine dell'edificato s'è proceduto ad assegnare l'indice di fabbricabilità in riferimento alla media degli indici generati dai Piani attuativi più prossimi.

Attribuita a ogni istanza la corrispondente (consimile) zona omogenea dello strumento urbanistico generale vigente, la stima del volume virtuale utile (o la superficie utile virtuale, nel caso delle istanze di carattere industriale) ha considerato l'indice volumetrico virtuale generabile, calcolato con:

$$V_{virt} = (I_t \times Area_{Ha})$$

dove:

I_t = indice territoriale (m³/ha) corrispondente alla zona omogenea consimile ai caratteri della istanza pervenuta;

$Area_{Ha}$ = superficie territoriale coinvolta dall'istanza, espressa in ha;

in tal modo sono stati ricavati i lati della superficie utile edificabile, assegnando a ogni istanza la zona omogenea del Prg in cui ricadeva e la corrispondente altezza, e stabilendo poi l'altezza massima consentita alla zona omogenea del Prg richiesta dall'istante (o assegnata in base ai criteri di cui sopra), al pari dell'indice territoriale; laddove, invece, sia stato l'istante a segnalare il volume o l'indice invocato, è stata attribuita l'altezza della zona dove ricadeva l'istanza o la destinazione d'uso richiesta; inoltre, per ognuna delle istanze appartenenti alle classi d'assegnazione dell'indice volumetrico 1, 2 e 3, vale a dire quelle che generano incrementi volumetrici, sono stati stimati i lati della superficie utile edificabile in base ai modi riportati nella tabella che segue:

Classe

volumetrica
assegnata

Stima del lato del volume/superficie utile

Modalità

1, 2

Volume espresso con $V_{det} = I_f * Sf$
oppure $V_{det} = (U_t \times Area_{mq}) \times H_f$

Indice ipotizzato dall'istante, o zone omogenee del Prg esplicitate dall'istante nell'istanza di trasformazione

$$l = \sqrt{\frac{Vol_{det}}{H_{max}}}$$

- 3 $V_{gen} = If * Sf$
oppure $V_{gen} = (U_i \times Area_{mq}) \times H_f$
 $l = \sqrt{\frac{Vol_{gen}}{H_{max}}}$
- 4³ $V_{gen} = \text{area istanza} \times \frac{If_1 + If_2 + \dots + If_n}{n^\circ PA}$
oppure
 $V_{det} = If * Sf$
- Con zona omogenea del Prg non specificata dall'istante, e attribuita sulla base del criterio di massima aderenza al contesto
- Piani attuativi di completamento ed espansione residenziali, zona B e C
Aree produttive soggette a piani attuativi di espansione, zona D

Viene di seguito riportata la stima del volume d'ogni istanza pervenuta all'avvio del procedimento di redazione del Pgt, disaggregata per tipologia di richiesta.

Tab. 73 - Primo avvio – 2006					
<i>Tipologia</i>		<i>Descrizione</i>	<i>Numero di istanze</i>	<i>Volume virtuale generabile(mc)</i>	<i>% Volumetotale</i>
1.1.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali di espansione	34	297.365,61	15,26
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali di completamento	167	577.242,22	27,68
1.2.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi di espansione	5	100.826,40	4,83
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi di completamento	12	582.058,60	27,91
1.3.	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti commerciali/terziari di completamento	3	38.861,70	0,02
1.4.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti residenziali e commerciali di espansione	1	6.003,23	0,29
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti residenziali e commerciali di completamento	2	7.387,24	0,35
1.5.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti produttivi e terziari di espansione	3	475.312,80	23,80
1.6.		Istanze finalizzate alla riclassificazione d'uso priva di previsioni volumetriche	1	–	
2.7.		Istanze finalizzate a ottenere l'incremento della dotazione di servizi	5	–	
2.8.		Istanze finalizzate alla ridefinizione della rete infrastrutturale	4	–	
2.9.		Istante tese a offrire soluzione al Pgt	1	–	
				2.085.057,80	100

³ L'indice urbanistico codificato con le lettere *If* è l'indice di edificazione fondiaria, espressivo della quota di volume costruibile per mq di superficie fondiaria.

Tab. 74 - Secondo avvio – 2011

Tipologia		Descrizione	Numero di istanze	Volume virtuale generabile (mc)	% Volumetotale
1.1.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali di espansione	13	495.650,23	94,84
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti residenziali di completamento	2	17.913,66	3,43
1.2.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi di espansione	–	–	–
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti produttivi di completamento	1	9.040,50	1,73
1.3.	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti commerciali/terziari di completamento	–	–	–
1.4.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti residenziali e commerciali di espansione	–	–	–
	B	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti residenziali e commerciali di completamento	–	–	–
1.5.	A	Istanze finalizzate a ottenere insediamenti misti produttivi e terziari di espansione	–	–	–
1.6.		Istanze finalizzate alla riclassificazione d'uso priva di previsioni volumetriche	1	–	
2.7.		Istanze finalizzate a ottenere l'incremento della dotazione di servizi	5	–	
2.8.		Istanze finalizzate alla ridefinizione della rete infrastrutturale	4	–	
2.9.		Istante tese a offrire soluzione al Pgt	1	–	
				522.604,39	100

- i) numero progressivo assegnato;
- ii) numero di protocollo;
- iii) data di presentazione dell'istanza;
- iv) nome/i del/i soggetto/i proponente/i;
- v) tassonomia di classificazione delle proposte pervenute;
- vi) sintesi delle richieste espresse dal/i proponente/i;
- vii) informazioni sulla localizzazione dell'area soggetta a trasformazione (via e numero civico);
- viii) numero di mappale e foglio;
- ix) tipologia di zone omogenee del Prg nella quale ricade l'area di istanza;
- x) superficie interessata dall'istanza;
- xi) indice fondiario ammesso nelle Norme;
- xii) volume edilizio generabile;
- xiii) note relative all'istanza;
- xiv) ricodifica tipologia.

7. La costruzione della carta degli indirizzi strutturali di piano e dei limiti insediativi

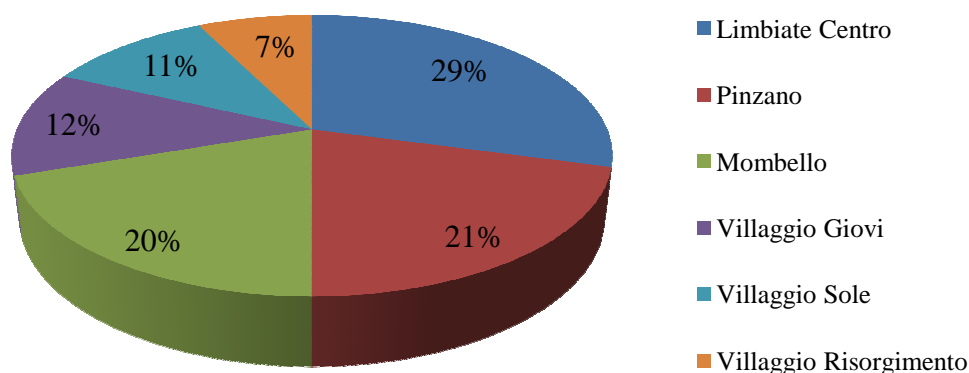
Il quadro ricognitivo delineato nei precedenti passi, ha dato modo di constatare l'incidenza dei limiti, dei vincoli e delle opportunità di pianificazione, scaturiti dalla lettura degli strumenti di pianificazione sovraordinata, sul territorio limbiatese. Doveroso quindi è approfondire gli spazi locali, definendo, in modo opportuno, quelli detentrici di possibili cogenze restrittive all'insediabilità. Per meglio comprendere le reali entità in gioco, le letture orientate alla costruzione della carta degli indirizzi strutturali di piano e dei limiti insediativi, che porterà in ultima battuta, a sintesi quanto constatato, si è reso opportuno disaggregare il quadro delle restrizioni alla trasformazione per circoscrizione.

7.1. La disaggregazione dei vincoli ambientali, delle evidenze pianificatore e dei limiti insediativi per quartiere

Si rende opportuno per meglio descrivere e successivamente classificare gli spazi locali, assumere come livello di lettura la disaggregazione dell'intero territorio comunale in circoscrizioni.

Si è assunto quindi: *i) Limbiate centro; ii) Villaggio Sole; iii) Mombello; iv) Villaggio Giovi; v) Villaggio Risorgimento; vi) Pinzano*, i cui connotati dimensionali vengono sintetizzati di seguito (tab. 75).

<i>Ambito</i>	<i>Superficie</i>	<i>Percentuale di incidenza sul territorio comunale</i>
Limbiate centro	3.674.560,43mq	29,77 %
Villaggio Sole	1.188.700,43mq	9,63 %
Mombello	2.660.015,84 mq	21,55 %
Villaggio Giovi	1.493.533,21 mq	12,10 %
Villaggio Risorgimento	1.176.422,29mq	9,53 %
Pinzano	2.256.020,47mq	18,27 %
Totale della superficie comunale	12.342.686,35 mq	100,00%



Graf. 55 - La disaggregazione dei vincoli ambientali, delle evidenze pianificatore e dei limiti insediativi per quartiere

Avvalendosi degli strati informativi pervenuti nelle preliminari fasi di ricognizione della banca dati, si sono riordinati i medesimi secondo tre tipologie tematiche quali:

i) vincoli ambientali (vi rientrano tutti i limiti che coinvolgono gli elementi naturali e le aree protette come parchi, corsi d'acqua, Sic e le corrispondenti fasce e corridoi ecologici);

ii) evidenze pianificatorie (comprendenti gli ambiti di rilevanza naturalistica – ambientale e storico – architettonica, oltre ai nuclei storici, alle aree della pianificazione esecutiva, già attuata o in itinere, ai progetti in corso nel territorio comunale);

iii) *limiti insediativi* (gruppo dove sono presenti i vincoli disposti dallo strumento urbanistico generale vigenteguali le fasce di rispetto delle strade, dei fiumi, dei pozzi, degli elettrodotti, dei cimiteri, insieme alle aree difattibilità disegnate dallo Studio geologico comunale).

Nel dettaglio si evidenziano nel seguito le variabili assunte per l'analisi:

I vincoli ambientali (tab. 76)

Strato informativo	Banca dati
Bellezze d'insieme	Comune di Limbiate
Elementi storici puntuali	Comune di Limbiate
Beni d'interesse storico – artistico	Comune di Limbiate
Giardini e parchi storici	Comune di Limbiate
Fasce di rispetto dei fiumi e corsi d'acqua	Comune di Limbiate
Aree boscate	Ptcp Milano
Siti d'importanza comunitaria	Comune di Limbiate
Parchi naturali	Ptcp Milano
Ambiti di rilevanza naturalistica	Ptcp Milano

Le evidenze pianificatorie (tab. 77)

Strato informativo	Banca dati
Fasce fluviali	Ptcp Milano
Ambito agricolo e forestale	Ptcp Milano
Insedimenti rurali di interesse storico	Ptcp Milano
Comparti storici al 1930	Ptcp Milano
Centri storici, nuclei di antica formazione	Ptcp Milano
Rischio archeologico	Ptcp Milano

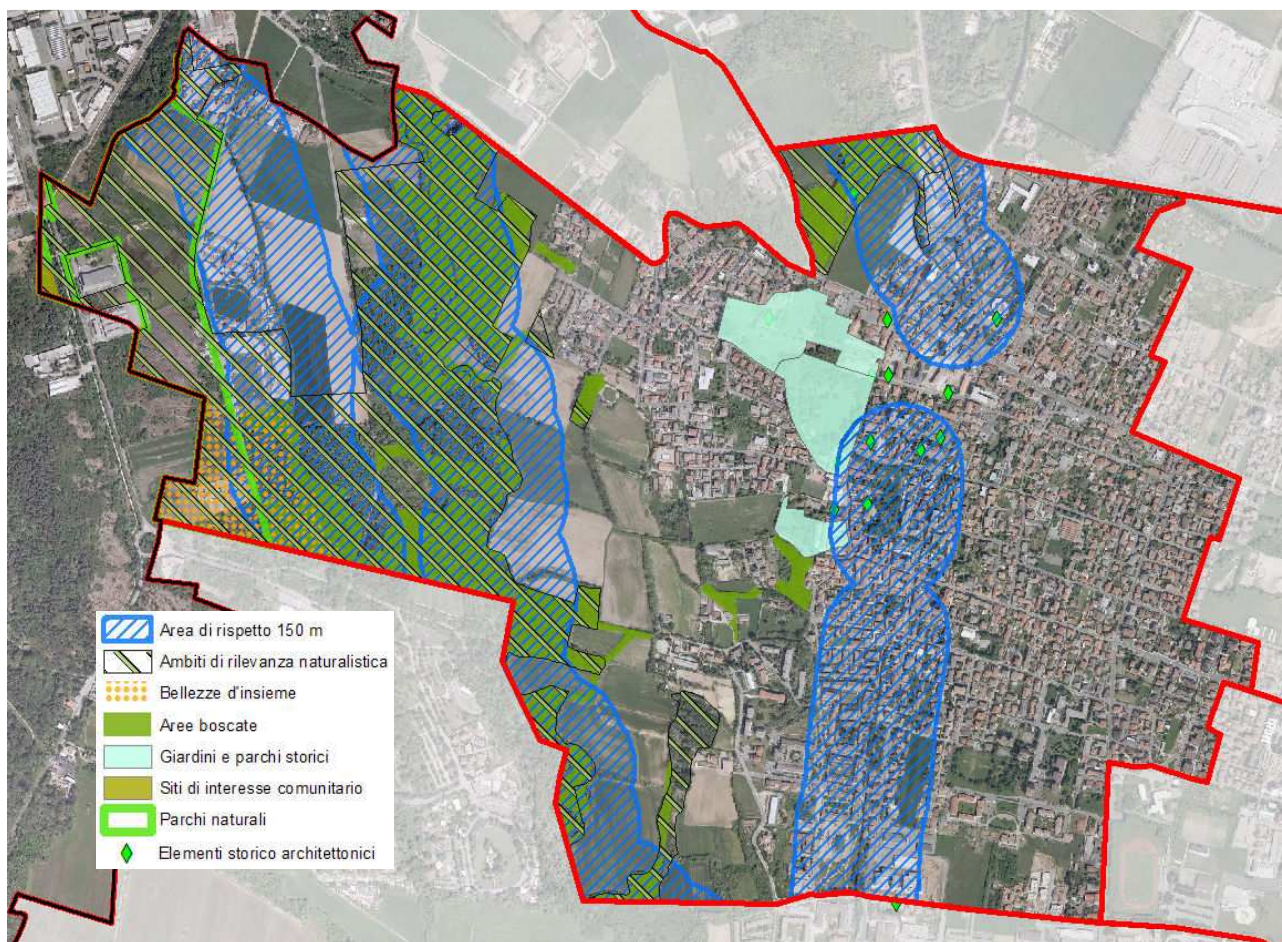
I limiti insediativi (tab. 78)

Strato informativo	Banca dati
Aree a vincolo idrogeologico	Ptcp Milano
Zona di rispetto cimiteriale	Prg
Zona rispetto elettrodotti (Terna e Enel)	Enel
Fascia di rispetto stradale	Prg
Fascia di rispetto metanodotto	Snam
Fascia di rispetto da stazioni radio base	Comune di Limbiate
Zona di rispetto dei corsi d'acqua pubblici	Studio idrogeologico
Zona di rispetto delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	Classe 4 tutela pozzi
Classe 4 di fattibilità geologica	Classe 4

Sulla base della classificazione precedentemente sintetizzata, si è provveduto nei passi successivi a quantificare e classificare i quartieri, verificando al contempo le rispettive incidente di vincolo rispetto alle superfici considerate; a completezza di informazione, sono state redatte le carte di spazializzazione delle superfici assoggettate a vincolo.

LIMBIATE CENTRO

i) Vincoli ambientali

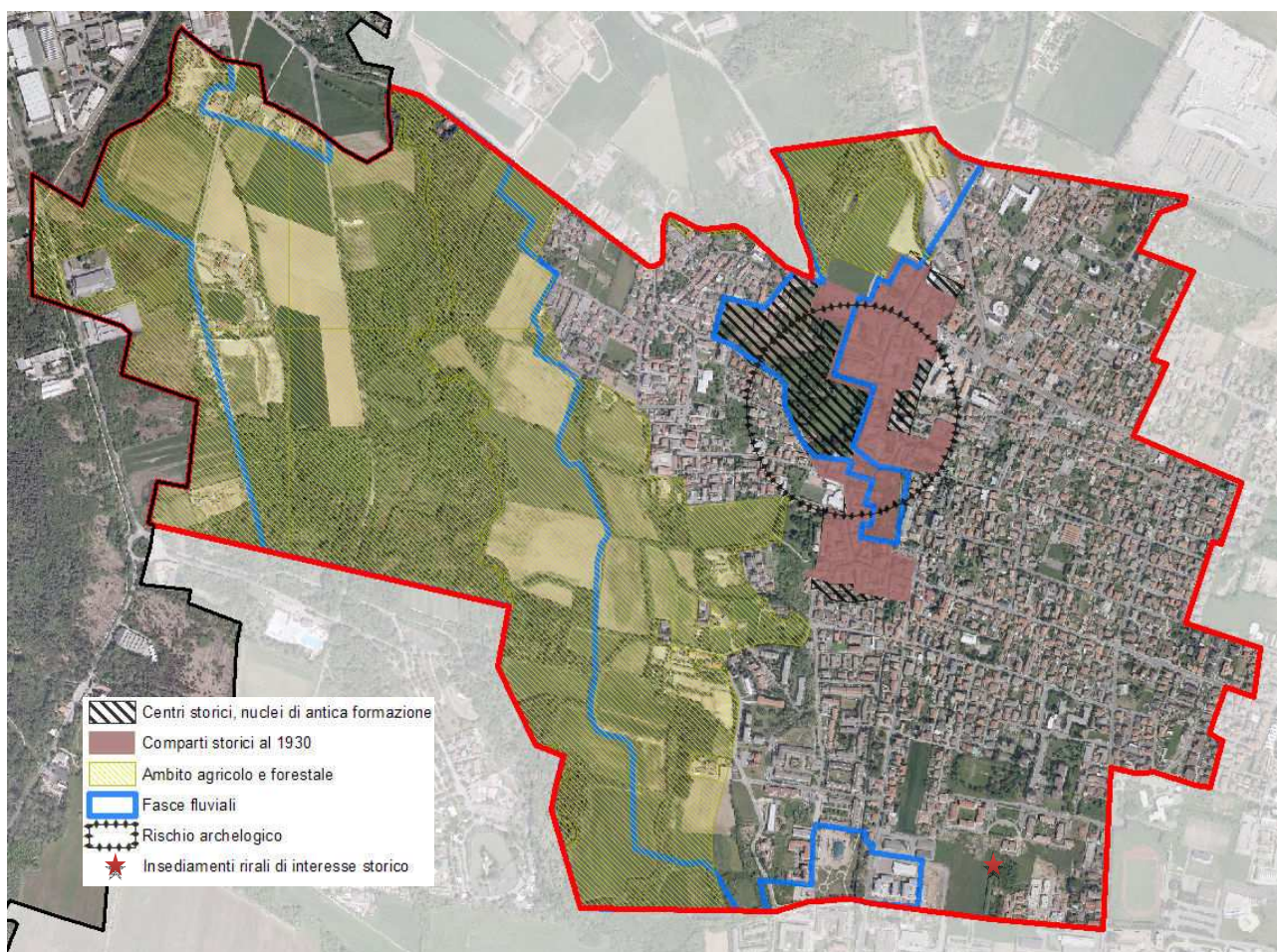


VINCOLO (Vincoli Ambientali)	Superficie (mq)	Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere
Bellezze d'insieme	93.466,06	2,54 %
Elementi storici artistico puntuali ¹	13 elementi	56,52 %
Giardini e parchi storici	102.423,6	2,79 %
Area rispetto (150m) fiumi e torrenti SIBA	1.425.407,39	38,80 %
Aree boscate	386.229,93	10,51 %
Siti d'importanza comunitaria (SIC)	2.609,51	0,07 %
Parchi naturali	209.837,55	5,71 %
Ambiti di rilevanza naturalistica	899.261,74	24,47 %
Superficie assoggettata a Vincolo	1.861.078,32	50,65 %

Vincoli ambientali	
Classe riscontrata	Media
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	50,65%
Indice	0,74

¹Per tale vincolo si è definito l'incidenza degli elementi puntuali presente in ciascun quartieri rispetto al quantitativo presente a livello comunale.

ii) Evidenze pianificatorie

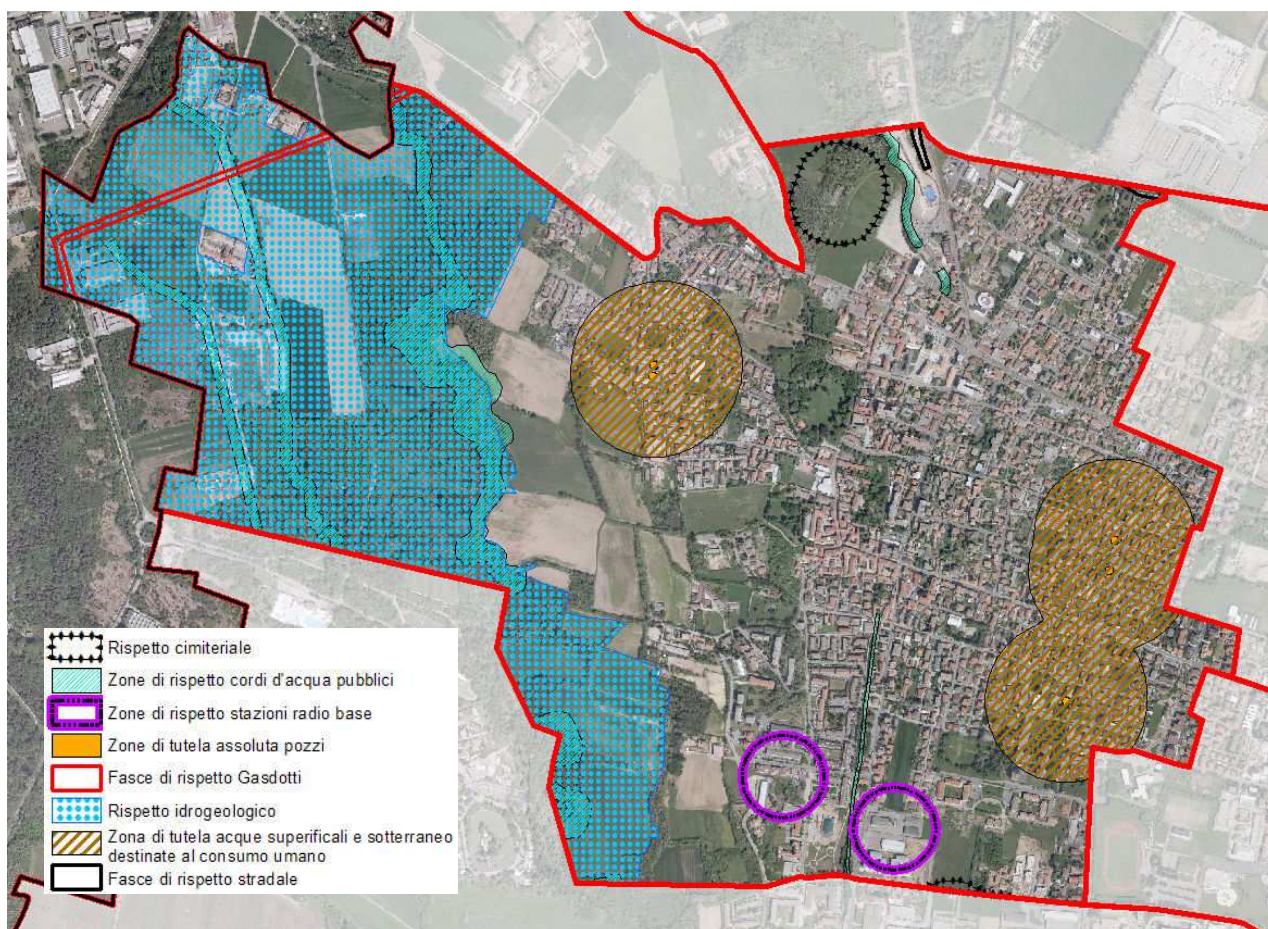


<i>VINCOLO (Evidenze pianificatorie)</i>	<i>Superficie (mq)</i>	<i>Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere</i>
Fasce fluviali	1.352.323,39	36,80 %
Ambito agricolo e forestale	1.680.750,35	45,74 %
Insedimenti rurali d'interesse storico	1 elemento	100%
Comparti storici al 1930	149.422,64	4,07 %
Centri storici, nuclei di antica formazione	206.478,15	5,62 %
Rischio archeologico	195.347,27	5,32 %
Superficie assoggettata a Vincolo	2.072.769,37	56,41%

Evidenze pianificatorie

Classe riscontrata	Media
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	56,41%
Indice	0,72

iii) Limiti insediativi

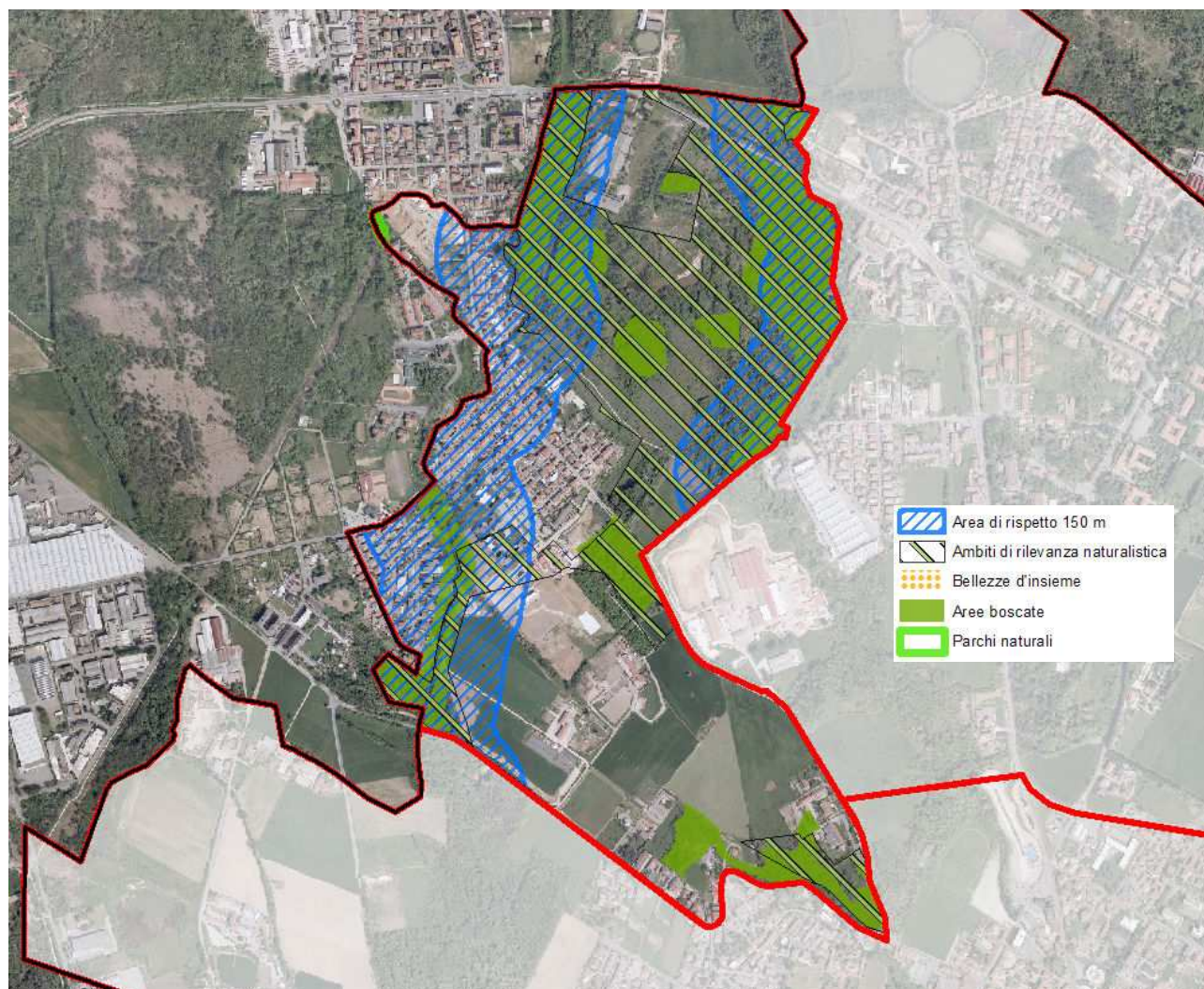


VINCOLO (Limiti insediativi)	Superficie (mq)	Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere
Aree a vincolo idrogeologico	1.163.316,41	31,66 %
Zona di rispetto cimiteriale	473.46,41	1,28 %
Fascia di rispetto stradale	3.757,6	0,10 %
Fascia di rispetto gasdotto	14.777,51	0,40 %
Fascia di rispetto da stazioni radio base 100m	62.749,87	1,71 %
Zona di rispetto dei corsi d'acqua pubblici	180.163,37	4,90 %
Zona di tutela assoluta pozzo	1.539,28	0,04 %
Zona di tutela delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	398.516,14	10,85 %
Superficie assoggettata a Vincolo	1.698.073,8	46,21 %

Limiti insediativi	
Classe riscontrata	Media
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	46,21%
Indice	0,66

VILLAGGIO SOLE

i) Vincoli ambientali

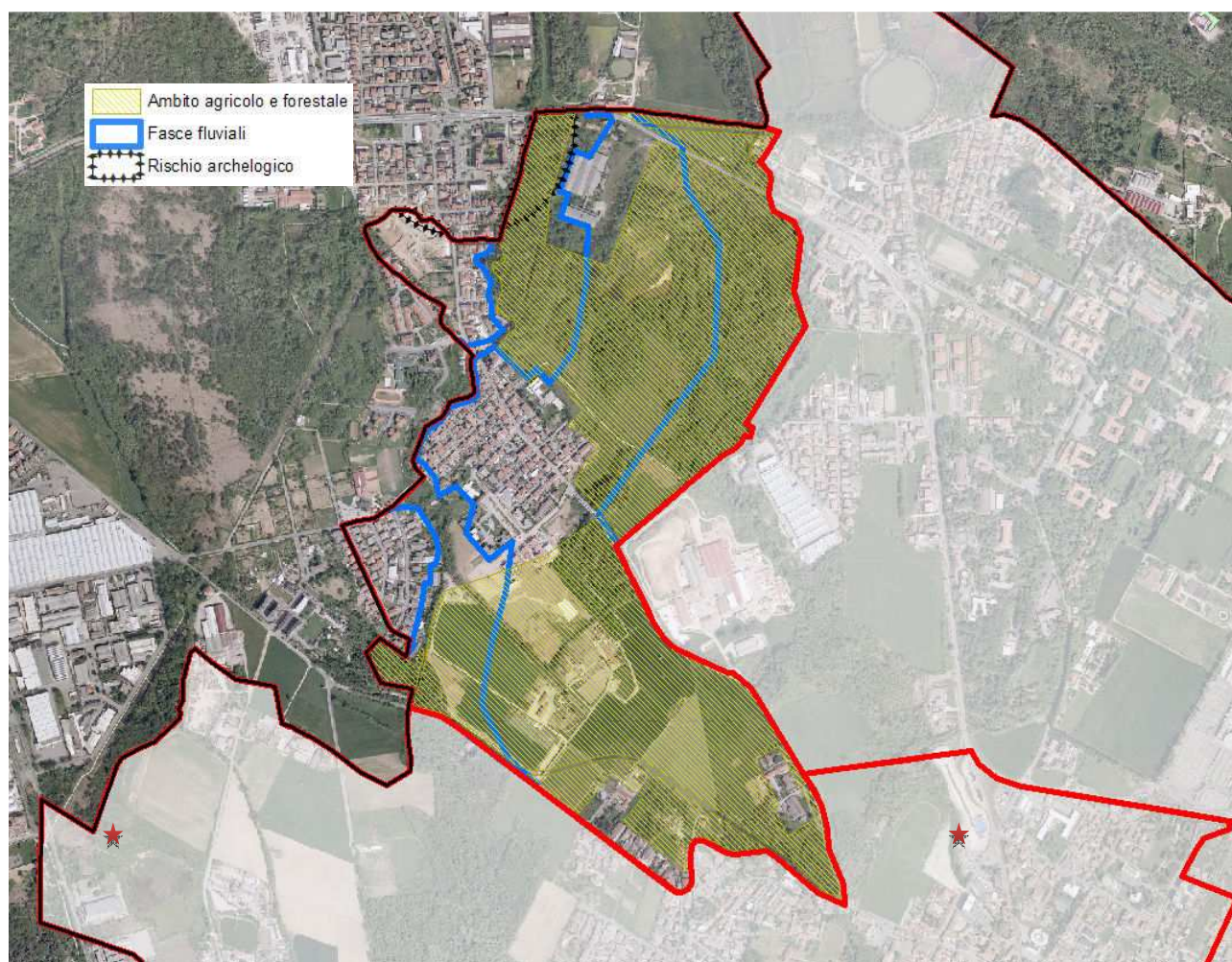


<i>VINCOLO (Vincoli Ambientali)</i>	<i>Superficie (mq)</i>	<i>Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere</i>
Bellezze d'insieme	1.499,35	0,13 %
Area rispetto (150m) fiumi e torrenti SIBA	479.910,64	40,37 %
Aree boscate	231.806,34	19,50 %
Parchi naturali	743,85	0,06 %
Ambiti di rilevanza naturalistica	504.362,06	42,43 %
Superficie assoggettata a Vincolo	748.352,9	62,93 %

Vincoli ambientali

Classe riscontrata	Alta
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	62,93%
Indice	0,99

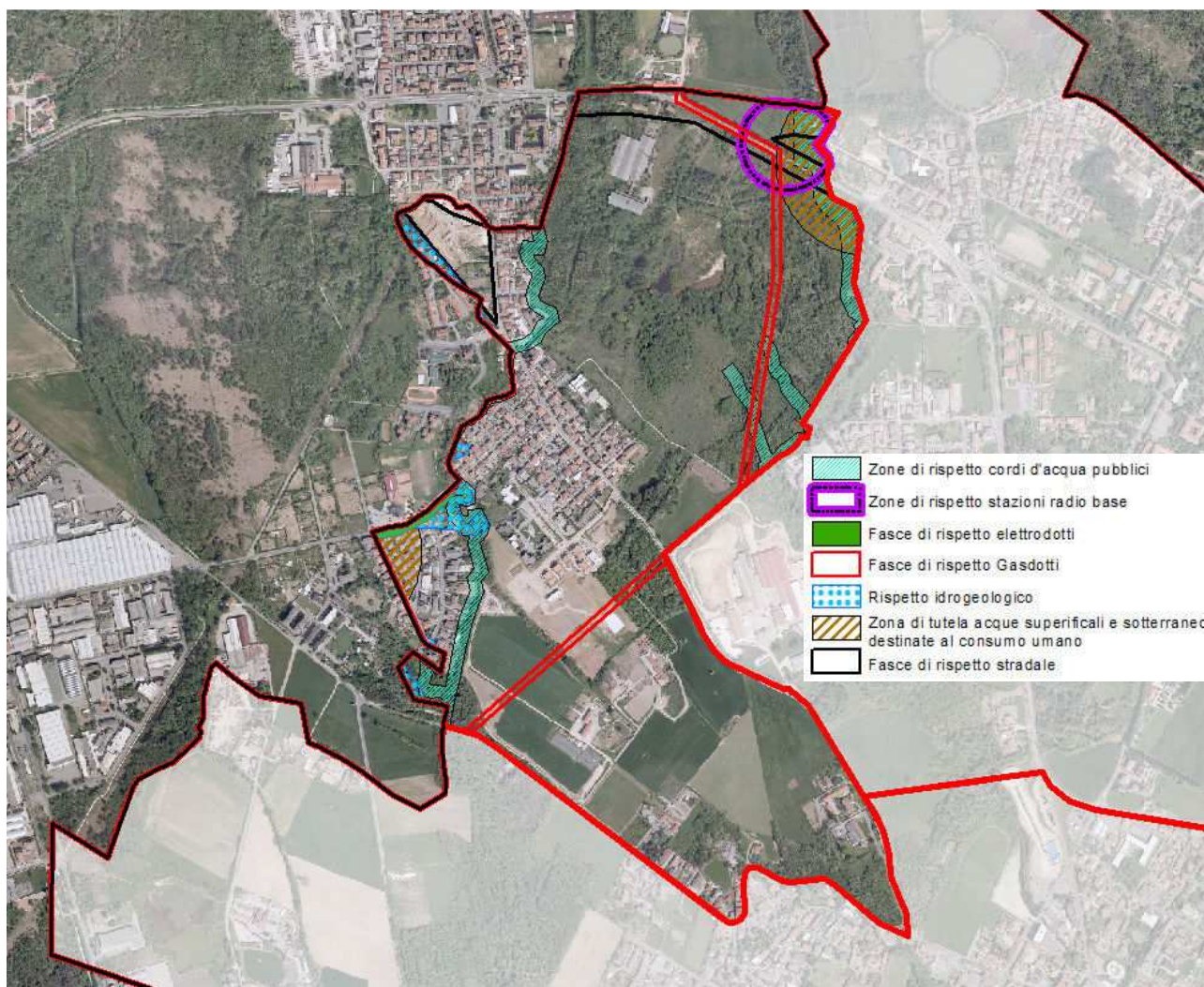
ii) Evidenze pianificatorie



<i>VINCOLO (Evidenze pianificatorie)</i>	<i>Superficie (mq)</i>	<i>Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere</i>
Fasce fluviali	380.988,83	32,05 %
Ambito agricolo e forestale	801.222,1	67,40 %
Rischio archeologico	25.538,54	2,15 %
Superficie assoggettata a Vincolo	883.794,27	74,35 %

Evidenze pianificatorie	
Classe riscontrata	Alta
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	74,35%
Indice	0,96

iii) Limiti insediativi



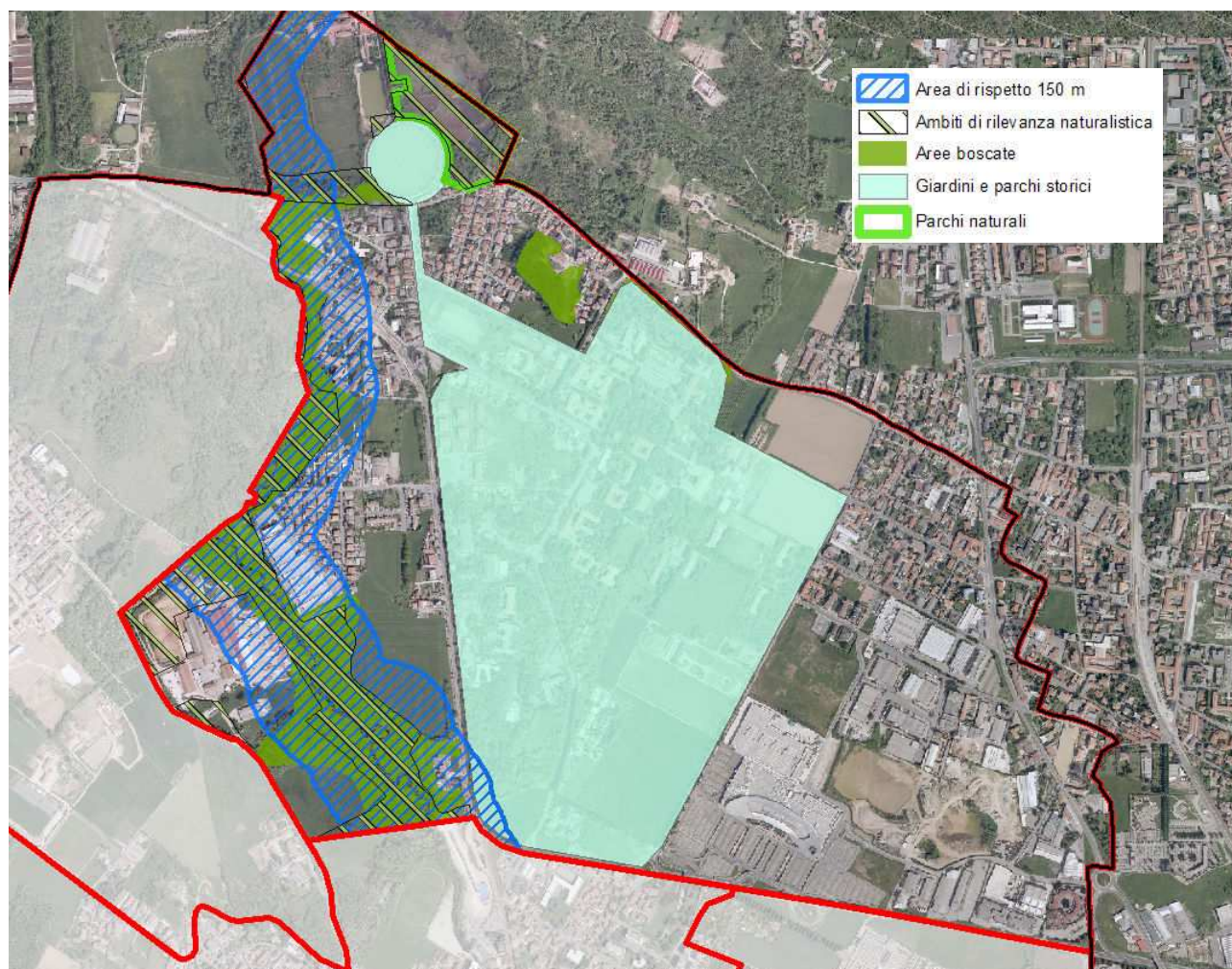
VINCOLO (Limiti insediativi)	Superficie (mq)	Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere
Aree a vincolo idrogeologico	18.167,15	1,53 %
Zona rispetto elettrodotti	2.163,39	0,18 %
Fascia di rispetto stradale	68.275,40	5,74 %
Fascia di rispetto gasdotto	25.122,14	2,11 %
Fascia di rispetto da stazioni radio base 100m	28.883,71	2,43 %
Zona di rispetto dei corsi d'acqua pubblici	69.566,86	5,85 %
Zona di tutela delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	44.026,13	3,70 %
Superficie assoggettata a Vincolo	186.889,80	15,72 %

Limiti insediativi

Classe riscontrata	Bassa
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	15,72%
Indice	0,22

MOMBELLO

i) Vincoli ambientali

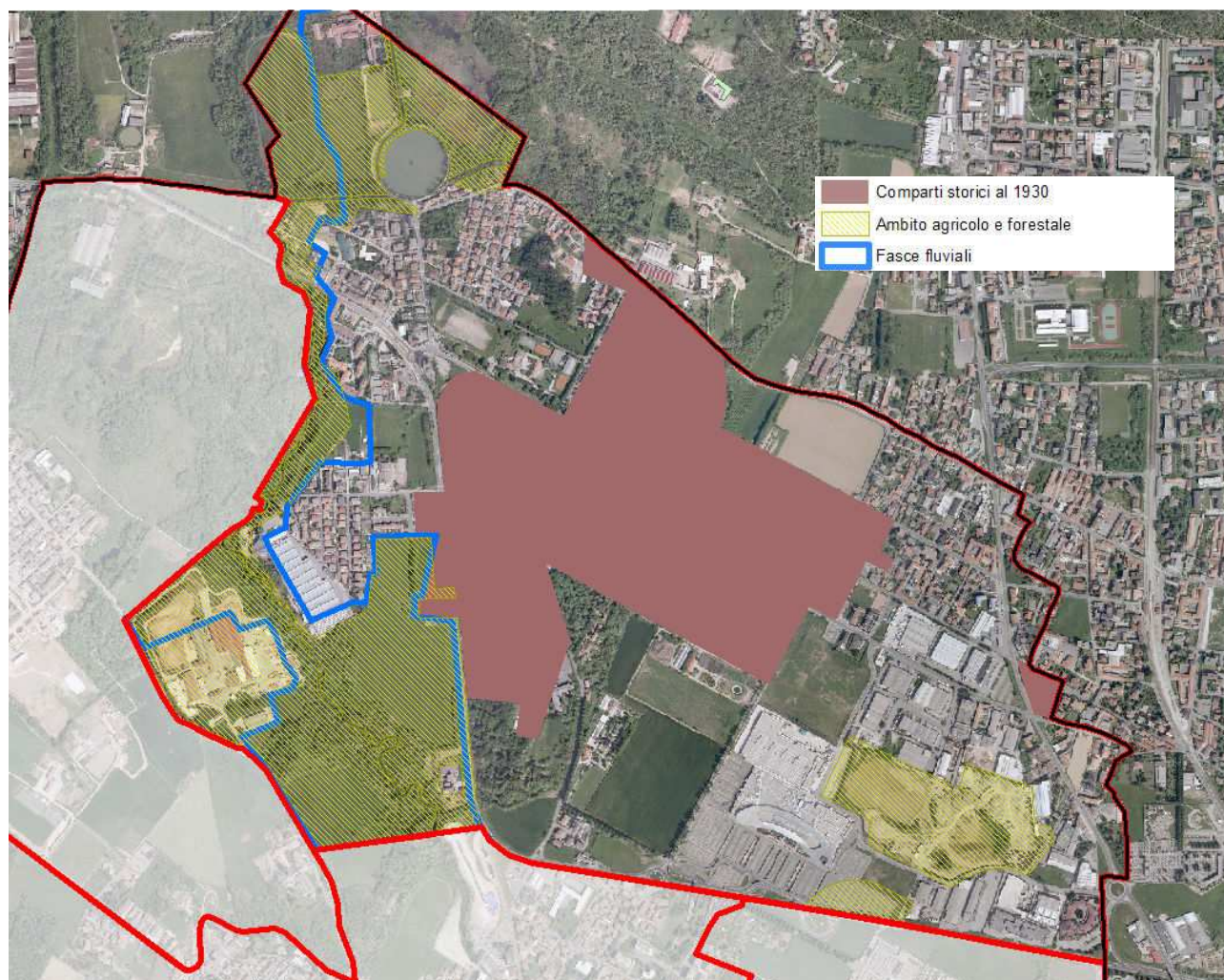


<i>VINCOLO (Vincoli Ambientali)</i>	<i>Superficie (mq)</i>	<i>Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere</i>
Giardini e parchi storici	880.318,09	33,09 %
Area rispetto (150m) fiumi e torrenti SIBA	457.891,07	17,21 %
Aree boscate	312.900,96	11,76 %
Parchi naturali	41.634,53	1,56 %
Ambiti di rilevanza naturalistica	236.829,83	8,90 %
Superficie assoggettata a Vincolo	1.437.338,89	54,03 %

Vincoli ambientali

Classe riscontrata	Media
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	54,03%
Indice	0,83

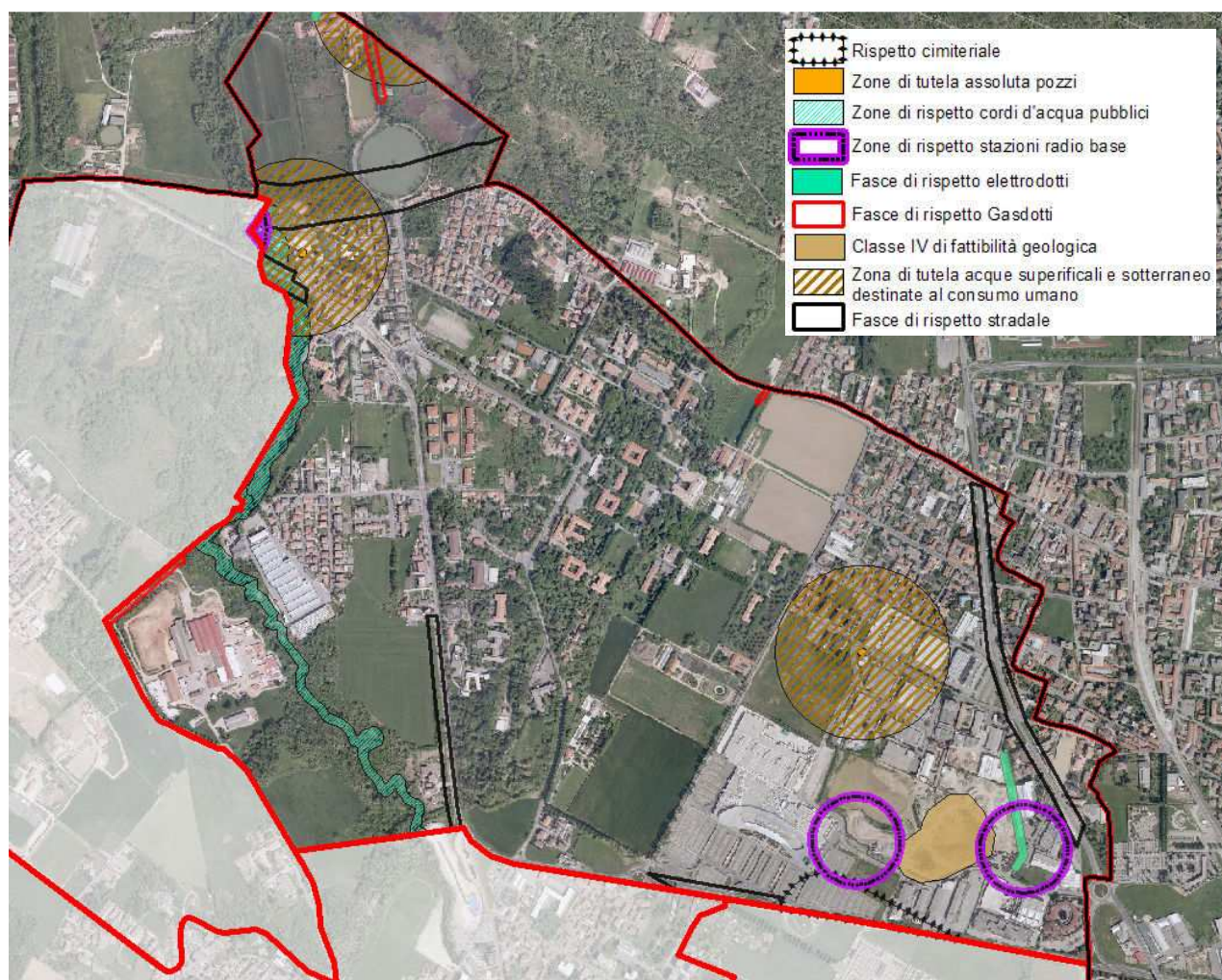
ii) Evidenze pianificatorie



<i>VINCOLO (Evidenze pianificatorie)</i>	<i>Superficie (mq)</i>	<i>Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere</i>
Fasce fluviali	422.445,95	15,88 %
Ambito agricolo e forestale	643.474,91	24,19 %
Comparti storici al 1930	593.277,98	22,30 %
Superficie assoggettata a Vincolo	1.293.064,23	48,61 %

Evidenze pianificatorie	
Classe riscontrata	Media
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	48,61%
Indice	0,62

iii) Limiti insediativi

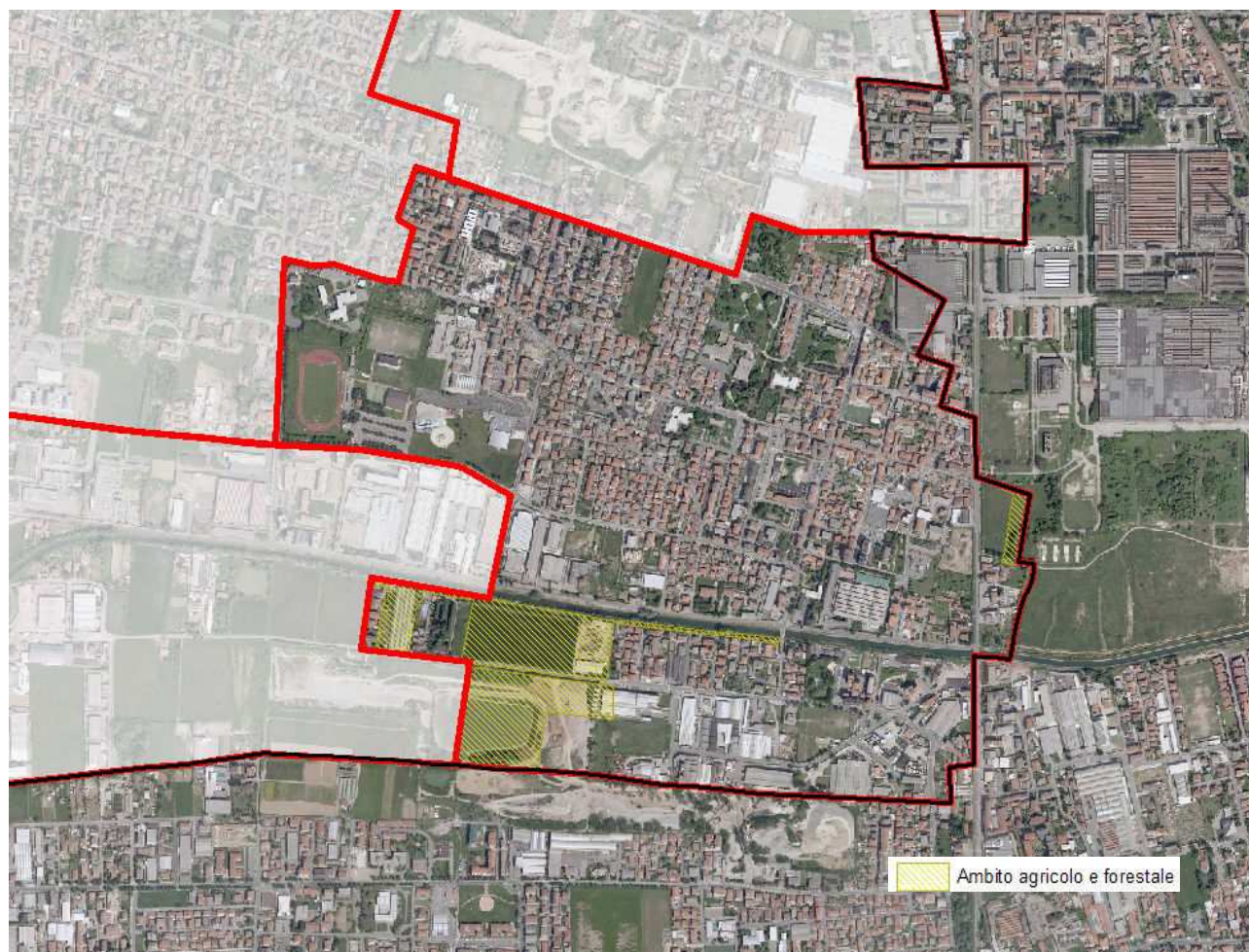


VINCOLO (Limiti insediativi)	Superficie (mq)	Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere
Fasce di rispetto elettrodotti	6.586,58	0,25 %
Zona di rispetto cimiteriale	23.016,56	0,86 %
Fascia di rispetto stradale	104.746	3,94 %
Fascia di rispetto gasdotto	7.111,25	0,27 %
Fascia di rispetto da stazioni radio base 100m	64.168,94	2,41 %
Zona di rispetto dei corsi d'acqua pubblici	57.345,9	2,16 %
Zona di tutela assoluta pozzo	607,63	0,02 %
Zona di tutela delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	238.903,98	8,98 %
Classe IV di fattibilità geologica	29.649,86	1,11 %
Superficie assoggettata a Vincolo	476.259,09	17,90 %

Limiti insediativi	
Classe riscontrata	Bassa
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	17,90%
Indice	0,35

VILLAGGIO GIOVI

i) Evidenze pianificatorie

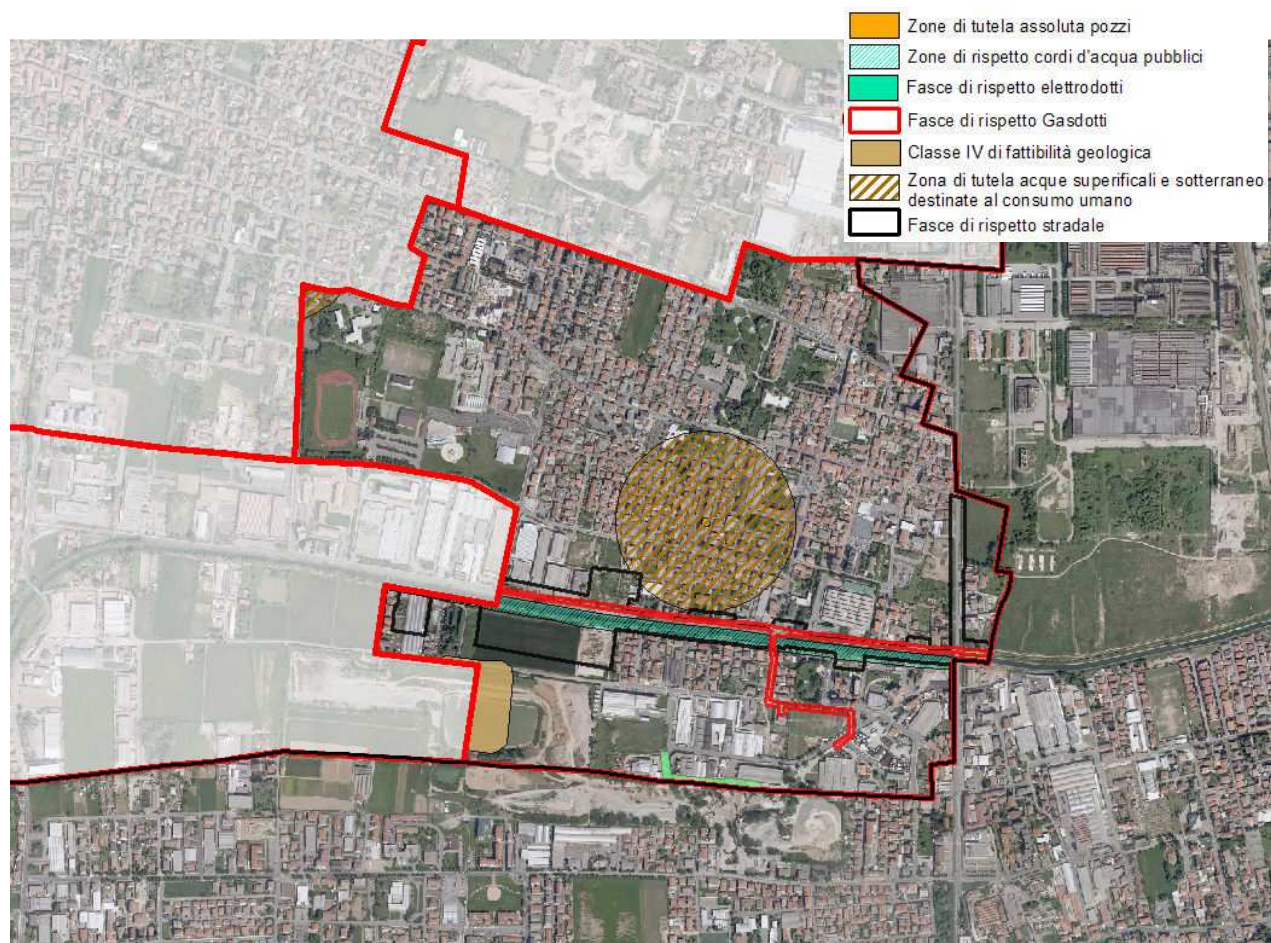


<i>VINCOLO</i> (Evidenze pianificatorie)	<i>Superficie</i> (mq)	<i>Percentuale</i> <i>vincolo sul totale</i> <i>della superficie di</i> <i>quartiere</i>
Ambito agricolo e forestale	103.221,19	6,91 %
Superficie assoggettata a Vincolo	103.221,19	6,91 %

Evidenze pianificatorie

Classe riscontrata	Bassa
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	6,91%
Indice	0,23

ii) Limiti insediativi



VINCOLO (Limiti insediativi)	Superficie (mq)	Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere
Fascia di rispetto stradale	108.219,19	7,25 %
Fascia di rispetto gasdotto	15.572,77	1,04 %
Zona di rispetto dei corsi d'acqua pubblici	34.498,78	2,31 %
Zona di tutela assoluta pozzo	309,95	0,020%
Zona di tutela delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	126.583,18	8,47 %
Classe IV di fattibilità geologica	17.379,29	1,16 %
Fasce di rispetto elettrodotti	5.534,54	0,37 %
Superficie assoggettata a Vincolo	268.369,67	17,97 %

Limiti insediativi	
Classe riscontrata	Bassa
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito Indice	17,97% 0,25

VILLAGGIO RISORGIMENTO

i) Evidenze pianificatorie

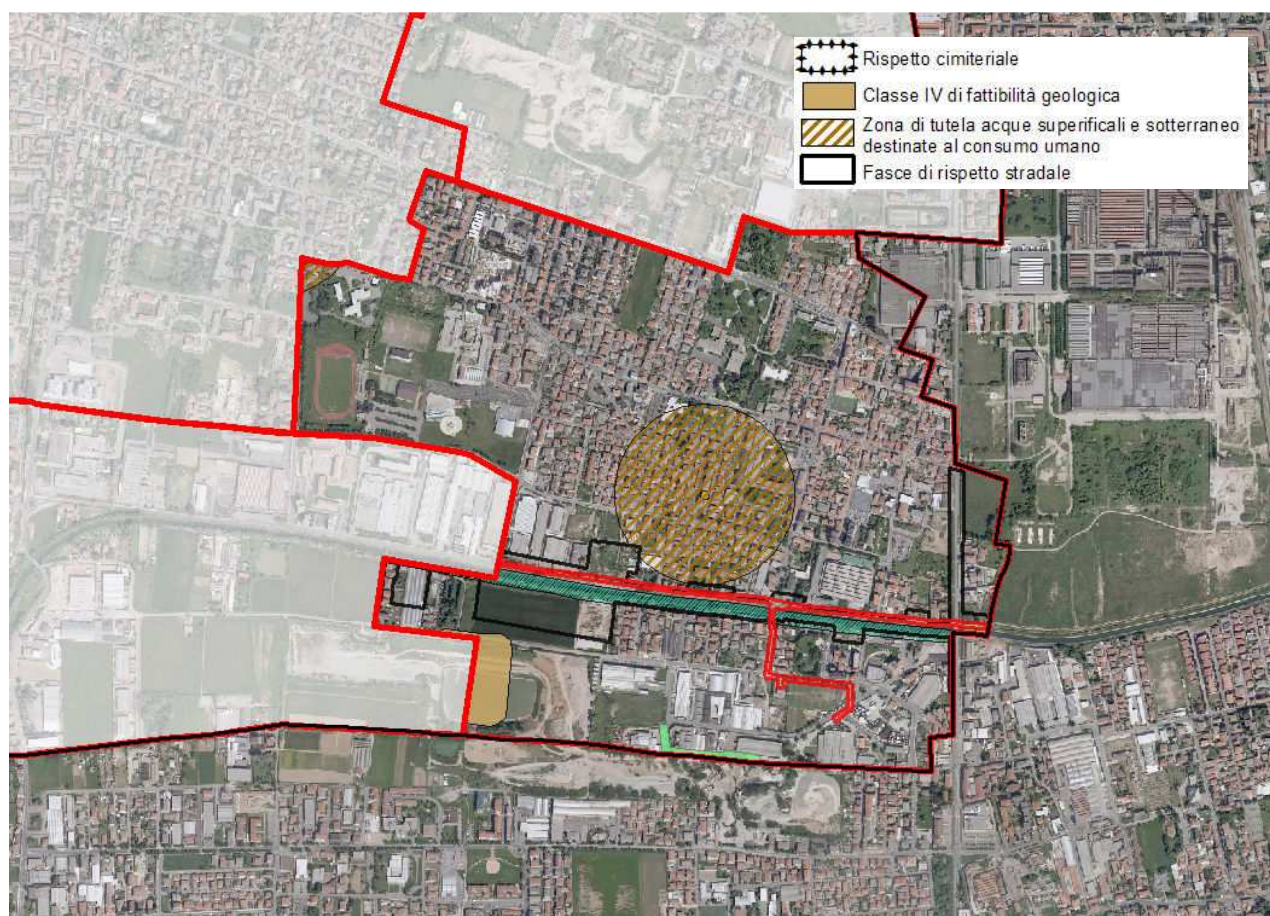


<i>VINCOLO (Evidenze pianificatorie)</i>	<i>Superficie (mq)</i>	<i>Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere</i>
Ambito agricolo e forestale	443.226,65	37,67 %
Superficie assoggettata a Vincolo	443226,65	37,67 %

Evidenze pianificatorie

Classe riscontrata	Media
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	37,67%
Indice	0,48

ii) Limiti insediativi

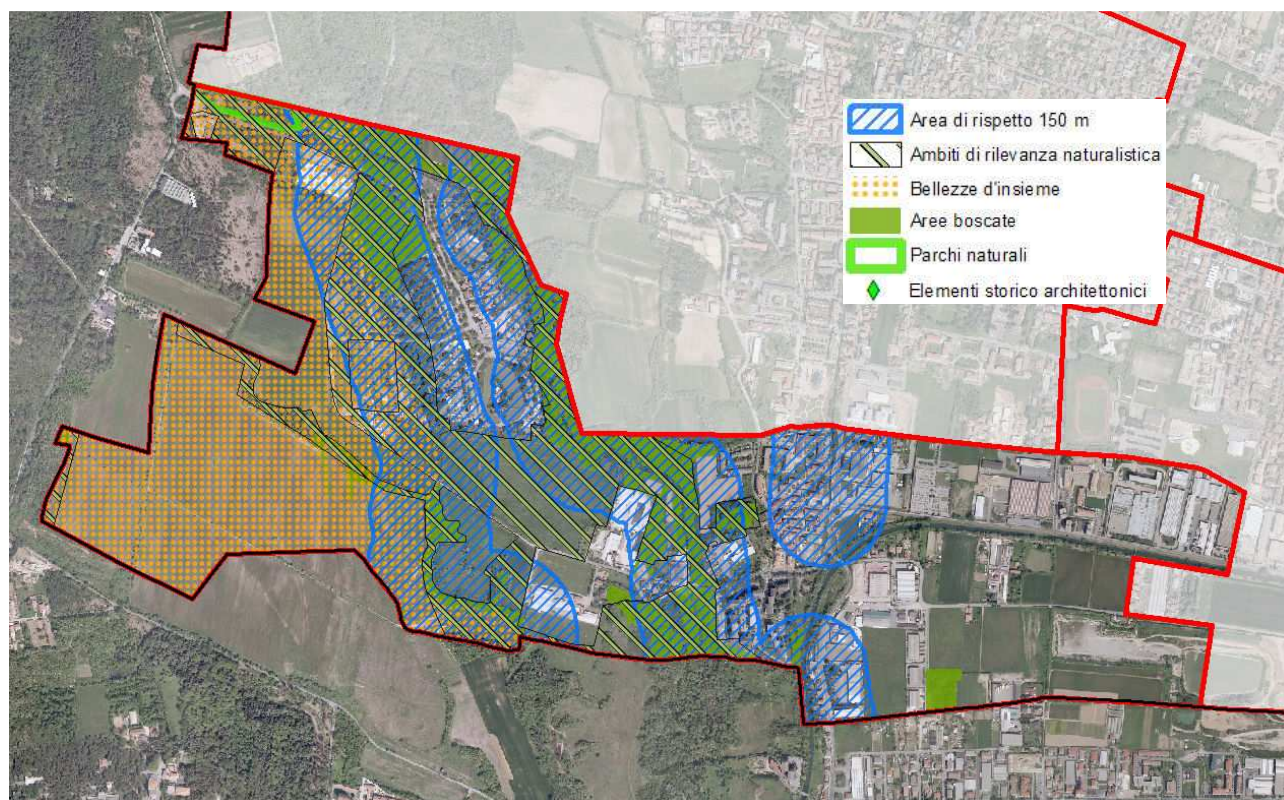


<i>VINCOLO (Limiti insediativi)</i>	<i>Superficie (mq)</i>	<i>Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere</i>
Fascia di rispetto stradale	12.720,3	1,08 %
Zona di tutela delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	12.223,78	1,04 %
Classe IV di fattibilità geologica	89.845,86	7,63 %
Fasce di rispetto cimiteriale	241.103,72	20,50 %
Superficie assoggettata a Vincolo	312.543,39	26,57 %

Limiti insediativi	
Classe riscontrata	Bassa
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	26,57%
Indice	0,38

PINZANO

i) Vincoli ambientali



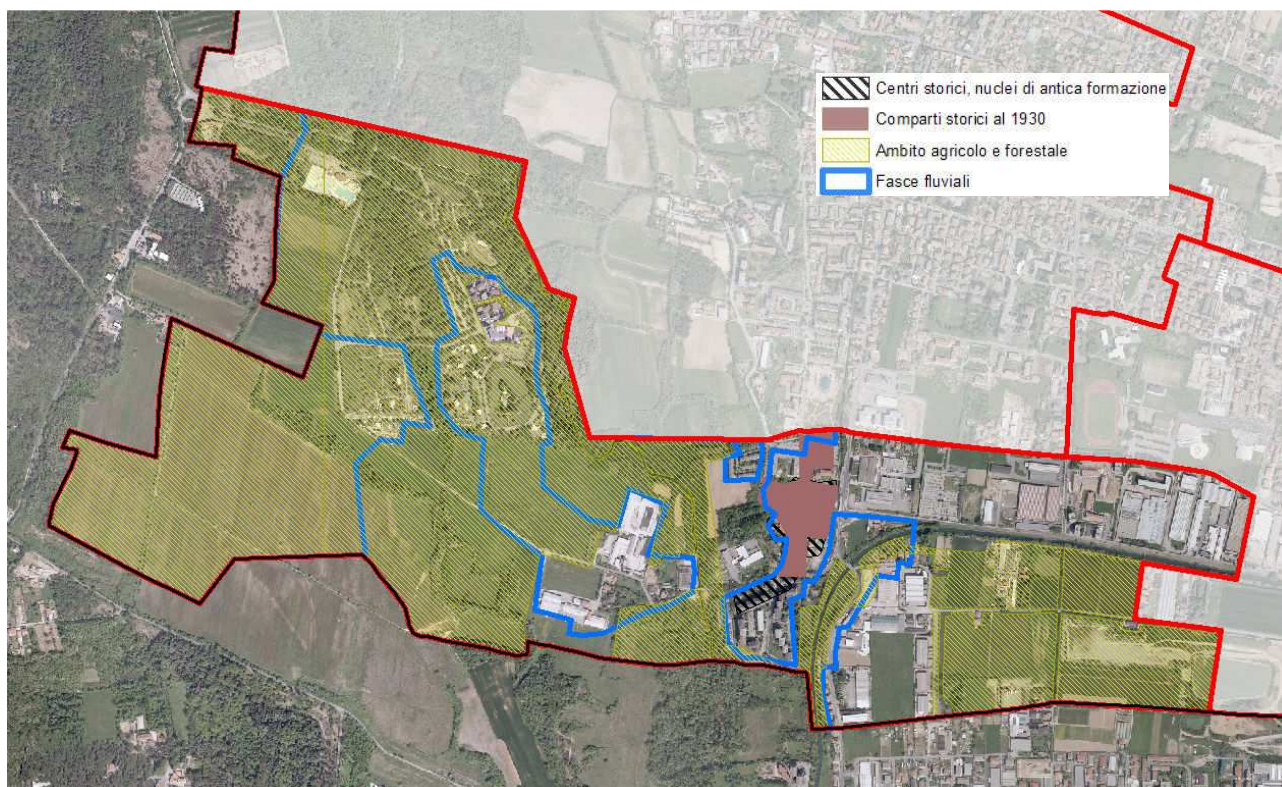
VINCOLO (Vincoli Ambientali)	Superficie (mq)	Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere
Bellezze d'insieme	700.029,03	31,03 %
Elementi storici artistico puntuali ²	4 elementi	17,40 %
Area rispetto (150m) fiumi e torrenti SIBA	974.913,82	43,21 %
Aree boscate	260.341,7	11,54 %
Parchi naturali	1.113,25	0,05 %
Ambiti di rilevanza naturalistica	602.111,53	26,69 %
Superficie assogettata a Vincolo	1.541.025,17	68,31 %

2.256.020,47

Vincoli ambientali	
Classe riscontrata	Alta
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	68,31 %
Indice	1

²Per tale vincolo si è definito l'incidenza degli elementi puntuali presente in ciascun quartieri rispetto al quantitativo presente a livello comunale.

ii) Evidenze pianificatorie

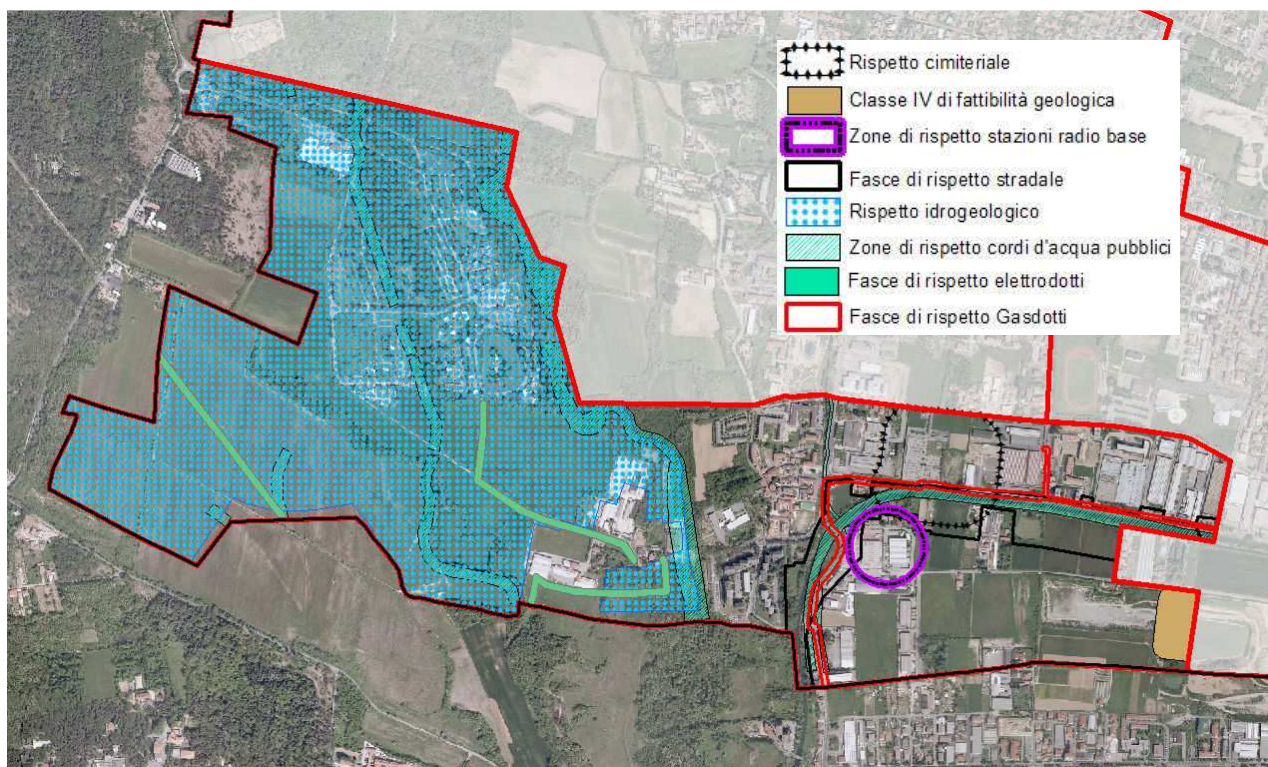


<i>VINCOLO (Evidenze pianificatorie)</i>	<i>Superficie (mq)</i>	<i>Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere</i>
Fasce fluviali	835.689,09	37,04 %
Ambito agricolo e forestale	1.564.462,8	69,35 %
Comparti storici al 1930	30.478,55	1,35 %
Centri storici, nuclei di antica formazione	39.035,07	1,73 %
Superficie assoggettata a Vincolo	1.744.146,87	77,31 %

Evidenze pianificatorie

Classe riscontrata	Alta
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	77,31 %
Indice	1

iii) Limiti insediativi



<i>VINCOLO (Limiti insediativi)</i>	<i>Superficie (mq)</i>	<i>Percentuale vincolo sul totale della superficie di quartiere</i>
Aree a vincolo idrogeologico	1.257.502,43	55,74 %
Zona di rispetto cimiteriale	88.393,38	3,92 %
Fascia di rispetto stradale	138.074,98	6,12 %
Fascia di rispetto gasdotto	24.996,1	1,11 %
Fascia di rispetto da stazioni radio base 100m	31.374,93	1,39 %
Zona di rispetto dei corsi d'acqua pubblici	174.279,27	7,72 %
Fasce di rispetto elettrodotti	35.335,49	1,57 %
Classe IV di fattibilità geologica	18.769,84	0,83 %
Superficie assoggettata a Vincolo	1.542.309,63	69,36 %

Limiti insediativi

Classe riscontrata	Alta
Incidenza totale dei vincoli sull'ambito	69,36 %
Indice	1

7.2. La carta discreta del grado di cogenza restrittiva alla trasformazione/insediabilità dei luoghi

A sintesi dell'intero percorso di descrizione e classificazione del quadro dei limiti, vincoli e opportunità di pianificazione, si è provveduto a portare a sistema quanto riscontrato per meglio comprendere a livello di quartiere, l'incidenza dei differenti tipologie di vincolo presenti.

Nel dettaglio si è voluto classificare in 3 classi di incidenza le quantità ottenute, andando successivamente a spazializzare il dato sul territorio, al fine di ottenere carte tematiche di immediata comprensione e lettura. L'estratto di seguito riportato mostra la situazione di incidenza vincolistica totale ovvero, derivante dall'aggregazione delle superfici coinvolte (indipendentemente dalla tipologia del vincoli rilevato). Il dato ottenuto evidenzia una forte presenza vincolistica nella parte occidentale del territorio caratterizzata per l'appunto dalla presenza di ambiti sottoposta alla disciplina di Parco, oltre che alla presenza di tracciati irrigui che si diramano in direzione nord-sud.

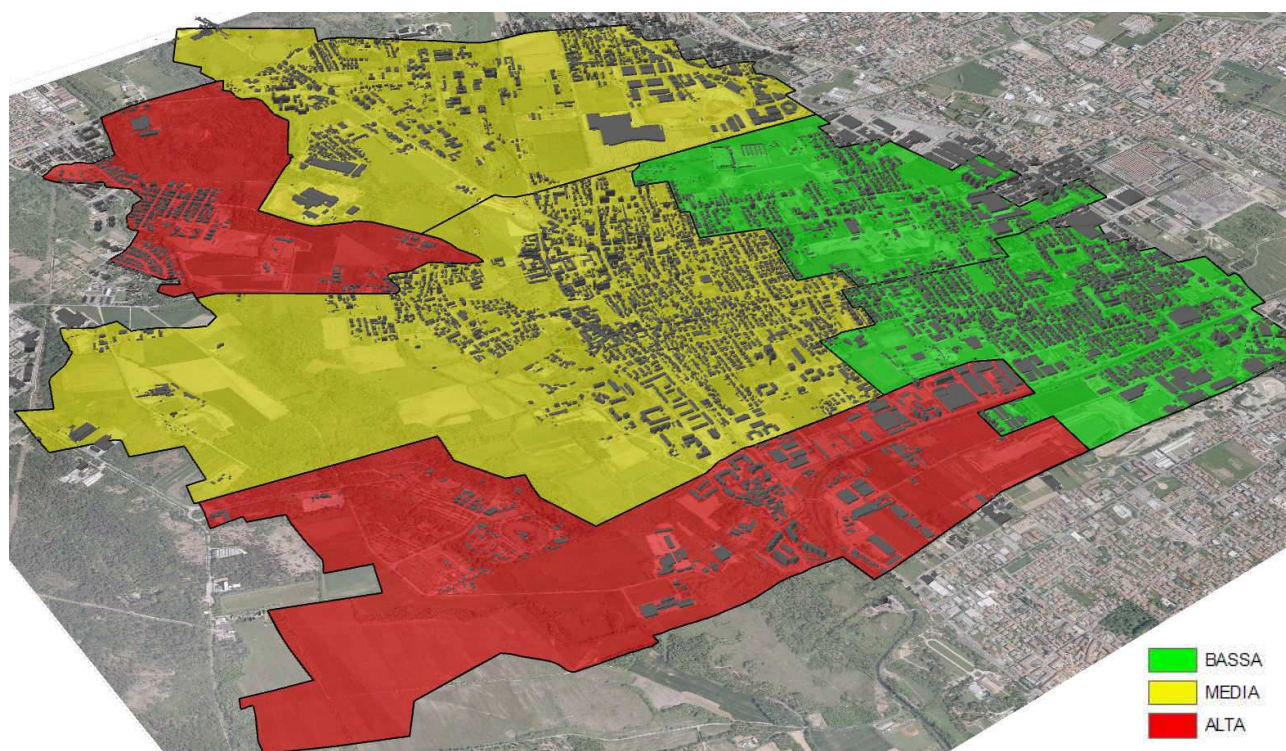


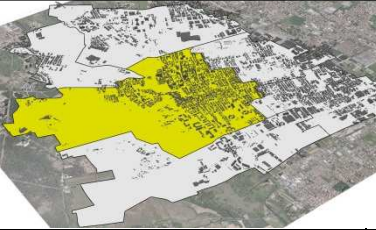
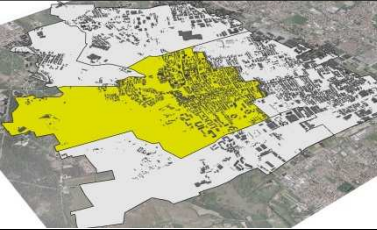
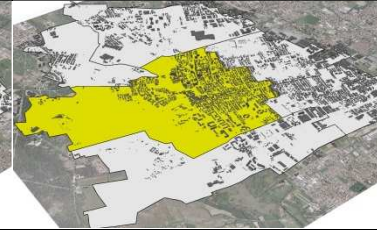


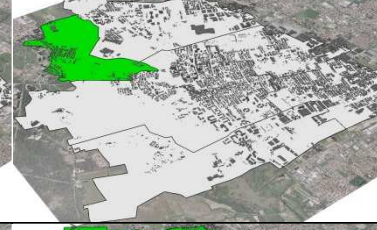
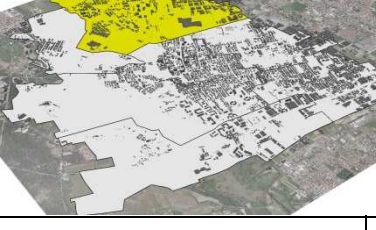
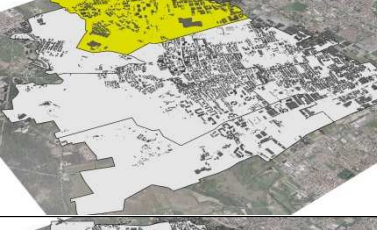
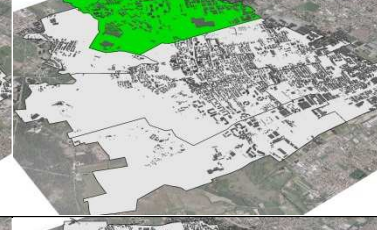
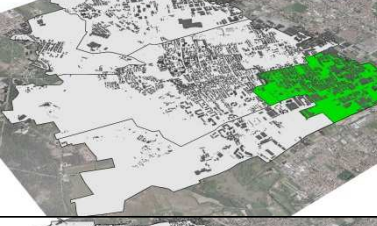
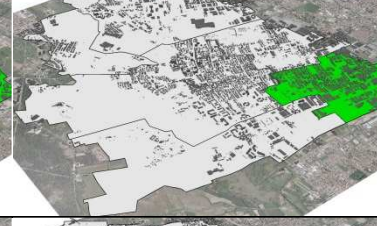
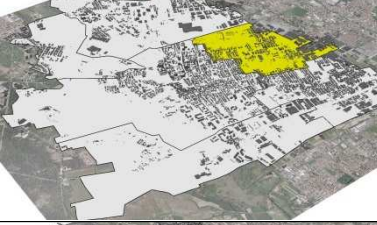
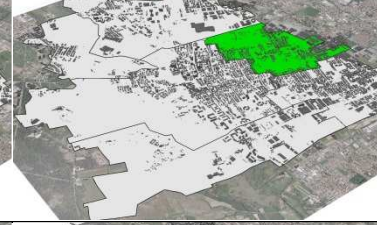



Fig. 109 - Carta di classificazione del grado di incidenza vincoli

A completezza del percorso di sintesi dei fenomeni riscontrati si è strutturata una matrice di raccordo che contiene i differenti quantitativi ottenuti nei passi precedenti, disaggregando opportunamente il dato per quartiere. Dalla lettura della stessa evidenti sono i risvolti restrittivi che caratterizzano i quartieri “Villaggio del Sole” e “Pinzano” dove si riscontrano, nelle differenti tipologie di vincolo, livelli alti di incidenza ad eccezione dei limiti insediativi, di basso livello nel quartiere “Villaggio del Sole”. Per contro il quartiere “Centro” e “Mombello” manifestano basse presenze di vincolo (tab. 79).

Quartiere	VINCOLO	Tot. Superficie	Percentuale sulla superficie dell'ambito	Incidenza sull'ambito (Std)	Classe di incidenza (A-M-B)
Centro	Ambito	3.674.560,43			
	Superficie a vincolo	2.785.444,77	75,80	0,84	M
	Vincoli Ambientali	1.861.078,38	50,65 %	0,74	M
	Evidenze pianificatorie	2.072.769,37	56,41 %	0,72	M
	Limiti insediativi	1.698.073,80	46,21 %	0,66	M

Quartiere	VINCOLO	Tot. Superficie	Percentuale sulla superficie dell'ambito	Incidenza sull'ambito (Std)	Classe di incidenza (A-M-B)
Villaggio Sole	Ambito	1.188.700,43			
	Superficie a vincolo	1.062.193,95	89,35 %	0,99	A
	Vincoli Ambientali	748.352,9	62,93 %	0,92	A
	Evidenze pianificatorie	883.794,27	74,35 %	0,96	A
	Limiti insediativi	186.889,80	15,72 %	0,22	B
Quartiere	VINCOLO	Tot. Superficie	Percentuale sulla superficie dell'ambito	Incidenza sull'ambito (Std)	Classe di incidenza (A-M-B)
Mombello	Ambito	2.660.015,84			
	Superficie a vincolo	1.990.071,86	74,81	0,83	M
	Vincoli Ambientali	1.437.338,89	54,03 %	0,79	M
	Evidenze pianificatorie	1.293.064,23	48,61 %	0,62	M
	Limiti insediativi	476.259,09	17,90 %	0,25	B
Quartiere	VINCOLO	Tot. Superficie	Percentuale sulla superficie dell'ambito	Incidenza sull'ambito (Std)	Classe di incidenza (A-M-B)
Villaggio Giovi	Ambito	1.493.533,21			
	Superficie a vincolo	317.572,72	21,26 %	0,23	B
	Evidenze pianificatorie	103.221,19	6,91 %	0,08	B
	Limiti insediativi	268.369,67	17,97 %	0,25	B
Quartiere	VINCOLO	Tot. Superficie	Percentuale sulla superficie dell'ambito	Incidenza sull'ambito (Std)	Classe di incidenza (A-M-B)
Villaggio Risorgimento	Ambito	1.176.422,29			
	Superficie a vincolo	512.893,65	43,60 %	0,48	B
	Evidenze pianificatorie	443.226,65	37,67 %	0,48	M
	Limiti insediativi	312.543,39	26,57 %	0,38	B
Quartiere	VINCOLO	Tot. Superficie	Percentuale sulla superficie dell'ambito	Incidenza sull'ambito (Std)	Classe di incidenza (A-M-B)
Pinzano	Ambito	2.256.020,47			
	Superficie a vincolo	2.031.335,3	90,04 %	1	A
	Vincoli ambientali	1.541.025,17	68,31 %	1	A
	Evidenze pianificatorie	1.744.146,87	77,31 %	1	A
	Limiti insediativi	1.542.309,63	69,36 %	1	A

Gli estratti di seguito riportati sintetizzano graficamente le differenti intensità rilevate, ridando un'immediata lettura anche territoriale dei fenomeni (tab. 80).

<i>Quartieri</i>	<i>Vincoli ambientali</i>	<i>Evidenze Pianificatorie</i>	<i>Limiti insediativi</i>
Centro			
Villaggio Sole			
Mombello			
Villaggio Giovi	<i>Assenti</i>		
Villaggio Risorgimento	<i>Assenti</i>		
Pinzano			

Centro

L'approfondimento relativo al quartiere "Centro" ha evidenziato una forte presenza di ambiti assoggettati a vincoli comprendo circa il 76 % dell'intera superficie di quartiere. Analizzando quindi le diverse aggregazioni di limiti edificatori si constata che ben il 50% dell'intera superficie viene interessata a vincoli, forte anche della presenza del Parco regionale delle Groane che per sua natura e costituzione incide sensibilmente sulle restrizioni edificatorie dell'area in esame.

Villaggio Sole

La sintesi finale per quanto riguarda il quartiere “Villaggio Sole” evidenzia una forte impronta vincolistica caratterizzata principalmente dalle porzioni di territorio su cui gravano vincoli a carattere ambientale e di evidenza pianificatorie (entrambi ben al di sopra dei sessanta punti percentuali di copertura territoriale). I dettagli quantitativi, visti in precedenza, riportano all’attenzione la forte presenza di ambiti di rilevanza naturalistica di carattere agricolo e forestale.

Villaggio Givi

La sintesi quantitativa relativa al quartiere “Villaggio Givi” pone in evidenza una copertura territoriale prossima ai settantacinque punti percentuali, rispetto al quale incidono i vincoli a carattere ambientale e le evidenze pianificatorie rispettivamente quantificate al 54 % e al 48 % di copertura territoriale. Anche in questo frangente la presenza del Parco regionale delle Groane porta la porzione comunale in esame a detenere importanti superfici assoggettate a limitazioni edificatorie.

Villaggio Risorgimento

L’incidenza vincolistica riscontrata nel quartiere “Villaggio Givi” è quantificabile a circa 21 punti percentuali rappresentati sostanzialmente dalla presenza dei vincoli insediativi che incidono sul territorio in esame per il 18 %. La localizzazione dei concentra nella maggior parte dei casi nell’intorno del Canale Villosesi la cui porzione di territorio nella quale scorre è a forte caratterizzazione industriale.

Pinzano

Le quantificazioni riscontrate nei passi precedenti, atti a verificare le incidenze dei vincoli, aggregati opportunamente per tipologia degli stessi, hanno denotato una forte presenza di limiti per il 90% della superficie di quartiere. Nello specifico, la compresenza di caratteri ambientali, localizzati principalmente nella parte occidentale della porzione territoriale in esame, del tracciato del Canale villosesi e dei servizi tecnologici, caratterizzano da un punto di vista restrittivo le possibilità edificatorie dell’area.

1.2.2. La carta discreta del grado di cogenza restrittiva alla trasformazione/insediabilità dei luoghi

Per rendere più evidente l’intensità della cogenza vincolistica del territorio comunale è stata costruita una cartografia discreta, basata su una griglia di passo pari a 25 m riconducendo, all’interno d’ogni cella, il numero di overlay di ogni strato precedentemente esaminato così che, dall’effetto cumulato delle sovrapposizioni, fosse possibile restituire il grado di cogenza non più rispetto ad ambiti continui bensì rispetto a unità statistiche non predeterminate.

Ne deriva uno strato informativo in cui i punteggi cumulati si collocano in un intervallo di valori da 0 a un massimo di 8 compresenze vincolistiche.

Assunto quindi che il valore nullo assume carattere di totale assenza d’assoggettamento a qualsivoglia forma di tutela o limite insediativo, i restanti valori vengono classificati in quantile generando cinque gradi di intensità, dal basso all’alto.

Come si può evincere dalla rappresentazione in forma discreta sotto riportata le cogenze maggiori si riscontrano nei territorio assoggettati alle direttive di Parco e in prossimità delle porzioni di aree boscate, in alcuni casi affiancate dal reticolo idrico minore. La cogenza scende progressivamente nelle aree libere intercluse del tessuto urbano consolidato poste nelle porzioni più centrali del territorio comunale.

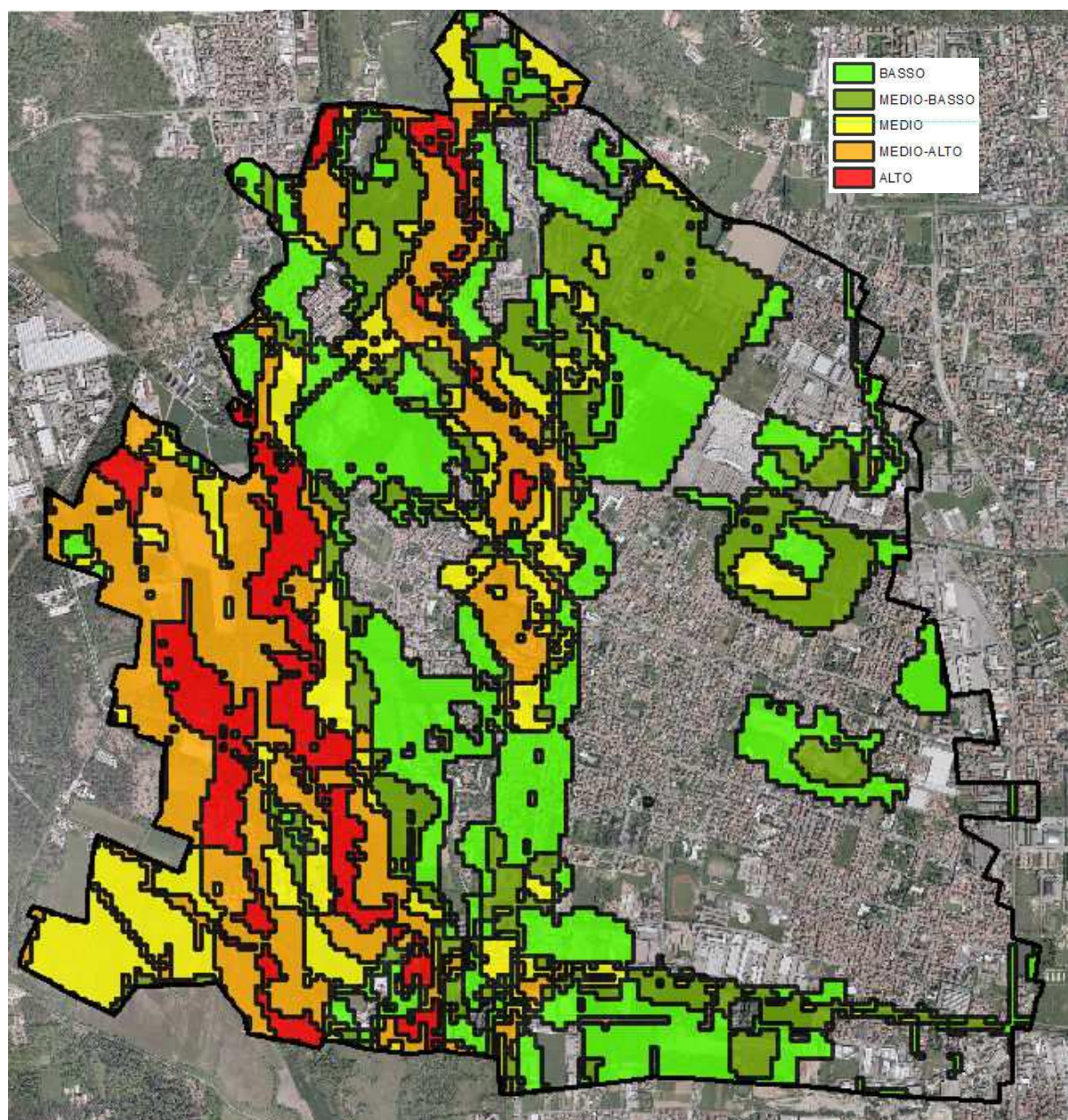


Fig. 110 - Carta del grado di cogenza restrittiva alla trasformazione/insediabilità

Parte III

Quali azioni per il tessuto urbano consolidato

1. L'assenza di un'unica centralità suggerisce di approfondire lo spazio di relazione e non solo dei manufatti: la ricerca delle forme primigenie del tessuto urbano

1.1. La lettura tipologica del tessuto urbano consolidato

Il fine di questo capitolo è quello di approfondire e sviluppare una possibile catalogazione del tessuto urbano consolidato indagando aspetti quali la forma degli edifici, la forma degli isolati e le relazioni formali contenuto-contenitore tra essi.

Questo aspetto è di fondamentale importanza per riconoscere i manufatti urbani attualmente presenti all'interno del territorio per poi redigere un possibile abaco per il riconoscimento dei tessuti presenti.

L'analisi tipologica è infatti uno degli aspetti di maggior rilievo dell'esame d'un contesto edificato poiché è in grado di identificare i caratteri ripetuti e costanti degli insiemi d'edifici nell'insediamento esistente per individuarne una qualche comunanza tra la moltitudine caotica dei fabbricati esterni ai nuclei storici, in modo da poterli classificare in raggruppamenti definiti che ne giustifichino una disciplina urbanistica omogenea.

Per prima cosa sono state indagate le tipologie edilizie esistenti utilizzando la cartografia digitale in ambiente G.I.S. per poi definire cinque tipologie sintetiche di tipi edilizie.

Per ottenere questo risultato, oltre ad aver utilizzato la "carta sintetica del grado di disomogeneità morfotipologica degli isolati"¹, un elaborato cartografico che ha il fine di descrivere quanto gli isolati sono disomogenei al loro interno in relazione a diversi caratteri morfotipologici, realizzata tramite il calcolo di 14 indicatori, successivamente spiegati, analizzati attraverso il modulo ACOMP (Analisi delle componenti principali) del software Addati, è stato utilizzato il metodo della prevalenza, per l'identificazione dei tessuti, valutando l'omogeneità funzionale e morfologica degli elementi, riconoscendo al loro interno i caratteri peculiari che li differenziano dagli altri tessuti².

Le unità statistiche considerate per l'analisi tipologica del tessuto urbano sono stati gli isolati urbanizzati, definiti e costruiti in ambiente GIS sul negativo dello strato informativo A010104 (area stradale) del DBT di Limbiate, sullo strato informativo A090101 (confine comunale) del DBT di Limbiate e sullo strato informativo del Parco delle Groane, ottenuto dall'estrazione del P.r.g. del 2001. Per definire la forma degli isolati è stato utilizzato il metodo Salvetti, andando a considerare quegli isolati che presentavano una particolare caratteristica di urbanizzato, riempiendo i "vuoti" all'interno dello stesso spazio urbanizzato, ed escludendo quelle aree in cui la presenza dell'urbanizzato non incide in maniera pressante sulla forma degli stessi (ad esempio gli isolati presenti all'interno del Parco delle Groane non sono stati considerati utili ai fini dell'analisi della componente morfotipologica seguendo proprio il principio di Salvetti).

L'analisi della classificazione delle tipologie, relative al Comune di Limbiate è stata svolta secondo i seguenti passaggi: analisi delle tipologie edilizie presenti, le loro definizioni secondo i caratteri prevalenti e il numero totale di presenza all'interno dell'area. Tutto questo è stato rappresentato in una carta generale delle tipologie seguita da approfondimenti specifici per ognuno di queste e la loro collocazione all'interno dell'ortofoto e dell'immagine dello stato di fatto (Bianca Maria Caravati, Federica Manenti, Alessia Albini; 2012).

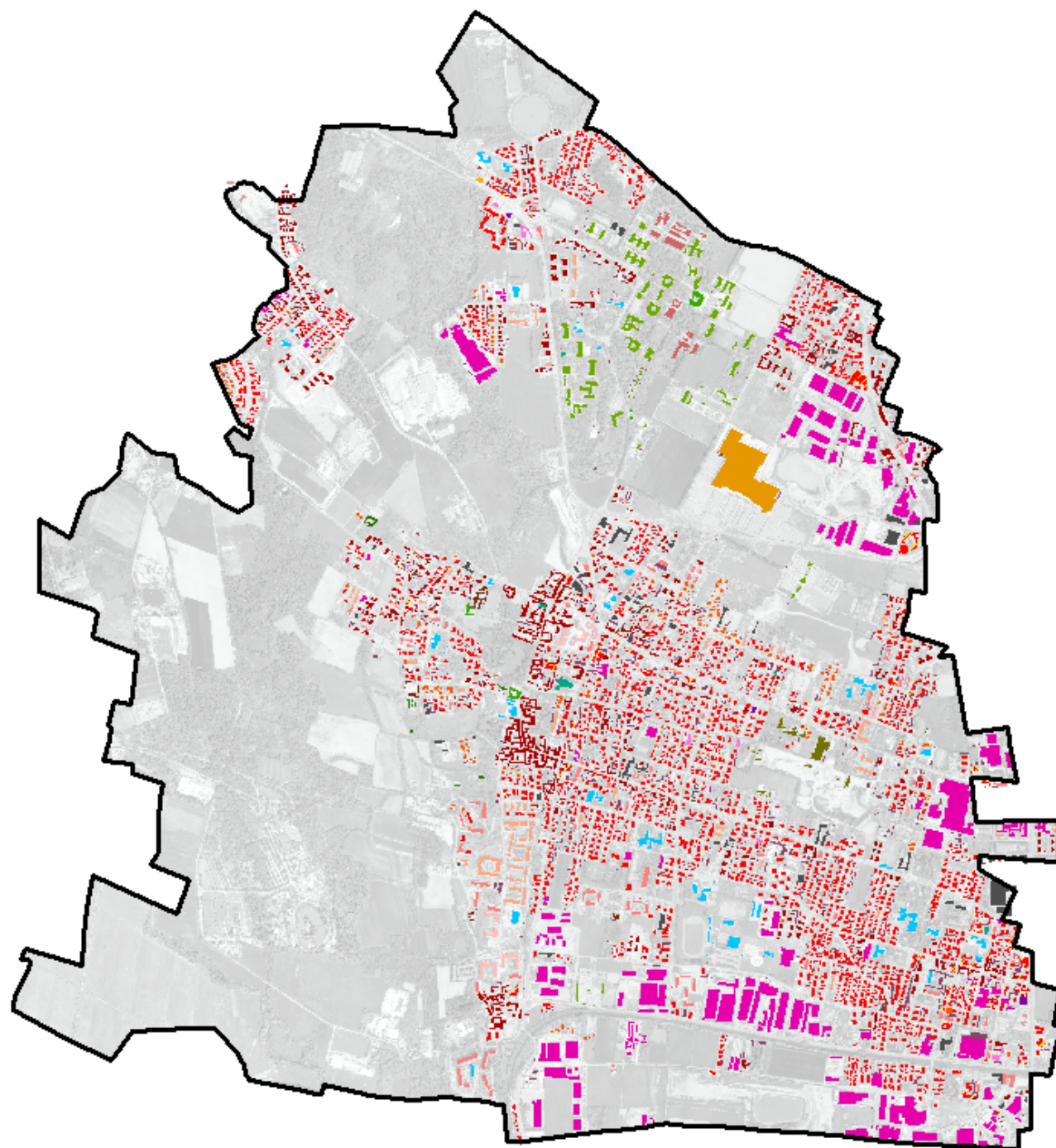
¹ Lavoro svolto all'interno della tesi di laurea magistrale "*La validazione analitica degli indirizzi politici in urbanistica: il caso di Limbiate*", luglio 2012, Bianca Maria Caravati, Federica Manenti, Alessia Albini, Politecnico di Milano. Relatore: prof. Pier Luigi Paolillo.

² Per un approfondimento ulteriore si veda il capitolo 1.1., parte II, volume II.

<i>Numero</i>	<i>Tipo edilizio</i>	<i>Definizione</i>	<i>Presenza in Limbiate (numero edifici)</i>
1.	Edilizia di base		
1.1	Edificio a blocco	Edificio che solitamente ricopre l'intero isolato senza corte interna, di recente costruzione.	13
1.2	Villetta a schiera	Tipi edificativi contigui con aperture solo verso strada e sullo spazio di pertinenza posteriore. Con un'altezza massima di due piani.	316
1.3	Casa in linea	Distribuzione delle dimore secondo piani orizzontali aggregati su elementi di distribuzione verticale e senza immediato e diretto rapporto con gli eventuali spazi di pertinenza (corti, giardini, ecc.). Generalmente intorno ai 4-5 piani.	133
1.4	Casa a torre	Gli edifici a torre sono caratterizzati dalla disposizione verticale dei locali, la pianta è generalmente quadrata o rettangolare. Con un'altezza minima di 4 piani.	38
1.5	Villetta unifamiliare isolata su lotto	Le villette unifamiliari isolate su lotto sono caratterizzate generalmente da una struttura edilizia singola con un giardino privato chiuso. Solitamente con un'altezza massima di un piano.	218
1.6	Villetta bifamiliare isolata su lotto	Le villette unifamiliari isolate su lotto sono caratterizzate generalmente da una struttura edilizia doppia (presenza di due famiglie) con un giardino privato condiviso chiuso. Solitamente con un'altezza massima di due piani.	2242
1.7	Palazzina multifamiliare isolata su lotto	Palazzina multifamiliare isolata su lotto comporta la presenza di un giardino interno chiuso condivisibile tra i residenti dell'edificio; altezza media solitamente superiore ai tre piani.	483
2.	Edilizia specializzata		
2.1	Servizio	Generalmente caratterizzata da singoli edifici di forme differenti relazionate alla differente tipologia di servizio offerto, principalmente servizi per l'istruzione (scuole, asili etc.) infrastrutture ed attrezzature private e comunali (piscine, ospedali, cimiteri).	71
2.2	Piastra commerciale	Generalmente caratterizzata da una tipologia edilizia riconoscibile per le dimensioni della struttura stessa, decisamente estesa rispetto alla tipologia edilizia classica di base.	1
2.3	Centro commerciale	Caratterizzata da una tipologia edilizia riconoscibile per le dimensioni della struttura e per la recente costruzione dell'edificio e il generale afflusso molto elevato di persone, tipicamente destinato ad uso commerciale.	1
2.4	Piastra terziaria	Edifici di recente costruzione caratterizzati da forme particolari che spesso presentano un numero di piani non superiore ad uno con specifiche attività terziarie al loro interno (banche, poste etc.)	3
2.5	Piastra industriale	Tipologia caratterizzata da edifici non residenziali, solitamente produttivi, che molto spesso occupano superfici di territorio estese e	251

<i>Numero</i>	<i>Tipo edilizio</i>	<i>Definizione</i>	<i>Presenza in Limbiate (numero edifici)</i>
		vengono, facilmente riconoscibili all'interno del territorio perché posizionati lungo le infrastrutture principali.	
2.6	Piastra non specificata	Tipologia caratterizzata da edifici facilmente riconoscibili all'interno del territorio.	115
2.7	Struttura agricolo-industriale	Tipologia caratterizzata da edifici facilmente riconoscibili all'interno del territorio, con strutture estese inserite in grandi spazi verdi.	13
2.8	Struttura estrattiva	Tipologia presente nelle vicinanze di cave e strutture simili, per facilitare le operazioni di estrazione e di lavorazione dei materiali stessi.	18
3.	Edilizia Mista		
3.1	Edificio residenziale con piano terra commerciale	Tipologia caratterizzata da edifici che presentano al piano terra attività commerciali di differente carattere, spesso per soddisfare il commercio al dettaglio; solitamente presenti nei centri storici e in concomitanza di piazze.	86
3.2	Edificio produttivo in adiacenza con altri (casa bottega)	Tipologia caratterizzata da edifici che presentano al piano terra ed all'interno degli edifici adiacenti attività commerciali di differente carattere, spesso gestite dal medesimo soggetto proprietario dell'immobile.	12
4.	Edilizia storica		
4.1	Villa gentilizia	Edifici di carattere storico-simbolico solitamente precedenti al 1800 in alcuni casi riabilitati per nuove funzioni (servizi pubblici comunali)	7
4.2	Cascina	Rappresentative di elementi di carattere definito, differente dagli altri tipi edilizi, generalmente ampie strutture prevalentemente di edilizia storica.	48
4.3	Chiesa storica	Edificio religioso preesistente ai nuclei del 1800	6
4.4	Edifici pubblici storici	Edifici pubblici storici preesistenti al 1880 caratterizzanti il tessuto urbano	81
4.5	Archeologia industriale	Edifici che oggi presentano solamente la struttura originaria dell'edificio produttivo nella maggior parte dei casi dismessa, vuota e danneggiata.	19
4.6	Casa a corte	Unità edilizia che si organizza attorno alla corte/cortile che è uno spazio necessario alla abitazione stessa dove si compiono operazioni di lavoro di carattere rurale.	637
5.	Edilizia minore		
5.1	Edificio minore	Struttura caratterizzata da dimensioni limitate non residenziale ma adibito a funzioni secondarie e di servizio (box auto, piattaforme ecologiche di vicinato).	2243
6.	N.C. per mancanza di dati		19

Tab. 81 - Le tipologie edilizie individuate

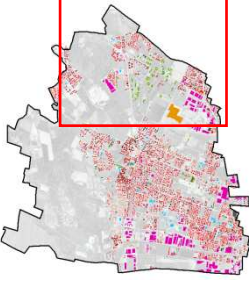

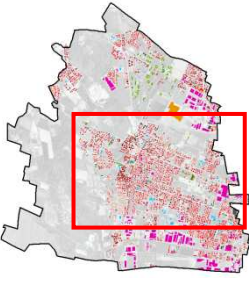

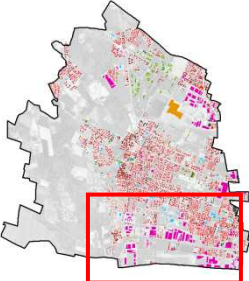



Legenda


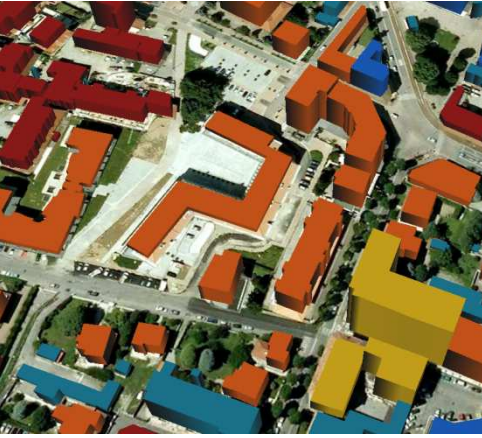




Confine	1.5. Villetta unifamiliare	2.5. Piastra industriale	4.2. Cascina
Tessuti	1.6. Villetta bifamiliare	2.6. Piastra non specificata	4.3. Chiese
TIPOLOGIA EDIFICI	1.7. Palazzina	2.7. Struttura agricolo-industriale	4.4. Edifici pubblici storici
1.1. Casa a blocco	2.1. Servizi	2.8. Struttura estrattiva	4.5. Archeologia industriale
1.2. Casa a schiera	2.2. Piastra commerciale	3.1. Edificio resid. con commercio	4.6. Case a corte
1.3. Casa in linea	2.3. Centro commerciale	3.2. Casa-bottega	5. Edifici minori
1.4. Casa a torre	2.4. Terziario	4.1. Villa gentilizia	6. Non classificato




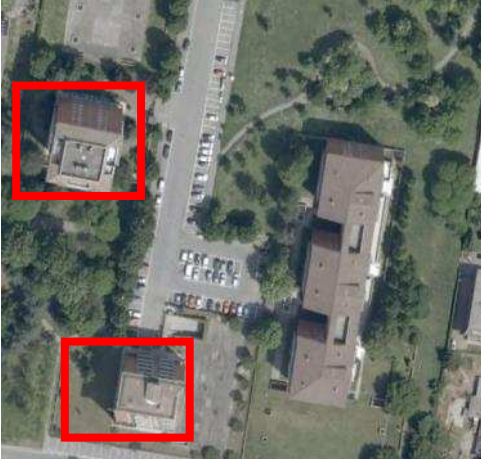


Fig. 111 - Carta che mostra le diverse tipologie edilizie censite all'interno del territorio comunale







Tab. 82 - Localizzazione delle diverse tipologie edilizie





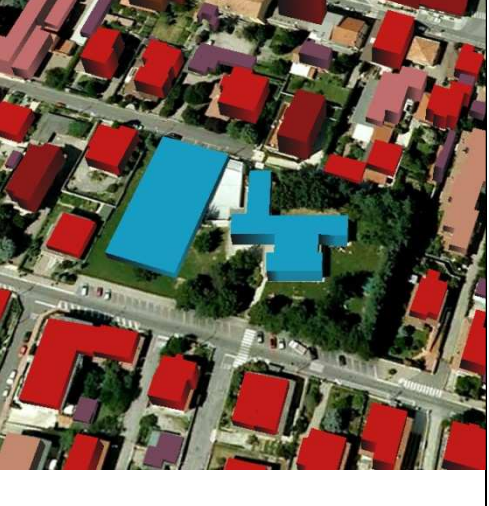

	
<p>Render tridimensionale che mostra le diverse tipologie edilizie presenti all'interno della parte nord del comune; è particolarmente evidente nella ricostruzione il blocco del Mombello (in verde), la piastra commerciale del Carrefour (in giallo) e l'area produttiva (in rosa).</p>	
	
<p>Render tridimensionale che mostra le diverse tipologie edilizie presenti all'interno della centrale del comune; è particolarmente evidente che la tipologia edilizia prevalente è quella della villetta isolata su lotto (in arancione), pur tuttavia essendo ampiamente diffuso un alto livello di servizi (in blu). Il centro storico, invece è caratterizzato dalla tipologia della casa a corte (in rosso).</p>	
	
<p>Render tridimensionale che mostra le diverse tipologie edilizie presenti all'interno della parte sud del comune; è particolarmente evidente il tessuto produttivo (in rosa) frammisto al tessuto residenziale (in rosso).</p>	







Tab. 83 - I tipi edilizi, abaco esplicativo


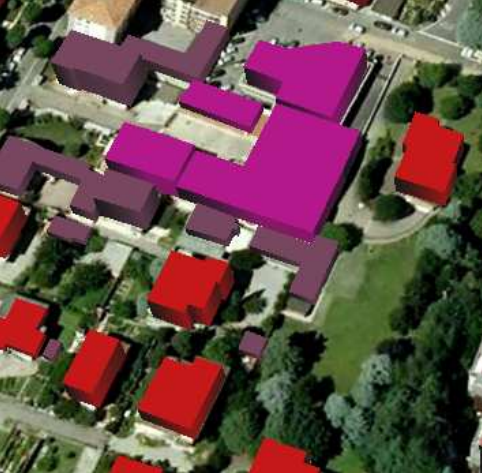




<i>Tipo edilizio</i>	<i>Ortofoto</i>	<i>Aerofotogrammetrico 3D</i>	<i>Ripresa dello stato di fatto</i>
1. Edilizia di base 1.1 Edificio a blocco			
1.2 Villetta a schiera			







<i>Tipo edilizio</i>	<i>Ortofoto</i>	<i>Aerofotogrammetrico 3D</i>	<i>Ripresa dello stato di fatto</i>
1.3 Casa in linea			
1.4 Casa a torre			







<i>Tipo edilizio</i>	<i>Ortofoto</i>	<i>Aerofotogrammetrico 3D</i>	<i>Ripresa dello stato di fatto</i>
1.5 Villetta unifamiliare isolata su lotto			
1.6 Villetta bifamiliare isolata su lotto			


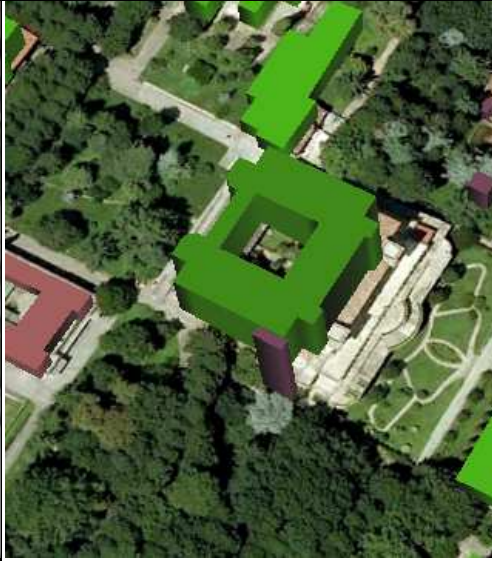

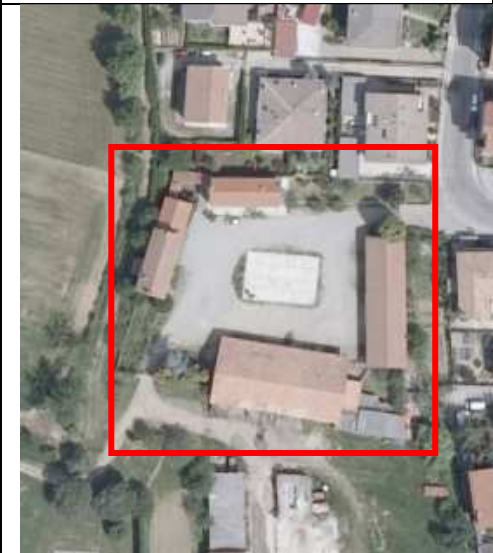


<i>Tipo edilizio</i>	<i>Ortofoto</i>	<i>Aerofotogrammetrico 3D</i>	<i>Ripresa dello stato di fatto</i>
1.7 Palazzina multifamiliare isolata su lotto			
2. Edilizia specializzata			
2.1 Servizio			

<i>Tipo edilizio</i>	<i>Ortofoto</i>	<i>Aerofotogrammetrico 3D</i>	<i>Ripresa dello stato di fatto</i>
2.2 Piastra commerciale			
2.3 Centro commerciale			







<i>Tipo edilizio</i>	<i>Ortofoto</i>	<i>Aerofotogrammetrico 3D</i>	<i>Ripresa dello stato di fatto</i>
2.4 Piastra terziaria			
2.5 Piastra industriale			


<i>Tipo edilizio</i>	<i>Ortofoto</i>	<i>Aerofotogrammetrico 3D</i>	<i>Ripresa dello stato di fatto</i>
2.6 Piastra non specificata			
2.7 Struttura agricolo-industriale			

<i>Tipo edilizio</i>	<i>Ortofoto</i>	<i>Aerofotogrammetrico 3D</i>	<i>Ripresa dello stato di fatto</i>
2.8 Struttura estrattiva			
3. Edilizia Mista 3.1 Edificio residenziale con piano terra commerciale			

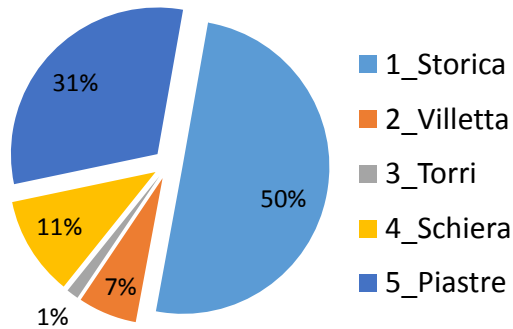
<i>Tipo edilizio</i>	<i>Ortofoto</i>	<i>Aerofotogrammetrico 3D</i>	<i>Ripresa dello stato di fatto</i>
4. Edilizia storica 4.1 Villa gentilizia			
4.2 Cascina			

<i>Tipo edilizio</i>	<i>Ortofoto</i>	<i>Aerofotogrammetrico 3D</i>	<i>Ripresa dello stato di fatto</i>
4.3 Chiesa	 An aerial photograph of a city block. A large, multi-story brick building with a prominent gabled roof and a central tower is highlighted with a red rectangular border. The surrounding area includes other buildings, streets, and greenery.	 A 3D model of the city block shown in the orthophoto. The buildings are rendered in various colors (red, purple, orange, green). The church building is highlighted in a bright cyan color, showing its complex roof structure and volume.	 A ground-level photograph of the church facade. The building is constructed of red brick with white accents around the windows and doors. It features a large, arched window with intricate tracery and a cross on top of the gable. A crowd of people and cars are visible in the foreground.
4.4 Edifici pubblici storici	 An aerial photograph of a large, rectangular public building complex. The building has a light-colored facade and a grid-like layout of rooms. It is highlighted with a red rectangular border. The surrounding area includes parking lots and other structures.	 A 3D model of the public building complex. The building is rendered in a light green color, showing its large, flat roof and rectangular footprint. The surrounding area is also modeled, including parking lots and other buildings.	 A ground-level photograph of the public building complex. The building is a large, multi-story structure with a light-colored facade. It is surrounded by a black metal fence and a paved walkway. The sky is clear and blue.

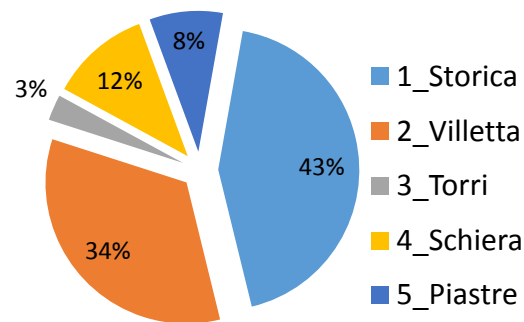
<i>Tipo edilizio</i>	<i>Ortofoto</i>	<i>Aerofotogrammetrico 3D</i>	<i>Ripresa dello stato di fatto</i>
4.5 Archeologia industriale			
4.6 Casa a corte			

<i>Tipo edilizio</i>	<i>Ortofoto</i>	<i>Aerofotogrammetrico 3D</i>	<i>Ripresa dello stato di fatto</i>
5. Edilizia minore			
5.1 Edificio minore			

Graf. 56 - Categorie prevalenti (per numero di edifici)



Graf. 57 - Categorie prevalenti (percentuale di superficie coperta)



Nei grafici a fianco sono stati riportati rispettivamente il numero degli edifici per ogni macrocategoria, in particolare, ne primo caso si è voluto quantificare il numero di edifici presenti per categoria, nel secondo caso, si è sommata l'intero ammontare delle aree di superficie coperta all'interno di ogni singola categoria per tutto il territorio comunale. Il risultato delle percentuali presenti varia molto. In particolare va sottolineato che l'edilizia storica, pur non essendo particolarmente presente, presenta un'elevata percentuale poiché nel primo caso, il numero delle unità volumetriche è maggiore rispetto a quello delle villette, pur mantenendo una superficie coperta simile a quella della ben più diffusa tipologia delle villette monofamiliari.

Per comodità nella lettura della morfologia di Limbiate è possibile e conveniente riorganizzare i 25 tipi edilizi individuati in una tipologia meno dettagliata e più sintetica.

Da una indagine nei tipi edilizi fin qui analizzati, è possibile individuare cinque categorie prevalenti a Limbiate:

1. Case a corte ed edilizia storica
2. Villette isolate su lotto
3. Torri residenziali
4. Villette a schiera
5. Piastre

In particolare, la tabella seguente (tab. 84) descrive come è avvenuto l'accorpamento dei 25 tipi edilizi nelle 5 nuove categorie:

<i>Categorie prevalenti</i>	<i>Tipi edilizi</i>
<i>1. Case a corte ed edilizia storica</i>	4.1 Villa gentilizia 4.2 Cascina 4.3 Chiesa storica 4.4 Edifici pubblici storici 4.6 Casa a corte
<i>2. Villette isolate su lotto</i>	1.5 Villetta unifamiliare isolata su lotto 1.6 Villetta bifamiliare isolata su lotto 1.7 Palazzina multifamiliare isolata su lotto
<i>3. Residenza multipiano</i>	1.1 Edificio a blocco 1.3 Casa in linea 1.4 Casa a torre 3.1 Edificio residenziale con piano terra commerciale 3.2 Edificio produttivo in adiacenza con altri (casa bottega)
<i>4. Villette a schiera</i>	1.2 Villetta a schiera
<i>5. Piastre</i>	2.1 Servizio 2.2 Piastra commerciale 2.3 Centro commerciale 2.4 Piastra terziaria 2.5 Piastra industriale 2.6 Piastra non specificata 2.7 Struttura agricolo-industriale 2.8 Struttura estrattiva 4.5 Archeologia industriale

Nelle pagine seguenti sono riportati degli schemi che mostrano la localizzazione di ognuna delle cinque categorie.

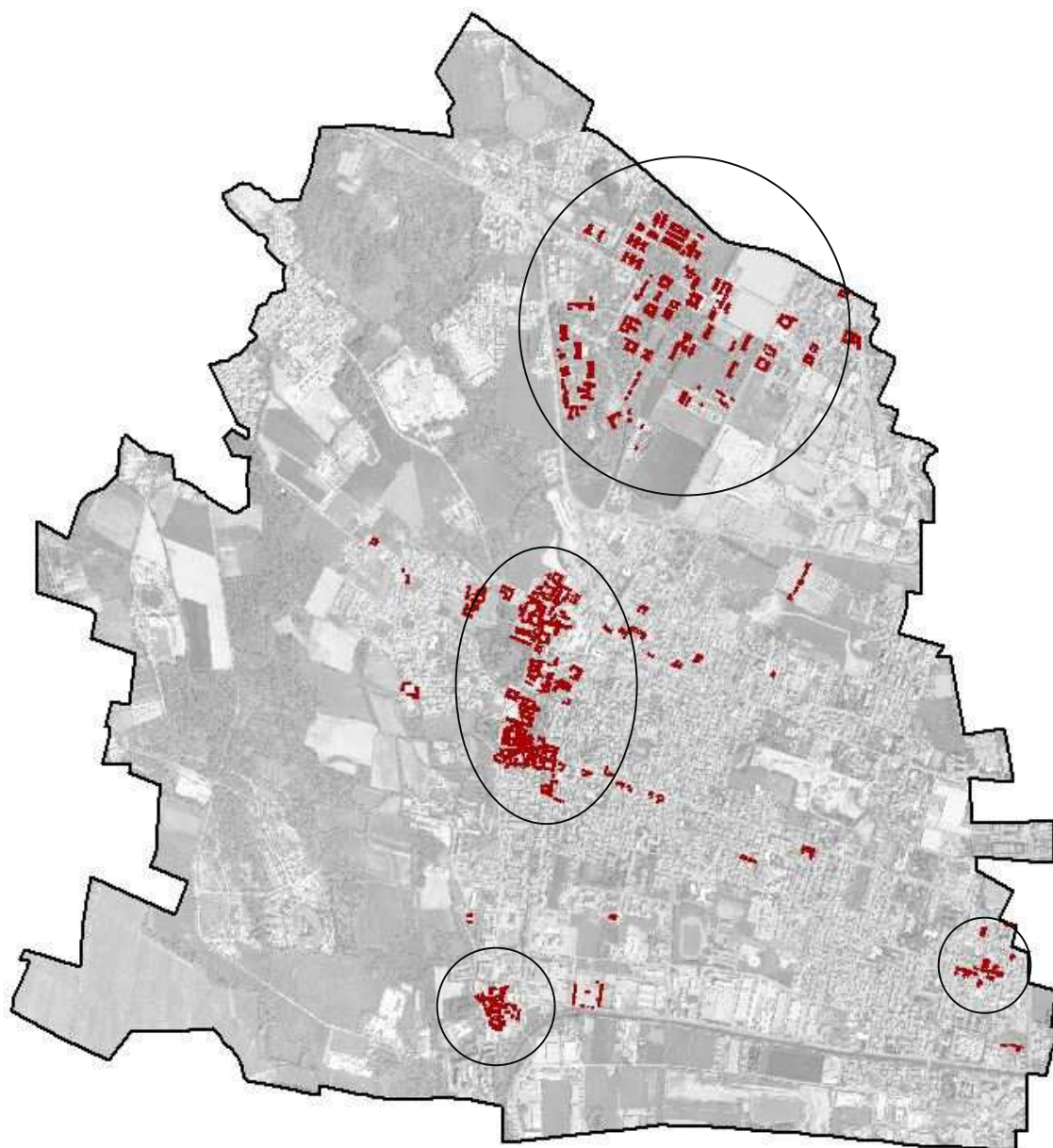


Fig. 112 - Case a corte ed edilizia storica

Come si può facilmente notare le case a corte presenti all'interno del territorio sono localizzate all'interno dei tre nuclei primigeni di Pinzano, Mombello e Limbiate centro. Si tratta infatti della tipologia edilizia più diffusa all'interno della pianura irrigua lombarda e le medesime caratteristiche compositive della struttura urbana si trovano in numerosi centri storici limitrofi alla municipalità di Limbiate.

Va inoltre considerato che all'interno di questa categoria sono stati presi in considerazione tutti quei manufatti storici tutelati, quali le ville storiche (villa Mella, villa Pusterla-Crivelli e villa Arconati) ed i padiglioni del Mombello, poiché si ritiene che tali edifici storici meritino le medesime attenzioni volte nei confronti degli antichi nuclei.

In ultima istanza, importante notare che vi sono piccole concentrazioni di tipologia a corte anche all'interno del quartiere Villaggio dei Giovi, presumibilmente si tratta di antichi insediamenti rurali sulla base di quali si è successivamente sviluppato il quartiere durante gli anni Sessanta.

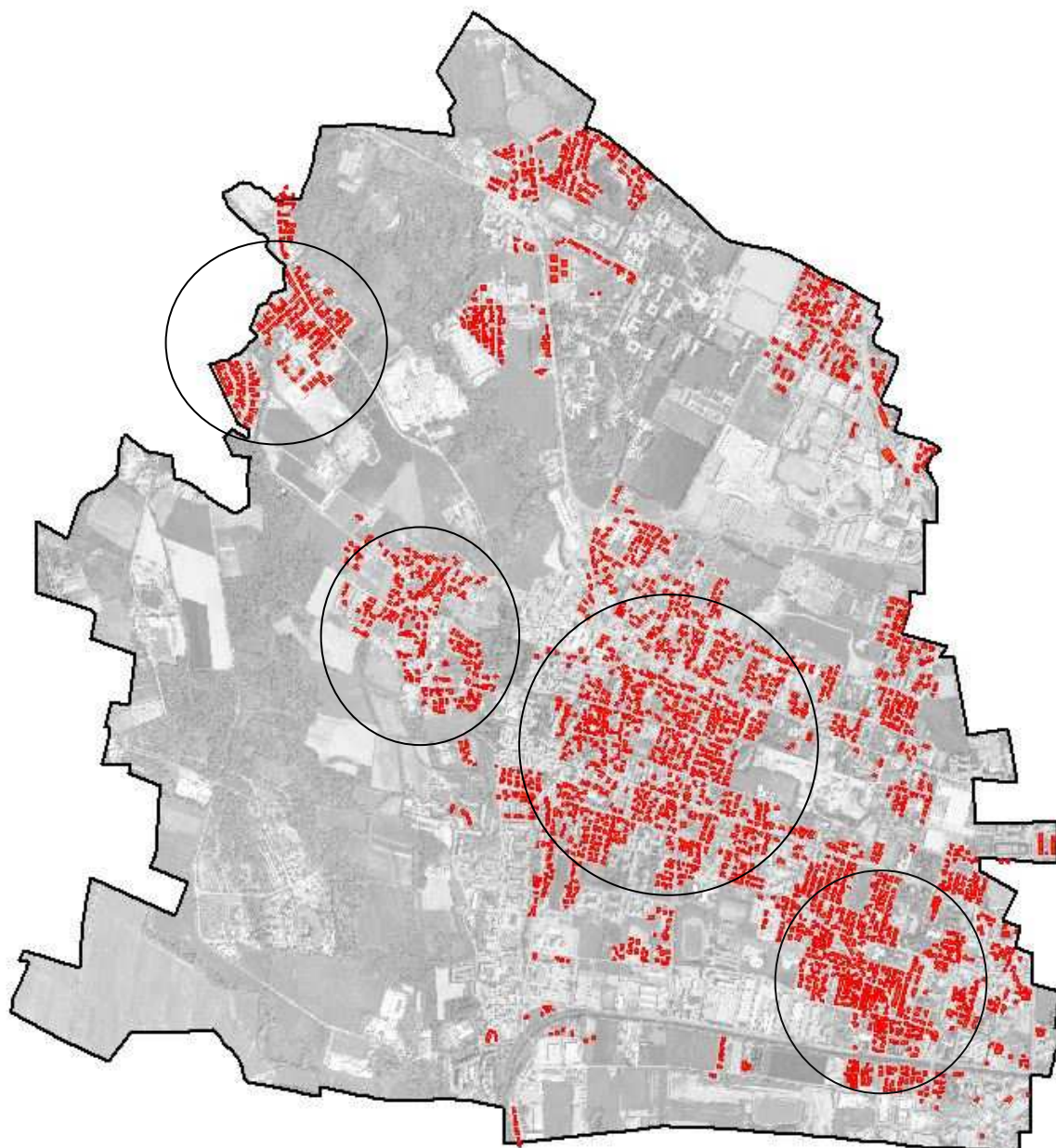


Fig. 113 - Villetta isolata su lotto

È facilmente intuibile come la tipologia della villetta isolata su lotto sia la prevalente all'interno del territorio comunale, ricoprendo per quasi il 35% dell'intera superficie coperta comunale. Si tratta di un dato particolarmente significativo, poiché, nonostante la dimensione ridotta delle unità immobiliari, l'area considerata è elevata se paragonata a quella delle piastre commerciali e produttive.

Tale assetto urbano deriva dal passato di autocostruzione e di grande sviluppo urbano degli anni Sessanta e Settanta. Sono riconoscibili le città satellite di Villaggio dei Fiori, Villaggio dei Giovi e l'espansione centrale del quartiere Risorgimento.

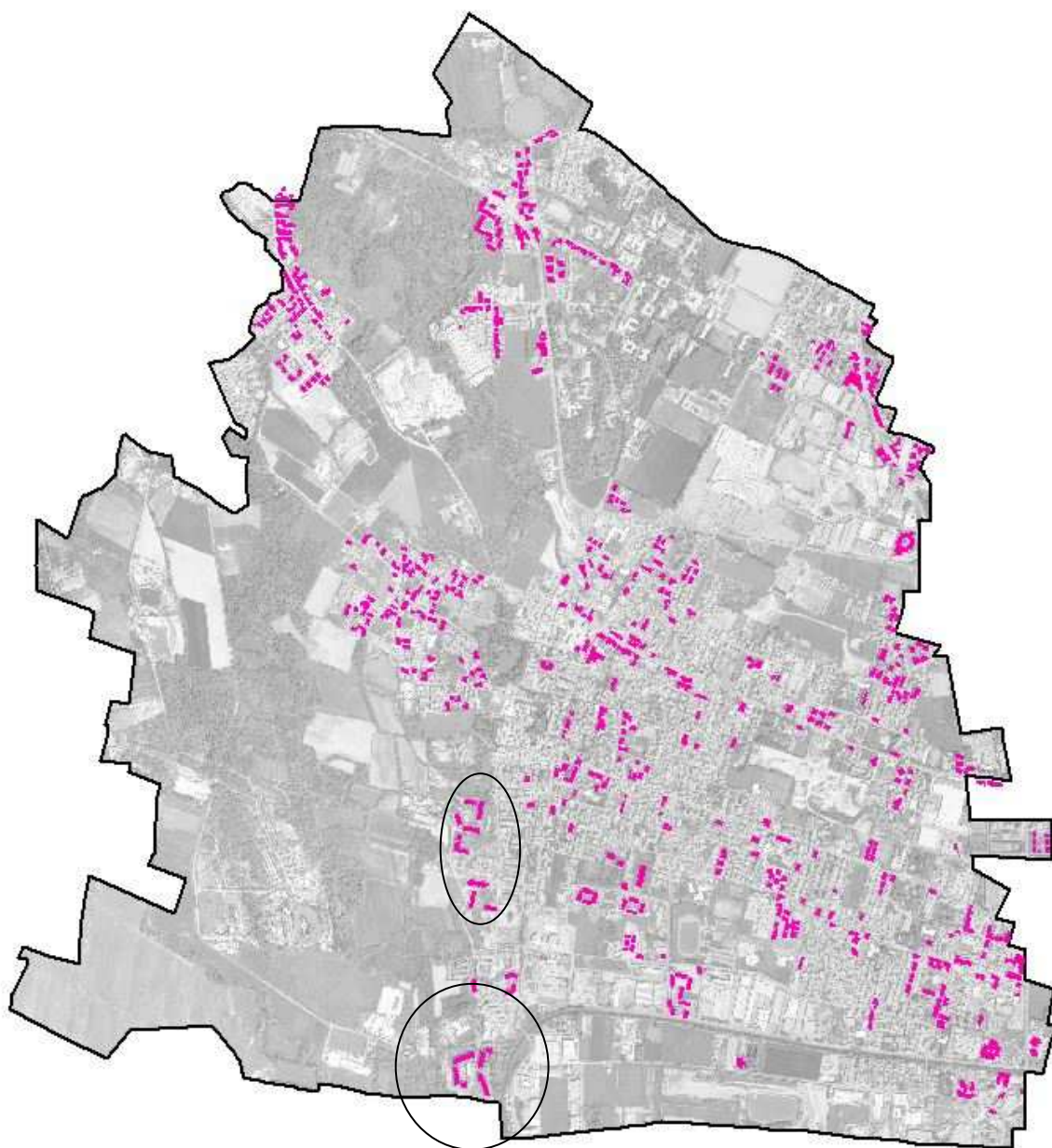


Fig. 114 - Residenza multipiano

All'interno di questa categoria rientrano diverse tipologie edilizie (l'edificio a blocco; la casa in linea multipiano, la casa a torre, l'edificio residenziale con piano terra commerciale, l'edificio produttivo in adiacenza con altri residenziali, propriamente denominato casa-bottega,) che insieme possono essere definite come torri residenziali. Come per le villette a schiera, anche in questo caso derivano dai numerosi interventi di edilizia pubblica avvenuti all'interno dei programmi degli anni Sessanta, Settanta e Ottanta del Novecento. Si tratta, quindi, di interventi unitari, spesso anche riguardanti un numero limitato di immobili, inseriti talvolta considerando il contesto, talvolta senza legame alcuno con esso.

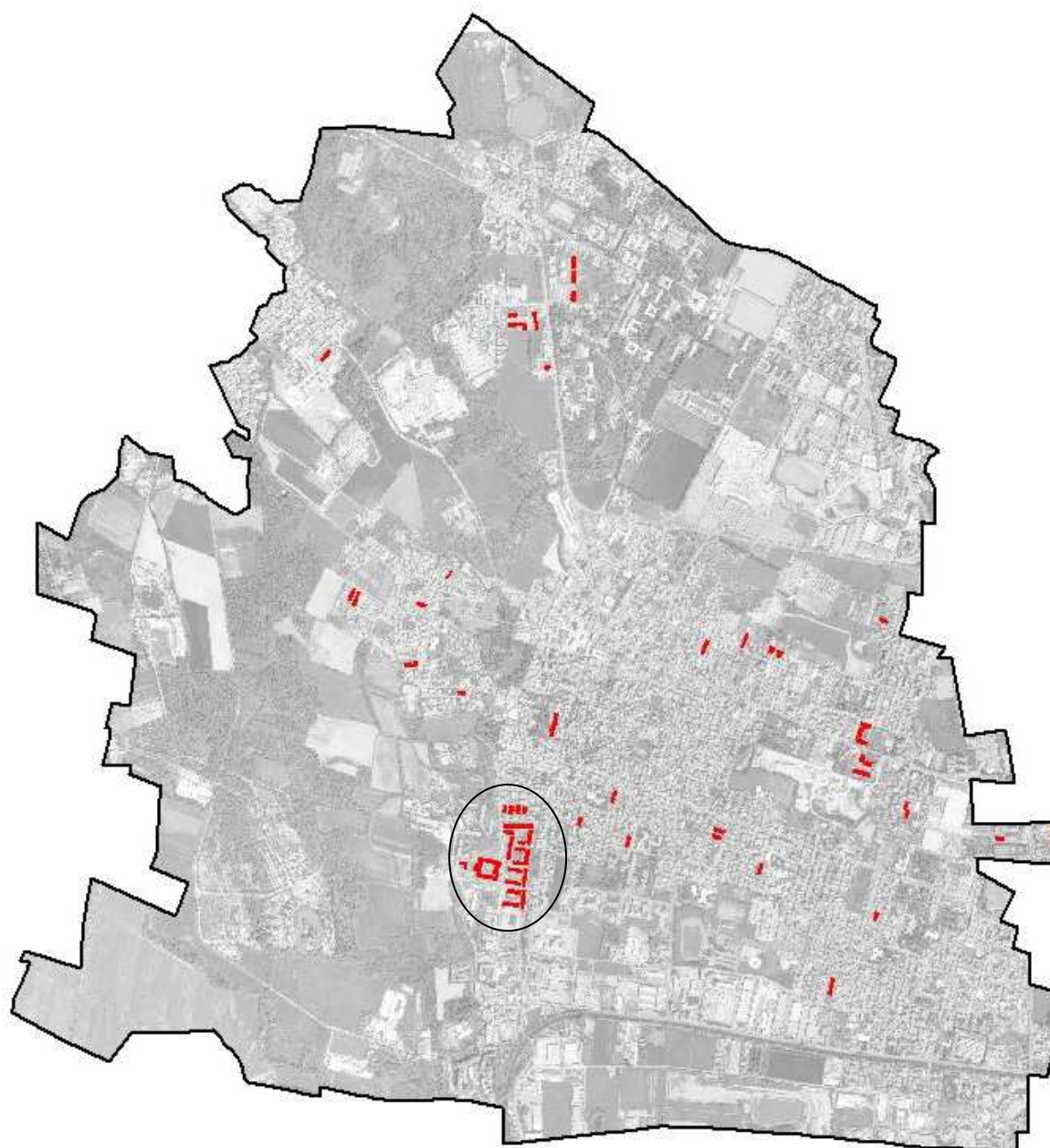


Fig. 115 - Villette a schiera

Gli edifici che ricadono all'interno di questa categoria sono stati realizzati mediante interventi puntuali e programmati all'interno dell'edificato durante gli anni Settanta, Ottanta e Novanta, attraverso piani attuativi come i P.e.e.p. In questo modo l'amministrazione pubblica ha cercato di fornire una risposta concreta alla domanda abitativa presente sul territorio.

Questo è il motivi principale che ha reso necessario una categoria per una tipologia edilizia a se stante, nonostante sia presente soltanto per il 2% della superficie coperta totale dell'intero territorio comunale.

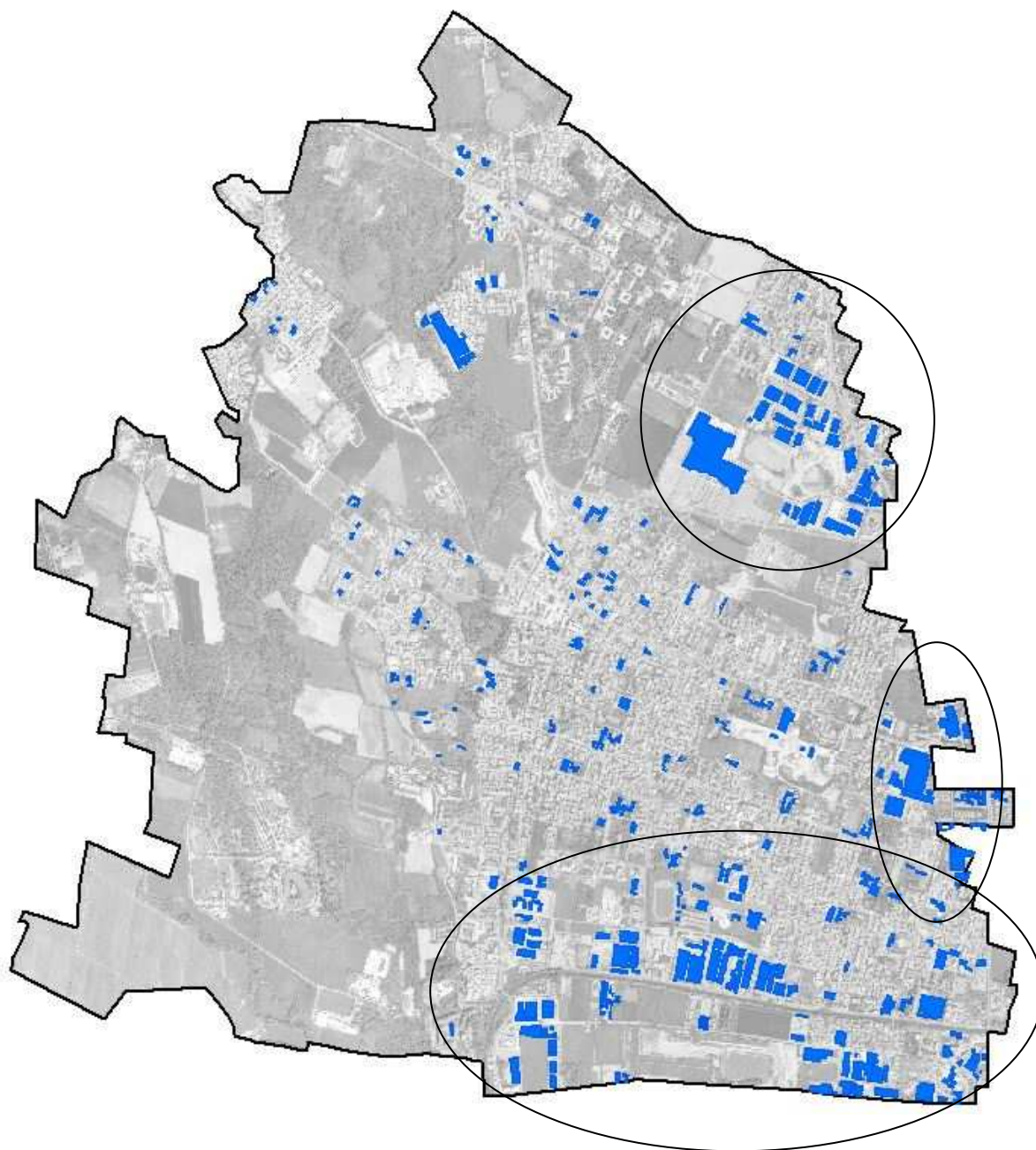


Fig. 116 - Piastre

Ricadono in questa categoria l'intero ammontare degli edifici non residenziali, altamente specializzati, quali: edifici con destinazione a servizio, le piastre commerciali (Carrefour), le piastre terziarie, gli edifici adibiti alla produzione industriale, le strutture adibite alla produzione agricola, le strutture estrattive, le aree di archeologia industriale (le antiche fornaci all'interno del Parco delle Groane) e tutti quegli edifici privi di destinazione d'uso superiori ai 2000 m² di slp.

Questa categoria di edifici copre circa il 10% dell'intero patrimonio edilizio censito e dimostra come la saldatura a est, verso Varedo, a Sud, nei pressi del canale Villoresi ed a Nord è avvenuta grazie alla possibile continuità con il tessuto produttivo all'interno dei due comuni. Inoltre le aree industriali, grazie alla presenza delle Groane, non fungono da legante per quanto riguarda la parte ovest del comune.

Va sottolineato che, nonostante la loro posizione periferica, le piastre non sorgono in aree strettamente specializzate, bensì sono immediatamente confinanti con aree residenziali, pertanto risultano talvolta incompatibili con le funzioni insediate.

1.2. Le relazioni ed i percorsi: le patch del tessuto urbano consolidato

L'analisi delle diverse tipologie edilizie presenti all'interno del territorio comunale di Limbiate è stato un momento analitico propedeutico per il riconoscimento dei tessuti.

Il tessuto viene definito come coesistenza di più edifici, cioè come l'unione di tipologie edilizie che presentano caratteristiche morfotipologiche simili, non viene pertanto considerata la singola unità, bensì viene indagato il rapporto che ogni singola unità ha con il contesto nel quale si trova.

Superando il carattere e la qualità architettonica di un singolo organismo, vengono ricercati i caratteri ripetuti e l'insieme di organismi simili all'interno del territorio, per poi cercare di raggrupparli ed identificarli in base alla loro caratterizzazione. (Documento di Piano di Seveso, 2010)

Per fare questo si è partiti dall'analisi in base: i) alle destinazioni d'uso prevalenti (residenziale, produttiva, commerciale, pubblica), ii) alla datazione degli aggregati edilizi ed agli immobili ripresa dalla cartografia storica esistente, iii) alla presenza di attività commerciali al primo piano all'interno di immobili di tipo residenziale (attraverso l'osservazione Street View) iv) ed al numero di piani fuori terra utilizzando la sottrazione tra "quote di gronda" e "quote di terra" presenti all'interno delle tabelle attributi del D.b.t. topografico. È importante sottolineare che per quest'ultimo quarto punto è stato possibile effettuare una stima dei piani considerando che mediamente un piano è 3 metri di altezza, pertanto si tratta di un dato approssimato e non derivante da un censimento urbanistico aggiornato.

Secondo questa impostazione è stato possibile riconoscere i diversi tipi di tessuto ed è stato possibile dare una definizione e una numerazione per ognuno di essi, quindi riuscire in ultima azione a rappresentare il territorio in modo meno complesso.

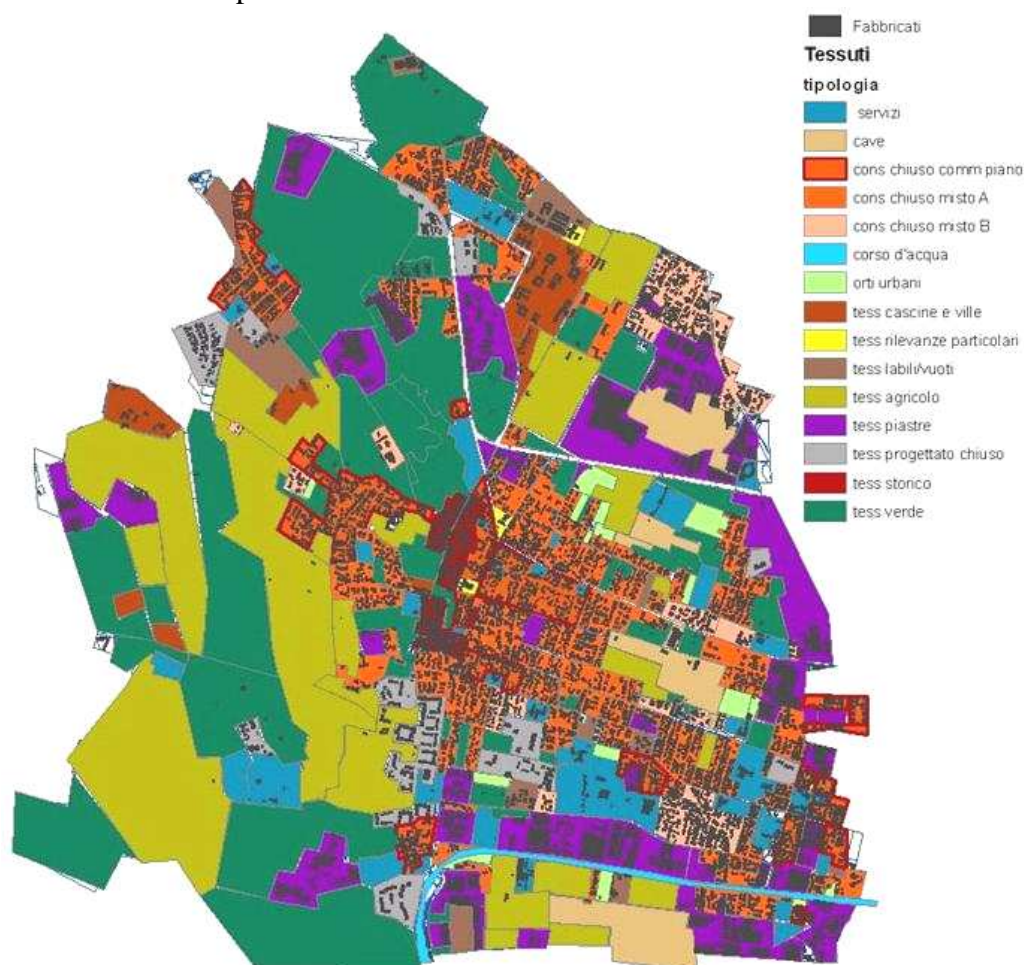


Fig. 117 - Carta che mostra il riconoscimento dei tessuti all'interno del territorio di Limbiate

<i>Tessuto</i>	<i>Definizione</i>	<i>Numero</i>
Tessuto storico	Tessuto composto da edifici di più antica formazione, che presentano un valore consolidato, di valenza storico/architettonica. Caratterizzato principalmente da un tessuto intricato compatto ed un perimetro riconoscibile nella struttura urbana. Per fare questo si è prese in considerazione le diverse soglie storiche (carte catastali) e l'evoluzione del grafo stradale.	1
Tessuto consolidato chiuso misto A	Simili al tessuto dei nuclei originari ma presentano edifici precedenti al 1980. Caratterizzate dalla presenza principalmente di edifici a corte e villette singole chiuse su lotto.	2
Tessuto consolidato chiuso misto B	Simili al tessuto dei nuclei originari ma presentano edifici successivi al 1980. Caratterizzate dalla presenza di edifici a corte e villette singole chiuse su lotto, con un numero di piani più elevato rispetto al tessuto chiuso misto A, solitamente di tre piani.	3
Tessuto consolidato chiuso misto A con commerciale al piano terra	Simili al tessuto dei nuclei originari ma presentano edifici precedenti al 1980 con del commerciale al primo piano.	4
Tessuto delle piastre	Tessuti urbani prevalentemente caratterizzati da edifici non residenziali, produttivi, commerciali e terziari che molto spesso occupano superfici di territorio estese e vengono, facilmente riconosciuti all'interno del territorio.	5
Tessuto progettato chiuso	Tessuto con carattere chiaramente riconoscibile all'interno dell'area con un'idea di progetto complessiva. Sono tutte aree caratterizzate dalla presenza d'impianti pianificati. Comprendente edilizia recente con uno spazio verde privato.	6
Tessuti labili o vuoti	Tessuti perimetrali, aree dove sono presenti lavori di costruzione e per finire aree momentaneamente vuote o in attesa di trasformazioni.	7
Tessuto agricolo	Tessuto caratterizzato da coltivazioni attive come mais, riso etc. e agroforestale; tutte queste coerenti con gli ambiti destinati all'attività agricola definiti dal PTCP.	8
Tessuto verde	Tessuti verdi che comprendono anche i parchi regionali (quindi i programmi di manutenzione del verde comunale).	9
Cascine e ville	Tessuto caratterizzato dalla presenza di ampie strutture prevalentemente di edilizia storica (vedi carte catastali anni 1721-1833-1873-1880-1874-1880-1897) o strutture all'interno di aree prevalentemente verdi. Le ville identificate presentano un valore storico e vengono, automaticamente riconosciute come tali.	10
Tessuti caratterizzati da rilevanze particolari	Tessuto caratterizzato da rilevanze particolari come quelle religiose (chiese, parrocchie, oratori, conventi) e pubblici (sede del comune), difficilmente collocabili in altri tessuti.	11
Cave	Tessuto caratterizzato da una forma ed un'estensione particolare rispetto a tutti gli altri tessuti ed è una presenza molto elevata all'interno del comune di Limbiate.	12
Servizi locali	Tessuti caratterizzati principalmente dalla presenza di singoli edifici, principalmente servizi per l'istruzione (scuole, asili etc.) infrastrutture ed attrezzature private e comunali (piscine, ospedali, cimiteri).	13
Orti Urbani	Appezamenti di terra in aree urbane principalmente utilizzati e suddivisi per essere coltivati ad uso personale.	14

Tab. 85 - I tessuti

1.3. Lo sviluppo storico delle differenti tipologie edilizie: la casa a corte come primo livello d'indagine per l'identificazione del tessuto storico³

Osservando lo sviluppo strutturale di Limbiate dal punto di vista storico, urbano e sociale (in particolare in relazione al fenomeno migratorio), è stato possibile individuare dal 1850 ad oggi sei fasi di mutamento strutturale, ossia cinque momenti in cui la struttura urbana e sociale di Limbiate ha subito delle importanti modifiche o cambiamenti.

La prima fase, chiamata 'fase zero', costituisce lo scenario iniziale da cui parte l'analisi: i dati consentivano una lettura a partire dal 1850, tuttavia è possibile ipotizzare che anche nei secoli precedenti la forma urbana di Limbiate non fosse tanto diversa. Si tratta, infatti, della fase detta della 'Limbiate agricola'. La città era caratterizzata dalla presenza di cascine e case a corte sorte lungo l'asse storico che metteva in connessione il nucleo storico di Pinzano con il centro di Limbiate e successivamente con l'ospedale psichiatrico Antonini nel Mombello. Questa fase in cui la città era ancora fortemente collegata all'agricoltura, si conclude con l'arrivo delle prime fabbriche, collocate presso il confine con i comuni di Varedo e Bovisio Masciago.

La seconda fase, detta della 'Seconda Guerra Mondiale', parte dal 1930 con le prime industrializzazioni e vede la formazione di un'espansione urbana lungo il nuovo asse di Viale dei Mille, che connette la città verso est. La parte ad ovest, invece, caratterizzata dal Parco delle Groane, rimane nella condizione precedente. L'immigrazione in questo periodo avviene prevalentemente da province del nord Italia, in particolare Milano, Bergamo, Brescia, Como e Padova. Questa fase si conclude con il secondo dopoguerra, interessato da ben più forti fenomeni urbanizzativi.

La terza fase, caratterizzata dal "fenomeno delle Coree", vede una forte ed incontrollata espansione a sud-est, est, nord est, nord-ovest e ad ovest del centro storico di Limbiate. Il fenomeno si costituisce di un'urbanizzazione dispersa di villini auto-costruiti dai migranti e dà alla luce tre interi quartieri: Villaggio dei Giovi, Villaggio Risorgimento e Villaggio del Sole. In particolare, nel ventennio '50-'70, l'immigrazione è forte e variegata: si assiste ad una prima ondata di migranti dal Veneto e quindi ad una seconda dal Sud Italia (province di Catania, Foggia, Napoli e Reggio Calabria).

La quarta fase, chiamata di 'intervento pubblico', ha origine con la risposta della pubblica amministrazione ai problemi di immigrazione e all'incontrollato consumo di suolo. Per la prima volta, sono edificate torri e stecche residenziali in grado di ospitare gran parte della popolazione migrante nel periodo '70-'80, prevalentemente dal Sud Italia.

Quindi, tra gli anni Ottanta e Novanta, si ha una fase di assestamento strutturale, caratterizzata da flussi migratori più deboli, provenienti principalmente dal nord Italia (Como e Varese) e una espansione urbana più limitata e meno dispersa. Il tipo edilizio più utilizzato nelle poche edificazioni di questa fase è quello delle villette a schiera.

Infine, vi è la fase attualmente in corso, detta di 'Limbiate e la globalizzazione'. Il titolo è evocativo del principale cambiamento avvenuto negli anni recenti, ossia il tipo di migranti giunti nel comune. Se nelle fasi precedenti i flussi maggiori provenivano dal nord Italia o al più da aree ben identificate del Veneto e del Sud Italia, in questa fase si possono riconoscere importanti flussi dal Pakistan e dalla Romania. È interessante osservare dove queste persone hanno trovato un alloggio. In particolare, i quartieri più propensi all'immigrazione straniera sono il Villaggio dei Giovi ed il centro di Limbiate. Ad un forte flusso di migranti, tuttavia, non corrisponde un'espansione urbana simile a quella avvenuta negli anni '50-'60. La struttura urbana è invece trasformata ad una scala micro, ossia alla scala dei singoli edifici, attraverso interventi minuti di ristrutturazione e di recupero dei fabbricati.

In seguito alla lettura delle analisi dei mutamenti strutturali nello sviluppo di Limbiate, è possibile confermare che il fenomeno delle coree abbia effettivamente fatto la differenza e abbia provocato dei mutamenti, in particolare nella struttura urbana e nel sedime della città, che risultano essere ancora oggi eredità dell'intervallo storico 1950-1970. Quasi il 60% dell'edificato attuale è stato edificato proprio in quel periodo. Nella tabella seguente (tab. 86) viene riportata una ricostruzione schematica.

³ Per gentile concessione di Alessia Albini, Federica Manenti e Maria Bianca Caravati

Tab. 86 - La ricostruzione schematica di Limbiate

FASI DI MUTAMENTO STRUTTURALE	INTERVALLO STORICO	Mutamenti nella struttura urbana		Mutamenti nella struttura sociale		Quartieri prevalentemente interessati dal mutamento
		Tipologia edilizia di espansione	Determinanti dell'espansione urbana	Portata del flusso migratorio	Provenienza dei migranti	
Fase zero Limbiate agricola	(1850-1930)	Cascine + Case a corte	Asse storico che mette in connessione il nucleo storico di Pinzano e di Limbiate	Crescente	Nord Italia (Provincia di Milano)	Limbiate Centro
Fase 1 La seconda guerra mondiale	(1930-1950)	Case a corte	Asse di Viale dei Mille, che mette in connessione Limbiate con i comuni ad est (Bovisio Masciago e +Varedo)	Crescente	Nord Italia (Province di Milano, Bergamo, Brescia, Como, Padova). Eccezioni: Provincia di Roma (Pinzano) e Provincia di Catania (Giovi)	Limbiate Centro Villaggio Risorgimento
Fase 2 Il fenomeno delle coree	(1950-1970)	Villini isolati su lotto	Basso costo dei terreni agricoli edificabili e presenza di infrastrutture di collegamento con i luoghi di lavoro	Crescente	Prima ondata dal veneto (Padova e Venezia). Seconda ondata dal Sud Italia (Catania, Foggia, Napoli, Reggio Calabria).	Villaggio Giovi Villaggio del Sole Villaggio Risorgimento
Fase 3 L'intervento pubblico	(1970-1980)	Stecche e torri residenziali	Necessità di affrontare il fenomeno corea. Terreno edificabile di proprietà pubblica	Stabile	Migrazioni dal Sud Italia (Catania, Foggia, Napoli, Reggio Calabria, Palermo, Catanzaro).	Pinzano Mombello
Fase 4 L'assestamento strutturale	(1980-1990)	Villette a schiera	Interventi privati su terreno edificabile	Decrescente	Deboli flussi migratori da Sud Italia e da Como e Varese	Pinzano
Fase 5 Limbiate e la globalizzazione	(1990-2011)	Ristrutturazioni del tessuto esistente (poche edificazioni ex novo)	Ricambio generazionale e apertura di nuove frontiere internazionali	Crescente	Flussi di stranieri, prevalentemente da Pakistan e Romania.	Limbiate Centro Villaggio Giovi

Tuttavia, se osservati dal mero punto di vista sociale dei flussi di immigrati, gli ambiti di corea risultano avere avuto dei destini differenti. Ciò è evidente osservando le tre principali coree di Limbiate: Villaggio dei Giovi, Villaggio Risorgimento e Villaggio del Sole.

La differenza è stata caratterizzata dalla provenienza dei migranti e dall'intensità delle migrazioni. Mentre Villaggio dei Giovi e Villaggio Risorgimento nascono in maniera autonoma tramite auto-costruzione, il quartiere di Villaggio del Sole nasce come progetto finanziato dall'industriale veneto Brollo. Queste caratteristiche hanno influenzato anche il tipo di migranti che sono andati ad insediarsi in tali quartieri.

<i>Denominazione</i>	<i>Periodo di formazione</i>	<i>Come si è costituita</i>	<i>Aspetto attuale</i>
Villaggio dei Giovi	1950-1970	Nasce per autocostruzione su iniziativa dei migranti provenienti dal veneto e dal sud Italia	È stato caratterizzato da migrazioni eterogenee. In particolare nel periodo 2000-2011 ha visto l'arrivo di flussi di immigrati dalla Romania.
Villaggio Risorgimento	1950-1970	Nasce per autocostruzione su iniziativa dei migranti provenienti dal veneto e dal sud Italia	Ha visto l'arrivo di flussi di immigrati dal Pakistan nel periodo 1990-2000 e dalla Romania nel periodo 2000-2011. Il flusso è meno eterogeneo rispetto a quello del Villaggio dei Giovi.
Villaggio del Sole	1960-1970	Nasce sulla base di un progetto finanziato dall'imprenditore veneto Brollo. Ospita migranti provenienti dal veneto e dal nord Italia	È sempre caratterizzato da flussi minori rispetto agli altri due quartieri. Nel periodo 2000-2011 ha visto l'arrivo di flussi dalla Romania. I flussi migratori che lo hanno segnato sono sempre stati molto omogenei.

Tab. 86 - La genesi dei quartieri

In particolare, i quartieri di Villaggio dei Giovi e Villaggio Risorgimento sono stati interessati da immigrazioni dal veneto e dal Sud Italia, mentre il quartiere di Villaggio del Sole è stato interessato da flussi provenienti prevalentemente dal nord Italia (Veneto e Lombardia). È interessante, oltre che utile ai fini della ricerca, capire quale è stato lo sviluppo di questi quartieri, sorti grazie al fenomeno delle coree.

Attualmente, il quartiere di Villaggio dei Giovi risulta ancora caratterizzato da un forte dinamismo di flussi esogeni molto eterogenei, costituiti in buona percentuale da persone migranti dalla Romania. Questo flusso di popolazione straniera ha incominciato a verificarsi dal 2000.

Il quartiere Risorgimento, invece, è stato caratterizzato da flussi più omogenei, mentre, rispetto al quartiere di Villaggio dei Giovi, è stato investito dall'immigrazione straniera un decennio prima, fungendo come polo attrattore di migranti dal Pakistan tra il 1990 e il 2000. Successivamente, con l'ammissione della Romania nell'Unione Europea, anche il numero di migranti provenienti dalla Romania è aumentato.

Infine, il quartiere di Villaggio del Sole si è rivelato essere, forse per la sua natura progettata, il quartiere con minor dinamismo demografico. È stato caratterizzato da flussi minori rispetto agli altri due quartieri. Inoltre, nel periodo 2000-2011 ha visto l'arrivo di flussi dalla Romania, come gli altri due quartieri, ma comunque in numero minore. I flussi migratori che hanno caratterizzato questo quartiere sono sempre stati piuttosto omogenei.

Ciò che si desume da questa breve sintesi dei fenomeni che hanno caratterizzato lo sviluppo attuale di tre particolare aree di Limbiate, è che, nonostante le origini simili e le somiglianze per tipologia edilizia utilizzata e per periodo di fondazione, tali quartieri hanno subito un processo di differenziazione nei decenni successivi per il fenomeno delle coree. La differenziazione del ruolo svolto da questi quartieri all'interno dell'organismo urbano serve dunque come monito del fatto che il fenomeno delle coree non ha prodotto risultati simili. Il perché sia avvenuta questa differenziazione non deve essere indagato unicamente nelle forme assunte dal sedime, quanto piuttosto dalle popolazioni che hanno abitato quel sedime e che ne hanno provocato un determinato sviluppo.

Pertanto, nonostante il riconoscimento della svolta data dal fenomeno delle coree nello sviluppo strutturale di Limbiate, risulta necessario approfondire le dinamiche economiche e sociali generate nei decenni più recenti. In particolare, è necessario studiare più nel dettaglio la differenziazione tra i tre quartieri nati come corea, mentre risulta imprescindibile l'analisi del nuovo ruolo svolto dal quartiere storico di Limbiate Centro, nuovo polo ad alta propensione all'immigrazione, sia di italiani che di stranieri.

1.4. L'individuazione delle forme primigenie del tessuto urbano consolidato: Limbiate Centro e Pinzano

Il tema dei centri storici è stato assai discusso giungendo alla doppia strategia: *i*) della loro rivitalizzazione, pur conservandone i caratteri e la memoria distintiva della genesi urbana, *ii*) della loro rifunzionalizzazione, adattandoli alle nuove esigenze urbanistiche e socio-economiche evolute negli anni, che hanno allargato gradualmente tanto la loro individuazione fisica quanto il loro stesso significato che, dalla mera dimensione conservativa, s'è estesa non poco; due tendenze sono andate pertanto radicandosi nel dibattito, una che ha continuato a ricondurre i centri storici (nella loro totalità, come organismi unitari) a materia meramente assimilabile ai beni culturali da conservare e l'altra, invece, che ha iniziato a collocarli – col loro appropriato valore economico – nell'ambito della pianificazione complessiva del territorio urbano, non generando però un vero contrasto in quanto verosimilmente parrebbe trattarsi di *“due diversi modi di porsi di fronte alla questione, più complementari che opposti”*⁴; in quel verso va il concetto di “centro storico” (che sembra riunificare le due accezioni conservativa ed economico/amministrativa), fornito dal Dizionario enciclopedico di Architettura e Urbanistica del 1969 che lo identifica come *“nucleo di una città che costituisca per caratteristiche formali, tipologiche e urbanistiche un complesso legato a particolari momenti storici. A volte il concetto di centro storico è esteso all'intera città, quando esso rappresenta una testimonianza viva di altre epoche”*; i centri storici inoltre *“possono essere unitari o frammentari, completamente o parzialmente frammentari, completamente o parzialmente conservati nella loro originaria strutturazione; la loro delimitazione topografica [...] dovrà comprendere l'intera struttura urbana, quando si tratti di insediamenti in cui la struttura storica sia prevalente, anche quando questa abbia subito nel tempo pesanti deformazioni che hanno rotto la continuità del territorio storico [...] possono rientrare nella tutela dei centri storici anche costruzioni relativamente recenti (sec. XIX) o addirittura moderne, se ritenute documenti decisivi e unici nella storia dell'architettura”*; in tale definizione è pregnante l'ipotesi d'estendere l'accezione all'intero corpo urbano, anticipando il concetto di *“città storica”* che verrà ufficialmente sancito nella Carta di Washington per la salvaguardia delle città storiche, nel 1987, giacché *“il centro storico non è soltanto il centro antico di una città, [...] l'espressione di centro storico è assunta a significare tutti quei valori urbanistici, di ambiente architettonico e d'arte, che si intendono oggi tutelare: ivi compreso perciò ogni valore che, nella loro storia, critica e recente, la città, il piccolo centro, od anche l'insediamento più isolato e modesto, abbiano saputo esprimere”*⁵; il centro storico è ritenuto insieme di *“insediamenti tuttora dotati di evidenti qualità formali e organicità strutturale”*, come *“caratteristica di tutti gli insediamenti umani in quanto titolati di testimonianza storica, architettonica e urbanistica”* negli *“insediamenti urbani stratificatisi attraverso i tempi”*, e *“non solo parti centrali di aree urbane o interi villaggi periferici dotati le une e gli altri di segni caratteristici evidenti, come la cinta murata, l'impronta feudale [...] ma anche parti del patrimonio edilizio meno nettamente identificabili dal punto di vista della tipologia urbana, che vanno dalla strada, al nucleo edilizio al singolo episodio”* e, dunque, per Cervellati *“il centro storico va considerato, oltre che come un bene culturale inalienabile, anche come un notevole patrimonio economico-edilizio, che non si può assolutamente sperperare [...] al contrario deve essere conservato e recuperato per una residenza sociale e in tal senso sottratto alle trasformazioni strutturali e funzionali in atto”*⁶; dunque, si tratta di un *“insediamento in cui sono presenti edifici, organismi, uomini ed ambienti, che si intende conservare, fisicamente e socialmente e in cui è necessario che siano presenti vincoli e norme di tipo giuridico contrastanti e in alternativa al normale meccanismo di mercato”*.

Dalle numerose analisi svolte si evince che il nucleo urbano consolidato presenta caratteristiche simili con numerosi tessuti urbani presenti in molti comuni della pianura irrigua lombarda, come Varedo, Arese, Bollate, Paderno Dugnano e Senago (anche se la lista potrebbe tranquillamente essere più lunga). Si tratta infatti di antichi agglomerati di case a corte, fino agli anni Trenta del Novecento, aperte sulla campagna circostante, per poi iniziare una lenta e progressiva chiusura a partire dagli anni Quaranta del Novecento. Si trattava di edifici che conciliavano l'uso agricolo ed abitativo, infatti erano divisi in alloggi per la piccola

⁴ D'Alessio G., 1983, a cura di, *I centri storici. Aspetti giuridici*, Giuffrè, Milano.

⁵ Carozzi C. e Rozzi R., 1971, a cura di, *Centri storici questione aperta*, Bari.

⁶ Cervellati P.L. e Scannavini R., 1973, *Interventi nei centri storici: Bologna, politica e metodologia del restauro*, Il Mulino, Bologna.

comunità di contadini che ivi vi abitava ed una parte più rustica per il ricovero degli animali, la legnaia, il fienile ed il letamaio.

Nel corso degli ultimi cinquant'anni, la topografia e la composizione urbana dei manufatti architettonici è pressoché rimasta invariata nel tempo ed un lento e progressivo degrado ha permesso l'introduzione di elementi architettonici decontestualizzati ed ha portato ad un progressivo cattivo stato di manutenzione.

Inoltre, nonostante i caratteri primigeni siano ancora facilmente riconoscibili all'interno del tessuto urbano consolidato, le antiche funzioni agricole sono state abbandonate e stalle sono state trasformate in autorimesse, i fienili in accoglienti appartamenti.

Nelle pagine seguenti si vuole ripercorrere la storia dei tre antichi nuclei primigeni di Limbiate e Pinzano considerando il Mombello come frazione di Limbiate, avendo cura di individuare le forme, i rapporti tra vuoto e pieno, tra contenuto e contenitore che possono essere ancora oggi riconoscibili all'interno della trama insediativa.



Fig. 118 - Arese, centro storico

Fig. 119 - Garbagnate, centro storico

Fig. 120 - Paderno, centro storico

Ai fini dell'indagine riguardo alle forme è opportuno chiedersi da quando i nomi di Limbiate, Pinzano e Mombello iniziano a comparire nei diversi documenti storici.

Il nome medioevale di Limbiate, "Lemiate" (etimologicamente significa limite, limite cioè delle Groane) compare in una pergamena appartenuta al Monastero di Sant'Ambrogio di Milano, oggi facente parte delle collezioni storiche dell'Archivio di Sato di Milano, dell'anno 859 d.C., dove testimone di un'udienza giudiziaria compare un certo tale Adualdo di Lemiate⁷.

Per Pinzano (etimologicamente è ricondotto dagli studiosi all'aggettivo "*plantianus*", originato dal nome proprio latino *Plantius*, quindi, letteralmente "*fondo della gens Plantia*") occorre attendere altri tre secoli per trovarlo menzionato per la prima volta nel 1210, in un altro documento giudiziario, dove, come testimone di un atto pubblico, compare il nome di Vincentius de Bolate de loco Pinzano⁸.

Per Mombello (composto dal nome "monte" e dall'aggettivo "bello", che stava ad indicare che la località sorge su un sopralzo del piano, da cui si gode un bel panorama) il caso è più problematico. Un manoscritto milanese della fine del Duecento menziona due volte il luogo "Monte" nella circoscrizione ecclesiastica di Seveso; tuttavia la corrispondenza non è accertata e bisognerà attendere la fine del Medioevo per una testimonianza più accreditata.

Dunque i primi documenti storici non cartografici nei quali compaiono i toponimi di Limbiate (Lemiate), Pinzano (Planzanum) e Mombello (Monte Bello) sono almeno 11 e risalgono ai secoli prossimi all'anno Mille (859-1300). Per questo motivo la ricerca condotta trova il suo inizio nella storia medioevale, pur senza dimenticare che a Limbiate in epoca tardo imperiale romana vi era stanziata una legione.

⁷ Manaresi Cesare, "*I placiti del Regnum Italiae*", vol. 1, Roma, Istituto Storico Italiano per il Medio Evo, 1955, p. 229 n. 64, 859 maggio 17, Milano.

⁸ Manaresi Cesare, "*Gli atti del Comune di Milano fino all'anno 1216*", Milano, 1919 p. 456, n. 338: agosto 1210 10, in consolatū Mediolani

Unica testimonianza topograficamente rilevante ai fini di questo approfondimento, fatta eccezione per due reperti funerari tardo romani⁹ per il cui approfondimento rimandiamo alla sede competente, è l'antico tracciato della via militare *Mediolanum-Comum*, una via piuttosto rettilinea che evitava i maggiori centri abitati. Usciva infatti dal centro di Milano per Porta Cumana e percorreva la valle del Seveso, per poi dirigersi più a est verso Cantù. Non si ha nessuna certezza riguardo al suo percorso, ciò che è importante sottolineare è che l'attuale Comasina o strada statale dei Giovi non corrisponde all'antico tracciato, infatti venne costruita per iniziativa del governo austriaco alla fine del Settecento.

Inoltre, un'altra via legata alla presenza romana, è quella denominata Comasinella. Serviva fin dall'antichità al traffico locale, svolto a mezzo di carri trainati da cavalli o buoi, ed aveva il suo inizio dal "borgo di Porta Comasna" per poi attraversare Dergano, Bruzano, Pubiga, Brasule, Cormano, Cusano, Paderno, Dugnano, Incirano, Parazolo, Senago, Pinzano, Limià, Varè, Boyso, Mangiago, Bianzago, Seveso, Barlassina, Meda, Camnago, lentà, Cabià, Noverà, Carimà¹⁰. Intorno all'anno 1000, le terre di Lemiate, Planzatum e Monte fanno parte del patrimonio di del monastero milanese femminile di Santa Maria d'Aurona. Si tratta di trentacinque appezzamenti (per un totale di 207 pertiche), lavorati da quindici "massari" (braccianti) del luogo.

Il monastero, fondato nel 740 d.C. da Aurona, sorella dell'arcivescovo di Milano Teodoro, entrambi figli di un re longobardo, godeva dei benefici di una vera e propria signoria, i cui terreni erano poco lontani dalla città e mantenuti e presidiati da "clan" o "fare". Le varie famiglie rimanevano unite nella zona occupata e formavano una sorta di lega militare a presidio di quella zona. È infatti provata l'esistenza di un luogo fortificato (*castrum*) presidiato da milizie armate (*milites*) come riporta un atto notarile di una compravendita del 1004, "*actum in castrum Lemiate*" - scritto e firmato nella località fortificata di Limbiate.

A sostegno di questa tesi è il numero di fortificazioni che vennero erette durante il X secolo in difesa degli assalti e delle razzie ad opera degli Ungheri, che per oltre un cinquantennio rappresentarono l'incubo per molti abitanti delle pianure lombarde e venete. Vista la totale mancanza di autorità politica, veniva lasciato agli abitanti del luogo il diritto e la libertà di provvedere alla difesa di cose e persone. L'iniziativa di fortificare un luogo veniva presa dai medi o grandi proprietari terrieri, che erano talvolta anche gli stessi *miles*, sostenuti dalla manodopera dei contadini del luogo. Si trattava spesso di fortificazioni modeste che con il passare del tempo e l'attenuarsi della minaccia furono lasciate deperire. Limbiate era un luogo privilegiato da questo punto di vista, poiché da una parte era protetta da colline, dalla brughiera e da numerosi corsi d'acqua, dall'altra era riparata dal torrente Garbogera, allora un vero e proprio fiume.

Recenti studi fanno risalire l'antico fortino ad un edificio a corte rettangolare chiusa che sorge all'angolo di via Trento al di là del torrente Garbogera, una proprietà fino agli anni Venti del Novecento della famiglia Cavriani. Si tratta di una costruzione relativamente recente, tuttavia è curioso notare che nella memoria storica, il luogo è chiamato "borghetto", e *burg*, vocabolo del ceppo germanico, identifica un luogo fortificato.

I primi abitanti censiti, coloro i quali abitavano nelle terre di proprietà prima del monastero, poi di signorotti locali, sono quelli della pergamena risalente al 1243, dalla quale risulta che nel comune lavoravano oltre cinquanta possidenti di terre confinanti con quelle del monastero. Dodici portano il medesimo cognome "Scaridi", cinque "Binachi"; altri cinque sono elencati come "*heredes quondam Gulielmi Bruxatoris*"; due "Orsoni"; due "Cardeani"; gli altri vengono nominati una sola volta.

Questi particolari possono sembrare inutili o talvolta folcloristici, tuttavia è proprio grazie a questo contributo che sarà possibile nelle pagine successive, il riconoscimento dei toponimi relativi alle corti che ancora oggi possiamo trovare nel centro storico di Limbiate.

Gli abitanti della "*Comunanza di Lemiate et de Planzano*" a metà del Duecento, si rivelano organizzati in una comunità di villaggio, evolutasi, come nelle località limitrofe dopo il Mille.

Non è possibile determinare il numero esatto della comunità insediata (considerando anche i cascinali di Monte Bello), ma tenendo conto che la pergamena del 1243 elenca quarantasette presone tra affittuari,

⁹ Per approfondire si veda il cap. 1.1. Le prime testimonianze di una primigenia antropizzazione, parte I volume II.

¹⁰ Passerini Alfredo, "*Il territorio insubre in età romana*" in *Storia di Milano*, Fondazione Treccani, Milano, 1953, vol. I, pp. 141-142. e Palestra Ambrogio, "*Strade romane nella Lombardia ambrosiana*", Milano, NED, 1984, pp. 29-31

braccianti e possidenti e quindi un numero non molto diverso di famiglie e che a metà del Cinquecento la totalità degli abitanti è intorno a circa settecento anime, si può ipotizzare che gli abitanti nel Duecento fossero circa trecento.

Delle antiche abitazioni poco rimane, piccole capanne in terra battuta e paglia, prevalentemente dedicate all'agricoltura ed alla cura del bestiame. I dati certi sulla topografia di Limbiate non sono reperibili, tuttavia è sicuro che la popolazione visse nel breve spazio tra il pendio delle colline ed il Garbogera e che la densità abitativa fosse piuttosto compatta. A Pinzano si tratta delle corti a nord della chiesa, sull'antica via che corre a nord del Garbogera, a Limbiate, sono riconoscibili due piccoli nuclei, il nucleo più a sud, in continuità con l'asse viario proveniente da Pinzano, fino all'antico oratorio di San Giorgio; il nucleo più a nord, assai limitato con la chiesa isolata era composto da case a corte con annesse stalle e fienili.

Infine, sulla collina di Mombello vi era, forse, qualche isolato cascinale ed una dimora di caccia, che più tardi diventerà villa Crivelli.

Attorno all'abitato si estendeva la vasta zona boschiva e rurale. Si ha notizia di un certo numero di località, alcune delle quali ancora localizzabili. Vi è un riferimento a dove le famiglie abitavano, in particolare "quelli di Cixate", il letto del "Laomare" (il fiume Lombra), "Marmora" e "in Airono".

Inoltre con il nome di "Barazia" viene più volte nominata la brughiera. C'è infine un rimando alla fascia dell'abitato, lambita dall'una e dall'altra riva del torrente "Carbozia" (Garbogera). Tre sono le vie principali che solcano l'intero territorio: via Tacona, via Luvono, via Mudiverti, ma è alquanto difficile localizzarle¹¹.

Edifici e siti agricoli che prima avevano interessato i signorotti milanesi e longobardi, offrendo a questi una sede abbastanza sicura, poi entrati a far parte degli ingenti patrimoni dei monasteri, infine diventarono almeno in parte proprietà di qualche centinaio di contadini, raccolti in comunità. Questa è senza dubbio la prima genesi dell'abitato di Limbiate.

Le prime testimonianze delle chiese di Limbiate

Risale al 1234 la prima testimonianza dell'esistenza di una chiesa dedicata a San Giorgio (che rimarrà l'unica chiesa di Limbiate fino al 1934) e posteriore di pochi decenni, il *Liber Notitiae* menziona a Lemiate la chiesa dei santi Filippo e Giacomo.

L'esistenza dell'oratorio dedicato ai Santi Filippo e Giacomo è accertata e la sua attuale localizzazione la si può trovare nell'ormai chiusa officina meccanica. Inoltre, la sua antichità è anche sottolineata dal fatto di trovarsi all'interno del centro abitato e rimase il fulcro della vita religiosa del paese fino al 1935, quando l'allora parroco don Lorenzo Redaelli, lo chiuse al culto per incentivare la frequentazione dell'attuale parrocchia in Viale Piave.

L'esistenza a Pinzano (allora comune autonomo) di una chiesa dedicata a San Damiano è accertata già nel 1265.

Ugo Monneret de Villard, autore della carta topografica della diocesi di Milano, nel 1363 pone la località "Monte" all'interno della Pieve di Seveso, quindi presumibilmente, il piccolo oratorio dedicato a san Francesco era già presente.

A partire dal Trecento fino alla seconda metà del Settecento le comunità di Limbiate, Pinzano e Mombello sono interessate da grandi cambiamenti, che andranno a mutare il tessuto urbano consolidato fino a raggiungere la morfologia attuale.

Uno dei cambiamenti più pregnanti è stato l'arrivo della borghesia milanese, i quali gradualmente si sostituirono, nel possesso della terra, ai proprietari ecclesiastici ed ai piccoli proprietari.

Nel territorio di Limbiate le due famiglie che vengono a distinguersi per l'estensione del loro patrimonio sul territorio sono gli Arconati ed i Castiglioni. Questo cambiamento di abitudini e di frequentazioni all'interno della storia di Limbiate ha permesso la realizzazione delle numerose ville di villeggiatura nell'arco di circa trecento anni.

¹¹ Per un riferimento bibliografico si veda Maria Franca Baroni, *Le pergamene del secolo XII del monastero di S.Maria di Aurora di Milano conservate presso l'Archivio di Stato di Milano*, Milano, Università degli Studi, 1984: pergamene n. I, VII, X, XI, XII, XVI, XVII, XVIII, XX.



Fig. 121 - Palazzo Arconati a Mombello, così come si presentava tra la fine del Seicento e l'inizio del Settecento prima dei lavori svolti di Crivelli

Numerosi avvenimenti sono accaduti all'interno dei territori dal punto di vista economico, politico e sociale, pur tuttavia non modificando, se non soltanto per l'edificazione delle ville gentilizie, il paesaggio e la trama insediativa. Passaggi di feudo, passaggi di proprietà visite ecclesiastiche (come la visita di San Carlo Borromeo nell'estate del 1573), crisi economiche ed epidemie hanno segnato lo scorrere del tempo per cinquecento anni. Questa breve descrizione potrebbe essere criticata dagli appassionati di storia, tuttavia, a difesa di chi scrive, vi è l'obiettivo, di individuare quali sono le aree del comune dotate di una permanenza maggiore sul territorio. Pertanto, il balzo temporale è giustificabile.

Tuttavia è meritevole di attenzione per il nostro scopo soffermarsi sulla demografia del periodo, poiché viene considerato un valido indice della modifica strutturale dovuta all'aumento o alla diminuzione della domanda degli alloggi.

Limbiate (insieme a Mombello), nel 1567 contava 363 abitanti, in età "da comunione", quindi al di sopra dei 14 anni. Nel 1581, in occasione della visita pastorale di San Carlo, le anime da comunione scendono a 346, quelle non ancora ammesse sono 291, per un totale di 637 abitanti. Molto probabilmente la leggera flessione in negativo è da attribuirsi alla peste del 1576.

Nel 1608, la popolazione raggiunge le 700 anime, per poi arrivare a 781 nel 1688. Alla fine del secolo, gli abitanti registrati nei registri della chiesa di San Giorgio sono appena 653, complice un duro ventennio di difficoltà.

A Pinzano, nel 1568, 80 persone sono ammesse alla comunione e 49 sono individui al di sotto dei 14 anni, con un totale di 199 abitanti, suddivisi in 15 nuclei familiari.

Trent'anni dopo, gli abitanti sono 134, divisi in 22 nuclei familiari. Nel 1613 la popolazione è salita a 150, per scendere a 138 nel 1632 (88 anime da comunione, 50 non da comunione). Nel 1639 è segnalato un ulteriore forte calo: 90 abitanti totali. La peste del 1630 ha certamente inciso negativamente sulla demografia locale. Infine, nel 1655 la popolazione registrata è di 120 anime ed alla fine del secolo si conteranno circa 200 abitanti totali.

L'elenco nominativo degli abitanti permettono di comprendere come la società era organizzata. Per esempio, a Limbiate nel 1581 le famiglie sono 83, sei sono composte da almeno venti membri, la maggior parte sono di dimensione ridotta, tra i sei e gli otto membri.

A Pinzano tra il 1578 ed il 1597 le famiglie sono quindici, tre si aggirano intorno ai 15 membri, le altre intorno ai dieci. I cognomi più ricorrenti sono Mantica, Pogliani, Galli, Borroni, Masolo.

Nei primi decenni del Settecento la forza e le riforme attuate dall'imperatrice d'Austria Maria Teresa contribuiscono ad una svolta repentina e duratura.

L'opera che è prima in ordine di tempo è il catasto, ossia il censimento di tutte le proprietà immobili. L'opera viene iniziata in Lombardia da Carlo VI, marito dell'imperatrice, dopo il 1720, interrotto dalla guerra di successione scoppiata alla sua morte, ripreso nel 1749 da Maria Teresa. Condotta a termine nel 1759, divenne operativo già a partire dal 1760. Fu un lavoro imponente, compiuto da tecnici italiani (venga concesso il termine) affiancati da esperti cartografi internazionali, preciso e meticoloso; il dettaglio raggiungeva la tipologia di abitazione e la qualità del terreno per valutarne il reddito e quindi calcolarne un'equa tassazione.

I territori delle pievi di Bollate e di Seveso furono tra i primi ad essere censiti. La mappa del territorio di Pinzano, curata dal geometra Dionisio Callahan, fu tracciata tra il 27 ottobre ed il 20 novembre 1721, con l'assistenza di una commissione locale, presieduta dal delegato della comunità di Pinzano, il signor Desiderio Bonavilla.

Il comune risulta esteso per 4307 pertiche milanesi e 18 trabucchi. L'abitato è minuscolo, formato da sette corti: due collocate a nord del torrente Garbogera, quelle del signor Antonio Lucino e del Marchese Caldera; le rimanenti, lungo la via proveniente da Limbiate, circa trecento metri più a est.



Fig. 122 - Catasto Teresiano, 1721, fogio 2. (inchiostro nero, inchiostro colorato, matita, acquarello) Archivio di Stato di Milano

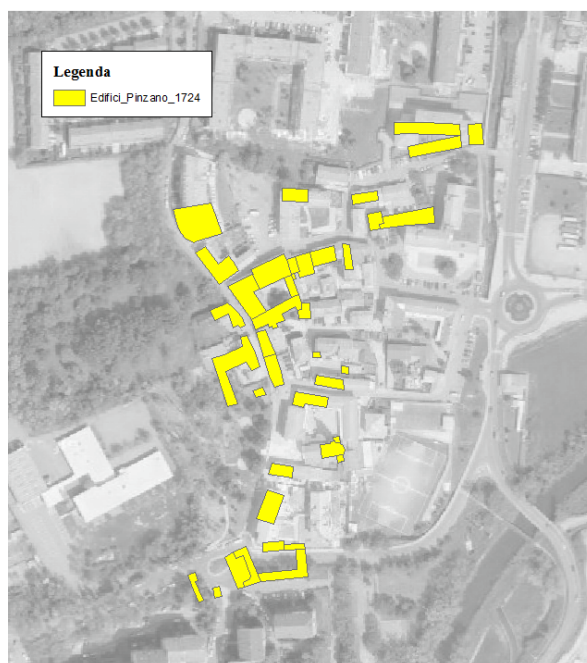


Fig. 123 - Ricostruzione in ambiente GIS dell'edificato di Pinzano al 1721, scala, 1:2.000

Anno Edifici	Superficie (m ²)	Superficie attuale (m ²)
1721	5.876,81	9.703,78

Si incontrano per prime la corte, circondata da orto-vigneto del signor conte Giovanni Antonio Brambilla e quelle del conte Saglier del signor Antonio Lucino, che si fronteggiano ai due lati della via. Saguono più a est, la canonica, l'orto parrocchiale e la chiesa. Proseguendo sul medesimo lato, corte, aia e orto del signor Pietro Giovio Lattuada di Limbiate; infine, all'angolo che segna la svolta alle porte del torrente Lumbra, la vasta corte con palazzo e giardino della famiglia dei Bonavilla.

Il catasto del 1721 rivela la presenza anche di altre famiglie: i Melzi, i Della Chiesa ed i Varese. È il territorio della brughiera e la moda della villeggiatura ad attirare l'attenzione e l'interesse di questi signori. Va

sottolineato che la carta non è orientata nord-sud, bensì est-ovest. Sono ben visibili i due torrenti: Garbogera (in basso) ed il Lombra (in alto), i due confini naturali dell'abitato.



Fig. 124 - Carta del Brenna, 1836 circa, (marita, inchiostro colorato, acquarello). Archivio di Stato di Milano

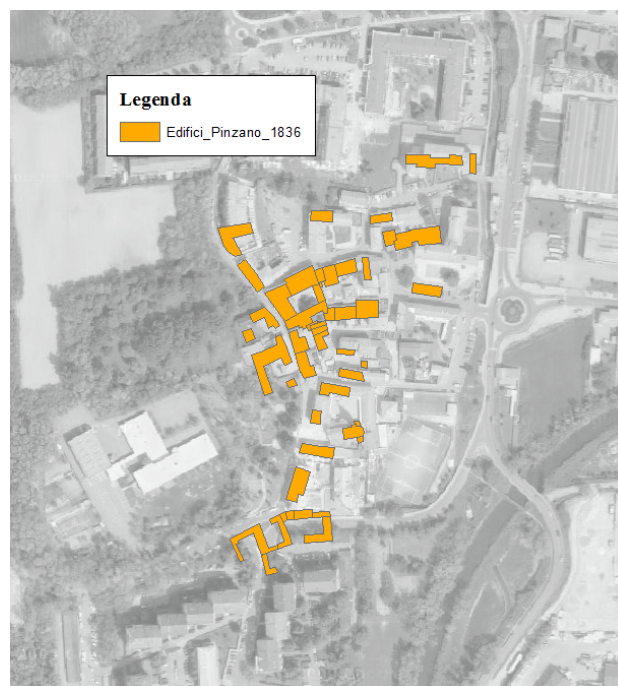


Fig. 125 - Ricostruzione in ambiente GIS dell'edificato di Pinzano al 1836, scala, 1:2.000

Anno Edifici	Superficie (m ²)	Superficie attuale (m ²)
1830	6.523,11	9.703,78

Nella carta che l'ingegner Brenna ha redatto nel 1936 si incontrano ancora le del conte Giovanni Antonio Brambilla e quelle del conte Saglier del signor Antonio Lucino, che si fronteggiano ai due lati della via. Saguono più a nord, la canonica, l'orto parrocchiale e la chiesa. Proseguendo sul medesimo lato, corte, aia e orto del signor Pietro Giovio Lattuada di Limbiate; infine, all'angolo che segna la svolta alle porte del torrente Lumbra, la vasta corte con palazzo e giardino della famiglia dei Bonavilla.

L'impianto urbanistico del piccolo centro è pressoché mantenuto immutato, fatta eccezione per gli ampliamenti delle grandi corti all'ingresso sud del paese che vengono progressivamente chiuse sul lato della campagna circostante (forse per funzione difensiva) ed il graduale ampliamento del centro dell'abitato centrale, a nord della chiesa e dell'oratorio, dove sono ben riconoscibili le aggiunte e le modifiche degli edifici in linea esistenti già nel 1721.

In particolare si sottolinea la modifica dell'edificio, in corrispondenza dell'odierna via Donatello, delle corti presenti nelle odierne vie Raffaello Sanzio e via Giotto, dove è evidente la progressiva chiusura delle corti. Va sottolineato che il comune è ancora municipalità autonoma e che ha un carattere fortemente legato all'attività agricola.

Nel 1855 l'assetto urbanistico del piccolo comune inizia ad assumere i connotati odierni. La popolazione è in aumento e le corti dei signori locali diventano sempre più delineate e riconoscibili chiuse ai quattro lati e spesso non comunicanti tra loro.

La vita del paese ruota intorno al ritmo della cascina ed attorno alla chiesa. È in questa carta che per la prima volta compare il cimitero Monumentalino.

Nella mappa catastale risalente al 1887 conservata presso l'archivio di Stato di Milano è molto chiaro l'assetto che assume l'urbanizzato: gli edifici presenti vengono ampliati in termini di cubature (per quanto concerne gli edifici esistenti) ed il loro numero è in decisivo incremento. Tuttavia il 1855 può essere

considerato come un periodo di transizione tra un periodo di relativa staticità economica e sociale ed una nuova epoca legata alla crisi del lavoro dei campi ed ad una profonda modernizzazione delle aree urbane. Si entra infatti nel periodo legato all'elettrificazione dell'infrastruttura dell'illuminazione pubblica, si iniziano a lastricare le principali vie di accesso e si edificano i primi cimiteri esterni al perimetro cittadino.

È inoltre particolarmente interessante notare che Pinzano da comune autonomo diventerà, dopo essere stato soppresso una prima volta nel 1809 per regio decreto napoleonico ed annesso a Senago, fu soppresso l'11 aprile 1869, per regio decreto di Vittorio Emanuele II venendo aggregato coi suoi 528 abitanti a Limbiate.

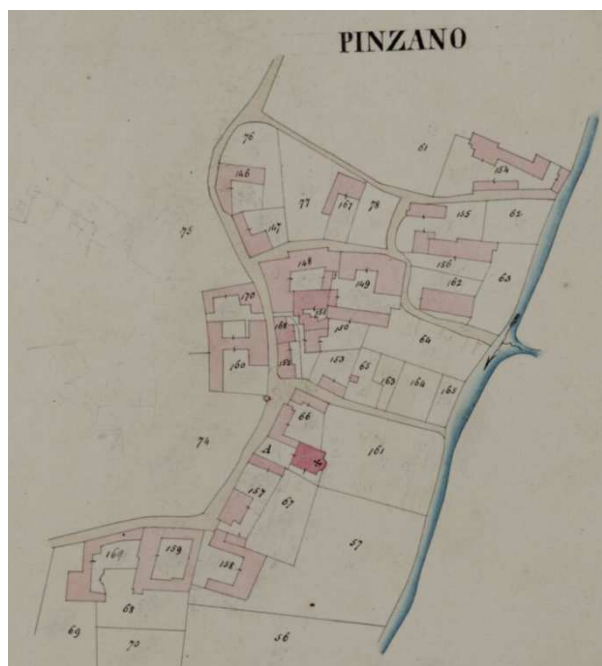


Fig. 126 - Catasto, 1855, (marita, inchiostro colorato, acquarello). Archivio di Stato di Milano

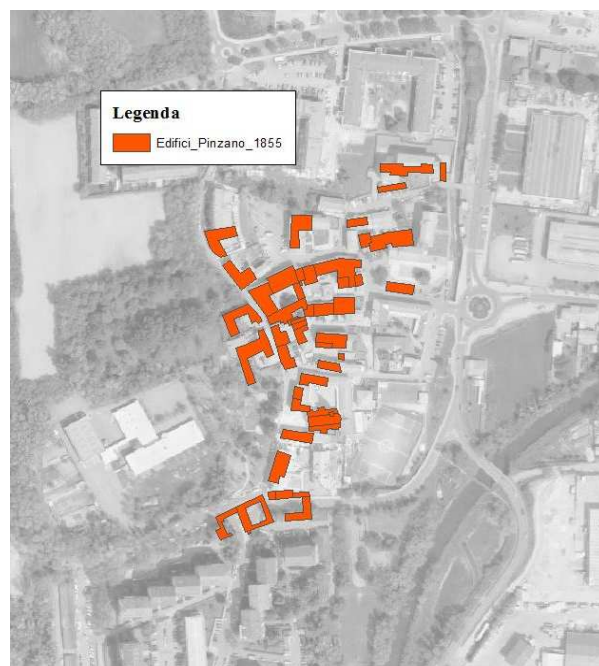


Fig. 127 - Ricostruzione in ambiente GIS dell'edificato di Pinzano al 1855, scala, 1:2.000

Anno Edifici	Superficie (m ²)	Superficie attuale (m ²)
1855	7.809,42	9.703,78



Fig. 128 - Catasto, 1887, (marita, inchiostro colorato, acquarello). Archivio di Stato di Milano

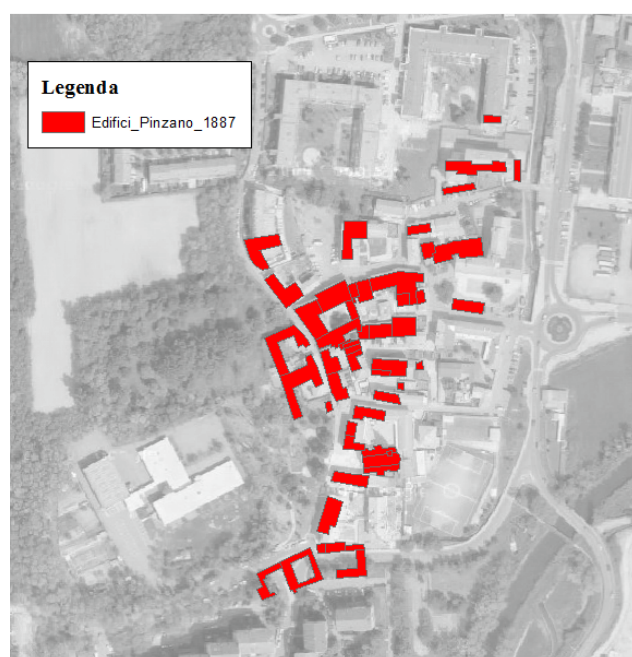


Fig. 129 - Ricostruzione in ambiente GIS dell'edificato di Pinzano al 1887, scala, 1:2.000

Anno Edifici	Superficie (m ²)	Superficie attuale (m ²)
1887	8000,54	9.703,78



Fig. 130 - Volo GAI, 1951, foglio 4788. Scala 1:10.000
Fonte IGM

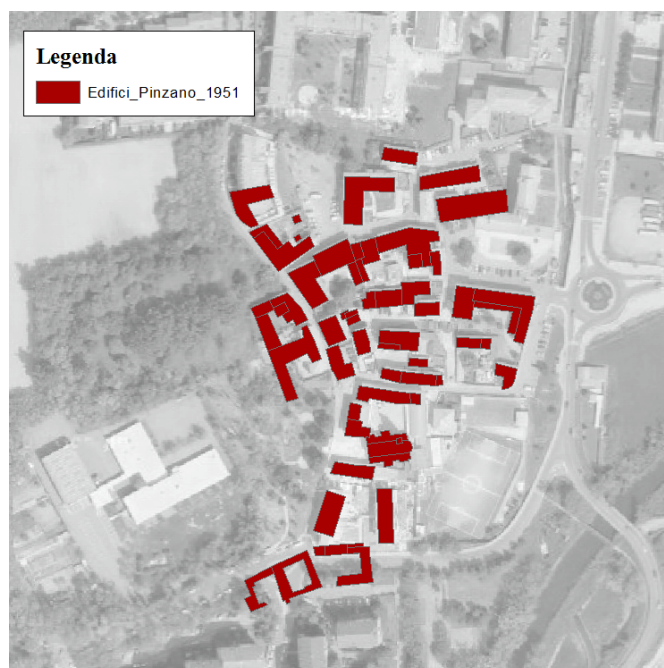


Fig. 131 - Ricostruzione in ambiente GIS dell'edificato di Pinzano al 1951, scala, 1:2.000

Anno Edifici	Superficie (m ²)	Superficie attuale (m ²)
1951	8.538,57	9.703,78

Nel 1951 Pinzano è frazione di Limbiate e si trova in uno stato di transizione: non si tratta più di un comune dedito unicamente al settore dell'agricoltura, bensì inizia ad essere luogo di residenza per molte famiglie non di grande disponibilità economica che trovano in periferia un alloggio a basso costo per poter recarsi quotidianamente in città durante le ore lavorative. Le opere pubbliche nel periodo tra le due guerre sono ridotte e lo sviluppo urbano è sempre legato a piccole aggiunte sparse.

Va sottolineato che è in questo periodo che iniziano i lavori per l'interramento, tramite pavimentazione e tombinatura del torrente Garbogera, da secoli il confine naturale ad est del piccolo centro (è ben visibile la nuova strada sterrata nella fotografia aerea GAI (Gruppo Aereo Italiano) scattata nel 1951 e resa disponibile dall'Istituto Geografico Militare di Firenze).

Tra le due guerre Pinzano non subisce trasformazioni radicali, rimanendo un luogo ai margini di quella che viene considerata la centralità della vita sociale e politica. Il fenomeno delle coree interesserà negli anni Cinquanta e Settanta le aree libere attorno all'antico nucleo urbano. Si possono inoltre identificare alcune delle corti a sud del centro che oggi non esistono più: sono state demolite a partire dagli anni Sessanta ed al posto della loro localizzazione oggi sorgono due isolati di palazzine moderne.

Inoltre un'altra corte, che viene prima chiusa (1855) e poi demolita (forse per un incendio o per il grave stato di conservazione) sempre negli stessi anni, è quella che era appartenuta alla famiglia Lucino per circa tre generazioni.

Il "fenomeno delle Coree" degli anni Cinquanta-Settanta, vede una forte ed incontrollata espansione a sud-est, est, nord est, nord-ovest e ad ovest del centro storico di Limbiate pur tuttavia non modificando i caratteri fondamentali dell'antico edificato riscontrabili ancora oggi. Infatti il fenomeno si costituisce di un'urbanizzazione dispersa di villini auto-costruiti dai migranti darà alla luce tre interi quartieri: Villaggio dei Giovi, Villaggio Risorgimento e Villaggio del Sole. In particolare, nel ventennio Cinquanta-Settanta, l'immigrazione è forte e variegata: si assiste ad una prima ondata di migranti dal Veneto e quindi ad una seconda dal Sud Italia (province di Catania, Foggia, Napoli e Reggio Calabria).

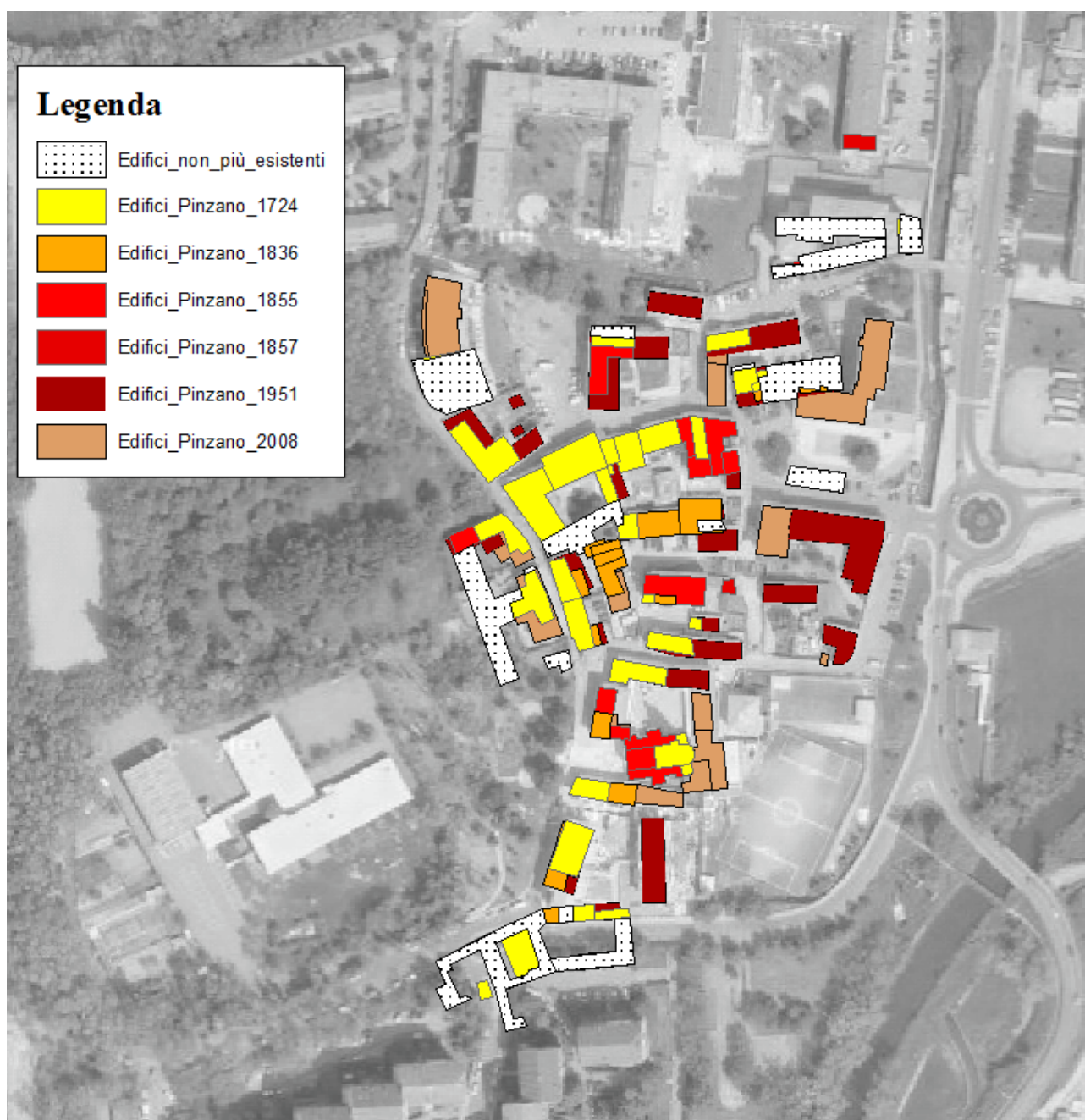
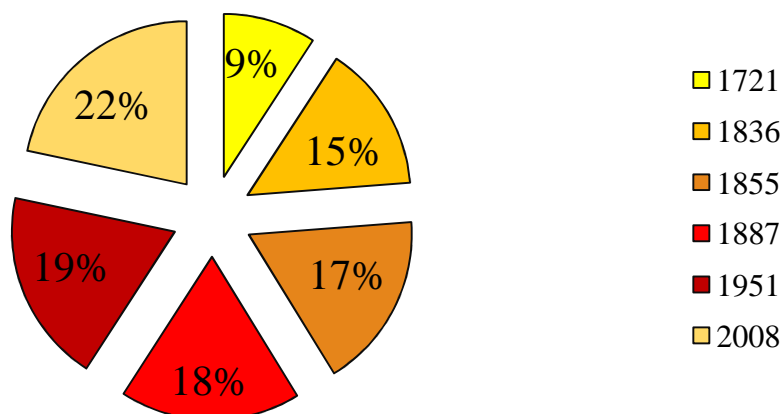


Fig. 132 - Ricostruzione in ambiente GIS delle diverse soglie storiche considerate per Pinzano, scala 1:2.000

Dopo aver ricostruito l'evoluzione storica dell'edificato, come possiamo notare chiaramente dalla carta in questa pagina, che raggruppa i volumi secondo la loro data di edificazione, andiamo ad effettuare alcune considerazioni oggettive in merito principalmente a due tematiche: 1) individuazione del periodo di sviluppo maggiore dell'edificato; 2) la verifica dei volumi aggiunti in relazione alle soglie temporali considerate.

Anno edifici	Area (m ²)
1721	5.876,81
1836	6.523,11
1855	7.809,42
1887	8.000,54
1951	8.538,57
2008	9.703,78

Graf. 58 - 1) periodo di sviluppo maggiore dell'edificato



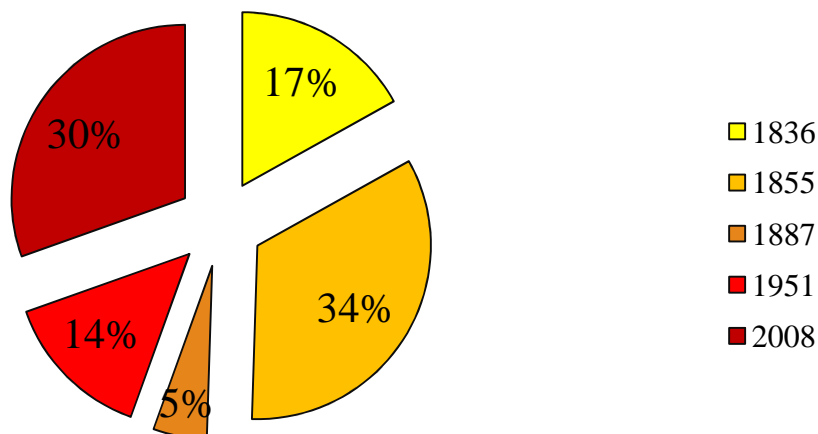
Come possiamo notare dall'analisi effettuata le soglie storiche di maggiore sviluppo dell'area risultano essere il 1951 con 8.538,57m² pari al 19% e il 2008 con 9.703,78 m² pari al 22% seguono il 1887 con il 18%, il 1855 con il 15 % e lo sviluppo anteriore, del 1936 e 1721 pari rispettivamente al 15% ed al 9%.

Ciò è facilmente spiegabile grazie alla staticità delle trasformazioni avvenute

Anno	Volumi incrementati tenendo conto delle demolizioni e ricostruzioni avvenute (m ²)	Volumi incrementati tenendo conto delle demolizioni e ricostruzioni avvenute (%)
1836	+ 647	17
1855	+ 1286	34
1887	+ 191	5
1951	+ 538	14
2008	+ 1165	30

Nel complesso di tutte le soglie temporali analizzate si riscontra un incremento più o meno elevato di m² e ciò è da considerarsi fisiologico. Tuttavia occorre fare una considerazione in merito alle superfici incrementate all'interno all'interno della soglia temporale del 1855, che risultano 1286 m², pari al 34% rispetto alla soglia precedente: questo fenomeno è da motivare con lo sviluppo della coltivazione del baco da seta e del passaggio da una produzione prettamente agricola ad una sempre più forte industrializzazione ed ad un considerevole miglioramento delle condizioni di vita della popolazione, grazie anche alla modernizzazione.

Graf. 59 - 2) Superfici incrementali secondo le diverse soglie storiche



Le mappe catastali di Limbiate e di Mombello, in quanto parti della pieve di Seveso, sono datate 1724 e 1724 (secondo la copiatura redatta da Isidoro Brambilla, sul disegno del geometra Domenico Colomba, terminata il 20 luglio 1724 dal rilievo fatto dai geometri Filippo Masolo, Monte Michele Ruia e Giuseppe Matua). L'abitato di Limbiate, rinchiuso tra il torrente Garbogera ed il lembo collinare delle Groane, si sviluppa lungo un'unica via, che lo taglia da nord a sud ed appare nettamente diviso in due contrade:

- quella a sud, disposta a forma di angolo retto tra la via che varca a sud il Garbogera (attuale via Trento) e l'altra, la via principale, che si snoda tra le coorti (attuale via Mazzini) da nord a sud, fino ad arrivare allo spiazzo dell'oratorio degli apostoli Filippo e Giacomo.

- e quella a nord, che, isolata dalla precedente da un lembo di campagna (oggi completamente edificato), si riduce a poche corti, fino ad arrivare allo spiazzo della chiesa parrocchiale di San Giorgio.

L'edificato trova il suo naturale confine nell'asse del Garbogera e nell'asse di via Varè, verso est.



Fig. 133 - Catasto Carlo VI, 1720 (marita, inchiostro colorato, acquarello). Archivio di Stato di Milano

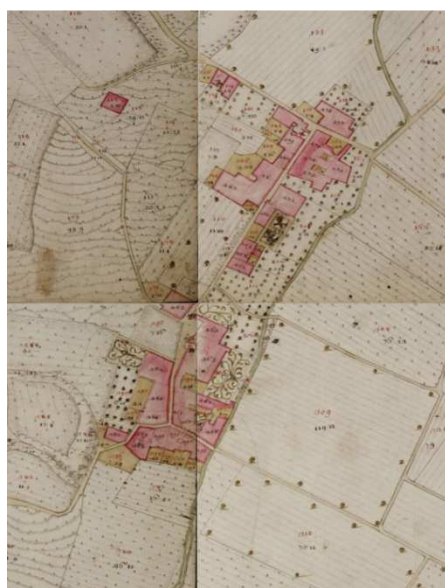


Fig. 134 - Catasto Teresiano, 1724 (marita, inchiostro colorato, acquarello). Archivio di Stato di Milano

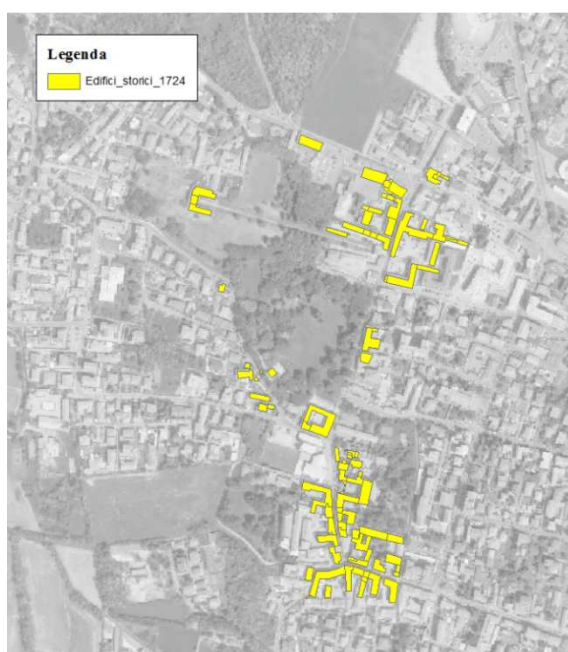


Fig. 135 - Ricostruzione in ambiente GIS dell'edificato di Limbiate al 1721, scala, 1:5.000

Anno Edifici	Superficie (m ²)	Superficie attuale (m ²)
1721	20.967,66	55.179,71

Quattro risultano dalla mappa i proprietari della parte sud dell'edificato: il primo è il conte Castiglioni, le cui case coloniche si allungano a sud fino all'oratorio dei Santi Filippo e Giacomo. La villa sorgeva di fianco alla chiesetta e si affaccia sulla piccola piazza, contornata da giardino. Il secondo signorotto è il conte Pietro Luigi Giovio Lattuada sua villa padronale sorgeva in quella che oggi è villa Merelli. Le sue corti si estendevano fino alla via dei boschi e sul lato meridionale di via Trento. Il terzo possidente era il conte Pietro Paoli Caravaggio, la cui casa, con cascine ed aia, sorgeva nel luogo occupato oggi da villa Mella. Da qui, ancora di proprietà dei Caravaggio salivano appezzamenti di terreno adibito a produzione agricola fin sopra alla sommità della collina, oggi occupato da villa Medolago, che all'epoca consisteva in una modesta proprietà di proprietà di Pietro Giacomo Toscano. L'ultimo nome che troviamo tra i proprietari terrieri è quello di Giovanni Maria Pisani, la cui casa di villeggiatura con corte, orto e giardino si appoggiava sul fianco settentrionale dell'Oratorio e fronteggiava la casa dei Caravaggio. Proseguendo verso nord, in corrispondenza del vicolo "Streciunel", si levava la casa con giardino e relativa corte del signor Bartolomeo Molinari, seguita dalle corti del conte Giovanni Angelo Crivelli. Sulla sinistra sorgevano altre corti dello stesso Crivelli, un'altra del Caravaggio ed infine la chiesa parrocchiale con la canonica. Poco più a nord sorgeva isolata un'ultima corte, anch'essa di proprietà dei Crivelli, ma nessuna via si apriva di qui in direzione del Mombello; per recarvisi era necessario imboccare la via di Bovisio, al di là del Garbogera.

Tra la fine del Settecento e durante la prima metà dell'Ottocento muta la viabilità comunale. Il contratto comunale a Limbiate del 1833, la carta topografica del Brenna del 1836 e la mappa del catasto del 1855 rivelano una nuova cura nei confronti della viabilità dei due nuclei e di tutto il territorio. Le contrade da due diventarono quattro: due comprendevano gli antichi nuclei, denominati a sud "Contrada dei Santi Giacomo e Filippo" mentre la parte nord dell'edificato, "Contrada san Carlo", dal nome della cappella Molinari-Manzi dedicata a San Carlo ed a Sant'Anna.

Le due strade nuove rimanenti denotano un ingrandimento del tessuto urbano. A nord infatti è sorta la "Contrada Nuova", formata da due grandi corti che si fronteggiano sulla strada che da poco unisce la piazza della chiesa parrocchiale al Mombello.

Nell'estremità opposta del paese l'abitato dell'attuale via Trento prende il nome di "Contrada Ponte nuovo" dall'opera pubblica che consente l'attraversamento del torrente Garbogera a Limbiate per congiungere il "Borghetto" con il resto del paese. Il ponte è detto nuovo poiché un'altro ponte esisteva lungo la via Regia per Varedo.

Il contratto di appalto per la manutenzione delle strade interne, stipulato il 4 ottobre 1833, fra l'amministrazione comunale e Giovanni Andrea Mantica riporta, almeno per la via che attraversa il paese, di "opera in selciato con cuna al centro e tombini" coperti in pietre per lo scolo dell'acqua e di piazza della chiesa parrocchiale interamente lastricata. L'attenzione in questo periodo per le opere pubbliche è elevata e lo slancio e la voglia di progresso tipici del periodo hanno un'alta influenza anche sul piccolo centro di Limbiate. Un'altra opera attuata dal governo austriaco fu il cimitero fuori dall'abitato. Nonostante le idee del Foscolo e di altri suoi contemporanei in merito, durante il XIX secolo numerosi cimiteri iniziarono ad essere costruiti al di fuori delle città anche grazie al cosiddetto editto di Saint Cloud (correttamente: *Décret Impérial sur les Sépultures*), emanato il 12 giugno 1804 da Napoleone a Saint-Cloud, poi ripreso ed esteso come norma igienico-sanitaria anche nel Regno d'Italia dall'editto Della Polizia Medica, promulgato sempre da Saint-Cloud, il 5 settembre 1806. Infatti fino ad allora era usanza comune seppellire inumando i defunti nei sotterranei e nelle cripte delle chiese, con talvolta conseguenze terrificanti dal punto di vista igienico e sanitario. A metà del Settecento a Limbiate, nella chiesa parrocchiale esistevano cinque sepolcri ed uno era situato presso l'Oratorio di San Filippo e Giacomo. Nel 1784, dietro ordine del governo, il Comune assegnò, come luogo di sepoltura, quattordici appezzamenti di terreno, non lontani dalla via che conduce a Solaro, al margine delle brughiere: si tratta dell'attuale cimitero Monumentalino, che rimarrà attivo fino al 1877¹²

¹² A.S.M. Catasto, cart. 2563, fasc.1, Limbiate, 1784, settembre 25. Il cimitero era destinato per servire anche il bacino di Mombello.

Per Pinzano un'iscrizione posta sul muro dell'attuale orto della canonica ricorda dove era situato il primo cimitero.



Fig. 136 - Carta del Brenna, 1836 circa, (marita, inchiostro colorato, acquarello). Archivio di Stato di Milano

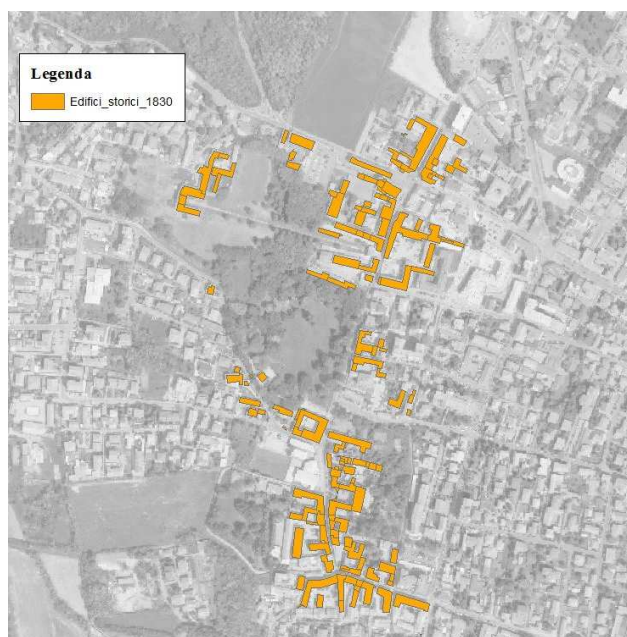


Fig. 137 - Ricostruzione in ambiente GIS dell'edificato di Limbiate al 1836, scala, 1:5.000

Anno Edifici	Superficie (m ²)	Superficie attuale (m ²)
1836	31.114,80	55.179,71



Fig. 138 - Catasto, 1855 (marita, inchiostro colorato, acquarello). Archivio di Stato di Milano

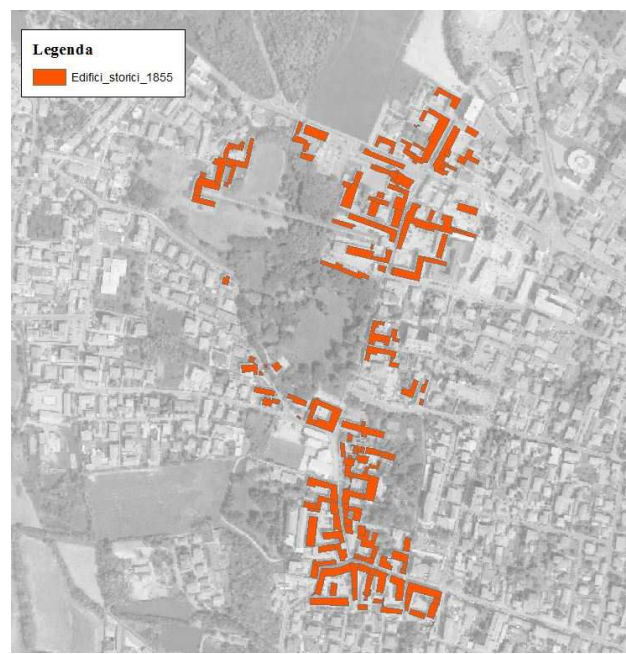


Fig. 139 - Ricostruzione in ambiente GIS dell'edificato di Limbiate al 1855, scala, 1:5.000

Anno Edifici	Superficie (m ²)	Superficie attuale (m ²)
1855	34.888,82	55.179,71



Fig. 140 - Catasto, 1857 (marita, inchiostro colorato, acquarello). Archivio di Stato di Milano



Fig. 141 - Ricostruzione in ambiente GIS dell'edificato di Limbiate al 1857, scala, 1:5.000

Anno Edifici	Superficie (m ²)	Superficie attuale (m ²)
1887	36.330,88	55.179,71

Nel 1890 arrivò la prima illuminazione notturna, composta da 15 fanali disposti regolarmente e distribuiti pressoché in tutte le contrade, erano alimentati a gas acetilene. Ogni sera, un lampionaio dipendente comunale era solito accendere i lampioni. Qualche decennio dopo fu la volta del petrolio ed il 17 maggio 1905 fu inaugurata l'illuminazione elettrica, composta da 19 lampade da sedici candele l'una¹³.

Sempre nello stesso periodo si dibatteva su come collegare Limbiate con una grande arteria. Nel 1879 entravano in esercizio due tronchi delle ferrovie Nord Milano: la linea Milano-Garbagnate-Chiasso e la linea Milano-Varedo-Seveso-Erba. Si trattava di linee con trazione a vapore (l'elettrificazione si avrà solo a partire dal 1928). Il comune di Limbiate inizialmente, secondo un progetto del 1888, promuoveva una politica a favore di un collegamento tramviario che unisse in maniera efficiente Limbiate e Pinzano con Senago e Garbagnate. In seguito, valutata l'infattibilità tecnica ed i costi proibitivi dell'infrastruttura¹⁴, si pensò ad un collegamento alternativo verso Varedo e Monza.

Il progetto di una rapida via di comunicazione Monza-Varedo-Limbiate-Saronno, ritornò periodicamente sui tavoli del Comune, ma non trovò mai la fortuna di essere affrontato.

Un collegamento di tram a cavalli tra Milano e Mombello esisteva già nel 1880, ma solo tra il 1904 ed il 1908 fu costruita la tramvia ferrata Milano-Affori-Varedo, che però venne elettrificata soltanto a partire dal 1912 e per l'inaugurazione bisognerà attendere il 7 maggio 1919¹⁵.

La strada provinciale, tracciata nel 1890 per congiungere Monza con Saronno, inizialmente non comprendeva nel progetto la cittadina di Limbiate che solo nel 1937 grazie al Comune che, offrendo un contributo alla ditta appaltatrice Malgrati-Confalonieri, ottenne che il collegamento automobilistico Monza-Saronno, in costruzione proprio a cavallo tra le due grandi guerre, servisse anche Limbiate.

¹³ Archivio comunale di Limbiate, verbali, Consiglio, volume 4 p. 17; volume 6 pp. 85-87 e 437.

¹⁴ Per approfondire si veda il capitolo 1.4. Il Tramway: una linea tramviaria dibattuta, parte I, volume II.

¹⁵ Archivio comunale di Limbiate, verbali, Consiglio, volume 6 pp. 79, 246, 264, 344, 371; volume 7 p. 30; volume 8 pp. 97, 198, 237; volume 12 p. 127.

Nei decenni che intercorrono tra il 1880 e la Grande Guerra, venne accresciuta la viabilità comunale e migliorati i collegamenti, già esistenti dall'ultimo periodo austriaco tra Limbiate e Pinzano e tra Limbiate e Solaro attraverso la brughiera, Limbiate -Mombello e Bovisio sulla via Boreaccia.

In questi anni si registra un aumento, seppur graduale della popolazione insediata. Nel 1861 a Limbiate (con Mombello) gli abitanti sono 2019 (non esiste ancora l'ospedale psichiatrico) a Pinzano sono 528, in totale in tutto il territorio comunale si contavano 2547 anime¹⁶.

Nel 1871 il censimento assegna all'intero comune 2986 persone. Nel 1913, Limbiate è salito a 2597 abitanti, Mombello (escluso l'ospedale) a 259, Pinzano a 259, in totale 3726 anime¹⁷. Si è registrato quindi un aumento di circa 1179 persone nell'arco di cinquant'anni.

Nell'altopiano asciutto e sulla collina briantea l'aumento della popolazione non cercò sfogo nell'emigrazione: il parroco di Limbiate, nel 1908, annotava nel suo diario che Limbiate è "insensibile all'emigrazione" e che soltanto otto persone cercarono fortuna in diversi paesi europei nel 1912. La crescita demografica, congiunta alla crisi agricola, spinse invece i giovani lontano dall'attività agricola per cercare occupazione nelle fabbriche limitrofe.



Fig. 142 - Volo GAI, 1951, foglio 4788. Scala 1:10.000
Fonte IGM

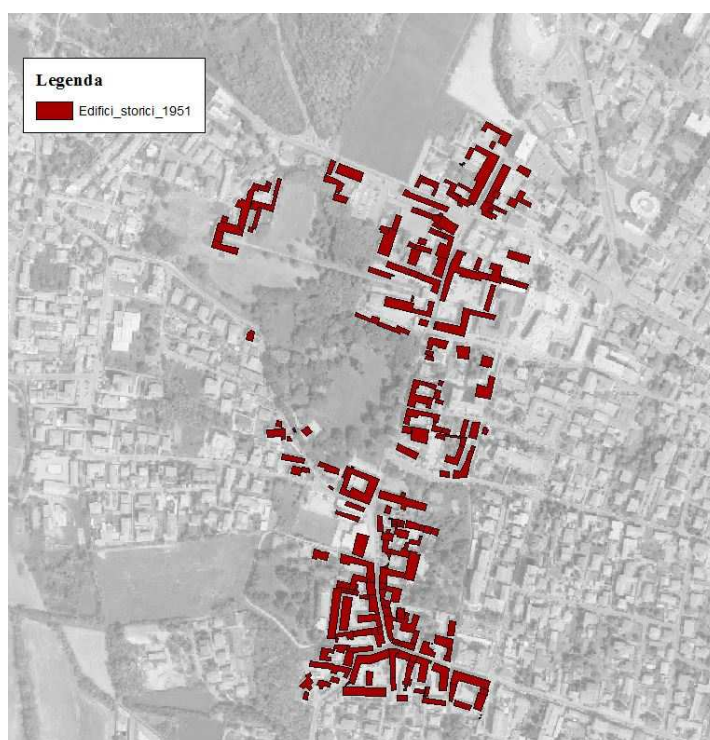


Fig. 143 - Ricostruzione in ambiente GIS dell'edificato di Limbiate al 1857, scala, 1:5.000

Anno Edifici	Superficie (m ²)	Superficie attuale (m ²)
1951	42.086,14	55.179,71

¹⁶ Zanielli Sergio, "Vita economica e sociale in storia di Monza e della Brianza", volume III, Milano 1969, pp. 125-131

¹⁷ Amati A., "Dizionario Corografico", vlume 4 p. 605; volume 6 p. 177. Riporta i dati del censimento del 1861. E Archivio comunale, Limbiate, verbali Consiglio, volume 7 p.257.

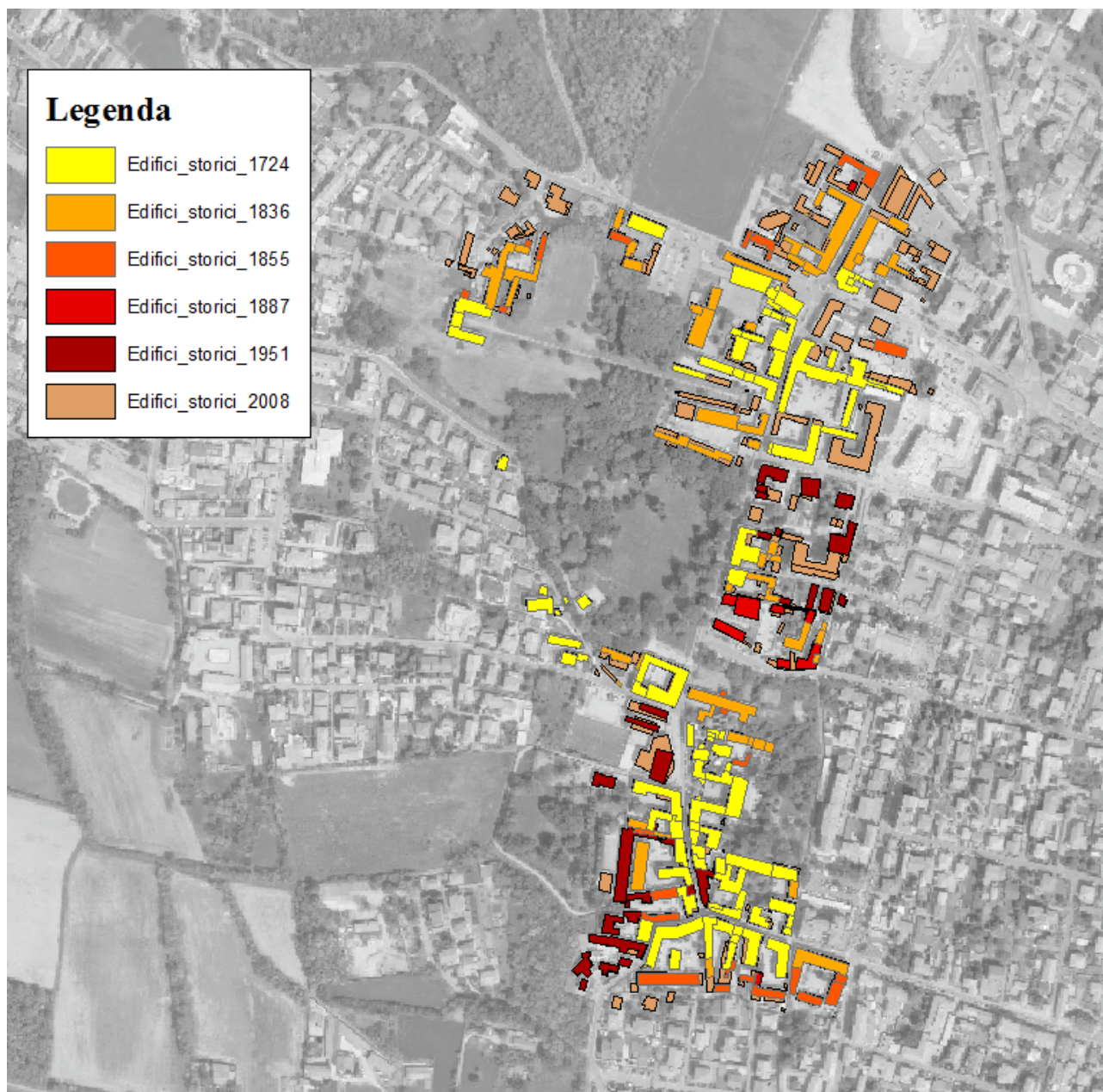
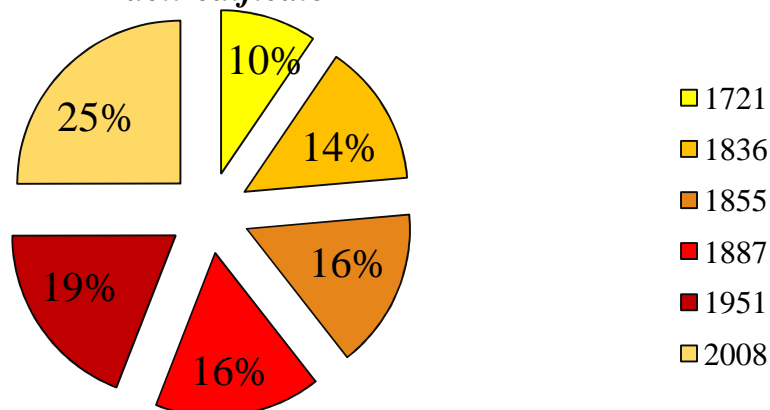


Fig. 144 - Ricostruzione in ambiente GIS delle diverse soglie storiche considerate per Pinzano, scala 1:2.000

Come per Pinzano, dopo aver ricostruito l'evoluzione storica dell'edificato, come possiamo notare chiaramente dalla carta in questa pagina, che raggruppa i volumi secondo la loro data di edificazione, andiamo ad effettuare alcune considerazioni oggettive in merito principalmente a due tematiche: 1) individuazione del periodo di sviluppo maggiore dell'edificato; 2) la verifica dei volumi aggiunti in relazione alle soglie temporali considerate.

Anno edifici	Area (m ²)
1721	20.967,66
1836	31.114,80
1855	34.888,82
1887	36.330,88
1951	42.086,14
2008	55.179,71

Graf. 60 - 1) periodo di sviluppo maggiore dell'edificato



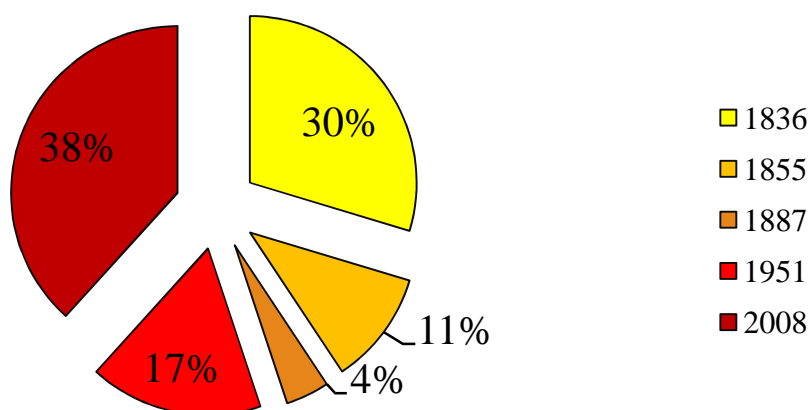
Come possiamo notare dall'analisi effettuata le soglie storiche di maggiore sviluppo dell'area risultano essere il 1951 con 8.538,57m² pari al 19% e il 2008 con 9.703,78 m² pari al 22% seguono il 1887 con il 18%, il 1855 con il 15 % e lo sviluppo anteriore, del 1936 e 1721 pari rispettivamente al 15% ed al 9%.

Ciò è facilmente spiegabile grazie alla staticità delle trasformazioni avvenute.

Anno	Volumi incrementati tenendo conto delle demolizioni e ricostruzioni avvenute (m ²)	Volumi incrementati tenendo conto delle demolizioni e ricostruzioni avvenute (%)
1836	+ 10.147	30
1855	+ 3.774	11
1887	+ 1.442	38
1951	+ 5.756	17
2008	+ 13.093	4

Nel complesso di tutte le soglie temporali analizzate si riscontra un incremento più o meno elevato di m² e ciò è da considerarsi fisiologico. Tuttavia occorre fare una considerazione in merito alle superfici incrementate all'interno all'interno della soglia temporale del 1855, che risultano 1286 m², pari al 34% rispetto alla soglia precedente: questo fenomeno è da motivare con lo sviluppo della coltivazione del baco da seta e del passaggio da una produzione prettamente agricola ad una sempre più forte industrializzazione ed ad un considerevole miglioramento delle condizioni di vita della popolazione, grazie anche alla modernizzazione.

Graf. 61 - 2) Superfici incrementali secondo le diverse soglie storiche



Una possibile stima del consumo di suolo a Limbiate¹⁸

È dimostrato che nel ventennio 1955-1975 la città di Limbiate abbia subito una forte immigrazione dal Meridione e dal Veneto, che ha comportato la crescita di veri e propri villaggi indipendenti dal nucleo urbano pre-bellico.

In particolare, per le annate del 1954 e del 1963, l'arch. Monica Biazzi (Biazzi, 1996) ha stimato, seppur con un certo margine di approssimazione, la densità abitativa reale. La teoria assume come valida l'ipotesi che, in queste due soglie storiche, la quantità dei conviventi residenti (ricoverati considerati residenti insieme al personale residente) non si discostasse sensibilmente da quella riferita alle rilevazioni censuarie precedenti.

Tra il 1971 e il 1975 vi fu una drastica riduzione del numero di ricoverati (si passò da 1803 a 766). Si può quindi affermare che la densità abitativa calcolata, pari a circa 147 abitanti/ettaro, è sovradimensionata. Tuttavia il calcolo esatto degli abitanti reali risulta impossibile a causa della mancanza di informazioni concrete in proposito.

La dinamica evidenziata in tabella permette di notare la forte diminuzione della densità abitativa fra il 1936 e il 1954: tale dato rispecchia la forte espansione edilizia avvenuta durante il dopoguerra, più precisamente nei primi anni Cinquanta a cui fece seguito, nella seconda metà del decennio, un incremento demografico particolarmente sensibile, che giustifica l'aumento dell'intensità d'uso del suolo avvenuto fra il 1954 e il 1963. Tuttavia i dati relativi al 1954, con molta probabilità, non rispecchiano la situazione reale, a causa della superficie urbanizzata rilevata che, come evidenziato in precedenza, è superiore a quella realmente edificata. Di conseguenza la densità non dovrebbe aver subito una così drastica riduzione, anche se non è possibile stabilirne il valore effettivo.

Fra il 1963 e il 1975, invece, la densità abitativa diminuì nuovamente per effetto dell'incremento del consumo di suolo, a cui non fece riscontro un altrettanto accentuato incremento demografico.

Molto più contenuto risulta invece l'incremento della superficie urbanizzata a scopo produttivo, rispetto a quella residenziale: essa corrisponde infatti a 28,2 ettari nel 1963 (solo 10 in più rispetto al 1954) ed a 34 nel 1975.

Anni	Abitazioni occupate	Stanze occupate	Altri alloggi occupati	Componenti delle famiglie che occupano una abitazione	Componenti delle famiglie che occupano altri alloggi	Abitanti / stanza	Stanze / abitazione
1951	1,980	5,097	25	7,414	99	1.45	2.57
1961	4,919	13,731	41	18,541	157	1.35	2.79
1971	8,279	26,288	12	30,305	54	1.15	3.18

Tab. 87 - Abitazioni a Limbiate nel 1951, 1961, 1971 (Biazzi, 1996)

Si è verificato un aumento impressionante delle abitazioni, il cui numero risulta più che quadruplicato nel corso dei due decenni, mentre l'indice di affollamento è diminuito. Inoltre il numero di stanze per abitazione è aumentato, anche se tale osservazione si basa sull'ipotesi semplificativa di assenza di demolizioni, ampliamenti e ristrutturazioni (Biazzi, 1996):

Anni	Stanze occupate + non occupate	Abitazioni occupate + non occupate	Stanze / abitazioni
1951	5,124	1,991	2.6
1961	+ 8,859	+3,004	2.9
1971	+ 13,629	+3,713	3.7

Tab. 88 - Rapporto fra stanze e abitazioni in riferimento alle costruzioni esistenti nel 1951 ed a quelle di nuova edificazione nei decenni successivi (Biazzi 1996)

¹⁸ Per gentile concessione delle dott.sse Federica Manenti, Bianca Maria Caravati, Alessia Albini

In questo ventennio, che precede l'adozione del primo Piano Regolatore Generale del comune di Limbiate, la compromissione del territorio prosegue con un consumo di suolo localizzato prevalentemente nell'area a Sud-Est (Villaggio dei Giovi). Nel 1963 la superficie urbanizzata adibita a residenza era pari a 118,4 ettari (circa 50 in più rispetto al 1954); nel 1975 questo valore arrivò quasi a raddoppiarsi, infatti, era cresciuto fino a 222 ettari². Riassumendo la dinamica del consumo di suolo a scopi residenziali dal 1936 al 1975, è possibile osservare le variazioni di densità abitativa, che però risultano inevitabilmente "gonfiate" dalla presenza di conviventi residenti fra cui incidono, in modo particolare, i pazienti dell'ospedale psichiatrico censiti come residenti (Biazzi, 1996).

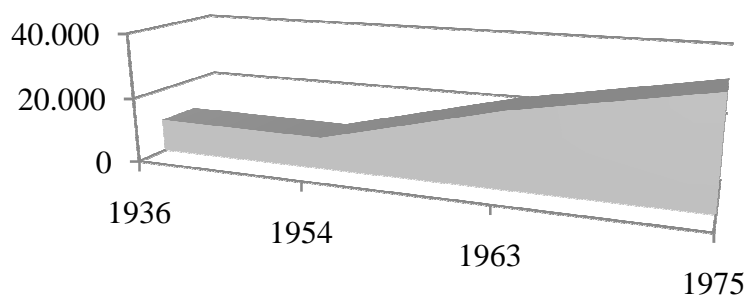
Le densità calcolate risentono di tale influenza specialmente nel 1936, quando i ben 3536 ricoverati presenti a Mombello all'inizio dell'anno furono completamente censiti fra i residenti. Si può quindi ritenere che la densità abitativa fosse, in quell'anno, di circa 373 abitanti/ettaro (anziché di 574 come in tabella).

Per quanto riguarda le altre tre soglie storiche (1954, 1963 e 1975), è probabile che i criteri di computo delle persone residenti e di suddivisione fra pazienti residenti e temporanei, siano rimasti gli stessi utilizzati per i censimenti ufficiali immediatamente precedenti. Il numero di pazienti ricoverati nei vari anni permette di osservare che, sia tra il 1951 (data del censimento ufficiale) e il 1954 (data di rilevazione del consumo di suolo per residenza), che tra il 1961 e il 1963 (ibidem), non vi furono sostanziali variazioni.

Anni	Residenti (1 gennaio)	Sup di suolo urbanizzato ad usi residenziali (ha)	Intensità d'uso del suolo occupato da residenza (ab/ha)
1936	10,106	17.6	574.2
1954	9,624	68.3	140.9
1963	22,837	118,4	192.9
1975	32,583	222	146.8

Tab. 89 - Variazioni di intensità d'uso del suolo per uso residenziale dal 1963 al 1975 - valori ufficiali

Graf. 62 - Residenti



Oggi i due centri primigeni di Limbiate vertono paradossalmente in una posizione periferica rispetto all'intero comune. Sono caratterizzati da una media qualità architettonica, infatti in alcuni casi non troppo sporadici si assiste a condizioni di degrado architettonico ed a fenomeni di disomogeneità dettati dalle aggiunte prive di permesso svoltesi negli anni Settanta, Ottanta e Novanta.

Inoltre numerose attività commerciali hanno lasciato spazio alle serrande abbassate ed ad una situazione di generale malcontento dovuto principalmente all'attraversamento carraio che percorre via Trento e Via Mazzini in un'unica direzione da nord a sud, e in doppia carreggiata in via Dante ed in via Casari.

Nonostante la crisi economica, che non ha risparmiato un tessuto storico di qualità, e la posizione periferica entro la quale si trova il l'antico centro, esistono elementi che testimoniano un passato glorioso e che troveranno una larga descrizione nel capitolo successivo.

1.5. I particolari stilistici della parte storica del tessuto urbano consolidato

Prima di procedere con l'identificazione degli eventuali particolari stilistici del tessuto storico consolidato è opportuno fornire una valutazione, seppur di massima, incompleta e generale del patrimonio edilizio esistente. Per poter infatti comprendere la misura del grado del rapporto del tessuto consolidato con il passato è opportuno comprendere lo stato di conservazione e se esistono elementi che sono stati tramandati nel corso dei secoli.

È opportuno considerare che nel corso del tempo sono stati eseguiti interventi per il recupero del vecchio e tradizionale patrimonio edilizio sugli edifici non vincolati, denominati «non monumentali», in genere di proprietà privata, ma non per questo di minor pregio e valore storico e culturale, che hanno involontariamente o volontariamente mutato le caratteristiche primigenie dei manufatti.

La tipologia degli interventi hanno interessato nella maggior parte dei casi gli immobili residenziali e spesso le opere di urbanizzazione primaria e l'introduzione di messa a norme degli immobili (come per esempio l'allacciatura della rete fognaria, l'introduzione di centrali termiche o di ascensori) hanno profondamente mutato non solo gli aspetti strutturali degli immobili, ma anche la natura stessa degli spazi.

Per esempio, negli anni Sessanta le antiche corti agricole hanno iniziato a dotarsi degli allacciamenti fognari; questo tipo di intervento implicava la rimozione della superficie ciottolata tipica delle corti lombarde, che in epoche successive non è mai più stata ripristinata (per i costi molto elevati dell'opera in confronto alle moderne tecniche di autobloccanti o cemento). Ovviamente non si tratta di una critica nei confronti del miglioramento generale delle condizioni abitative che ha avuto luogo a partire dalla seconda metà degli anni Cinquanta a scapito di una "tradizione abitativa secolare", tuttavia è importante tenere in considerazione anche questi aspetti quando si ricercano gli elementi propri che ancora oggi testimoniano usi e costumi di un'epoca che oggi non esiste più. Pertanto la visione che verrà proposta non è puramente una visione nostalgica, come in una sorta di "volontà di ritorno alle origini", bensì la lettura vuole essere il più possibile critica e volta ad identificare piccoli elementi, ricordi e manufatti che testimoniano la storia di un luogo e come tali devono essere mantenuti.

Un'altra importante considerazione da elencare è che laddove gli oggetti di recupero erano immobili residenziali organizzati in organismi complessi, nei progetti di recupero spesso vengono inseriti immobili di diverso tipo, destinati ad altre funzioni, come ex fienili, ex stalle, magazzini e simili, sfruttando così nuove volumetrie per la funzione residenziale.

Nel complesso questo genere di interventi di recupero e risanamento dei centri storici datati in un'epoca anteriore al secondo conflitto mondiale, sono stati copiosi e diffusi in tutto il patrimonio storico lombardo anche grazie ai numerosi incentivi ed alle numerose politiche attuate negli anni Ottanta e Novanta.

Questo tipo di approccio, se da una parte ha ottenuto la fortissima riduzione del degrado abitativo, che secondo il censimento del 1991 è praticamente scomparso, o interessa quote molto ridotte del patrimonio edilizio lombardo, dall'altra l'alterazione del manufatto è stata molto forte (non solo dovuta alle opere di risanamento, ma anche agli accorpamenti ed alle riconversioni funzionali di edifici minori).

I recuperi attivati consistevano, infatti, di tutte le categorie possibili di intervento, dal restauro, alla ricostruzione integrale, passando per il risanamento conservativo ed i vari livelli di ristrutturazione e manutenzione ed erano principalmente legati alla sfera privata, quindi al singolo manufatto e limitati. I singoli proprietari dei manufatti mirano al miglioramento delle proprie condizioni abitative e/o lavoro ed a creare, ove possibile, una qualche forma di rendita (seppur limitata), conservando il proprio alloggio/bottega nell'immobile recuperato. I recuperi interessano per la grande maggioranza dei casi la funzione residenziale.

E va osservato che con il tempo e le leggi e le sentenze hanno progressivamente reso più agevoli gli interventi di trasformazione - che risultano essere i più richiesti - rispetto agli interventi di recupero strettamente conservativo, ampliandone gradualmente l'ammissibilità e la portata rendendo in qualche misura "trasformativi" anche il restauro ed il risanamento (Mioni, Pedrazzini, 2005).

In alcuni centri storici nel corso degli anni Settanta, Ottanta e Novanta si è registrato qualche recupero più ambizioso promosso ed eseguito da società immobiliari o imprese edilizie generalmente estesi e più radicali, dove la demolizione e la ricostruzione erano quasi la norma) il cui obiettivo primario era collocare gli immobili recuperati sul mercato. È il caso del recupero dello stabile di via Trento, nel centro storico di Limbiate, civico 14.



Fig. 145 - Il manufatto di via Trento, civico 14. Intervento di recupero unitario

Inoltre si è assistito, specialmente negli anni Settanta a recuperi pubblici, ovvero quelli realizzati dai comuni in vecchi immobili preventivamente acquistati.

Questi recuperi abitativi comunali hanno avuto particolare auge alla fine degli anni Settanta, quando è apparso possibile utilizzarli in applicazione della L.457/1978 anche con l'obiettivo di proporli quali innesco di degli interventi privati sugli immobili circostanti.

Quando una celebre sentenza emanata dalla Corte Costituzionale nel 1980 porrà fine a questa iniziative sperimentali, l'idea che dovesse essere il Comune ad agire per primo fornendo da esempio e stimolo per il recupero ed il riuso urbano, non cessò di esistere, bensì si è mantenuta fino ad oggi. Infatti, tra le varie azioni promosse dalle amministrazioni a favore dei recuperi privati, intesi come interventi per la rivitalizzazione dei centri storici, vi è quella degli incentivi e dei contributi economici nei confronti degli interventi privati.

- il primo, il più praticato con qualche successo, è quello di fornire dei supporti o degli incentivi di tipo economico, che vanno dalla riduzione degli oneri di urbanizzazione (o la totale restituzione degli oneri qualora l'intervento risulti di elevata fattura¹)

- il secondo, più oneroso per il Comune, è quello di fornire un vero e proprio supporto economico pubblico per la conclusione delle opere strutturali del vecchio patrimonio edilizio.

Come in molti casi, nonostante l'esistenza di norme e regole che governano il patrimonio edilizio e nonostante che queste ultime vengono diligentemente applicate va detto che la qualità dei risultati risiede soprattutto nella sensibilità e nell'attenzione dimostrate sia dagli operatori (cioè dai tecnici progettisti), sia dai comuni, che approvano i progetti.

La sensibilità varia da luogo a luogo in funzione non solo del governo locale di questo o quel periodo specifico, ma anche in funzione delle attitudini e delle propensioni comportamentali e culturali dei cittadini. Infatti è sulle preferenze locali, nel bene o nel male, che si riflette il senso di appartenenza. (Pedrazzini, 2005).

In conclusione, valutare quali interventi plausibili possono essere attivati in un centro storico è compito arduo oltretutto essere un argomento fortemente dibattuto. Mantenere una realtà storica ed ambientale in modo troppo rigido si corre il rischio di statizzare ulteriormente una situazione già di per se stigmatizzata. Al contrario, permettere interventi troppo lascivi, si corre il rischio di snaturare il contesto. Alla luce di quanto spiegato si vuole assumere la posizione dettata dal buon senso: è impensabile tornare agli antichi splendori di un tempo, ma gli interventi auspicabili devono riuscire a perpetuare l'antico legame con la storia del luogo e del contesto nel quale sono inseriti.

¹ Come è avvenuto nel comune di Breno, un piccolo comune in provincia di Brescia, dove gli oneri di urbanizzazione, qualora l'intervento venisse giudicato con parere positivo da parte dei tecnici competenti, venivano restituiti nella loro interezza. L'iniziativa ha avuto un mediocre successo in termini di recupero del centro storico.

Nelle pagine seguenti verranno definiti i criteri secondo i quali è stata valutato lo stato di conservazione del tessuto storico. Si tratta, come anticipato, di una valutazione di massima, che non vuole in nessun modo oltrepassare il confine della materia urbanistica. Si è ritenuto opportuno inserire questo lavoro, con tutti i limiti intrinseci legati alla metodologia empirica, per poter definire alcuni casi particolari ricorrenti all'interno del tessuto che potrebbero essere considerati particolari stilistici, quindi utili per il lavoro del progettista e del conservatore.

Una volta definito il confine del tessuto storico, è stato svolto un sopralluogo al fine di riuscire a capire in che modo potesse essere suddiviso lo stato di conservazione dei manufatti. Per questo motivo per alcuni edifici non sono state possibili indagini dirette perché rientranti in confini privati invalicabili. Si è deciso di definire cinque differenti classi, ciascuna delle quali tiene conto soltanto delle caratteristiche esterne dei manufatti quali:

- i) la manutenzione degli intonaci e dei rivestimenti;
- ii) la manutenzione dei cornicioni e dei frontalini;
- iii) lo stato di manutenzione dei balconi, delle balaustre e delle ringhiere;
- iv) lo stato del manto di copertura dei tetti e dei pluviali;
- v) lo stato degli infissi.

Tab. 90 - Le classi individuate:

<i>Stato</i>	<i>Descrizione</i>
Ottimo stato di conservazione	Con ottimo stato di conservazione si intende che lo stato di fatto dei manufatti non implica nessun tipo di intervento. Il 100% dell'immobile è in perfetto stato di conservazione e gli interventi rientrano nella sfera di azione della sola manutenzione ordinaria.
Buono stato di conservazione	Con buono stato di conservazione si intende che secondo una stima approssimativa circa l'80% del manufatto è in buone condizioni e che per ottenere il grado maggiore sono necessari interventi di manutenzione ordinaria (rifacimento intonaci, rifacimento rivestimenti, rifacimento tinteggiature, ripristino frontalini, ripristino cornicioni, ripristino balconi, riparazione/rifacimento del manto di copertura dei tetti, riparazione/sostituzione degli infissi, manutenzione e sostituzione pluviali, manutenzione/rifacimento delle balaustre e delle ringhiere).
Mediocre stato di conservazione	Con mediocre stato di conservazione si intende che secondo una stima approssimativa circa il 60% dell'immobile è in buone condizioni, pertanto sono necessari, seppur importanti, interventi di manutenzione ordinaria. Il restante 40% necessita di importanti interventi di manutenzione straordinaria (sostituzione infissi esterni, installazione di scale per la sicurezza, installazione di canne fumarie esterne, rifacimento vespai, rifacimento solai). Talvolta necessari interventi di consolidamento strutturale.
Scadente stato di conservazione	Con scarso stato di conservazione si è valutato che il 60-70% dell'immobile presenta la necessità di attuare importanti interventi di ristrutturazione edilizia che ne assicurino la stabilità e la messa in sicurezza, oltreché interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria per la restante parte dell'edificio.
Rustico	Con questa classe si intendono gli immobili che vertono in uno stato di forte degrado strutturale. Non possono essere utilizzati per fini abitativi o per qualsiasi altro uso poiché è stato stimato che soltanto il 20% dell'intero manufatto abbia mantenuto le caratteristiche originarie, pertanto gli interventi necessari sono relativi alla sola ristrutturazione edilizia con talvolta demolizione e ricostruzione dell'intero manufatto.

Inoltre, secondo quanto riportato dalla normativa tecnica UNI 11182:2006, NORMAL2 per i beni culturali (aggiornata al 13/04/2006) negli stati di conservazione considerati peggiori quali, mediocre, scadente e rustico si ritrovano anche fenomeni quali colonizzazione biologica e presenza di vegetazione, degrado differenziale, deposito superficiale, distacco, erosione e fatturazione³. Si tratta di fenomeni che meritano uno studio approfondito da parte di professionisti di settore e che non verranno trattati nello specifico in questa sede.

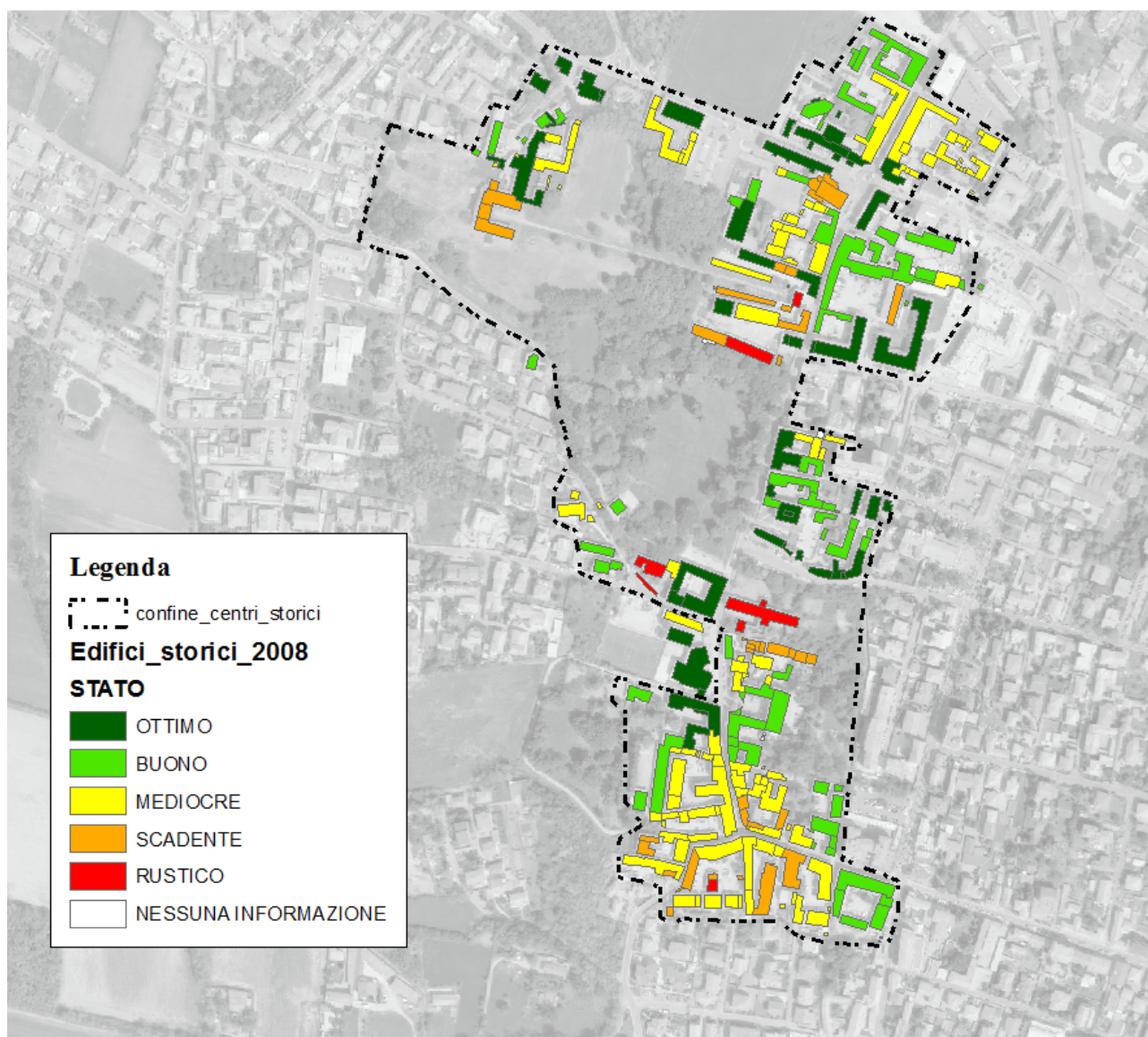


Fig. 146 - Carta che mostra lo stato di conservazione degli edifici all'interno del centro storico di Limbiate secondo le cinque differenti classi individuate. Scala 1:5.000

Nei grafici seguenti si vuole dare un'indicazione quantitativa di quanto osservato e nelle pagine successive vengono riportati alcuni esempi di edifici trattati secondo le diverse classi di conservazione. La medesima struttura verrà mantenuta per entrambi i centri storici.

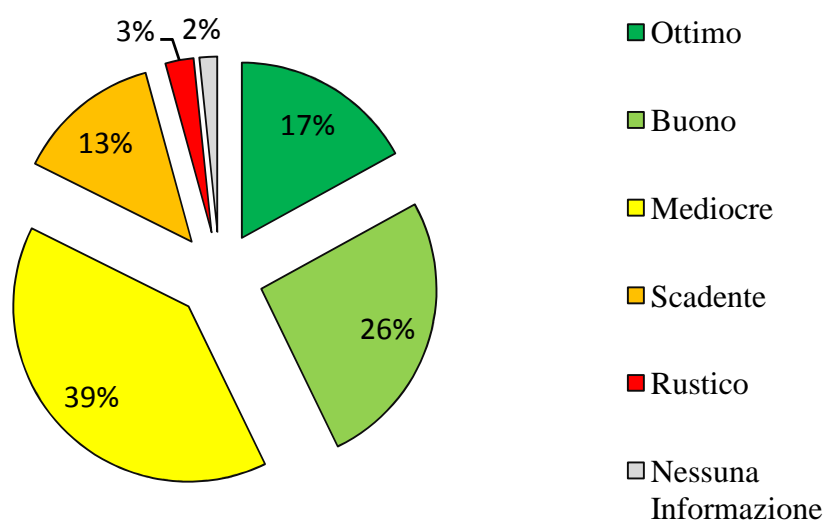
² Norma tecnica elaborata sotto la commissione tecnica UNI che indica la scelta e la definizione dei termini utili per indicare differenti forme di alterazione e degradazione visibili ad occhio nudo per i beni lapidei naturali ed artificiali.

³ Si rimanda al glossario dei termini tecnici per una spiegazione approfondita e si ringrazia la prof. Valeria Pracchi per prezioso materiale.



Fig. 147 - Carta che mostra lo stato di conservazione degli edifici all'interno del centro storico di Pinzano secondo le cinque differenti classi individuate. Scala 1:2.000

Graf. 63 - Stato di conservazione degli edifici all'interno del nucleo di Limbiate



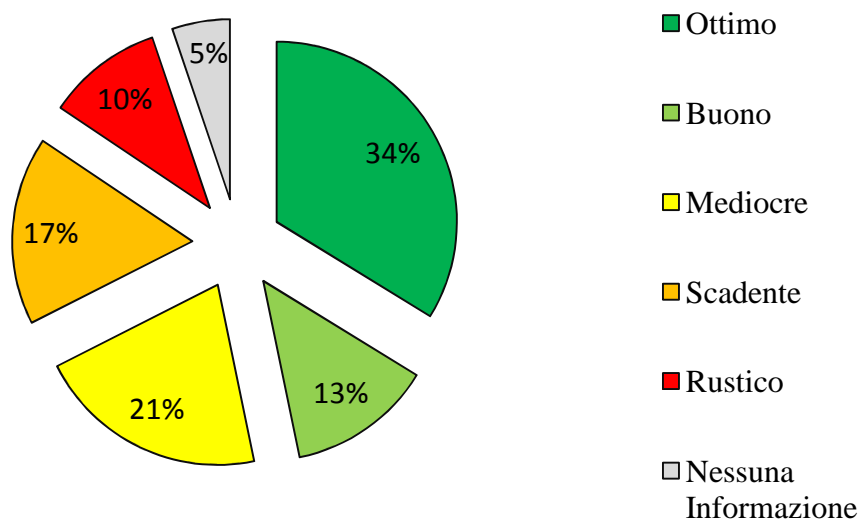
Classe di stato di conservazione	Numero di edifici per classe	Numero di edifici per classe (%)
Ottimo	52	17
Buono	79	26
Mediocre	121	39
Scadente	41	13
Rustico	8	3
Nessuna Informazione	5	2

Come si può notare dal grafico relativo alla parte storica di Limbiate si può immediatamente notare che quasi il 40% dell'intero patrimonio edilizio rientra in una classe di conservazione mediocre (specialmente per quanto riguarda il tessuto storico più antico, anche se una diretta correlazione con la datazione degli edifici non è sempre possibile), tuttavia sembra opportuno sottolineare che le classi di ottimo stato di conservazione e di buono stato di conservazione coprono circa il 43% dell'intero patrimonio storico presente (il calcolo è basato sulla superficie coperta).

Lo stato di conservazione scadente e o stato di conservazione a rustico interessano il patrimonio edilizio per circa il 3% del totale. Si tratta di edifici che vertono in pessime condizioni, talvolta inutilizzati, disabitati o privi di copertura e ricoperti da vegetazione.

Nel complesso il centro storico vanta circa l'80% del patrimonio esistente inserito all'interno delle prime tre classi di stati di conservazione, che possono essere considerate positive.

Graf. 64 - Stato di conservazione degli edifici all'interno del nucleo di Pinzano



Classe di stato di conservazione	Numero di edifici per classe	Numero di edifici per classe (%)
Ottimo	26	34
Buono	10	13
Mediocre	16	21
Scadente	13	17
Rustico	8	10
Nessuna Informazione	4	5

Come si può notare dal grafico relativo alla parte storica di Pinzano si può immediatamente notare che quasi il 35% dell'intero patrimonio edilizio rientra in una classe di conservazione ottima e che il 13% rientra in una classe buona, tuttavia sembra opportuno sottolineare che le classi di mediocre, scadente e rustico, rispettivamente 21%, 17% e 10%, hanno insieme un notevole peso intermini di percentuale, raggiungendo una percentuale di circa il 48% dell'intero patrimonio edilizio.





I dati sottolineano due diversi andamenti relativi alla conservazione degli edifici, infatti, se da una parte si ha un buon livello di conservazione (in particolare per quanto riguarda gli edifici nella parte a sud del comune) dall'altra si assiste ad un permeante degrado dell'esistente.

Nel complesso il centro storico vanta circa il 70% del patrimonio esistente inserito all'interno delle prime tre classi di stati di conservazione, che possono essere considerate positive.





Nelle pagine seguenti vengono riportati alcuni esempi di edifici divisi per classe di conservazione, in qualità di schede esemplificative (tab. 91, Limbiate e tab. 92, Pinzano) per una migliore identificazione e spiegazione dei criteri adottati.







Limbiate (tab.91)

Stato	Localizzazione	Fotografia
Ottimo		
<i>Via Giuseppe Mazzini, angolo via Aleardi, palazzina residenziale</i>		
Buono		
<i>Via Trento, edificio residenziale</i>		
Mediocre		
<i>Via dante Alighieri, incrocio di Piazza Solari</i>		

Stato	Localizzazione	Fotografia
Scadente		
<i>Via Dante Alighieri, angolo via Fratelli Cairoli, corte interna, edificio residenziale</i>		
Rustico		
<i>Via Dante Alighieri, interno di una corte. Ex stalla in ristrutturazione</i>		

Pinzano (tab. 92)

Stato	Localizzazione	Fotografia
Ottimo		
<i>Via Giotto, Oratorio Frassati</i>		
Buono		
<i>Via Modigliani, edificio residenziale con commercio al piede</i>		

Stato	Localizzazione	Fotografia
Mediocre		
<i>Via Raffaello Sanzio, edificio residenziale</i>		
Scadente		
<i>Via Raffaello Sanzio</i>		
Rustico		
<i>Via Raffaello Sanzio</i>		

Le particolarità stilistiche individuate, provenienti dal passato che possono essere considerati come gli elementi da preservare o richiamare nella manutenzione ordinaria, straordinaria e negli interventi di ristrutturazione in tutte le loro possibili sfumature sono stati raggruppati in quattro differenti categorie, che considerano due differenti scale: la prima scala è legata all'aspetto del contesto presente, pertanto tiene conto di elementi quali i) la tipologia della casa a corte; ii) le altezze dell'edificio; e iii) le vedute e gli scorci all'interno del centro.

La seconda scala, invece, è legata agli elementi puntuali presenti che potrebbero essere mantenuti all'interno del contesto, per consentire continuità al tessuto. Ricadono in questa seconda categoria i) i portali di ingresso alle corti; ii) i muri in ciottoli; iii) le pavimentazioni in ciottoli; iv) le caratteristiche delle aperture delle facciate, v) le travi.

Nelle altre due categorie ricadono elementi puntuali e riconoscibili all'interno della trama insediativa e sono i) gli edifici religiosi e i) le ville gentilizie.

Procedendo con ordine nelle pagine seguenti verranno presentati i rilievi effettuati e le relative fotografie per consentire la reazione di una sorta di abaco operativo.

Il contesto

i) La tipologia della casa a corte

Si potrebbe dire che per descrivere un cortile bastino poche parole: "luogo aperto e spazioso all'interno di una casa, talvolta ornato di logge e portici".

Tuttavia la tipologia residenziale a corte, tipologia univoca (a parte rare e puntuali eccezioni) all'interno del tessuto storico, anticamente era qualcosa di più: si trattava infatti di uno spazio chiuso creato da abitazioni singole unite, solitamente a ferro di cavallo e contornate da muri di cinta, talvolta confinanti con fossi o prati. All'interno vivevano le famiglie contadine: era pratica comune avere nella cascina sia i locali adibiti al ricovero degli animali accanto alla parte prettamente residenziale.

A Limbiate si contano numerose corti e nella tabella successiva vengono raccolte per via i nomi delle antiche corti. Nella pagina seguente alcuni esempi fotografici.

Tab. 93 - Elenco degli antichi cortili Limbiatesi	
Via XXV Aprile	Curt del Sciat Curt dela Cuperativa
Via Trento	Curt del Burghét Curt del Lag Curt del Viurin Curt del Travain (Dugnan) Curt del Valentin Curt dela Viarena
Via Bolzano	Curt del Balduchin Curt del Turcée Curt dela Valèta (Gibért) Casina sel Dos (American)
Via Mazzini	Curt del Giardinée Curt del Mariott Curt del Sart Curt del Merun o Tetamanz Curt del Bulinat Curt del Lanzan Curt de la Capunaga Curt del Frecc Curt de la Gesa Vegia Curt dela Val
Via Groane	Curt del Fatur
Via Dante	Curt del Dutur Curt del Viàlett Curt de l'Oca Curt del Casermùn (Manzi) Curt del Maester Curt del Bandera Curt dela Rusa (Fatuascia) Curt del Barbisin
Piazza Solari	Curt del Puian Curt del Curat Curt del Casà
Via Cervi	Curt del Masoeu

Elenco degli antichi cortili Limbiatesi	
Via Cairoli (la via della Grotta)	Curt del Sedasàt Curt del Cantori Curt del Sacrista Curt del Culumbiroeu Curt dela Pureséla
Via Casati	Curt dela Gati Curt di a Noeuf Curt del Puliroeu



Fig. 148 - Curt de la Val



Fig. 149 - Curt del Travain (Dugnan)



Fig. 150 - Curt del Casermùn (Manzi)



Fig. 151 - Curt del Burghét



Fig. 152 - Curt del Bulinat



Fig. 153 - Curt del Viurin

ii) Le cortine edilizie

La cortina edilizia del centro storico di Limbiate presenta caratteri pressoché omogenei, fatta eccezione per singoli elementi incoerenti, quali aggiunte databili alla seconda metà degli anni Cinquanta e Sessanta.

Si tratta di edifici singoli, ben riconoscibili, per intonaco e diversa fattura con caratteristiche pressoché omologhe per apertura, altezza di gronda e caratteristiche congrue.

L'altezza non supera mai i tre piani fuori terra.



Fig. 154 - La cortina edilizia di Via Mazzini

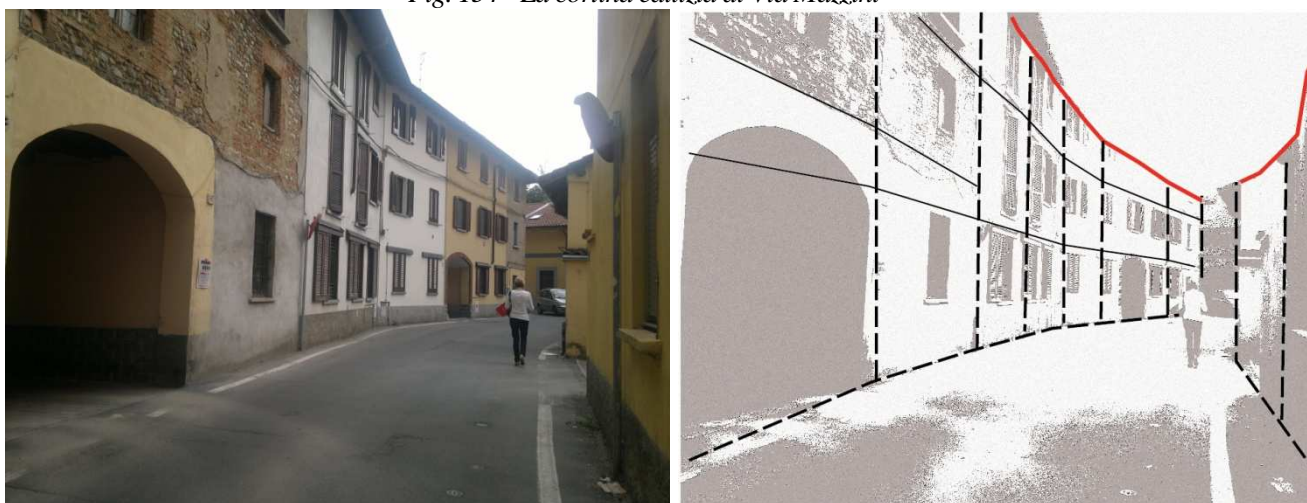


Fig. 155 - La cortina edilizia di Via Bolzano

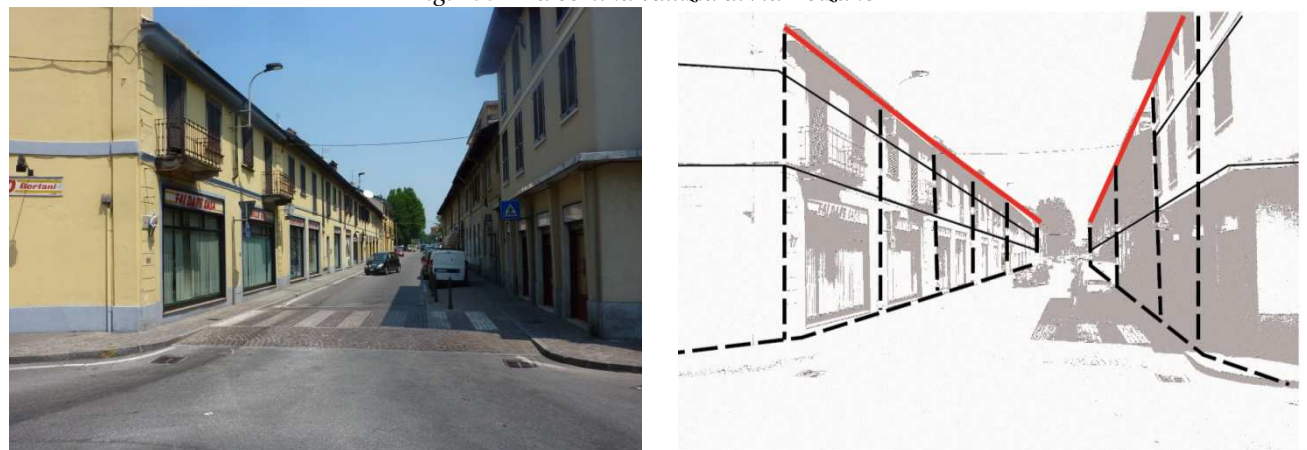


Fig. 156 - La cortina edilizia di Via Fratelli Casati

iii) Le vedute e gli scorci

Non vi è paese che non conservi nella memoria dei suoi abitanti punti privilegiati, dai quali è possibile riconoscere elementi noti e cari, ricordi di un tempo passato. Nel caso di Limbiate gli scorci presenti all'interno del centro storico sono legati principalmente ai luoghi della fede.



Fig. 157 - L'immagine votiva i via Trento

Come per esempio il ritratto della Vergine tra i santi Giorgio e Francesco all'altezza della biforcazione di via Trento e con via Mazzini.

Un altro esempio è la ex chiesa parrocchiale che ancora oggi è l'elemento caratterizzante alla fine della cortina edilizia.

Tuttavia, questo tipo di elementi non sono solamente legati alla fede, ne è un valido esempio la piccola edicola alle porte del viale monumentale che conduce alla villa Medolago. Nonostante si trovi in uno scarso grado di conservazione, induce ancora oggi lo spettatore ad affacciarsi, superando le inferiate ed i cartelli che indicano il pericolo, per guardare oltre, fino a scorgere l'imponente villa.



Fig. 158 - Cartolina, 1903



Fig. 159 - Fotografia, maggio 2013

Un altro particolare che merita una nota è la forma singolare di Piazza Solari: due semicerchi simmetrici che fungono da porte della città. Non sono documentati scorci simili ai restanti tre lati. È senza dubbio un elemento che merita di essere preservato. Il semicerchio viene anche ripreso all'ingresso di villa Bosisio Castiglioni Cavriani Rasini.



Fig. 160 - Piazza Solari, 1930



Fig. 161 - L'ingresso di villa Bosisio Castiglioni

I particolari stilistici

i) I portali di ingresso alle corti

L'accesso alle corti lombarde avveniva, per motivi di sicurezza, attraverso un'unica via, il portone monumentale. Il portone, spesso ad arco a tutto sesto, rappresentava la famiglia e fungeva da marchio per gli avventori o più semplicemente per i visitatori delle corti vicine. Ogni corte, come detto poc'anzi, aveva un suo nome, che poteva derivare dal nome della famiglia che abitava la stessa (corte "dei Lanzani"), oppure ricordare la mansione che esercitava il capofamiglia (corte del "maestro", corte del "dottore", corte del "curato") o ricordare fatti ed avvenimenti di tempi passati che in un certo senso sono rimasti come memoria collettiva (corte "Borghetto", probabilmente dove sorgeva l'antico fortino del basso medioevo).



Via Mazzini



Via Trento



Via Bolzano



Via Trento



Piazzetta dell'Olmo



Vicolo del Giglio

E il portone di accesso, in base alla sua imponenza in qualche modo avvertiva che tipo i abitanti potevano essere incontrati una volta varcata a sua soglia.

Oggi questa antica funzione è ormai soltanto memoria di anziani ed appassionati di storia. Molti portoni sono stati modificati negli anni Cinquanta e Sessanta per consentire il passaggio delle auto, che pian piano sono andate a sostituire gli animali nelle stalle ed a trovare ricovero all'interno dei cortili.

Sono anche stati aggiunti cancelli (anche automatici), azione che frequentemente è avvenuta specialmente durante gli anni Sessanta e Settanta, trasformando le cori in una sorta di condominio con spazi comuni collettivi.



Via Mazzini, portone rifatto negli anni Sessanta



Via Dante, portone con doppio cancello

ii) I muri in ciottoli

Atro elemento nodale è quello dei materiali comunemente utilizzati per l'edificazione, provenienti in gran parte dalle cave attive limitrofe; e ancor più interessante è che non solo le nuove costruzioni nell'ambito delle coree, ma anche le numerose ville e manufatti storici, presentano sotto il sottile strato d'intonaco ciottoli e laterizi, insieme a coppi e mattoni provenienti rispettivamente dalle fornaci e dalle cave limbiatesi; qui accanto il muro ricoperto di malta, all'incrocio di via Dante e via Mazzini, ceta uno strato più antico, fatto di ciottoli e mattoni di argilla. Tutti gli elementi dell'edificato sono caratterizzati dai materiali provenienti dalle cave e dalle fornaci. Infatti, se si dovesse ripercorrere la storia riguardante i mestieri più antichi di Limbiate, vi è senza dubbio quello della produzione di mattoni. Varie aziende sono sorte nelle zone limitrofe al centro storico, in particolare nella zona delle Groane, grazie all'abbondante presenza di argilla rossa (ferretto). Questo materiale grazie alla grande malleabilità, ha permesso sin dai primi decenni del 1700 che la produzione di coppi e mattoni continuasse sino ai giorni nostri.

Il procedimento per la produzione iniziava con l'escavazione manuale, per circa due o tre metri al di sotto del livello del terreno. Dopodiché l'argilla veniva ammucciata e l'azione del sole e del gelo provvedeva a rompere le zolle; in primavera la materia prima veniva impastata con acqua per donarle elasticità e tale mansione era prevalentemente affidata alle donne ed ai bambini del paese.

Successivamente avveniva la fase della modellatura con martelli di legno; il mattone crudo veniva quindi depositato nelle "gambette" all'aperto per l'essiccazione, che poteva durare dai 10 ai 15 giorni. Infine i mattoni venivano cotti nei forni ad una temperatura di circa 1000 gradi centigradi per più di due giorni, al termine dei quali il mattone, una volta raffreddato era pronto per essere venduto. Il lavoro all'interno delle fornaci era stagionale (5/6 mesi all'anno) e massacrante, infatti a causa delle alte temperature che dovevano essere mantenute all'interno dei forni si lavorava anche durante le domeniche. A partire dalla seconda metà dell'Ottocento, il lavoro nelle fornaci cominciò ad essere appannaggio degli immigrati provenienti dal Veneto e dal Friuli. Agli inizi del Novecento dei Calabresi e dei Siciliani. I muri in ciottoli che ancora oggi rimangono all'interno del tessuto urbano testimoniano un ricco passato operoso e di fatica, che non deve essere dimenticato.



Fig. 162 - Via Bolzano, edificio residenziale



Fig. 163 - Via Groane, recinzione parco Villa Mella



Fig. 164 - Il muro in via Conciliazione



Fig. 165 - Via Mazzini

iii) Le pavimentazioni in ciottoli

Non solo nelle facciate, ma anche nella pavimentazione delle strade e delle corti (prima degli allacciamenti alla rete fognaria) era composta dall'accostamento dei ciottoli, insieme a malte e sabbia. La prova dell'antico *modus operandi* non solo risiede nella memoria degli abitanti più anziani, ma anche in numerose testimonianze fotografiche d'epoca ed in piccoli brandelli all'interno delle corti. La pavimentazione in ciottolato può essere senza dubbio considerata un elemento stilistico verso il quale tendere.



Fig. 166 - Limbiate, 1920



Fig. 167 - Via Mazzini, Curt del Merun (o Tetamanz)

iv) Le caratteristiche delle aperture delle facciate

Le facciate delle case presenti mostrano aperture relativamente ridotte, talvolta incorniciate e della tipologia a battenti. Spesso vi è la presenza di ballatoi e di balconi



Fig. 168 - Fotografia del 1940 che mostra la facciata di una casa all'interno di una corte del centro storico di Limbiate



Fig. 169 - Casa a corte, 2013

v) Le travi

Un ultimo elemento tipologico che può essere facilmente individuato all'interno delle corti è quello delle travi a vista che fungono da soffitto a porticati e logge. In alcune ristrutturazioni sono state sostituite da strutture a perlinato o ridipinte di bianco, perdendo così la caratteristica primigenia.



Fig. 170 - Le travi di Via Trento

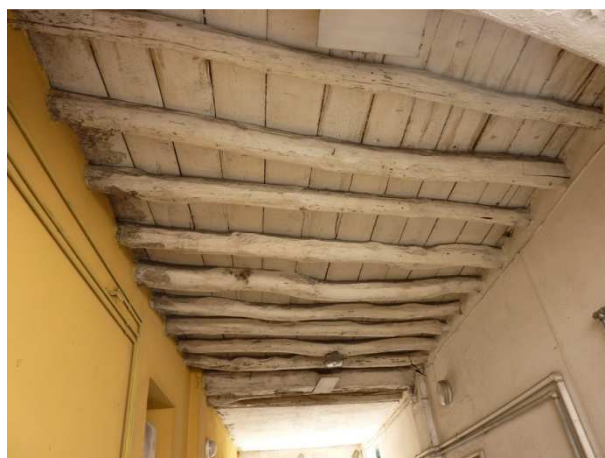



Fig. 171 - Via Dante Alighieri

Gli elementi puntuali all'interno della cortina edilizia

All'interno del tessuto urbano del centro storico possono essere individuati alcuni elementi che meritano un approfondimento seppur breve ed in forma di scheda.

i) Gli edifici religiosi: la chiesa di San Giorgio martire.

<p>Tab. 94 - Chiesa S. Giorgio (di Piazza Solari)</p>	<p>La piccola parrocchia di S. Giorgio sorge, agli inizi dell'800, su una piccola elevazione del terreno, vicino alle Groane. La facciata guarda ad occidente, mentre l'abside ad est. In un documento del 1802, <i>Liber Chonicus</i>, conservato negli archivi parrocchiali, si legge "incominciamento della costruzione della chiesa parrocchiale, demolendo la cadente antica. Parroco Luigi De Marchi e nobile Luigi Castiglioni. Il disegno è dell'ing. Pietro Gilardoni, assistente un Malerba. La chiesa è in stile impero e fu terminata nel 1804.</p> <p>Il tetto in coppi ed a doppia falda, è ornato di un soffitto in tavole di legno, mentre il pavimento è rivestito di mattonelle e parte solo da lastricato. La navata verso il mezzo è divisa, trasversalmente, da un basso muro che lascia aperto in mezzo un varco: una sezione serve agli uomini, l'altra alle donne. Tale muro venne successivamente abbattuto dietro ordine di San Carlo Borromeo.</p> <p>La chiesa fu chiusa nel 1935, usata come magazzino e come sala per incontri a partire dagli anni Ottanta.</p>
	

<p>Tab. 95 - Chiesa dei SS Cosma e Damiano (Quartiere Pinzano)</p>	<p>La chiesa di Pinzano, risalente al XII secolo, sorge in un luogo discosto dalle case, lungo la via principale, di fronte al cimitero. Come la Chiesa di San Giorgio è antica e di dimensioni ridotte (è già presente come cappella nel 1724). Originariamente la navata era occupata dal solo altare maggiore, sormontato da una specie di scudo; il soffitto era ricoperto di legno ed il pavimento di lastre pietra; il muro, invece, era di colore bianco.</p> <p>Non si levava alcun campanile, ma una modesta campana pendeva da due pilastri sporgenti sul tetto.</p>
	

ii) Le ville gentilizie

<p>Tab. 96 - Villa Mella</p> 	<p>Villa Mella, o meglio villa Bazzero Mella, attuale sede della biblioteca comunale e della sala consiliare "Falcone e Borsellino", è una delle più note ed antiche tra le dimore nobili del comune di Limbiate: compare, infatti, già nelle mappe catastali del diciottesimo secolo (1724) pur risalendo certamente ad epoca antecedente.</p> <p>Casa Bazzero non nasce come "casa di nobili", sia pure come "residenza estiva" o simili: nasce, piuttosto, come masseria, una casa rurale data in affitto ai contadini. Per questo motivo, la sua morfologia non cambia di molto nel corso degli anni. Nella metà del diciottesimo secolo risulta appartenere a tale Giovanni Andrea Besozzo, che, all'inizio del diciannovesimo secolo la vende a Luigi Ferni. Alla morte del Ferni, essendo gli eredi minorenni ed i beni messi all'asta, la casa, con altri beni, passa alla contessa Beatrice Castiglioni Rasini, nel 1841. La contessa, poi, a sua volta cede la proprietà ad Ambrogio Bazzero, nel 1842 e la trasformazione in "villa" è dovuta proprio alla famiglia Bazzero, che intervenne sulla struttura dotandola di un giardino all'inglese e naturalmente eseguendo lavori di ristrutturazione.</p> <p>Villa Mella si trova in via Dante 38.</p>
<p>Tab. 97 - Villa Molinari-Medolago</p> 	<p>Villa Molinari - Medolago è stata realizzata nel periodo compreso tra il 1760 e il 1764. Il progetto fu affidato dalla famiglia Molinari all'architetto Giuseppe Bianchi, uno tra i più quotati dell'epoca nel panorama lombardo. La famiglia Molinari, la cui ricchezza derivava principalmente dall'attività di commercianti, era una tra le più importanti e potenti nella Milano del settecento. All'epoca dell'acquisto del terreno e delle proprietà su cui sarebbe sorta la Villa limbiatese, i Molinari stavano affrontando la scalata alle maggiori cariche politiche dello Stato di Milano. L'architetto Bianchi, nel progetto di realizzazione della Villa, aveva iniziato i lavori intervenendo su un complesso di case già esistenti. Al termine dei lavori, l'edificio si presentava come è attualmente. Una struttura a U, tipica delle ville milanesi del tempo, con due ali simmetriche su due piani e il corpo centrale con un portico a tre archi e disposto su tre piani. Sulla sommità della facciata sono presenti due statue che raffigurano due aquile su cui poggiano le ruote da mulino, che costituiva lo stemma della famiglia Molinari.</p> <p>Villa Medolago (casa privata) si trova in via Dante, poco distante da Villa Mella.</p>

Tab. 98 - Villa Caponago

La Villa rivela un rifacimento settecentesco vicino al gusto Neoclassico. La fronte è segnata da delle linee del bugnato che ne delimitano i vari corpi.

Il pianterreno si apre in un bel portale arcuato, il quale, al piano superiore, presenta una balconata; mentre sul retro della Villa vi è un porticato

d'archi che si affaccia su un piccolo parco giardino.

Villa Caponago si trova in via Mazzini, poco distante da Villa Bosisio Castiglioni Cavriani Rasini

Tab. 99 - Villa Bosisio Castiglioni Cavriani Rasini

La villa, come la vediamo oggi, è frutto delle modifiche ottocentesche commissionate dal Conte Carlo Luigi Rasini. La struttura prevede uno schema ad U con il corpo centrale più elevato rispetto alle due ali laterali. L'ingresso dell'edificio è caratterizzato dalla presenza di un imponente portale ad esedra. Sul retro della villa si sviluppa il parco, oggi notevolmente ridotto a seguito delle lottizzazioni avvenute nel corso del XX secolo. Epoca di costruzione: seconda metà sec. XVII.

La villa si trova in via Mazzini.

Tab. 100 - Villa Cattaneo

I primi anni dell'Ottocento sono l'epoca d'oro per la borghesia che acquista con le disponibilità economiche dei primi successi industriali i Cattaneo giungono a Limbiate (famiglia dedita alla bachicoltura) essi acquistano molti terreni a nord del paese, piantumandoli di gelsi.

Oltre all'edificazione di numerosi cascinali all'esterno del paese (Cascina Dandolo e Cascina Carolina), costruirono sulla strada principale di Limbiate una villa molto grande, con terrazza panoramica sul colmo del tetto e circondata da un ampio giardino che all'epoca si estendeva oltre l'attuale chiesa di San Giorgio.

L'accesso principale della villa è da via Dante; tuttavia vi è un accesso carraio da via Daniele Manin.

2. La sensibilità paesistica del territorio limbiatese

Il paesaggio contemporaneo non risulta più essere riconducibile completamente ai modelli insediativi originari. La carenza di criteri paesaggistici nelle procedure di pianificazione ha permesso l'espansione edilizia incondizionata con la conseguente perdita di struttura e di identità del territorio, verso una sempre più forte "artificializzazione dell'ambiente naturale" (Gibelli, 2007). Pertanto oggi il paesaggio non può più considerato come l'insieme disomogeneo delle bellezze individuali, ma allargato a tutto il territorio, anche alle aree degradate che hanno perso nel tempo la valenza paesaggistica (CODICE URBANI Dlgs.42/04).

Per poter trattare la sensibilità paesaggistica all'interno della realtà limbiatese si è deciso di riprendere gli indicatori utilizzati nella tesi dei dott.ri Marco Lardera e Paolo Natoli, sull'analisi paesaggistica per l'individuazione dei differenti gradi di sensibilità all'interno del territorio comunale.

Il comune di Limbiate, come più volte ribadito, è inserito in un territorio fortemente infrastrutturato ma tali vie di comunicazione lo interessano solo marginalmente. E' contraddistinto da due situazioni contrastanti: da un lato l'incalzare dello sviluppo economico e urbanistico lungo le principali vie di comunicazione (asse dei Giovi), dall'altro l'estendersi di un paesaggio di indubbio valore coincidente con l'altopiano delle Groane, che ha sempre costituito un preciso limite all'urbanizzazione.

Originariamente composto da tre nuclei rurali (Limbiate, Mombello e Pinzano), il territorio subisce un improvviso mutamento a partire dalla seconda metà degli anni Cinquanta quando la mancanza di strumenti pianificatori comunali (fino al 1975) ed una forte ondata migratoria provocano espansioni edilizie casuali.

Nel piano territoriale paesistico regionale (Ptp) Limbiate viene descritta come un'area i cui alcune vengono assunte quali "aree e ambiti compromessi o degradati ovvero a rischio di degrado" in particolare si tratta di "[...] aree ed ambiti che hanno registrato la perdita, la deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici testimoniali, ovvero la banalizzazione, l'impovertimento e la perdita dei caratteri paesaggistici identitari [...]". Pertanto si vuole "promuovere lo sviluppo di scenari di riqualificazione paesaggistica locale condivisi; le province individuano nel proprio Ptcp misure e azioni prioritarie di riqualificazione, ripristino o ricomposizione paesaggistica" (Ptp, Lombardia).

Infine, per il piano, Limbiate si colloca all'interno di un ambito di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani, in prossimità dei SIC Pineta di Cesate e Boschi delle Groane ed è parzialmente compreso all'interno del Parco Regionale delle Groane.

La medesima descrizione è riscontrabile all'interno del Piano territoriale di coordinamento provinciale, dove ancora una volta viene sottolineata la precarietà del paesaggio urbano in particolare vengono auspicati interventi per il "mantenimento di un equilibrato rapporto tra aree edificate e territorio libero, attraverso il riordino delle frange urbane, il ripristino dei degradi artificiali e naturali, l'arricchimento delle componenti che possono assumere un ruolo attivo nella ricostruzione del paesaggio" (Pt, Provincia di Milano).

Inoltre vengono individuati come principali elementi di interesse storico-paesaggistico di Limbiate (il centro storico, ville e giardini di pregio, percorso lungo il Villaresi), di interesse naturalistico-ambientale (i Sic appena fuori il confine comunale, le aree boscate, le fasce paesistico-fluviali) e le principali cave quali porosità urbane da riqualificare.

In conclusione Limbiate si trova all'interno di un territorio dicotomico, se da una parte troviamo un territorio di altissimo pregio ambientale e paesaggistico, dall'altra troviamo il degrado, procurato da anni di urbanizzazione selvaggia, priva di attenzione nei confronti del territorio.

Nelle pagine seguenti viene illustrato sinteticamente il dataset dei dati e degli indicatori utilizzati al fine di ottenere la carta della sensibilità paesaggistica urbana ed extraurbana.

Gli indicatori individuati rientrano nelle seguenti tre macro categorie e sono stati organizzati in tabelle per una migliore comprensione del procedimento.

1) Il paesaggio extraurbano (<i>IpA</i>)
2) Il paesaggio urbano (<i>IpB</i>)
3) Il paesaggio periurbano (<i>IpC</i>)

Tab. 101 - 1) Il paesaggio extraurbano (IpA)

Gli ambiti extraurbani di Limbiate sono localizzati nella parte occidentale e corrispondono in gran parte alle aree interne ai perimetri del Parco Regionale delle Groane:

- sono ambiti naturali tra loro continui con poche interferenze;
- ambiti rimasti integri nel tempo mantenendo la vocazione naturale;
- coincidono con le Unità di Paesaggio di grandi dimensioni e che subiscono una debole, pressione antropica.

Nome della variabile	Modalità di calcolo	Unità di misura	Copertura in ambito di studio	Fonte
<i>I1 = continuità del paesaggio naturale</i>	$I1 = \frac{\sum_1^i CN_j}{N_i}$ <p>dove: CNj = è la somma dei valori dell'indice di continuità del paesaggio naturale presenti entro il raggio di ricerca di 150 metri di ogni <i>i</i>-esima cella del territorio N_i = è il numero totale di punti in cui è stato discretizzato il territorio</p>	Numero di celle interessate dal fenomeno	Totale	Ptcp
<i>I2= continuità temporale dei paesaggi naturali</i>	Lettura cumulata dei valori di permanenza sulla base di sette soglie storiche differenti ricostruite in ambiente GIS e trattate tramite analisi multivariata analisi delle componenti principali ACCOMP.	Numero di celle interessate dal fenomeno	Totale	Carta di brenna 1837, IGM 1888, IGM 1937, Ortofoto GAI 1955, CTR 1980, Dusaf 2009.
<i>I3= rilevanza dimensionale delle unità di paesaggio</i>	Lettura delle aree delle differenti unità di paesaggio presenti all'interno della banca dati del ptcp	Numero di celle interessate dal fenomeno	Totale	Ptcp

Tab. 102 - 2) Il paesaggio urbano (IpB)

Gli ambiti urbani di Limbiate corrispondono ai nuclei storici di Limbiate, Pinzano, Varedo, Bovisio Masciago e a quelle porzioni espanse di territorio urbanizzato in cui è possibile percepire l'effetto città come Villaggio Giovi, Villaggio Brollo e Mombello. Sono ambiti:

- costruiti continui con poche interruzioni dipendenti dalla maglia stradale o da aree intercluse;
- che si sono mantenute integre nel tempo;
- con una forte densità abitativa e della maglia stradale;
- dove il frazionamento dell'assetto proprietario è maggiore.

Nome della variabile	Modalità di calcolo	Unità di misura	Copertura in ambito di studio	Fonte
<i>I4 = continuità dell'armatura urbana</i>	$I4 = \frac{\sum_1^i CU_j}{N_i}$ <p>dove: <i>CU_j</i> = è la somma dei valori dell'indice di continuità dell'armatura urbana presente entro il raggio di ricerca di 150 metri di ogni <i>i</i>-esima cella del territorio <i>N_i</i> = è il numero totale di punti in cui è stato discretizzato il territorio</p>	Numero di celle interessate dal fenomeno	Totale (per le zone interessate)	Ptcp
<i>I5 = continuità temporale degli ambiti costruiti</i>	<p>Lettura cumulata dei valori di permanenza sulla base di sette soglie storiche differenti ricostruite in ambiente GIS e trattate tramite analisi multivariata analisi delle componenti principali ACCOMP.</p>	Numero di celle interessate dal fenomeno	Totale (per le zone interessate)	Carta di brenna 1837, IGM 1888, IGM 1937, Ortofoto GAI 1955, CTR 1980, Dusaf 2009.
<i>I6 = frazionamento assetto proprietario</i>	$I6 = \frac{\sum_1^i A_{ij}}{N_i}$ <p>dove: <i>A_{ij}</i> = è la somma dei valori dell'indice di frazionamento assetto proprietario presente entro il raggio di ricerca di 150 metri di ogni <i>i</i>-esima cella del territorio <i>N_i</i> = è il numero totale di punti in cui è stato discretizzato il territorio</p>	Numero di celle interessate dal fenomeno	Totale	Ptcp
<i>I7 = la densità dell'assetto insediativo</i>	$I7 = \sum_1^i PE$ <p>dove: <i>A_{ij}</i> = è la somma dei punti corrispondenti ad ogni edificio. Procedimento ottenuto attraverso la funzione dell'ETGeowizard per</p>	Numero di celle interessate dal	Totale	Afg, 2008. Edifici puntuali

Nome della variabile	Modalità di calcolo	Unità di misura	Copertura in ambito di studio	Fonte
	tutti gli edifici contenuti nell'aerofotogrammetrico digitale.	fenomeno		
<i>I8 = la densità dei tratti del grafo stradale</i>	$I8 = \sum_1^i Ts$ dove: A_{ij} = è la somma dei tratti stradali contenuti all'interno del grafo stradale.	metri	Totale	Grafo stradale in formato *.shp (lineare)
<i>I9 = la densità dei nodi stradali</i>	$I9 = \sum_1^i No$ dove: A_{ij} = è la somma dei punti corrispondenti ad ogni incrocio all'interno del grafo stradale.	Numero di celle interessate dal fenomeno	Totale	Grafo stradale in formato *.shp (lineare)

Tab. 103 3) Il paesaggio periurbano (IpC)

Gli ambiti periurbani di Limbiate porzioni di territorio in cui:

- i margini dell'urbanizzato non sono netti ma frastagliati e sfrangiati e quindi instabili;
- sono presenti aree intercluse agricole e non, altamente insularizzate e frammentate dove la trama stradale si interrompe;
- vi è carenza di regolazione e pianificazione, c'è discontinuità o incompatibilità con il contesto - forte presenza di piastre tematiche come capannoni industriali, cave o grandi strutture di vendita affiancate casualmente alla dimensione residenziale.

Nome della variabile	Modalità di calcolo	Unità di misura	Copertura in ambito di studio	Fonte
<i>I10 = lo stato di compromissione dei perimetri urbani</i>	$I10 = \frac{PEj}{P_i}$ dove: CUj = è la lunghezza del perimetro euclideo P_i = è a lunghezza del perimetro reale	metri	Totale (per le zone interessate)	Tessuto urbano consolidato (Afg comunale, 2008)
<i>I11 = l'impedenza perimetrale</i>	$I11 = \frac{\sum_1^i Lj}{N_i}$ dove: L_j = è la somma dei valori somma dei valori dell'indice di linearità perimetrale presenti entro il raggio di ricerca di 150 metri di ogni	metri	Totale (per le zone interessate)	Tessuto urbano consolidato (Afg comunale, 2008)

Nome della variabile	Modalità di calcolo	Unità di misura	Copertura in ambito di studio	Fonte
	i-esima cella del territorio N_i = è il numero totale di punti in cui è stato discretizzato il territorio			
<i>I12 = l'individuazione degli ambiti sensibili a contatto con l'armatura urbana</i>	Buffer di 150m all'esterno dei limiti dell'urbanizzato	Numero di celle interessate dal fenomeno	Totale	Tessuto urbano consolidato (Afg comunale, 2008)
<i>I13 = la rilevanza delle aree agricole intercluse</i>	$I13 = \frac{\sum_1^i AL_j}{N_i}$ dove: AL _j = è la somma dei valori di presenza delle aree agricole intercluse presenti entro il raggio di ricerca di 150 metri di ogni i-esima cella del territorio N_i = è il numero totale di punti in cui è stato discretizzato il territorio	Numero di celle interessate dal fenomeno	Totale	Dusaf 2009 e Afg comunale, 2008
<i>I14 = l'interruzione della maglia stradale nelle unità urbanistiche d'indagine</i>	$I14 = \sum_1^i IM$ dove: IM = è la somma dei punti corrispondenti ad ogni incrocio all'interno del grafo stradale.	Numero di celle interessate dal fenomeno	Totale	Grafo stradale in formato *.shp (lineare)
<i>I15 = l'insularizzazione degli ambiti non urbanizzati</i>	Densità delle linee del grafo stradale urbano	Numero di celle interessate dal fenomeno	Totale	Grafo stradale in formato *.shp (lineare) e Dusaf 2009
<i>I16 = la rilevanza dimensionale delle piastre tematiche</i>	$I16 = \sum_1^i RDU_j$ dove: RDU _j = somma dei valori di rilevanza dimensionale delle piastre tematiche presenti entro il raggio di ricerca di 150 metri di ogni i-esima cella del territorio	Numero di celle interessate dal fenomeno	Parziale	Dusaf 2009 e Afg comunale, 2008
<i>I17 = la rilevanza vedutistica degli elementi puntuali</i>	Analisi viewshed sui punti vedutistici in ambiente GIS	Numero di celle interessate dal fenomeno	Totale	Punti vedutistici (Ptcp), confine comunale (Afg, 2008)

Una volta completato il calcolo di ciascun indicatore, i singoli risultati sono stati aggregati tramite procedimenti statistici multicriteriali in ambiente MDA, per ottenere la cartografia sintetica che verrà poi utilizzata nell'ambito del calcolo della carta dell'intervenibilità.

Clusters	Classe sensibilità paesaggistica
Classi 2, 7	Alta
Classi 4, 5 e 11	Media alta
Classi 10, 12 e 13	Media
Classi 3, 9	Media bassa
Classi 1, 6 e 8	Bassa

Si è optato per l'analisi delle correlazioni ed il risultato ha portato all'identificazione di tredici classi disaggregate che hanno poi permesso, tramite la loro successiva aggregazione in ambiente GIS, di identificare cinque classi di sensibilità paesaggistica su tutto il territorio comunale.

Nella tabella qui a fianco la legenda della carta con mostrata l'aggregazione delle classi.

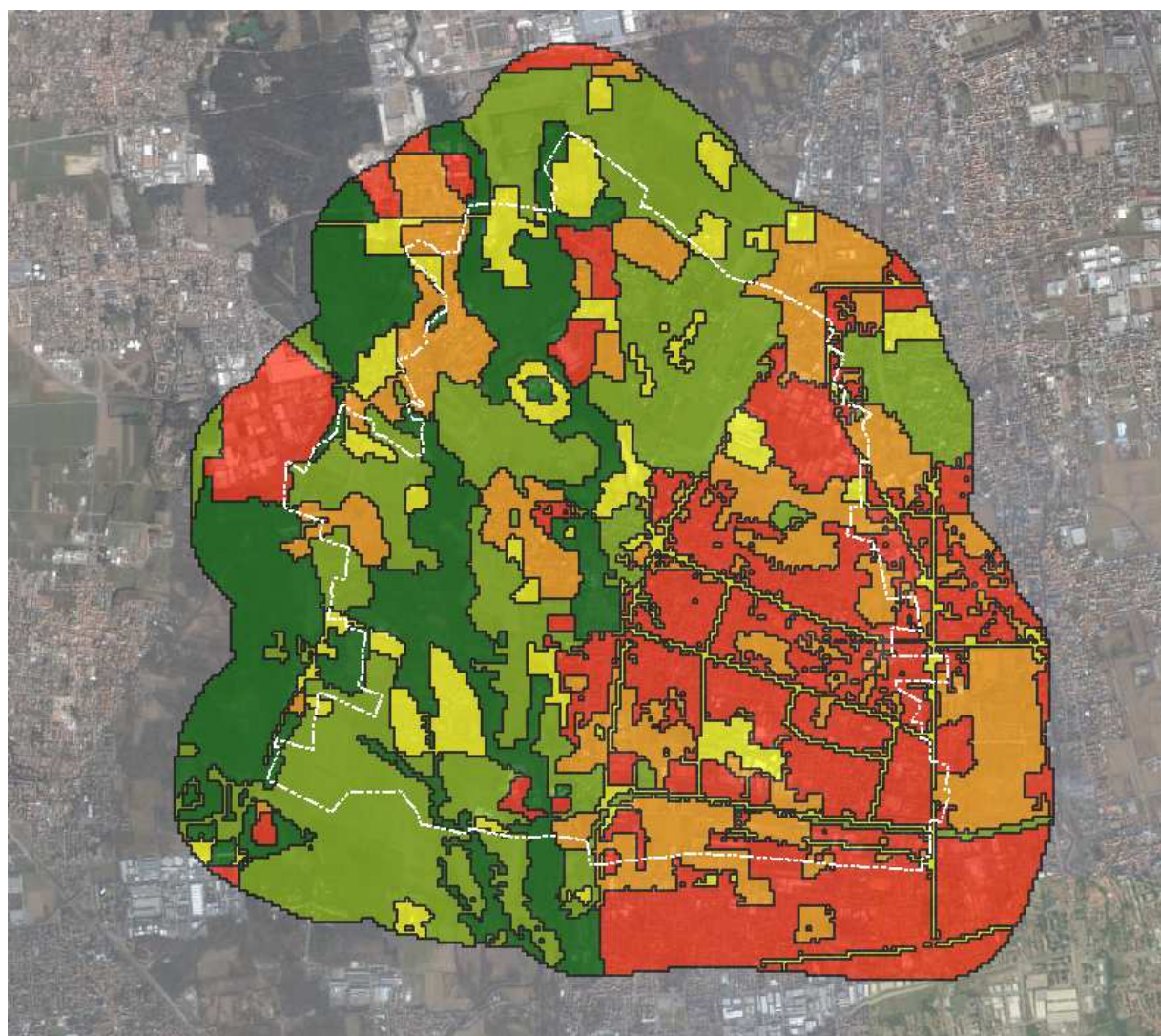
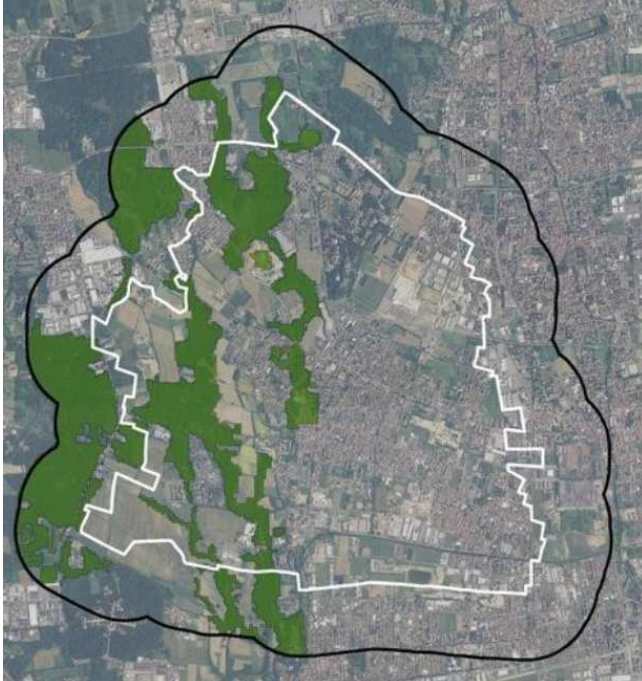
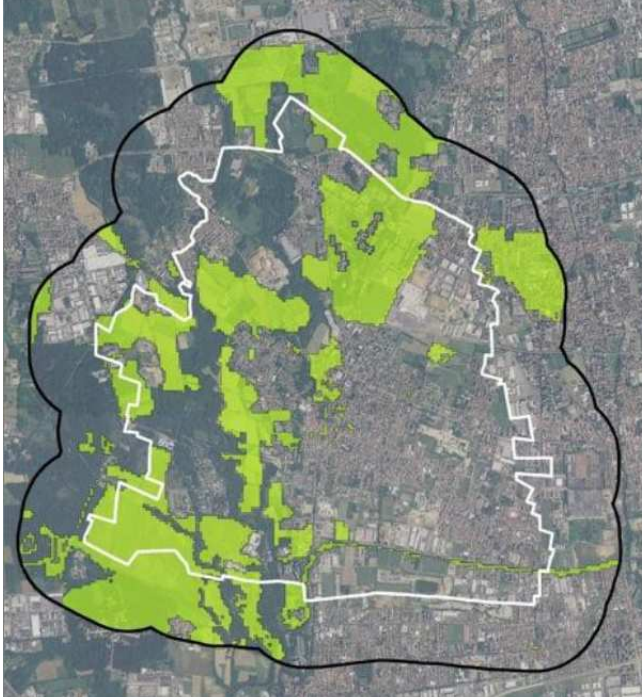


Fig. 172 - Carta finale della sensibilità paesaggistica urbana ed extraurbana, cinque classi

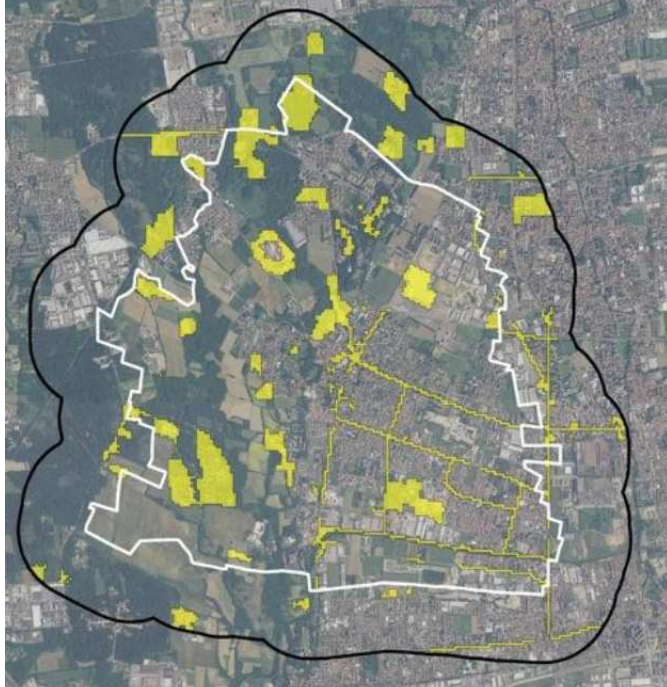
Tab. 104 - Alta sensibilità paesaggistica del territorio

Ambiti della salvaguardia urbana e ambientale	2.976 N. Celle	14,7 % sul tot.	<p>Sono bacini di particolare rilevanza naturalistica e paesaggistica del contesto ambientale, caratterizzati dalla presenza di peculiarità e specificità storico–architettoniche, alta integrità dei caratteri fisico–morfologici e bassi valori di interferenza insediativa, nonché l’ambito urbano di Limbiate storicamente consolidato nelle soglie precedenti al 1888.</p> <p>Sono presenti fasce boscate (boschi delle Groane) e ambiti di naturali di medio–ampia estensione presenti all’interno del Parco delle Groane al cui interno sono stati preservati i principali caratteri morfologico–strutturali lineari del terreno; nonché beni paesaggistici circoscritti (quali architetture civili, ville, giardini e parchi) di rilevante valore storico–culturale.</p>
			

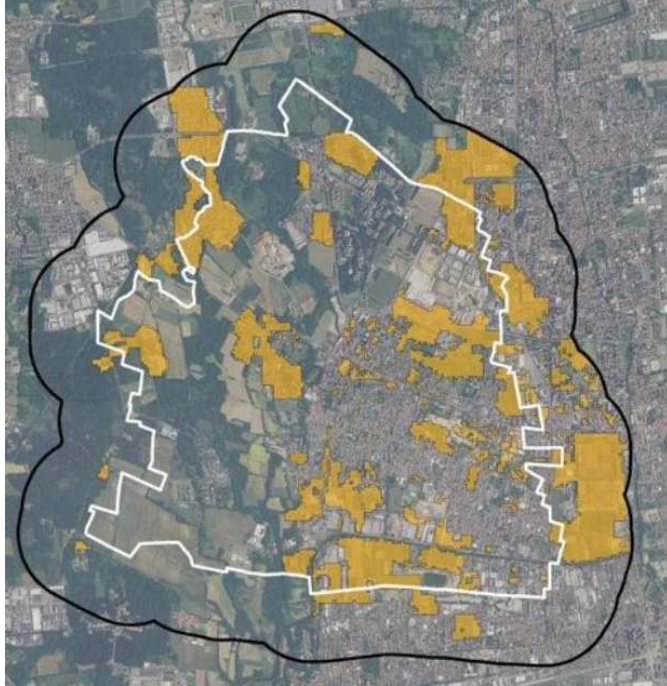
Tab. 105 - Medio-alta sensibilità paesaggistica del territorio

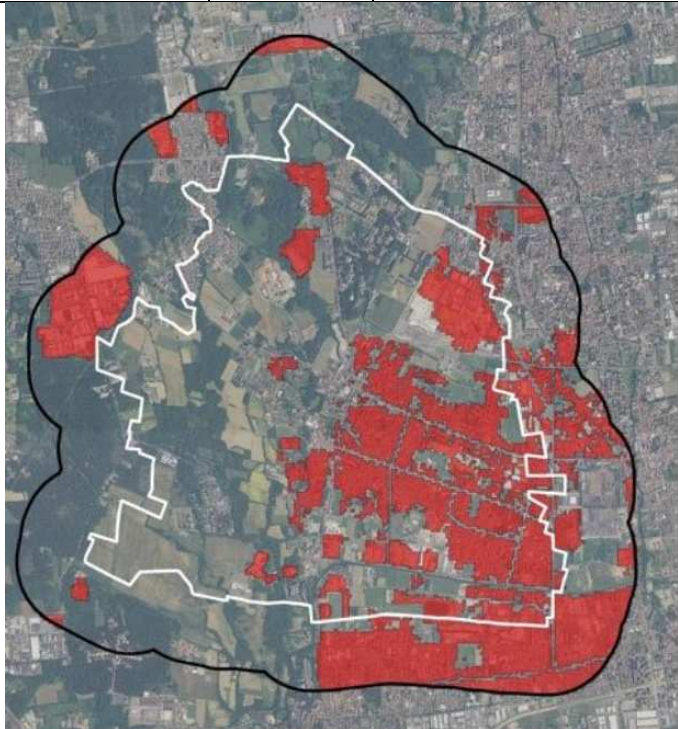
Ambiti della rilevanza urbana e ambientale	5.347 N. Celle	26,4% sul tot.	<p>Sono bacini a media e medio-alta rilevanza del contesto paesaggistico-ambientale, caratterizzati da una moderata presenza di sensibilità fisico-paesaggistiche (spesso a corona di ambiti di maggior rilevanza paesaggistica) e da possibilità vedutistiche di medio – alta qualità, in prevalenza spazi verdi di media ampiezza a maggior caratterizzazione/valenza paesaggistico-ambientale, nonché da una trama urbana di medio-alta valenza storico-culturale e visuale-percettiva. Rientrano in questa classe quelle aree che possiedono un valore simbolico molto forte per il paesaggio locale nonché elementi morfologicamente strutturanti il territorio limbiatese quali il canale villoresi, le aree agricole presenti all’interno del parco delle Groane, i nuclei storici originari.</p>
			

Tab. 106 - Media sensibilità paesaggistica del territorio

Ambiti del mantenimento e del potenziamento	2.659 N. Celle	13,2% sul tot.	<p>Si tratta di ambiti che hanno una valenza simbolica e strutturale abbastanza marcata per il contesto limbiatese ma che non presentano un'alta rilevanza paesaggistica per il loro stato attuale. Nello specifico sono riscontrabili gli assi storici che risultano oggi compromessi e che in prospettiva sono da valorizzare, i luoghi della memoria storica che hanno perso identità a causa del degrado in cui vertono, quali ad esempio l'ex ospedale psichiatrico di Mombello oppure l'area occupata da Greenland; e da i simboli della città contemporanea, che nonostante la loro recente istituzione e la loro ridotta importanza paesaggistica sono percepiti come elementi caratterizzanti il paesaggio perché simboli di un paesaggio contemporaneo. Rientrano in queste aree il Carrefour, elemento che modifica le dinamiche all'interno del territorio.</p>
			

Tab. 107 - Medio-bassa sensibilità paesaggistica del territorio

Ambiti della riqualificazione del recupero	4.058 N. Celle	20% sul tot.	<p>Luoghi a rischio di compromissione, con caratteristiche naturali residue interessate da urbanizzato sparso, con assenza di valori di continuità e che presentano limiti all'integrità strutturale. Inoltre ambienti interferiti dai filamenti della trama urbana, dalle aree agricole intercluse o dagli ambiti estrattivi presenti che svolgono un ruolo fondamentale nelle operazioni di riequilibrio e valorizzazione delle geografie paesaggistiche sul territorio. negli ambiti più urbanizzati; in quest'ultimi si riscontrano altresì elementi di valore ambientale ma altamente precari e con presenza di fattori a supporto dell'attività antropica. Si fa riferimento in particolare all'area della Snia Viscosa da riqualificare o alle diverse aree estrattive che caratterizzano in maniera negativa il paesaggio limbiatese.</p>
			

Tab. 108 - Bassa sensibilità paesaggistica del territorio			
Bassa sensibilità paesaggistica	5.118 N. Celle	25,8% sul tot.	<p>Ambiti a prevalente caratterizzazione insediativa, connotati da forme urbane rade a uso residenziale, produttivo e terziario, nonché da piattaforme e reti infrastrutturali e tecnologiche. L'insieme determina un'armatura urbana contraddistinta da indeterminatezza, limitato rigore e scarse regole compositive, generando ambiti di scarsa valenza storico-culturale, naturalistico-ambientale e visuale-percettiva. In particolare vengono evidenziate quelle urbane caratterizzate da diffusione insediativa, basse densità strettamente a contatto con aree di degrado paesaggistico; altri elementi che vengono evidenziati sono i diversi ambiti produttivi che si dispongono a corona delle parti urbane che hanno caratterizzato nel tempo e caratterizzano ancora oggi il paesaggio di Limbiate che risulta di scarso interesse paesaggistico.</p>
			

Le ricadute nel Piano delle regole delle analisi effettuate potrebbero essere riassunte secondo tre diverse macrocategorie di paesaggio, trattate negli indicatori separati.

La volontà è infatti quella di riuscire a definire per i tre tipi di paesaggio urbano, periurbano ed extraurbano quali possono essere le indicazioni generali, quindi delle possibili ricadute operative per ciascun contesto, derivanti dalle analisi. I risultati verranno divisi in tabelle, una per ogni componente.

Tab. 109 - Extraurbano:

<i>Classificazione degli ambiti</i>	<i>Norma (Piano delle Regole)</i>	<i>Azioni (Documento di Piano)</i>
Extraurbano ad alta sensibilità	Salvaguardia e tutela	Aumentare la fruizione
Extraurbano a medio-alta sensibilità	Rilevanza	Mantenimento dei caratteri naturalistici e agrari
Extraurbano a media sensibilità	Mantenimento e potenziamento	Mitigazione degli impatti delle attività antropiche
Extraurbano a medio-bassa sensibilità	Riqualificazione e recupero	Progettazione di ambiti di rispetto
Extraurbano a bassa sensibilità	Precarietà	Delocalizzazione, trasformazione/riqualificazione delle attività incompatibili Riutilizzo delle strutture esistenti attraverso l'inserimento di nuove attrezzature che favoriscano la fruizione e l'accessibilità al parco

Norma generale:

si tratta degli spazi naturali d'interesse ambientale soggetti alle prescrizioni sovralocali: nei corrispondenti ambiti non è ammesso alcun intervento di trasformazione né aumento volumetrico vanno invece salvaguardate le condizioni orografiche e geomorfologiche esistenti.

Tab. 110 - Urbano:

<i>Classificazione degli ambiti</i>	<i>Norma (Piano delle Regole)</i>	<i>Azioni (Documento di Piano)</i>
Urbano ad alta sensibilità	Salvaguardia e tutela	Mantenimento, consolidamento e valorizzazione dei caratteri storico-paesaggistici
Urbano a medio-alta sensibilità	Rilevanza	Manutenzione e riqualificazione del patrimonio esistente Riuso di natura non residenziale e ridestinazione funzionale di ambiti sottoutilizzati
Urbano a media sensibilità	Mantenimento e potenziamento	Mantenimento e potenziamento dei legami economici e sociali derivanti dalle attività presenti.
Urbano a medio-bassa sensibilità	Riqualificazione e recupero	Riequilibrio funzionale evitando l'insediamento di nuove attività non armonizzabili coi contesti Valorizzazione urbana inserendo aree verdi, percorsi ciclo-pedonali, per incrementare la fruibilità e l'accessibilità del tessuto urbano e delle attività presenti
Urbano a bassa sensibilità	Precarietà	Inserimento di nuove funzioni e possibili demolizioni e ricostruzioni nell'ottica di interrompere la banalità paesaggistica fornita dagli edifici parcellari prevedendo forme urbane più compatte e meno inclini al consumo di suolo

Norma generale:

tutti gli interventi di riqualificazione, d'iniziativa pubblica o privata, che comportino la ristrutturazione urbanistica degli aggregati urbani esistenti, il loro completamento o la nuova costruzione devono concorrere al perseguimento degli obiettivi di riqualificazione e tutela paesaggistica e devono misurarsi con i caratteri del contesto in cui s'inseriscono.

Tab. 111 - Periurbano:

<i>Classificazione degli ambiti</i>	<i>Norma (Piano delle Regole)</i>	<i>Azioni (Documento di Piano)</i>
Periurbano ad alta sensibilità	Salvaguardia e tutela	Salvaguardia del rapporto architettonico-ambientale esistente
Periurbano a medio-alta sensibilità	Rilevanza	Manutenzione e riqualificazione del patrimonio esistente e ripristino dell'originario rapporto architettonico-paesaggistico
Periurbano a media sensibilità	Mantenimento e potenziamento	Mantenimento e potenziamento dei legami economici e sociali derivanti dalle attività presenti ripristinando però i caratteri originari nel caso di strutture in stato di degrado

<i>Classificazione degli ambiti</i>	<i>Norma (Piano delle Regole)</i>	<i>Azioni (Documento di Piano)</i>
Periurbano a medio-bassa sensibilità	Riqualificazione e recupero	Riorganizzare le connessioni mediante un nuovo disegno della trama e un diverso impianto volumetrico, individuando espliciti limiti all'insediabilità dei margini urbani Interventi finalizzati all'identificazione di forme urbane più compatte e meno inclini al consumo di suolo, mantenendo la residua naturalità impedendo la saldatura tra perimetri urbani Dove si riscontrino forti interferenze insediative è prevedibile la sutura degli ambiti di transizione
Periurbano a bassa sensibilità	Precarietà	Mitigazioni delle attività produttive e del traffico veicolare, che rendano compatibile il mantenimento del carattere industriale delle aree ove necessario. Recupero delle aree estrattive mediante l'inserimento di nuovi tessuti densi a tipologia e funzione mista che ricuciano i contesti frammentati

Norma generale:

i nuovi interventi devono tendere al completamento dell'armatura urbana nel rispetto del contesto storico e paesaggistico in cui s'inseriscono. E' necessario introdurre morfologie insediative di massima compattezza perimetrale, che riqualifichino i margini della città esistente.

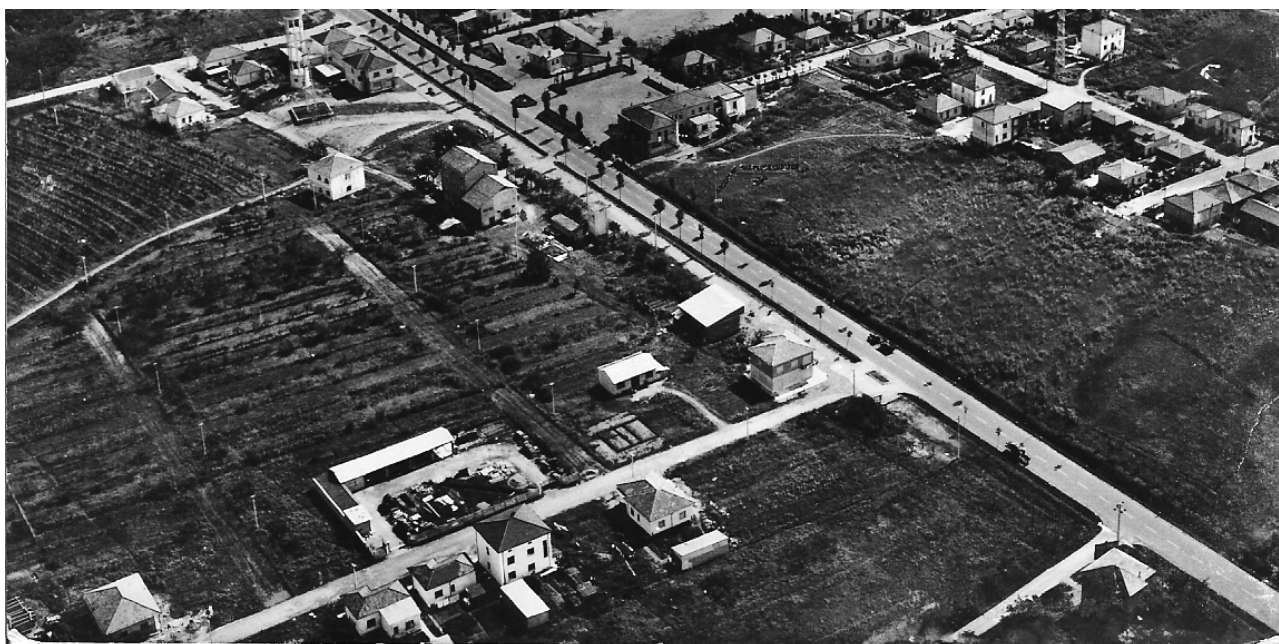


Fig. 173 - Foto storica del 1940, Villaggio dei Giovi

3. Alla ricerca di modalità d'intervento per il Piano delle regole: la carta dell'intervenibilità socio – urbana della realtà limbiatese

3.1. La valutazione dello stato delle componenti significative per il calcolo della carta dell'intervenibilità: le risultanze emerse

Per poter affrontare la redazione della carta dell'intervenibilità per il Piano delle regole sono state individuate le componenti più significative all'interno dell'apparato analitico affrontato.

Esiti e procedure sviluppate all'interno dei capitoli precedenti sono stati valutati quali possibili elementi caratterizzanti per poi procedere all'analisi multivariata.

Le componenti che sono state prese in considerazione sono:

i) la componente paesaggistica, ii) la componente relativa alla problematicità urbana e iii) la componente dell'integrità urbana.

La triade è stata individuata sulla base degli indicatori sintetici dati dalla somma degli indici considerati all'interno dell'intero apparato analitico.

Utilizzando questo dataset il risultato che si vuole ottenere non si limita ad una descrizione della realtà per comparti, bensì si vuole ricostruire un modello sintetico il più possibile vicino alla realtà che possa guidare le scelte di piano.

L'intero apparato delle cartografie sintetiche è stato trattato in ambiente Gis e standardizzato secondo una matrice comune di cella 50x50 di lato (unità di misura che garantisce un elevato grado di dettaglio) per ogni carta sintetica.

Nei paragrafi seguenti verranno schematizzati i diversi indici considerati per ognuna delle tre carte sintetiche, per poter presentare una sorta di sintesi dell'intero apparato analitico affrontato.

3.1.1. La componente paesaggistica

Per la carta sintetica relativa alla componente della sensibilità paesaggistica viene preso in considerazione il lavoro svolto dai dott.ri Marco Lardera e Paolo Natoli all'interno del loro lavoro di tesi¹, all'interno di una collaborazione tra il comune ed il dipartimento Dastu (Dipartimento di architettura e studi urbani), ex dipartimento Diap (Dipartimento di architettura e pianificazione), del Politecnico di Milano.

La carta sintetica è stata divisa in cinque classi di sensibilità (1 = bassa sensibilità paesaggistica; 2 = medio-bassa sensibilità paesaggistica; 3 = media sensibilità paesaggistica; 4 = medio-alta sensibilità paesaggistica; 5 = alta sensibilità paesaggistica).

In termini qualitativi, le classi di bassa, medio-bassa e media sensibilità paesaggistica sono state rilevate in corrispondenza di porzioni di territorio urbanizzate o particolarmente sfruttate dal punto di vista delle risorse agricole, mentre le corrispondenti classi di alta o medio-alta sensibilità paesaggistica sono state riscontrate in quelle parti del territorio dove la qualità del paesaggio e dei terreni è particolarmente elevata (come per esempio accade in corrispondenza del territorio delle Groane).

La carta sintetica della sensibilità paesaggistica per il comune di Limbiate deriva dall'analisi multivariata di un gruppo di tre differenti carte sintetiche relative a tre diversi "paesaggi urbani": la realtà extraurbana, la realtà urbana e la realtà periurbana.

i) Gli ambiti extraurbani di Limbiate sono localizzati nella parte occidentale e corrispondono in gran parte alle aree interne ai perimetri del Parco Regionale delle Groane:

- sono ambiti naturali tra loro continui con poche interferenze;
- ambiti rimasti integri nel tempo mantenendo la vocazione naturale;
- coincidono con le Unità di Paesaggio di grandi dimensioni e che subiscono una debole, pressione antropica.

¹ "L'analisi paesaggistica per la stima della sensibilità: la definizione di regole per il caso di Limbiate", Politecnico di Milano, Luglio 2012, rel. Pier Luigi Paolillo, corr. Alberto Benedetti, Giorgio Graj e Luca Terlizzi.

ii) Gli ambiti urbani di Limbiate corrispondono ai nuclei storici di Limbiate, Pinzano, Varedo, Bovisio Masciago e a quelle porzioni espanse di territorio urbanizzato in cui è possibile percepire l'effetto città come Villaggio Giovi, Villaggio Brollo e Mombello. Sono ambiti:

- costruiti continui con poche interruzioni dipendenti dalla maglia stradale o da aree intercluse;
- che si sono mantenute integre nel tempo;
- con una forte densità abitativa e della maglia stradale;
- dove il frazionamento dell'assetto proprietario è maggiore.

iii) Gli ambiti periurbani di Limbiate porzioni di territorio in cui:

- i margini dell'urbanizzato non sono netti ma frastagliati e sfrangiati e quindi instabili;
- sono presenti aree intercluse agricole e non, altamente insularizzate e frammentate dove la trama stradale si interrompe;
- vi è carenza di regolazione e pianificazione, c'è discontinuità o incompatibilità con il contesto - forte presenza di piastre tematiche come capannoni industriali, cave o grandi strutture di vendita affiancate casualmente alla dimensione residenziale.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i dataset di indicatori utilizzati per ciascuna componente.

Tab. 112 - Gli indicatori utilizzati per l'ottenimento della carta di sensibilità del paesaggio extraurbano
I1 = continuità del paesaggio naturale
I2= continuità temporale dei paesaggi naturali
I3= rilevanza dimensionale delle unità di paesaggio

Tab. 113 - Gli indicatori utilizzati per l'ottenimento della carta di sensibilità del paesaggio urbano
I4 = continuità dell'armatura urbana
I5 = continuità temporale degli ambiti costruiti
I6 = frazionamento assetto proprietario
I7 = la densità dell'assetto insediativo
I8 = la densità dei tratti del grafo stradale
I9 = la densità dei nodi stradali

Tab. 114 - Gli indicatori utilizzati per l'ottenimento della carta di sensibilità del paesaggio periurbano
I10 = lo stato di compromissione dei perimetri urbani
I11 = l'impedenza perimetrale
I12= l'individuazione degli ambiti sensibili a contatto con l'armatura urbana
I13 = la rilevanza delle aree agricole intercluse
I14 = l'interruzione della maglia stradale nelle unità urbanistiche d'indagine
I15 = l'insularizzazione degli ambiti non urbanizzati
I16 = la rilevanza dimensionale delle piastre tematiche
I17 = la rilevanza vudutistica degli elementi puntuali

Una volta completato il calcolo di ciascun indicatore, i singoli risultati sono stati aggregati tramite procedimenti statistici multicriteriali in ambiente MDA, per ottenere la cartografia sintetica che verrà poi utilizzata nell'ambito del calcolo della carta dell'intervenibilità.

Si è optato per l'analisi delle correlazioni ed il risultato ha portato all'identificazione di tredici classi disaggregate che hanno poi permesso, tramite la loro successiva aggregazione in ambiente GIS, di identificare cinque classi di sensibilità paesaggistica su tutto il territorio comunale².

Nella pagina seguente viene riportata la carta sintetica così come è stata utilizzata all'interno dell'analisi per la indagare il grado di intervenibilità all'interno del tessuto urbano consolidato.

² Per approfondire si veda il capitolo 2 " La sensibilità paesistica del territorio limbiatese", parte III, volume II.

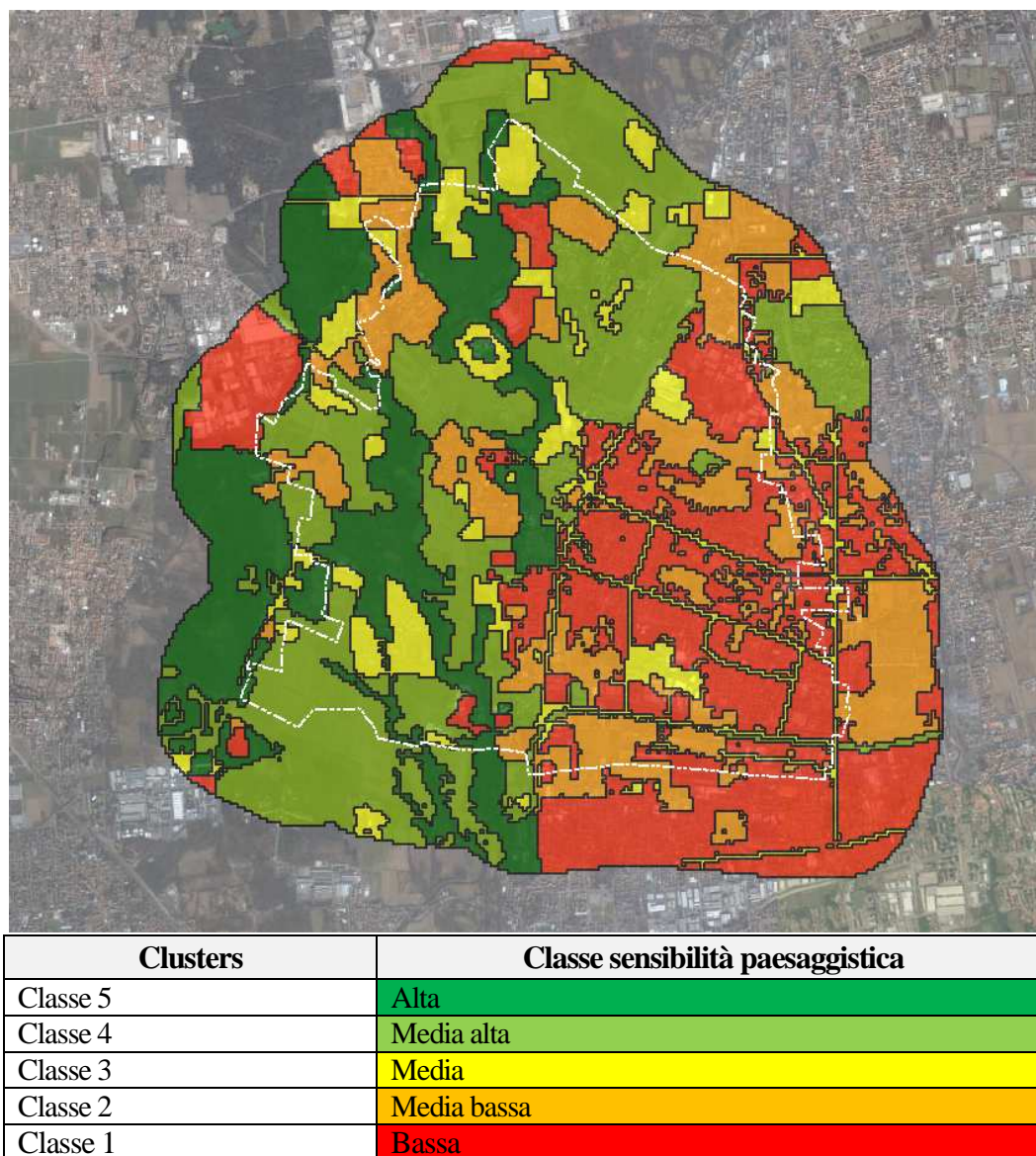


Fig.174 - La carta sintetica della sensibilità paesaggistica all'interno del comune di Limbiate

3.1.2. La componente della problematicità urbana

Per la carta sintetica relativa alla componente della problematicità urbana sono stati calcolati parte degli indicatori utilizzati all'interno della tesi di laurea "La validazione analitica degli indirizzi politici in urbanistica: il caso di Limbiate"³, redatta dalle dott.sse Federica Manenti, Bianca Maria Caravati ed Alessia Albinì, integrati con ulteriori analisi quantitative redatte in ambiente Gis.

La carta sintetica del grado di problematicità presente all'interno del comune di Limbiate deriva dalla sovrapposizione tramite il comando di Overlay pesato di un gruppo di sette differenti carte sintetiche relative ad altrettante componenti.

La carta sintetica è stata successivamente riclassificata in cinque classi di problematicità, coerenti con la precedente classificazione quindi, la classe 1 corrisponde ad una classe di bassa problematicità, la classe cinque corrisponde ad una classe di alta problematicità. Le classi intermedie si posizionano all'interno dell'intervallo numerico considerato sono la classe 2 (medio-bassa problematicità), la classe 3 (media problematicità) e la classe 4 (medio-alta problematicità).

³ nell'ambito di una convenzione stipulata tra il Politecnico di Milano ed il comune di Limbiate

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i dataset di indicatori utilizzati per ciascuna componente⁴.

Tab. 115 - Gli indicatori utilizzati per l'ottenimento della carta relativa alla componente morfotipologica

<p>Il fine della componente morfotipologica è quello di approfondire e sviluppare la forma degli edifici, la forma degli isolati e le relazioni formali contenuto-contenitore tra essi. Si è così ottenuto un elaborato cartografico che ha il fine di descrivere quanto gli isolati sono disomogenei al loro interno in relazione a diversi caratteri morfotipologici, realizzata tramite il calcolo di 14 indicatori, successivamente analizzati attraverso il modulo ACOMP (Analisi delle componenti principali) del software Addati. Le unità statistiche scelte per l'analisi sono stati gli isolati urbanizzati.</p>
$A_1 =$ Il grado di frammentazione della forma degli isolati costruito sull'indice di Salvetti
$A_2 =$ Il grado di frammentazione della forma degli edifici per isolato costruito sull'indice di Salvetti
$A_3 =$ Grado di compattezza della forma degli isolati costruito sul coefficiente di forma
$A_4 =$ Il grado di compattezza della forma degli edifici per isolato costruito sul coefficiente di forma
$A_5 =$ Il grado di uniformità tipologica
$A_6 =$ Il grado di uniformità delle altezze
$A_7 =$ Il grado di frammentazione calcolato sull'indice FRAC
$A_8 =$ Il grado di complessità delle forme calcolato sul valore di edgedensity
$A_9 =$ Il grado di compattezza degli isolati calcolato sul valore di compacity
$A_{10} =$ Il densità edilizia per isolato
$A_{11} =$ Il grado di segregazione tipologica cumulata per isolato
$A_{12} =$ Grado di centralità dell'isolato
$A_{13} =$ Coefficiente di distribuzione dell'urbanizzato puntiforme per isolato
$A_{14} =$ Grado di rugosità per isolato

Tab. 116 - Gli indicatori utilizzati per l'ottenimento della carta relativa alla componente morfogenetica

<p>Lo studio della morfogenesi urbana si pone l'obiettivo di descrivere il dinamismo che ha caratterizzato un organismo urbano, inteso come trasformazione o consolidamento. Definisce lo sviluppo diacronico dell'urbanizzato (tramite l'utilizzo della cartografia storica) e per l'osservazione dei mutamenti delle destinazioni d'uso (utilizzando la pianificazione previgente).</p>
$B_1 =$ Il grado di frequenza degli edifici rispetto alle soglie storiche
$B_2 =$ Il grado di variazione di frequenza degli edifici rispetto alle soglie storiche successive
$B_3 =$ Il grado di integrità delle destinazioni d'uso

Per quanto riguarda la componente sociale l'indicatore è a sua volta scomponibile in tre diversi momenti analitici:

- i) la popolazione di Limbiate;
- ii) i flussi demografici;
- iii) la labilità occupazionale;

che una volta trattati in ambiente Gis hanno portato alla costruzione sintetica della carta di labilità demografica.

Nella pagina seguente le tabelle degli indicatori considerati.

⁴ Per approfondire si veda il capitolo 1 "I contributi delle analisi", parte II, volume II.

Tab. 117 - Gli indicatori utilizzati per l'ottenimento della carta relativa alla componente sociale: la popolazione di Limbiate

Il fenomeno che si vuole evidenziare dalla lettura degli indicatori sulla struttura demografica è la labilità strutturale della popolazione, dove per labilità strutturale si intende la caratteristica di un ambito in cui la popolazione risulta poco dinamica, distribuita in maniera poco confortevole e appartenente alle fasce di popolazione più deboli (anziani in particolare).

$C_1 =$ La densità

$C_2 =$ La crescita della popolazione

$C_3 =$ L'indice di giovinezza

$C_4 =$ L'indice di vecchiaia

$C_5 =$ L'indice di dimensione media familiare

$C_6 =$ L'indice di condizione culturale

$C_7 =$ L'indice di dipendenza strutturale

Tab. 118 - Gli indicatori utilizzati per l'ottenimento della carta relativa alla componente sociale: i flussi demografici

In generale, si considerano flussi i movimenti di popolazione generati dall'andamento naturale della popolazione (nati e deceduti) e dalle migrazioni (emigrati e immigrati).

$C_8 =$ Densità di popolazione straniera

$C_9 =$ Tasso di natalità

Tab. 119 - Gli indicatori utilizzati per l'ottenimento della carta relativa alla componente sociale: la labilità occupazionale

L'obiettivo di questa analisi è quello di indagare la distribuzione della popolazione attiva, della popolazione occupata, della popolazione disoccupata e delle relazioni che questi gruppi intessono tra loro.

$E_{10} =$ La popolazione attiva

$E_{11} =$ La popolazione occupata

$E_{12} =$ Il tasso di disoccupazione

$E_{13} =$ L'indice di ricambio della popolazione lavorativa

$E_{14} =$ L'incidenza dei soggetti femminili in età lavorativa

Tab. 120 - Gli indicatori utilizzati per l'ottenimento della carta di sintesi relativa alla componente sociale: la labilità demografica

Tale indicatore descrive il grado di variabilità della struttura interna è dato dalla somma di tre indicatori parziali utilizzati per leggere sotto diversi aspetti (struttura interna, flussi e struttura occupazionale) il fenomeno della dinamicità demografica.

$C_{in} =$ grado della variabilità della struttura interna

$C_{nu} =$ dinamismo dei flussi demografici

$C_{occ} =$ grado di dinamicità occupazionale

$x =$ valore massimo riscontrato

Il valore ottenuto è standardizzato rispetto a 54, che corrisponde al valore massimo ottenibile dal prodotto ($3 * 14$ indicatori).

Tab. 121 - Gli indicatori utilizzati per l'ottenimento della carta di sintesi relativa alla componente economica

<p>Si vuole attraverso questo indicatore indagare la potenzialità economica rispetto alle diverse attività presenti sul territorio. La costruzione degli indicatori economici è stata organizzata secondo le categorie delineate dalla tassa sui rifiuti solidi urbani (Tarsu). In particolare, sono state prese in considerazione tre categorie principali: le attività manifatturiere, le attività terziarie e le attività commerciali.</p>
$D_1 =$ La distribuzione delle attività industriali e artigianali
$D_2 =$ La distribuzione delle attività terziarie
$D_3 =$ La distribuzione delle attività commerciali

Tab. 122 - Gli indicatori utilizzati per l'ottenimento della carta di sintesi relativa alla componente sociale del terzo settore

<p>La componente sociale indaga la dotazione di servizi e attività svolti alla popolazione. L'obiettivo è di identificare zone di labilità sociale, ossia bacini in cui servizi e attività sociali risultino scarsi o inesistenti. La componente si sviluppa sulla base di quattro indicatori, osservati, come per lo studio delle componenti demografica ed economica, in base a tre diverse soglie: 2000, 2005 e 2011. I dati utilizzati provengono dalla banca dati Tarsu, nella quale si trovano, oltre alle categorie legate alle attività prettamente commerciali ed industriali, categorie legate ai luoghi di interesse sociale.</p>
$T1 =$ La distribuzione dei luoghi di culto e religiosi
$T2 =$ La distribuzione dei luoghi per l'istruzione
$T3 =$ La distribuzione dei luoghi per l'associazionismo, la cultura e il tempo libero
$T4 =$ La distribuzione delle attività di supporto alla residenza

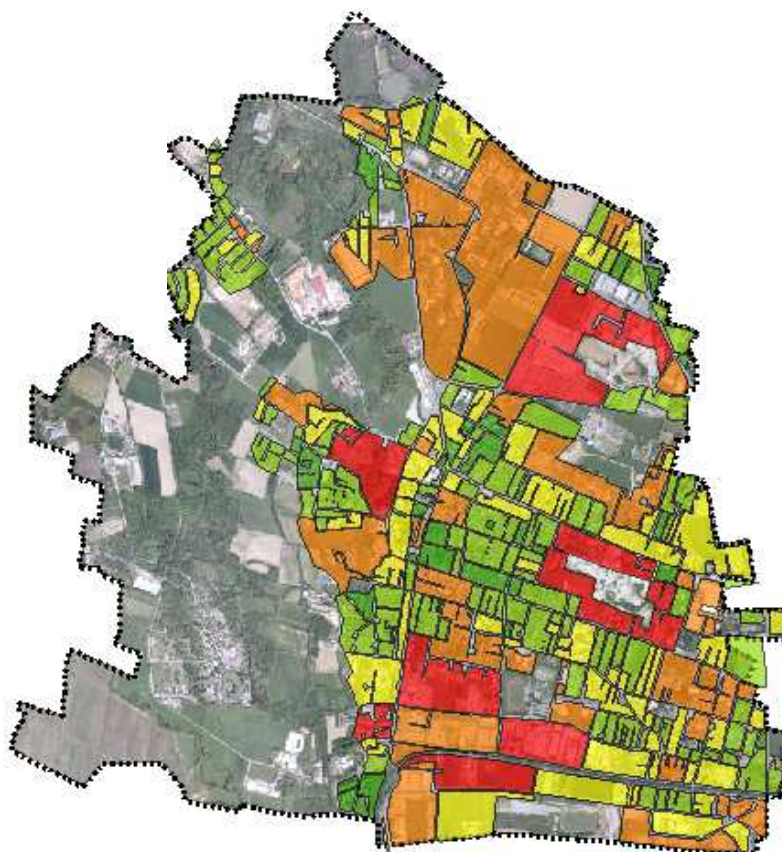
Tab. 123 - Gli indicatori utilizzati per l'ottenimento della carta di sintesi relativa alla componente economica del mercato immobiliare residenziale e commerciale

<p>La componente immobiliare è descritta da due indicatori, la rendita di mercato di fabbricati residenziali (F1) e la rendita di mercato di fabbricati commerciali (F2), che si calcolano mediante l'adattamento e la ri-calibratura del valore di rendita catastale. Per il caso di Limbiate, si è deciso di calcolare il valore catastale (Vc) e quindi di ri-calibrarlo con il coefficiente di 3.35 definito per il Nord Italia.</p>
$\text{Grado di labilità del mercato immobiliare}_{stand} = \frac{x}{n}$
<p>$x =$ valore attribuito alla classe di labilità, con $1 \leq x \leq 3$ $n =$ valore massimo della serie ($n = 3$)</p>

Una volta calcolata la carta sintetica per ogni indicatore, è stato utilizzato il comando di *Weighted Overlay* in ambiente Gis, considerando tutte le componenti con peso uguale. Il risultato, una carta sintetica in formato raster, è stato poi riclassificato aggregando le 9 classi ottenute⁵ nelle cinque classi codificate come spiegato nel paragrafo precedente.

Nella pagina seguente viene riportata la carta sintetica così come è stata utilizzata all'interno dell'analisi per la indagare il grado di intervenibilità all'interno del tessuto urbano consolidato.

⁵ Per approfondire si veda il capitolo 2 "La rappresentazione spaziale dei problemi", parte II, volume II



Clusters	Classe sensibilità paesaggistica
Classe 5	Alta
Classe 4	Media alta
Classe 3	Media
Classe 2	Media bassa
Classe 1	Bassa

Fig. 175 - La carta sintetica della spazializzazione dei problemi all'interno del comune di Limbiate

3.1.3. La componente dell'integrità urbana

La carta sintetica relativa alla terza componente presa in esame, cioè la carta dell'integrità dell'uso dei suoli, è derivata dalle banche dati digitali diacroniche relative ai diversi usi del suolo all'interno del comune.⁶

Si è scelto di inserire questa carta sintetica all'interno del calcolo in analisi multivariata poiché attraverso questo indice è possibile individuare con esattezza la localizzazione dei nuclei storici primigeni, aspetto di fondamentale importanza all'interno dell'indagine che si intende svolgere.

Per poter calcolare l'indice d'integrità sono state utilizzate le basi dati dell'uso del suolo nelle diverse soglie storiche, in particolare per il caso studio di Limbiate sono state considerate le soglie storiche dell'uso del suolo, direttamente scaricate dal Geoportale relative agli anni 1954 (carta dell'uso del suolo GAI, digitalizzata recentemente da Regione Lombardia tenendo conto delle medesime categorie presenti nella base dati Dusaf), 1980, 2005, 2009 (Dusaf).

⁶ Per approfondire si veda il capitolo 5 " L'individuazione di bacini di integrità dell'uso dei suoli per individuare i tessuti primigeni ", parte II, volume II

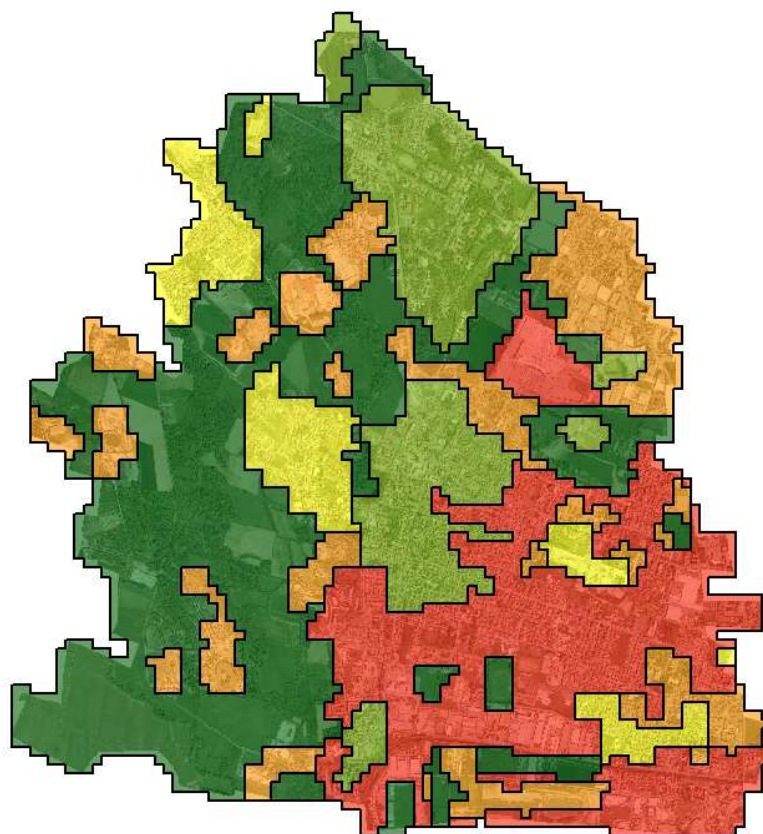
Come si può vedere nella figura sottostante, più l'integrità sarà elevata, quindi l'uso del suolo è rimasto invariato nel corso degli ultimi due secoli, più il colore della classe sarà vicino alle scale cromatiche dei verdi. Viceversa, più l'indice di integrità sarà basso, quindi, sinonimo di variazione dell'uso dei suoli nel corso del tempo, più il colore tenderà ad assumere una gradazione calda tendente al rosso. Per i valori di media integrità si è optato per una scala cromatica tendente al giallo/arancione.

È molto interessante notare che le aree interessate dalla più alta integrità sono le aree che oggi corrispondono al Parco delle Groane, dove, seppur variati nel tempo, gli usi dei suoli si sono mantenuti valori di alto pregio naturalistico ambientale. All'interno del Parco sono ben visibili le fornaci storiche di media integrità.

Il secondo aspetto che risalta subito all'occhio è la classe di medio-alta integrità, nella quale ricadono i tre nuclei primigeni di Limbiate centro, Mombello e Pinzano, insieme a piccole aree quali l'area del cimitero e la cava di via dei Mille.

Nelle classi di media e medio-bassa integrità rientrano tutte le aree che hanno avuto il loro sviluppo in un'epoca compresa tra gli anni Sessanta del Novecento ed i primi anni del 2000.

Spicca per importanza la macchia di colore rosso caratteristica della piattaforma commerciale del Carrefour (con annesso parcheggio e nuova viabilità) e le aree industriali a sud del comune ed a est, dove il recente riammagliamento con il tessuto urbano (residenziale e prevalentemente produttivo) del comune di Varedo è evidente.



Clusters	Classe sensibilità paesaggistica
Classe 5	Alta
Classe 4	Media alta
Classe 3	Media
Classe 2	Media bassa
Classe 1	Bassa

Fig. 176 - La carta sintetica della spazializzazione dei problemi all'interno del comune di Limbiate

All'interno del calcolo non sono stati considerati due indicatori quali l'indice di vitalità (indice che valuta il numero di attività presenti in un'area definita come unità d'indagine) e l'indice di eterogeneità (indice che determina un valore, più o meno alto, considerando la somma delle differenti categorie di esercizi commerciali all'interno di un'area definita come unità d'indagine).

Entrambi gli indici erano stati calcolati sulla base di numerose esperienze precedenti (Como, Barzio, Robecco sul Naviglio, Siena e Pisa), le quali basavano la loro indagine sulla caratteristica dei centri storici lombardo e toscani di essere tradizionalmente considerati il centro delle attività commerciali ed artigianali, dove le attività ed il commercio al piede trovano fertile localizzazione. Le banche dati utilizzate per il calcolo sono quelle della tarsu comunale: dalla tassa dei rifiuti spazializzata in modo puntuale è infatti possibile determinare il numero e la tipologia delle differenti attività presenti.

Tuttavia, nel corso degli ultimi dieci anni, la realtà di Limbiate ha subito una radicale modifica all'interno del suo tessuto storico e le analisi lo confermano. Infatti dalle analisi si evince che Limbiate presenta una vitalità pressoché omogenea, tranne l'eccezione delle due aree del centro commerciale Carrefour, a nord del comune, e del terziario a sud di Pinzano ed una eterogeneità di attività assimilabile al risultato ottenuto per l'indice di vitalità.

Tali risultati dimostrano che non solo l'antico centro ha perduto gli antichi connotati, ma anche (come conseguenza dello spopolamento e del degrado progressivi) le caratteristiche di vitalità commerciale, proprie dei centri storici lombardi.

Il dibattito è aperto sotto molti punti di vista, ma ciò che è importante sottolineare in questa sede è che nel caso di Limbiate sono state perse nel corso del tempo le caratteristiche proprie del "centro storico" come tradizionalmente viene identificato.

Sicuramente, come concausa alla realtà studiata, vi è la storia delle ondate migratorie che si sono succedute nel corso degli anni Cinquanta, Sessanta e Settanta, a causa delle quali è stato registrato un incremento della domanda abitativa da parte di nuovi abitanti che, con risorse limitate hanno messo in pratica la loro cultura portata dai loro luoghi d'origine.

3.2. La caratterizzazione multidimensionale dei bacini per la definizione del grado d'intervenibilità

Per individuare i diversi bacini che identificano i diversi gradi d'intervenibilità, quale principale fattore di indicazione per la trasformabilità dei suoli, quindi dato fondamentale per proseguire con l'individuazione della città da tramandare, è stata applicata l'analisi statistica multivariata dei tre vettori sintetici identificati, assunti al rango delle k variabili da cui estrarre una più limitata entità di nuove variabili soggiacenti (fattori), sufficienti a riassumere gli aspetti più rilevanti con accettabile perdita di dettaglio (si è utilizzata infatti una matrice 50x50 metri di cella regolare) mediante l'analisi delle corrispondenze (AC). Così, alla luce degli indici sintetici calcolati per la caratterizzazione multidimensionale dell'assetto paesistico-ambientale-urbano, le analisi sono state applicate a tutto il territorio comunale, rispetto ai fattori: (i) problematicità, (ii) integrità dell'uso dei suoli e (iii) sensibilità paesaggistica (urbana ed extraurbana).

Una volta predisposto il file di documentazione del data set delle variabili qualitative¹, è stata applicata l'analisi delle correlazioni preliminare all'analisi fattoriale (analisi delle corrispondenze) per individuare i legami significativi in grado di fare intravedere le tendenze in atto tra le k variabili d'indagine (i vettori colonna quantitativi di ogni indice sintetico che seguono):

<p>VARIABLE1 "Codice" ID # un identificatore per il join con i dati cartografici # VARIABLE2 "Sens" CATEGORIAL 5 VAL 1 "Bassa sensibilità paesaggistica" VAL 2 "Medio Bassa sensibilità paesaggistica" VAL 3 "Media sensibilità paesaggistica" VAL 4 "Media Alta sensibilità paesaggistica" VAL 5 "Alta sensibilità paesaggistica" # VARIABLE3 "Probl" CATEGORIAL 6 VAL 1 "Alta problematicità" VAL 2 "Medio Alta problematicità" VAL 3 "Media problematicità" VAL 4 "Media Bassa problematicità" VAL 5 "Bassa problematicità" VAL 6 "Assenza di informazione" # VARIABLE4 "Integ" CATEGORIAL 5 VAL 1 "Bassa integrità" VAL 2 "Medio Bassa integrità" VAL 3 "Media integrità" VAL 4 "Media Alta integrità" VAL 5 "Alta integrità"</p>	<p>Nota: Con la variabile n.2 si intendono i risultati dell'indicatore sintetico (i) "sensibilità paesaggistica" standardizzati e classificati in cinque classi secondo la classificazione Natural Breaks. Con la variabile n.3 si identifica (ii) l'indice di problematicità sintetizzato a sei classi (la sesta è relativa alla mancanza di informazione). La standardizzazione è avvenuta in cinque classi utilizzando la classificazione Natural Breaks. L'assenza d'informazione per quanto concerne questo indicatore sintetico è da fare risalire all'analisi, volutamente condotta soltanto sulle aree urbanizzate del comune. Va sottolineato che per l'indice sintetico di problematicità è stato necessario invertire i valori, pertanto ad un'alta problematicità corrisponderà il valore di classe 1, valore estremamente negativo per quanto riguarda la classificazione adottata. Lo stesso criterio è stato adottato per tutte le altre classi. Con la variabile n.4 si intendono i risultati dell'indicatore sintetico (iii) "integrità dell'uso dei suoli" standardizzati e classificati in cinque classi secondo la classificazione Natural Breaks.</p>
<p><i>Tab. 124 - File "info" per l'analisi delle corrispondenze per il software AddaWin</i></p>	

¹ Sono stati considerate 5 classi di valore, 1 - basso, 2 - medio-basso, 3 - medio, 4 - medio-alto, 5-alto, considerando che in ogni caso, il valore 1 avesse connotati estremamente negativi e che il valore 5 avesse, in ogni caso, valori sempre positivi.

Lo spazio delle unità R^k : l'analisi fattoriale e l'individuazione delle corrispondenze(ACCOOR)

La predisposizione di una tavola di variabili qualitative sollecita la procedura statistica all'uso dell'analisi delle corrispondenze per semplificare la rappresentazione riconoscendo (o, meglio, costruendo opportunamente) un numero limitato di nuove variabili soggiacenti (vale a dire i fattori), sufficienti a riassumere gli aspetti più rilevanti della descrizione con un'accettabile perdita di dettaglio.

	AUTOVALORE	INERZIA SPIEGATA ² (%)	INERZIA CUMULATA (%)	
1	0.7204687	16.626	16.626	*****
2	0.4216860	9.731	26.357	*****
3	0.3821696	8.819	35.177	*****
4	0.3635519	8.390	43.566	*****
5	0.3465962	7.998	51.565	*****
6	0.3375494	7.790	59.354	*****
7	0.3324467	7.672	67.026	*****
8	0.3192429	7.367	74.393	*****
9	0.2983119	6.884	81.277	*****
10	0.2802865	6.468	87.746	*****
11	0.2743315	6.331	94.076	*****
12	0.1499600	3.461	97.537	*****
13	0.1067319	2.463	100.000	*****

Per ogni corrispondenza vengono forniti i valori assoluti degli autovalori (*eigen value*, inerzia spiegata da ciascuna componente), la proporzione (vale a dire la quota di varianza spiegata da ciascuna componente rispetto alla varianza totale), la proporzione cumulata dei precedenti rapporti (somma degli autovalori), per valutare da quante componenti principali venga spiegata una data quota di varianza: nelle applicazioni di rado si considerano tutte le n componenti principali e, pertanto, è il caso di selezionare il numero di quelle da ritenere ottimali per le analisi sulla base: *i*) del criterio della parsimonia (adottando l'entità minima possibile di componenti principali); *ii*) della minima perdita di informazioni; *iii*) della minima deformazione della qualità della rappresentazione.

A tal fine è stata fissata una % di varianza totale spiegata (che possa consentire il soddisfacimento dei tre requisiti sopra detti), corrispondente a un valore di soglia tra il 70% e il 90% e considerando in tal modo una quota di "rumore" del 10 – 20%, consueta in questo tipo d'analisi; dalla matrice degli autovalori (*eigen values*) emerge pertanto come le prime 9 componenti principali riescano a spiegare ben l'80% circa della varianza (inerzia totale) della nuvola dei punti originaria, rispettando i criteri di selezione evidenziati; quindi, la scelta del numero delle componenti principali da ritenere considera i primi 9 fattori (caratterizzati da un autovalore prossimo all'unità), rispettando oltremodo il criterio di Kaiser per il quale si considerano significative per l'analisi le componenti principali che presentano valori assoluti degli autovalori \geq all'inerzia media considerata (giacché l'inerzia spiegata del sesto asse fattoriale è poco inferiore all'inerzia media di ogni fattore e, quindi, ci s'aspetta che tale asse fattoriale sia del tutto spiegato da una variabile); dunque, le 13 iniziali si riassumono in 9 variabili sintetiche, con un'accettabile riduzione del 20% dell'informazione complessiva.

²L'inerzia spiegata di una componente principale esprime la quantità (%) di informazione, presente complessivamente nei dati e spiegata dalla componente stessa.

Lo spazio delle unità R^n : le correlazioni tra le variabili e le corrispondenze, l'individuazione dei pesi fattoriali e l'interpretazione dei piani principali

Come abbiamo prima ricordato, per descrivere e interpretare appieno i risultati ottenibili occorre esaminare le relazioni esistenti in R^n (spazio delle variabili) tra le variabili originarie e le nuove variabili sintetiche, vale a dire le AC ottenute dalla combinazione lineare di tutte le variabili originarie, per stabilire il contributo alla variabilità di ogni AC dato da ogni variabile originaria, stimando in altri termini il “peso” raggiunto da ciascuna variabile categoriale originaria nella varianza spiegata della AC.

In genere, per l'interpretabilità delle componenti principali ottenute è importante analizzare la correlazione esistente tra le variabili originarie e le AC e, perciò, si sono calcolati i pesi fattoriali f (*factor scores*) con la matrice dei pesi fattoriali (*factor pattern matrix*), composta da tutte le coppie di correlazioni tra variabili originarie e AC, così come si constata sotto dove, per riga, è la stima della correlazione di Bravais – Galton, e per colonna è la caratterizzazione di ogni AC rispetto alle variabili originarie più altamente correlate.

Il peso fattoriale rappresenta la distanza euclidea della variabile originaria sulle analisi delle corrispondenze con una distanza maggiore quanto maggiore sarà la significatività: un'alta quota di caratterizzazione della corrispondenza da parte di una variabile è individuabile dai pesi fattoriali (o coefficienti di correlazione) con $r(z_j, y_j) \approx |0.7|$, contro una medio – alta caratterizzazione con $r(z_j, y_j) \approx |0.5|$.

Dalla matrice dei pesi fattoriali è inoltre derivabile, per tutte le coppie di assi principali (piani principali), il plot delle variabili originarie rispetto al piano principale generato, dove le coordinate non rappresentano altro che i coefficienti di correlazione variabili contenuti nella matrice dei pesi fattoriali: come s'evince dalla *factor pattern matrix*, è possibile ridurre l'analisi delle combinazione lineare di tutte le variabili originarie ai primi tre fattori, ossia ai primi due piani principali, rispetto ai quali le undici variabili originarie assunte risultano tutte correlate; ne emerge che:

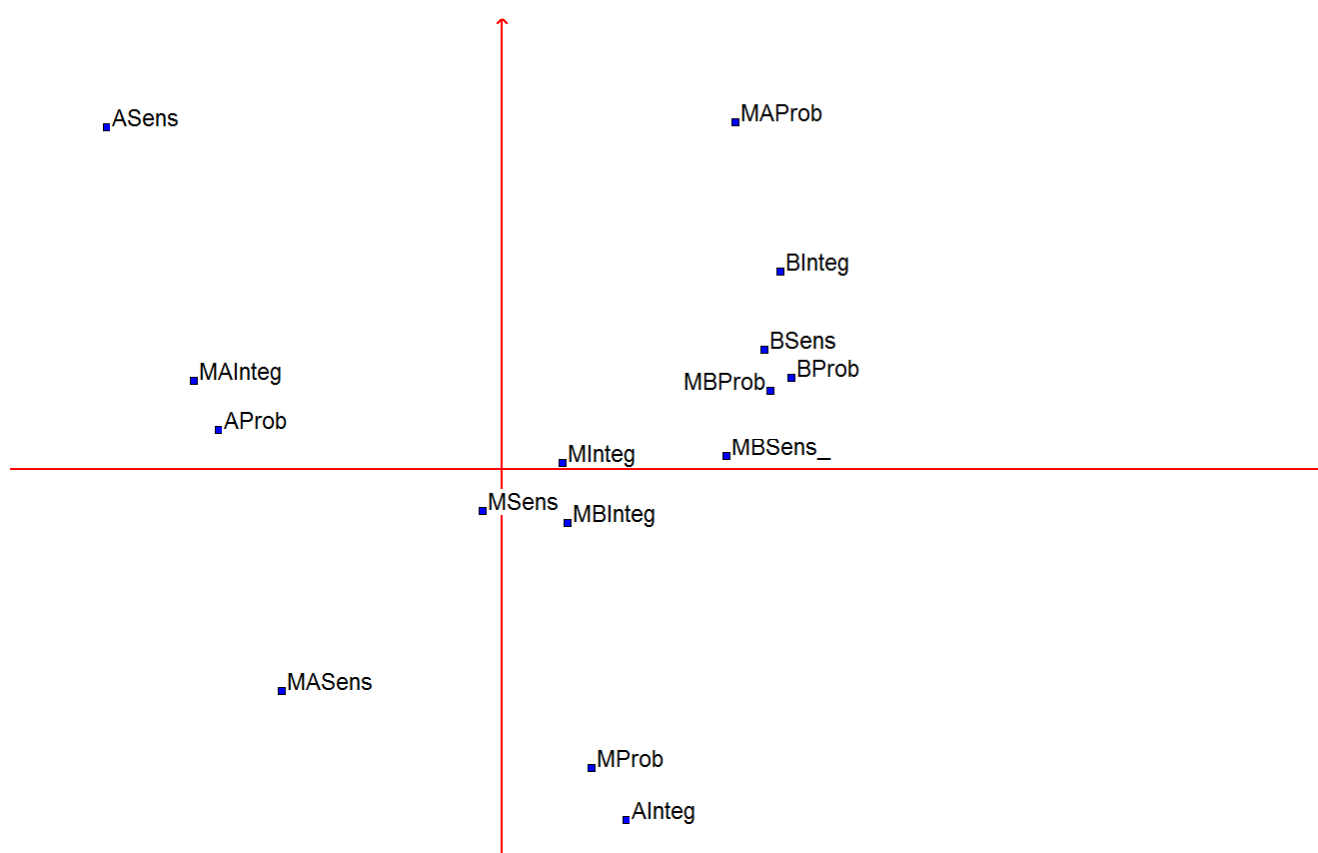
- i) Il primo asse fattoriale (asse delle ascisse, quadrante I) oggettiva sul territorio i processi di medio bassa problematicità legati ad una medio-bassa integrità, esprimendo i valori fisico-strutturali del territorio e le principali forme correlate d'instabilità socio-economica;
- ii) Il secondo asse fattoriale (asse delle ordinate, quadrante II) è caratterizzato da una media sensibilità paesaggistica e da una medio-bassa integrità dei suoli, ciò significa che i valori fisici propri del territorio sono accompagnati in alcune aree specifiche da
- iii) Il terzo asse fattoriale (asse delle ordinate, quadrante III) è descritto da una medio-alta sensibilità paesaggistica, a cui si contrappongono una medio-alta integrità ed un'alta problematicità, riflettendosi sulla precarietà degli assetti in essere con porzioni di valore storico-culturale particolarmente soggette a dissesti e comportanti gravi limiti alla trasformazione degli usi;
- iv) il quarto asse fattoriale (asse delle ascisse, quadrante IV) esprime le ripercussioni dei fattori d'instabilità dettati da valori di medio-alta problematicità sui valori di media problematicità e di alta integrità, e spiega gli effetti dei processi insediativi e delle pressioni antropiche sull'intensità dell'uso dei suoli;

La matrice dei pesi fattoriali (factor pattern matrix) corrispondente alle 16 corrispondenze principali

	VAR ATT	QLT	PESO	INR	DIS	FAT1	CON REL	CON ASS	FAT2	CON REL	CON ASS	FAT3	CON REL	CON ASS
1	BSens	469	70	61	3789	3789	910	219	80	417	46	-881	205	141
2	MBSens	381	90	56	2719	2719	778	223	75	47	1	654	157	100
3	MSens	115	34	69	8695	8695	-68	1	0	-147	2	987	112	88
4	MASens	596	99	54	2360	2360	-762	246	80	-766	249	-489	101	62
5	ASens	475	40	68	7231	7231	-1363	257	104	1181	193	426	25	19
6	AProb	739	142	44	1339	1339	-976	711	188	139	14	135	14	7
7	MAProb	200	29	70	10686	10686	810	61	26	1198	134	209	4	3
8	MProb	485	63	62	4321	4321	312	22	8	-1034	248	-964	215	152
9	MBProb	204	45	66	6364	6364	931	136	54	275	12	597	56	42

10	BProb	206	45	67	6396	6396	1001	157	63	319	16	-461	33	25
11	NoInfoProb	387	9	75	34703	34703	976	27	12	-1704	84	3093	276	234
12	BInteg	457	81	58	3128	3128	965	298	104	684	150	-174	10	6
13	MBInteg	17	56	64	4999	4999	228	10	4	-187	7	9	0	0
14	MInteg	86	16	73	20481	20481	213	2	1	21	0	-1311	84	70
15	MAInteg	648	115	50	1895	1895	-1065	598	181	307	50	-14	0	0
16	AInteg	483	66	62	4021	4021	433	47	17	-1212	365	535	71	50

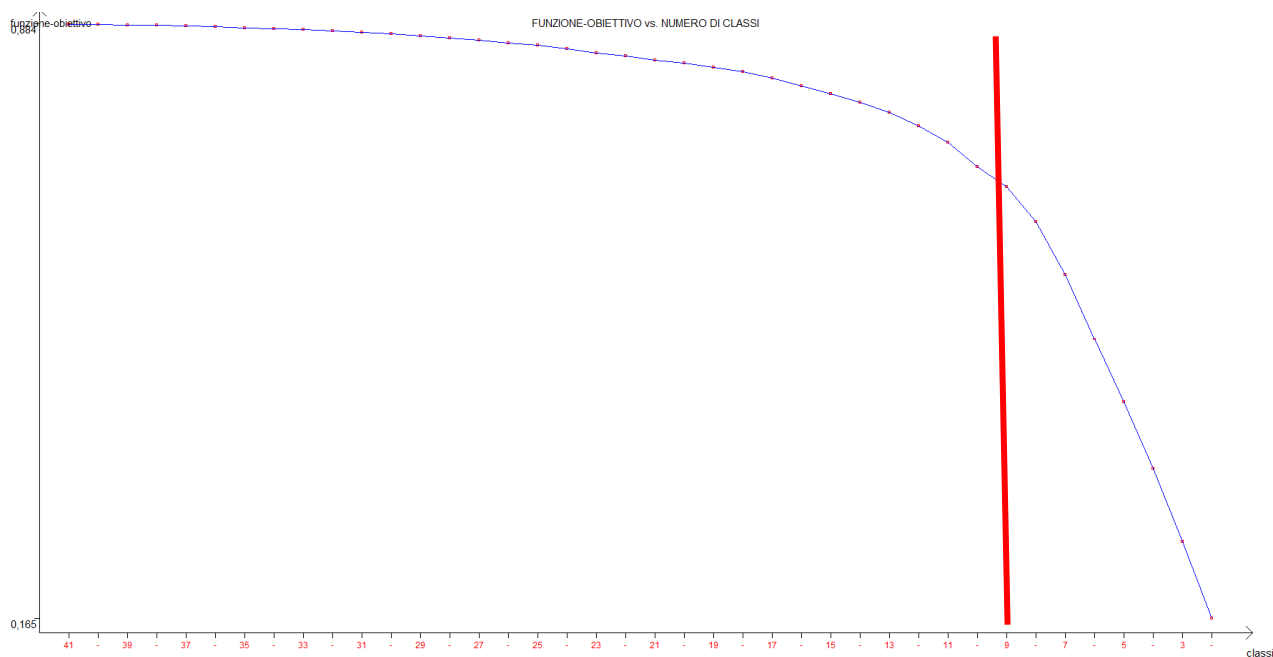
$PI(I)$ = peso dell'unità i ; $PJ(J)$ = peso della variabile J ; QLT = quota dell'inerzia dell'elemento spiegata dai fattori richiamati; $PESO$ = (peso dell'elemento/peso totale * 1000); INR = (inerzia dell'elemento / inerzia totale) * 1000; DIS = (distanza al quadrato dell'elemento dal centro della nuvola * 1000); FAT = (coordinata fattoriale * 1000); $CON REL$ = (contributo relativo del fattore all'elemento * 1000); $CON ASS$ = (contributo dell'elemento all'inerzia spiegata dal fattore * 1000)



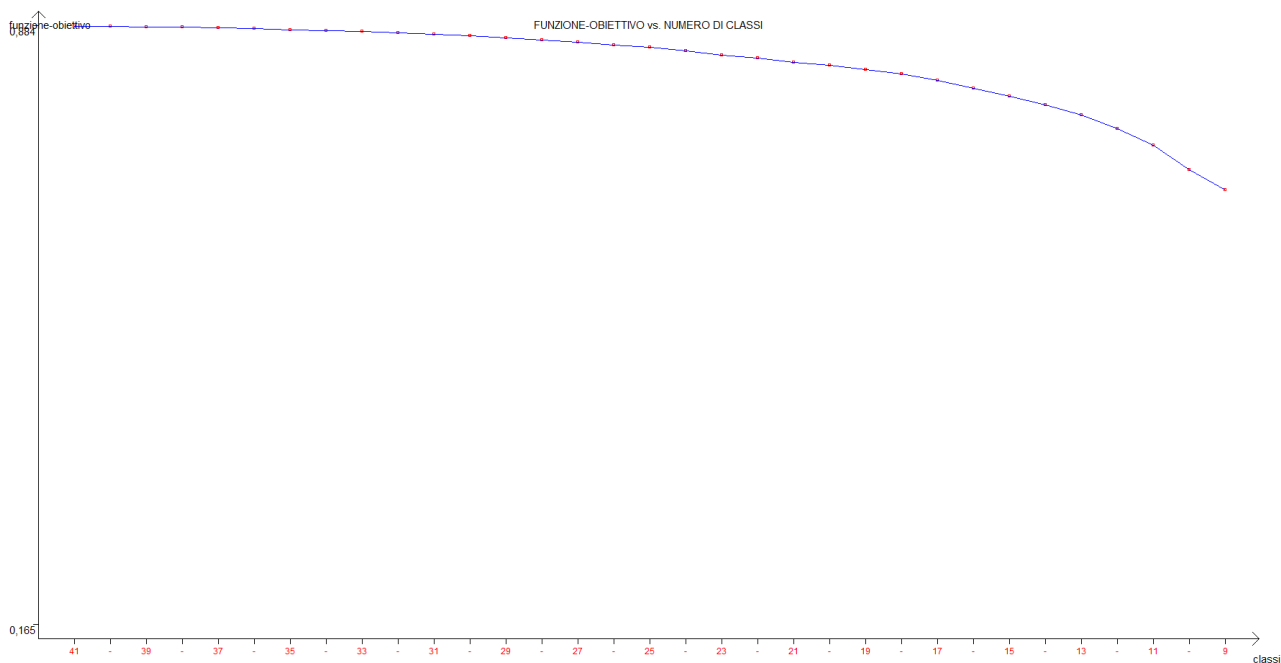
Graf. 65 - Distribuzione delle K variabili

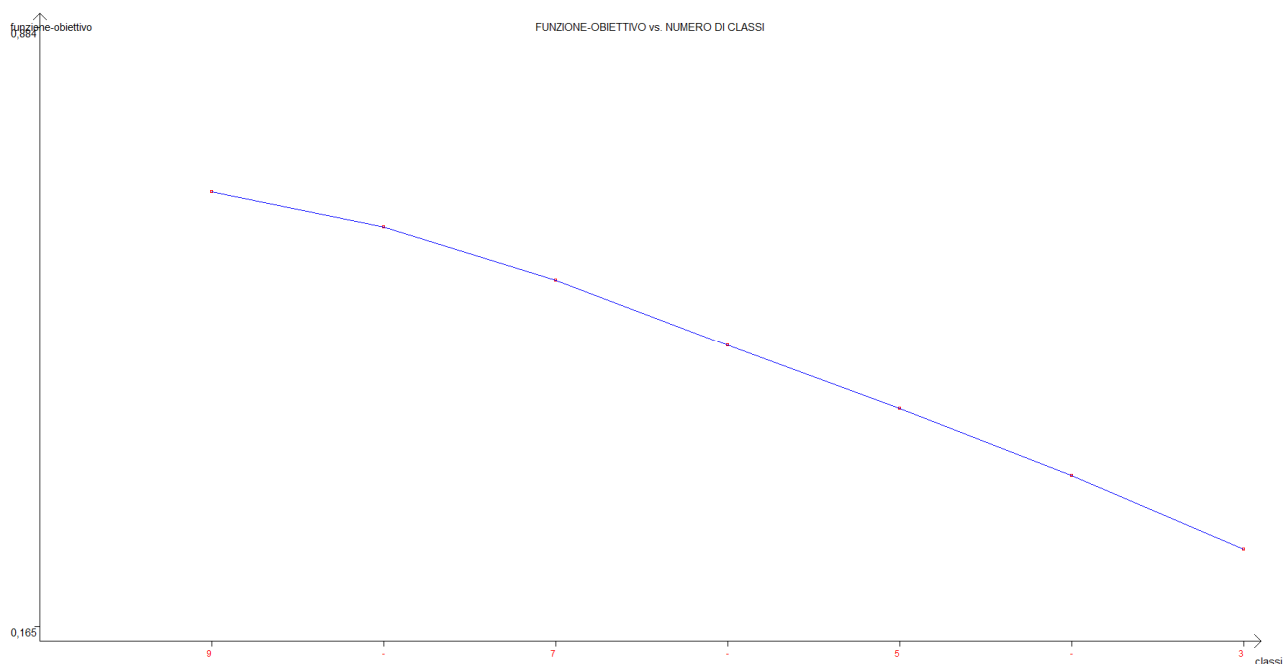
L'identificazione dei bacini omogenei in funzione delle interdipendenze tra indicatori differenziali viene infine effettuata con analisi non gerarchica della matrice delle corrispondenze, analizzata prima: la classificazione non gerarchica raggruppa le celle (25 x 25 m) in isospazi a comportamento simile e ha luogo un'ulteriore riduzione di complessità che permette una prima lettura rispetto a una situazione di: x) numero di classi individuate = **9**; y) quota d'inerzia spiegata = **72%**.

Graf. 66 - Parte d'inerzia tralasciata della curva obiettivo (fino alla nona classe esclusa)



Graf. 67 - Parte di inerzia spiegata della curva obiettivo (entro la nona classe compresa)

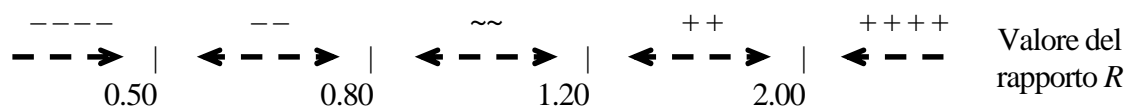




Nella partizione con 9 classi le unità risultano così distribuite:

Classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tot.
Unità	1.275	548	632	839	624	456	419	239	145	5177
Peso (%)	24,6%	10,6%	12,2%	16,2%	12,1%	8,8%	8,1%	4,6%	2,8%	100%

L'applicazione di analisi multivariata AddaWin³ genera la descrizione del profilo delle 8 classi stabili individuate, rappresentandolo con i simboli + e - come segue:



Vengono ora considerate per ogni classe le modalità delle variabili caratterizzate dal valore “++++” (dove, cioè, il rapporto tra la frequenza di ciascuna modalità della variabile nella classe e la sua frequenza globale appare ≥ 2.00 , rappresentando il valore che più qualifica il profilo di ogni classe):

³ Se ne scarichi il package gratuito in http://circe.iuav.it/~silvio/addawin_site/addawin_it.html; si tratta di un insieme di routines di analisi multivariata, sviluppate da Silvio Griguolo (Iuav, Venezia, silvio@iuav.it) mirate ad applicazioni territoriali; consente l'esplorazione dei dati (distribuzioni di variabili, individuazione di outliers, costruzione di nuovi indicatori, ricodifiche, incroci di variabili categoriali, calcolo di matrici di correlazione, ...); la divisione ODA (Operation Department – Assessment, Analysis & Preparedness) del World Food Program, che fa uso del pacchetto nelle sue analisi di povertà e vulnerabilità, ha offerto di contribuire alla preparazione di una versione inglese a partire dall'originario Addati, ed ecco AddaWin, oggi una versione Beta ancora in fase di debugging, ma ben operabile.

CLASSE	NUM	PESO	BSens	MBS	MSens	MAS	ASens	NoInfo	AProb	MAProb	MP	MBProb	BProb	BIn	MBIn	MIn	MAIn	AIn
1	1275	24.06%	07.05	14.04	00.00	78.01	00.00	100	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	6.00	18.00	00.00	64.8	11.2
			----	--	~~~	++++	~~~	++++	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	----	~~~	~~~	++	--
2	548	10.06%	00.00	00.00	00.00	00.00	100	98.05	00.00	1.03	00.00	00.02	00.00	2.06	3.06	00.00	91.1	2.7
			~~~	~~~	~~~	~~~	++++	++++	~~~	----	~~~	----	~~~	----	----	~~~	++++	----
3	632	12.02%	36.04	55.01	00.00	6.05	2.01	00.00	00.00	00.00	100	00.00	00.00	43.05	17.04	00.00	11.2	27.8
			++	++++	~~~	----	----	~~~	~~~	~~~	++++	~~~	~~~	++	~~~	~~~	----	++
4	839	16.02%	28.02	27.02	00.00	42.03	02.03	00.00	00.00	100	00.00	00.00	00.00	29.06	19.09	00.00	20.3	30.3
			++	~~~	~~~	++	----	~~~	~~~	++++	~~~	~~~	~~~	++	~~~	~~~	--	++
5	624	12.01%	44.06	47.06	00.00	07.01	00.08	00.00	00.00	00.00	00.00	100	00.00	44.04	19.02	00.00	7.5	28.8
			++++	++	~~~	----	----	~~~	~~~	~~~	~~~	++++	~~~	++	~~~	~~~	----	++
6	456	8.08%	00.00	00.00	100	00.00	00.00	68.04	00.00	15.01	8.08	7.07	00.00	24.01	25.02	00.00	24.6	26.1
			~~~	~~~	++++	~~~	~~~	++	~~~	~~~	--	--	~~~	~~~	++	~~~	--	++
7	419	8.01%	33.07	43.09	10.05	06.07	05.03	00.00	100	00.00	00.00	00.00	00.00	50.04	19.06	00.00	15.0	15.0
			++	++	~~~	----	----	~~~	++++	~~~	~~~	~~~	~~~	++++	~~~	~~~	----	--
8	239	4.06%	25.09	31.04	5.09	27.06	09.02	36.00	10.00	24.03	13.00	16.07	00.00	00.00	00.00	100	00.00	00.00
			++	~~~	--	~~~	--	~~~	~~~	++	~~~	++	~~~	~~~	~~~	++++	~~~	~~~
9	145	2.08%	25.05	53.01	13.08	07.06	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	100	29.00	13.08	01.04	00.00	55.9
			++	++	++	----	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	++++	~~~	~~~	----	~~~	++++
GlobALE	5177	100%	20.09	26.09	10.03	29.08	12.01	42.07	08.06	18.08	13.06	13.05	02.08	24.02	16.07	04.07	34.5	19.9

Tab. 125 - Il risultato dell'analisi in Addati

Si evidenziano, nel seguito, le variabili che caratterizzano le classi stabili, ottenute tramite l'analisi multivariata degli indici probanti selezionati:

Tab. 126 - Le variabili e le classi stabili individuate

<i>Classe</i>	<i>Celle</i>	<i>Peso (%)</i>	<i>R > 2.00 (++++)</i>	<i>1.2 < R < 2.00 (++)</i>
1	1275	24.06%	Medio-alta sensibilità paesaggistica; Nessuna informazione riguardo alla problematicità (classe 6).	Medio-bassa integrità; Medio-bassa sensibilità paesaggistica.
2	548	10.06%	Alta sensibilità paesaggistica; Nessuna informazione riguardo alla problematicità (classe 6).	Media integrità.
3	632	12.02%	Media problematicità; Bassa sensibilità paesaggistica.	Bassa sensibilità; Bassa integrità dell'uso dei suoli; Medio bassa integrità dell'uso dei suoli.
4	839	16.02%	Medio-alta problematicità.	Medio-alta sensibilità paesaggistica; Bassa integrità dell'uso dei suoli.
5	624	12.01%	Medio-bassa problematicità; Medio-bassa sensibilità paesaggistica.	Bassa sensibilità; Bassa integrità nell'uso dei suoli.
6	456	8.08%	Media sensibilità.	Nessuna informazione riguardo alla problematicità (classe 6); Medio-bassa integrità dei suoli.
7	419	8.01%	Alta problematicità; Bassa integrità dell'uso dei suoli.	Medio-bassa sensibilità.
8	239	4.06%	Media integrità nell'uso dei suoli.	Medio-bassa problematicità; Bassa sensibilità paesaggistica.
9	145	2.08%	Bassa problematicità.	Medio-bassa/Bassa sensibilità paesaggistica.

All'interno del territorio si rilevano, per sintetizzare l'analisi fin qui effettuata, cinque classi aggregate sulla base dei risultati ottenuti una volta effettuata la spazializzazione attraverso la matrice di celle regolari utilizzata.

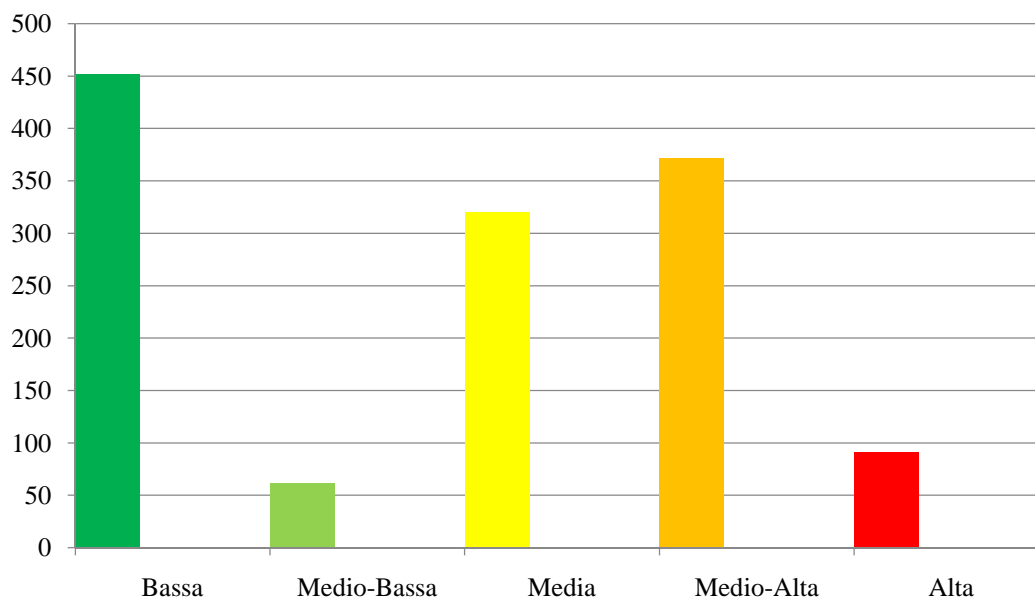
Il risultato consente di individuare, all'interno dei confini comunali le aree, che definiamo bacini, collegati tra loro da similitudini strutturali e per caratteristiche simili.

<i>Clusters</i>	<i>Classe</i>	<i>Codifica</i>	<i>Numero di celle</i>	<i>Estensione (ha)</i>
Classi 1,2	<i>Bassa intervenibilità dei suoli</i>	1	1807	452
Classi 8,9	<i>Medio bassa intervenibilità dei suoli</i>	2	242	61
Classi 5,6	<i>Media intervenibilità dei suoli</i>	3	1278	320
Classi 3,4	<i>Medio Alta intervenibilità dei suoli</i>	4	1486	372
Classi 7,8	<i>Alta intervenibilità dei suoli</i>	5	364	91

Tab. 127 - Il modello interpretativo assunto per l'aggregazione delle classi

La carta finale di propensione alla trasformabilità rappresenta uno strumento per valutare la sostenibilità delle assunzioni di Piano, in quanto permette di considerare l'opportunità di localizzare le trasformazioni previste rispetto allo stato ambientale dei luoghi.

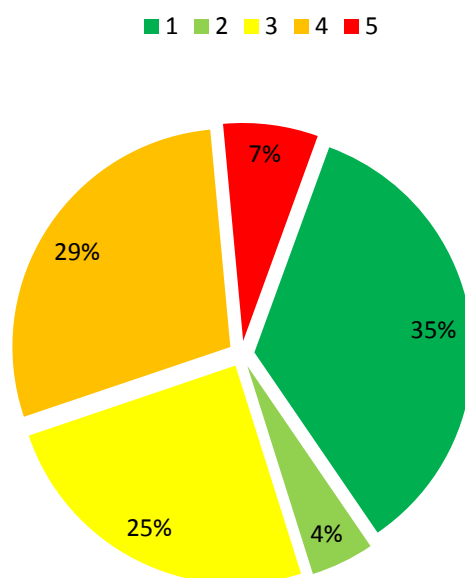
Il territorio comunale risulta caratterizzato dalle seguenti classi di propensione:



Graf. 68 - Distribuzione delle classi di propensione alla trasformabilità dei suoli rispetto agli assetti in essere nel territorio comunale (estensione in ha)

Classe di trasformabilità	1(Bassa)	2 (Medio-bassa)	3(Media)	4(Medio- Alta)	5(Alta)
Peso (%)	35%	4%	25%	29%	7%

Graf. 69 - Distribuzione delle classi di propensione alla trasformabilità dei suoli rispetto agli assetti in essere nel territorio comunale (rispetto al numero delle celle che cadono in ogni classe)



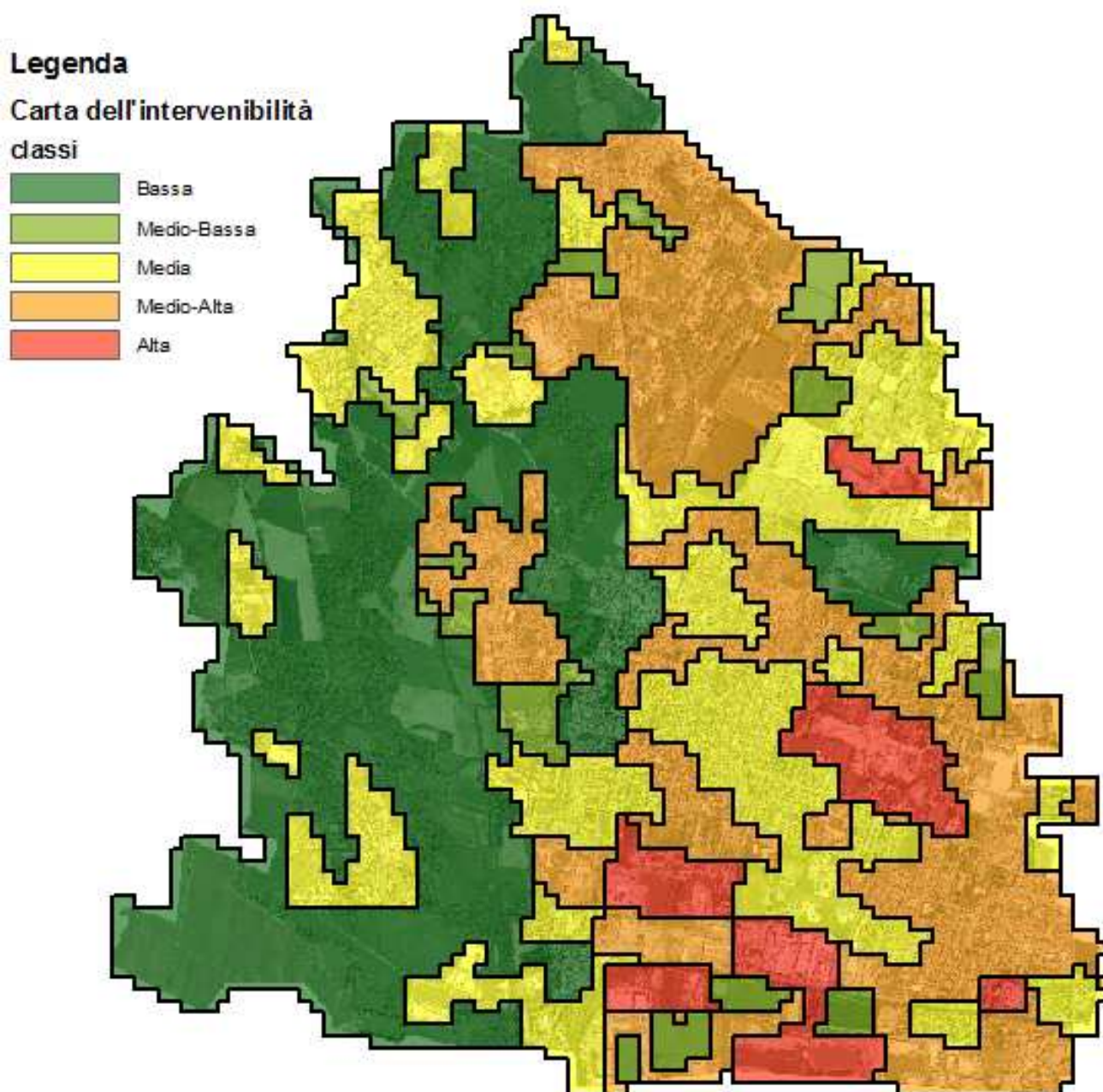


Fig. 177 - Distribuzione delle classi di propensione all'intervenibilità dei suoli rispetto agli assetti in essere, classificazione su tutto il territorio comunale

Osservazioni:

La carta dell'intervenibilità per il comune di Limbate evidenzia grado di vocazione all'intervenibilità dei suoli urbani ed extraurbani ed è caratterizzata da cinque classi stabili, i) alta intervenibilità, ii) medio-alta intervenibilità, iii) media intervenibilità, iv) medio-bassa intervenibilità e v) bassa intervenibilità, aggregate attraverso l'analisi multivariata degli indici probanti selezionati. Attraverso una prima analisi qualitativa è possibile constatare che all'interno del territorio comunale vi è un'elevata incidenza dei fattori restrittivi alla trasformabilità dei suoli, facendo constatare come il 44% (classi 1, bassa intervenibilità e 2, medio-bassa intervenibilità) del territorio comunale risulta assai limitato sia per presenza dei determinanti dell'instabilità territoriale, generata dalle contingenze naturali presenti (per esempio le aree all'interno dei confini amministrativi del Parco delle Goane), sia per il quadro dei valori paesistico-ambientali da conservare e

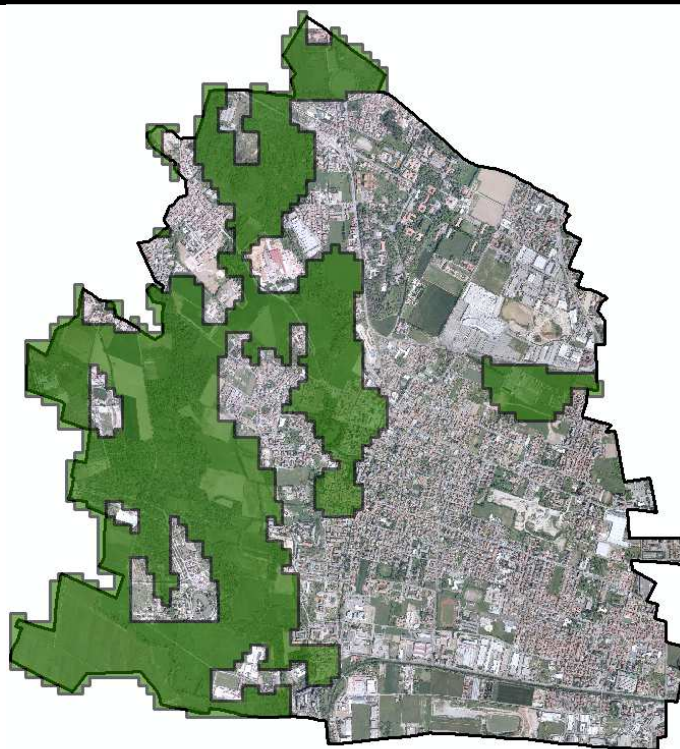
tramandare (è il caso dei nuclei primigeni di Mombello e di Pinzano), corrisposto da un apparato vincolistico a elevata coerenza sulla restrizione degli usi, poiché:

- i) più di 1/3 del territorio (35%) presenta limiti fisico-strutturali e ambientali invalicabili: *x*) per l'esclusiva connotazione morfo-culturale degli assetti urbani ed extra-urbani primigeni (emergenze morfo-culturali), *y*) per le spiccate peculiarità paesistico-ambientali, espressive di elevati valori di tutela e salvaguardia della continuità ambientale, *z*) per le gravi limitazioni alla trasformazione degli usi, dettate dal quadro vincolistico vigente dall'incombenza di aree a elevato rischio di dissesto idro-geologico; di conseguenza, tali ambiti non paiono assoggettabili a interferenze antropiche di alcun genere, per non accrescere il grado di precarietà degli equilibri in essere né compromettere l'integrità strutturale degli elementi di pregio, pur tuttavia ammettendo interventi per il recupero e la salvaguardia dei caratteri propri della storicità dei luoghi.
- ii) Inoltre, gli ambiti marginali delle relazioni tra il paesaggio urbano ed extra-urbano (per circa il 4% dell'intera superficie del territorio comunale) costituiscono una delle principali risorse per la promozione ambientale del territorio, nonché un'occasione per politiche di valorizzazione e rivitalizzazione dello stato dei luoghi che permettano, con ampio respiro, utilizzi virtuosi dei luoghi di maggiore identità storica, quali le fornaci e le aree degradate all'interno del parco; dal momento che sembrano fondamentali tutte quelle azioni di tutela attiva, manutenzione e promozione territoriale che ne mantengano elevata la qualità ambientale, gli ambiti individuati sono stati classificati a trasformabilità medio-bassa ed è auspicabile per essi perseguire la valorizzazione e il potenziamento delle peculiarità storico – paesaggistiche presenti, per incrementarne i valori;
- iii) gli ambiti territoriali classificati invece a media trasformabilità dei suoli (pari al 25% della superficie comunale) richiedono invece una valutazione oculata delle possibili alternative di trasformazione, in quanto risentono particolarmente dell'instabilità del loro contesto per la frammentazione insediativa in atto, sia per il generale livello di scarsa riconoscibilità fisico-percettiva (derivata da un'elevata mixité urbana e dalla vicinanza di funzioni incompatibili), sia per il ruolo rilevante che la stratificazione sociale ha avuto nell'espansione urbana, sia, in ultima istanza, per l'importanza acquisita in maniera incrementale da parte delle nuove aree specializzate (la nuova piattaforma commerciale a nord infatti rientra all'interno di questa classe). Per tali ambiti è prioritario il riconoscimento di possibili interventi di mitigazione delle funzioni incompatibili, quali le aree industriali e commerciali, e l'incentivazione di interventi di recupero per il miglioramento del patrimonio edilizio esistente.
- iv) Condizioni di fragilità e indeterminatezza, connesse ai processi di abbandono di antiche funzioni specializzate (è il caso dell'ospedale psichiatrico Antonini), oppure un generale degrado urbano dovuto principalmente alle diverse ondate migratorie ed alla crisi economica, che hanno impoverito complessità e diversità, spesso cedendo a processi degrado ed incuria, fanno sì che il 29% del territorio comunale presenti medio-alte propensioni alla trasformabilità dei suoli; tali luoghi si configurano pertanto come ambiti privilegiati del riammagliamento e della riorganizzazione urbana;
- v) infine, per il 9% dello spazio comunale viene sottolineata una priorità d'intervento per il ripristino delle condizioni naturalistico-ambientali originarie, in base all'incompatibilità degli usi in essere oltre a fenomeni di abbandono, degrado e rischio antropico; si tratta delle aree più fragili del territorio di Limbiate. In questa classe rientrano aree degradate o che causano numerose esternalità negative (come, per esempio, le aree estrattive attive e in dismissione) all'interno dell'area in cui si trovano, di carattere prettamente residenziale. Sono caratterizzate da elevata problematicità e da una classe bassa di sensibilità paesaggistica. Si ritengono idonei, pertanto, interventi di riqualificazione e risanamento ambientale delle situazioni alterate per il recupero ambientale dei luoghi.

Le classi individuate segnalano i seguenti bacini d'intensità omogenea verranno classificate nelle pagine seguenti secondo una specifica scheda, corredata da dati quantitativi e da una carta tematica, per una più immediata e diretta interpretazione.

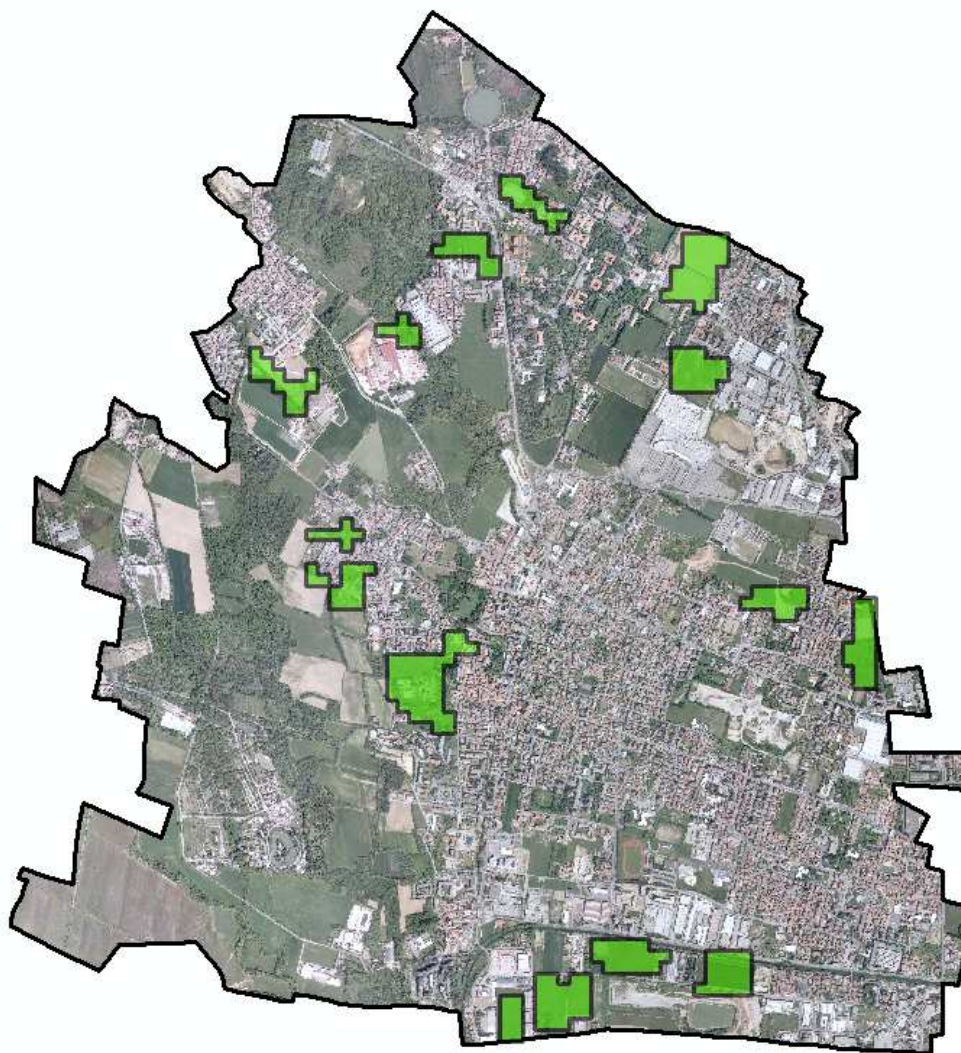
Classe	Informazioni		Spiegazione
1	Classi di origine	1, 2.	<p>Luoghi della residualità dell'assetto primario, di grande pregio ambientale e storico, con una bassa propensione alla problematicità.</p> <p>Più di 1/3 del territorio (35%) presenta limiti fisico-strutturali e ambientali invalicabili dovuti principalmente all'assetto prevalentemente naturale dei luoghi, i quali rientrano per quasi la loro totale superficie nel Parco regionale delle Groane, aspetto che sottolinea le spiccate peculiarità paesistico-ambientali, espressive di elevati valori di tutela e salvaguardia della continuità ambientale.</p> <p>Inoltre, è importante sottolineare che le porzioni non soggette a tutela ambientale poichè esterne ai confini del Parco, hanno carattere primigenio per quanto riguarda gli assetti urbani e morfotipologici (si tratta infatti delle aree del centro storico di Limbiate, di cui fanno parte anche la prestigiosa Villa Mella ed il suo parco e delle aree dell'antico nucleo agricolo di Pinzano).</p> <p>Per le gravi limitazioni alla trasformazione degli usi, dettate dal quadro vincolistico vigente dall'incombenza di aree a elevato rischio di dissesto idro-geologico tali ambiti non paiono assoggettabili a interferenze antropiche di alcun genere, per non accrescere il grado di precarietà degli equilibri in essere né compromettere l'integrità strutturale degli elementi di pregio, pur tuttavia ammettendo interventi di manutenzione ordinaria e restauro per il recupero e la salvaguardia dei caratteri propri della storicità dei luoghi.</p> <p>Unica eccezione è il cimitero Maggiore di Limbiate che, dato il suo carattere di testimonianza storica del passato e per la sua caratteristica di elemento antropico statico, rientra all'interno della classe di bassa intervenibilità.</p>
	Numero di celle	1807	
	Numero di celle (%)	35%	
	Ha	452	
	BASSA INTERVENIBILITA'		

Ambiti della storia di Limbiate e dell'anfiteatro delle Groane



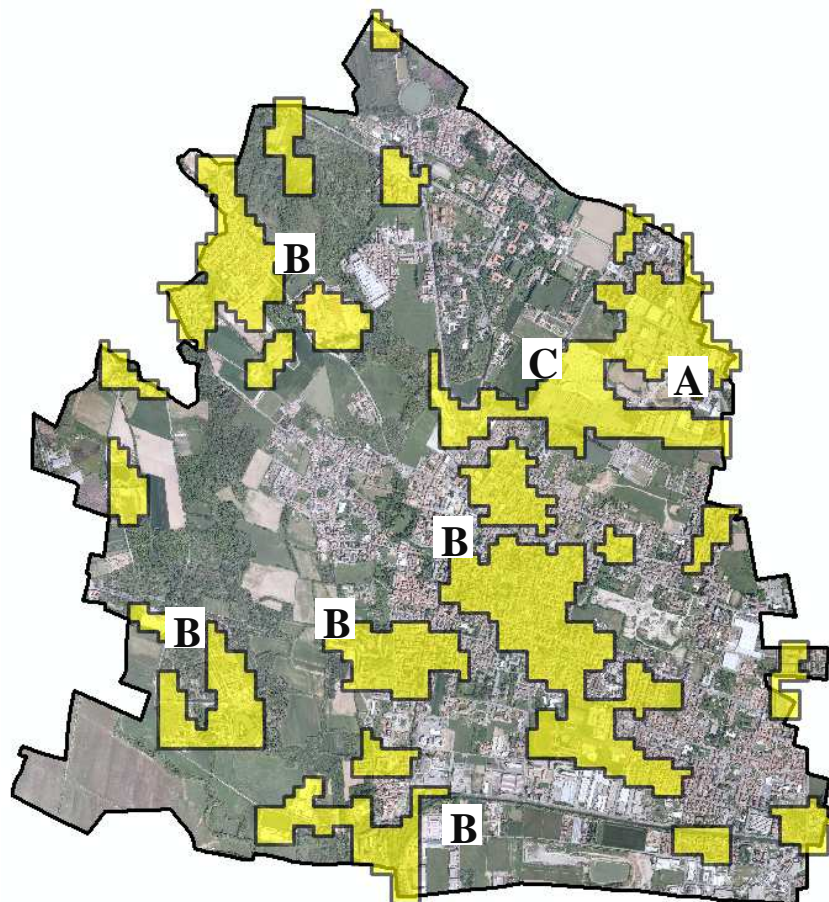
<i>Classe</i>	<i>Informazioni</i>		<i>Spiegazione</i>
2	Classi di origine	8,9	<p>Si tratta di aree con un basso valore di integrità dei suoli, dotate un medio-basso valore di sensibilità paesaggistica e con talvolta alcune problematiche specifiche.</p> <p>Sono gli ambiti marginali delle relazioni tra il paesaggio urbano ed extra-urbano (per circa il 4% dell'intera superficie del territorio comunale) e costituiscono una delle principali risorse per la promozione ambientale del territorio, nonché un'occasione per politiche di valorizzazione e rivitalizzazione dello stato dei luoghi che permettano, con ampio respiro, utilizzi virtuosi dei luoghi di maggiore identità storica, quali le fornaci e le aree degradate all'interno del Parco delle Groane.</p> <p>Dal momento che sembrano fondamentali tutte quelle azioni di tutela attiva, manutenzione e promozione territoriale che ne mantengano elevata la qualità ambientale, gli ambiti individuati sono stati classificati a trasformabilità medio-bassa ed è auspicabile per essi perseguire la valorizzazione e il potenziamento delle peculiarità storico – paesaggistiche presenti, per incrementarne i valori.</p>
	Numero di celle	242	
	Numero di celle (%)	4%	
	Ha	61	
	MEDIO-BASSA INTERVENIBILITA'		

Ambiti marginali delle relazioni tra urbano ed extraurbano



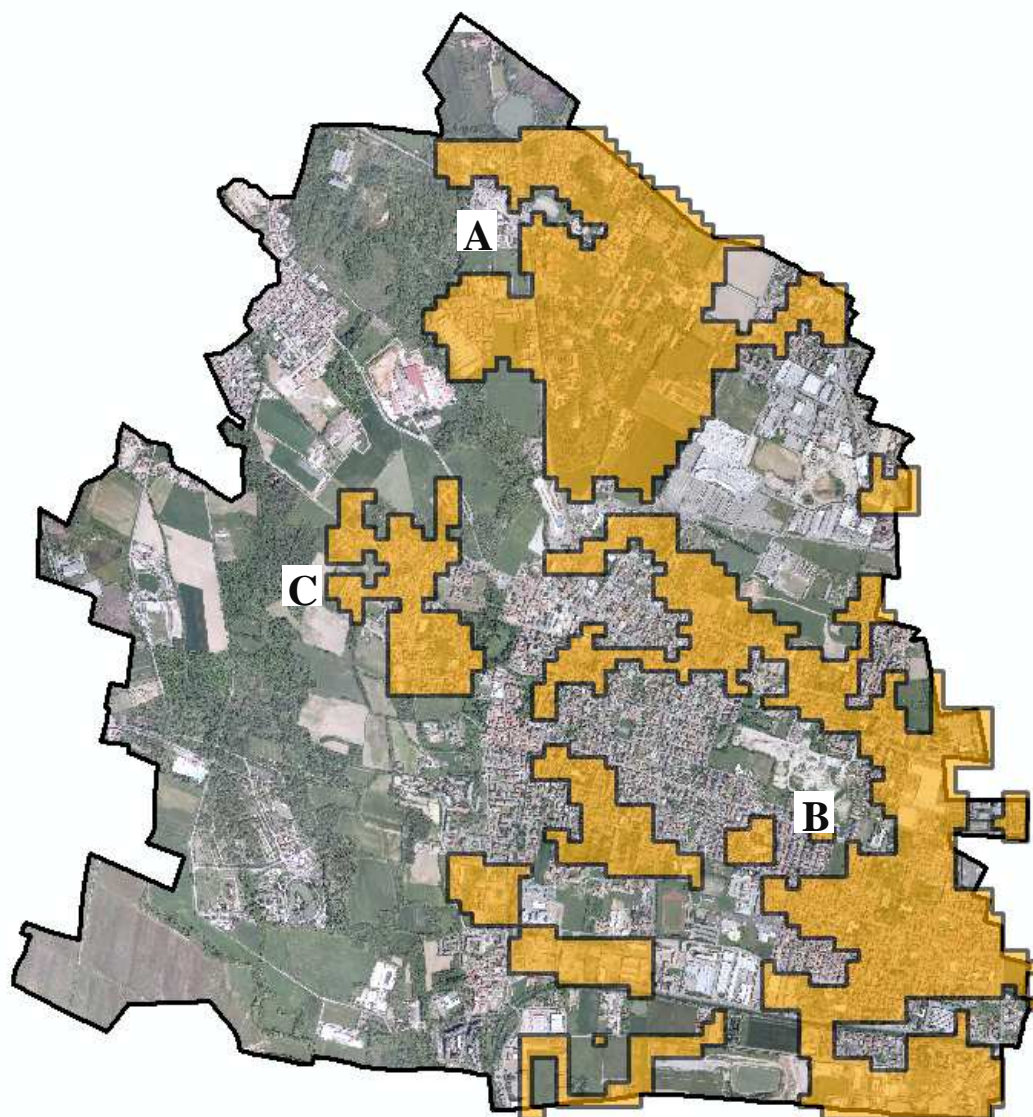
<i>Classe</i>	<i>Informazioni</i>		<i>Spiegazione</i>
3	Classi di origine	5,6	Si tratta di aree che talvolta presentano problematicità media, una classe media di sensibilità paesaggistica ed una media integrità dei suoli. Si tratta in particolare delle espansioni avvenute negli anni Sessanta e Settanta del Novecento e delle nuove specializzazioni funzionali dei primi anni 2000. Gli ambiti territoriali che ricadono nella classe media di intervenibilità (pari al 25% della superficie comunale) richiedono una valutazione oculata delle possibili alternative di trasformazione, in quanto risentono dell'instabilità del loro contesto per la frammentazione insediativa in atto, sia per il generale livello di scarsa riconoscibilità fisico-percettiva (derivata da un'elevata mixità urbana e dalla vicinanza di funzioni specializzate incompatibili, come le funzioni industriali di via Luciano Manara, A), sia per il ruolo rilevante che la stratificazione sociale ha avuto nell'espansione urbana (aree contrassegnate dalla lettera B), sia, in ultima istanza, per l'importanza acquisita in maniera incrementale da parte delle nuove aree specializzate (la nuova piattaforma commerciale a nord infatti rientra all'interno di questa classe, lettera C). Per tali ambiti è prioritario il riconoscimento di possibili interventi di mitigazione delle funzioni incompatibili, quali le aree industriali e commerciali, e l'incentivazione di interventi di recupero per il miglioramento del patrimonio edilizio esistente.
	Numero di celle	1278	
	Numero di celle (%)	25%	
	Ha	320	
	MEDIA INTERVENIBILITA'		

Ambiti della stratificazione sociale e delle nuove specializzazioni



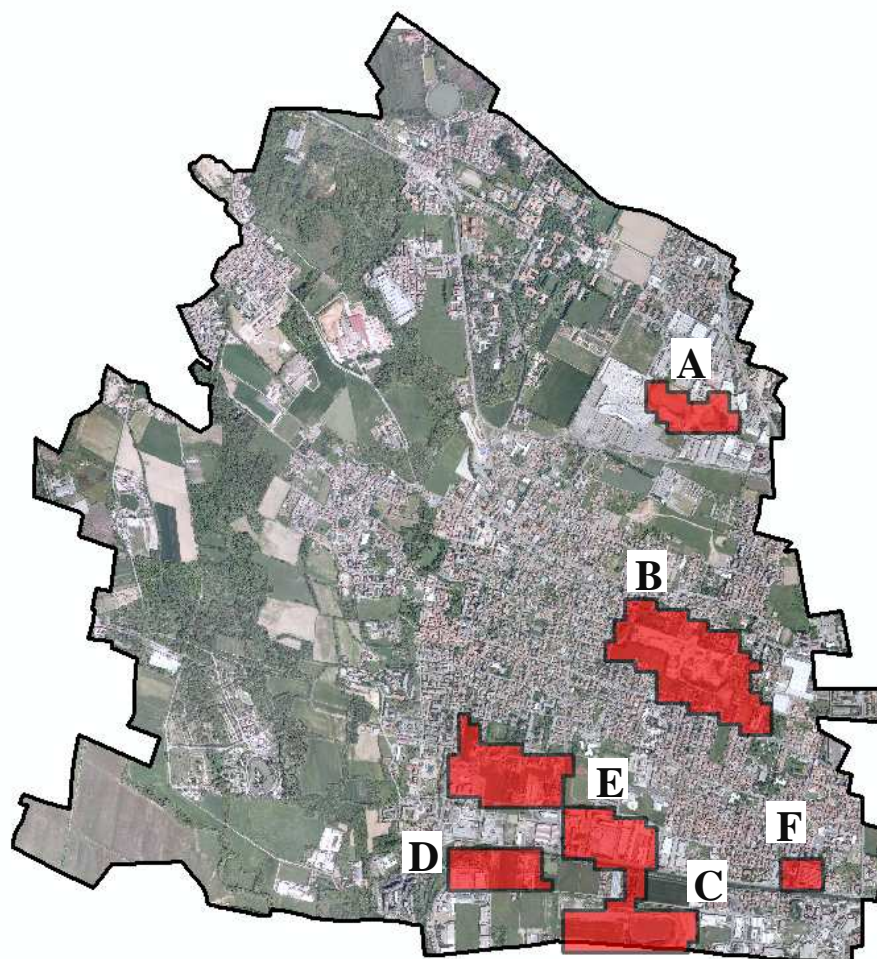
<i>Casse</i>	<i>Informazioni</i>		<i>Spiegazione</i>
4	Classi di origine	3,4	<p>Si tratta di aree con una problematicità rilevata medio-alta, a causa di differenti motivazioni (nel caso del Mombello, per esempio, lo stato di degrado ed abbandono è considerato estremamente negativo per l'intera area, nonostante l'architettura di pregio), caratterizzate da una sensibilità paesaggistica media e, a seconda delle aree specifiche da integrità media o medio-alta.</p> <p>Condizioni di fragilità e indeterminazione, connesse ai processi di abbandono di antiche funzioni specializzate (A) oppure un generale degrado urbano dovuto principalmente alle diverse ondate migratorie ed alla crisi economica (B-Villaggio dei Giovi, C-Città satellite), che hanno impoverito complessità e diversità, spesso cedendo a processi degrado ed incuria, fanno sì che il 29% del territorio comunale presenti medio-alte propensioni alla trasformabilità dei suoli; tali luoghi si configurano pertanto come ambiti privilegiati del riammagliamentamento e della riorganizzazione urbana.</p>
	Numero di celle	1	
	Numero di celle (%)	29%	
	Ha		
	MEDIO-ALTA INTERVENIBILITA'		

Ambiti prevalenti delle polarità recenti e passate a differente specializzazione



<i>Classe</i>	<i>Informazioni</i>		<i>Spiegazione</i>
5	Classi di origine	7	<p>Si tratta delle aree più fragili del territorio di Limbiate. Sono aree caratterizzate da elevata problematicità e da una classe bassa di sensibilità paesaggistica</p> <p>Per il 9% del territorio comunale viene sottolineata una priorità d'intervento per il ripristino delle condizioni urbanistico-ambientali, in base all'incompatibilità degli usi in essere oltre a fenomeni di abbandono, degrado e rischio antropico; in questa classe rientrano aree degradate o che causano numerose esternalità negative quali le aree estrattive attive e in dismissione all'interno dell'edificato in via dei Mille, angolo viale Lombardia (A), in via Salerno (B) e, nella parte sud del comune, in via Otto Marzo (C). Inoltre alcune aree produttive in via Gorki (D) ed in via Guglielmo Marconi risultano essere incompatibili con il contesto in cui si trovano, trovandosi direttamente confinanti non solo con la funzione residenziale, ma anche con alcune aree prive di edificazione, adibite ad uso agricolo.</p> <p>In ultima istanza vanno considerate alcune aree libere o degradate che risultano essere particolarmente fragili, rispettivamente in via Aldo Moro (E) e d in via Leone Tostoy (F).</p> <p>Si ritengono idonei interventi di riqualificazione e risanamento ambientale delle situazioni alterate per il recupero ambientale dei luoghi.</p>
	Numero di celle		
	Numero di celle (%)	7%	
	Ha		
	ALTA INTERVENIBILITA'		

Ambiti delle emergenze territoriali



3.3. Il dettaglio della classificazione rispetto agli ambiti di specializzazione del tessuto urbano consolidato

Una volta individuati i diversi bacini che identificano i differenti gradi d'intervenibilità quale principale fattore di indicazione per la trasformabilità dei suoli, dato fondamentale per proseguire con l'individuazione della città da tramandare, è opportuno individuare, all'interno di questa classificazione, quali aree sono, per loro caratteristica e peculiarità, soggette a vincolo o a specifica normativa. In questo capitolo si vuole esplorare il dettaglio della classificazione rispetto agli ambiti specializzati (quali aree estrattive, aree commerciali, aree protette, aree industriali ed aree urbane specifiche, quali cimiteri, elettrodotti ed infrastrutture speciali) del tessuto urbano consolidato, includendo nell'analisi successiva soltanto quelle parti del territorio interessate da funzione residenziale. Si rimanda al capitolo successivo per una classificazione dettagliata relativa alle differenze emerse dall'analisi degli ambiti di specializzazione del tessuto urbano consolidato.

Avvalendosi degli strati informativi pervenuti nelle preliminari fasi di ricognizione della banca dati, e basandosi sulla classificazione ottenuta nella carta discreta del grado di cogenza restrittiva alla trasformazione/inseparabilità dei luoghi (per una trattazione approfondita si veda il capitolo 7, volume II, parte 2), è stata redatta una maschera utilizzando il comando *Dissolve*¹ in ambiente Gis, sulla base dello shapefile riassuntivo dei vincoli individuati precedentemente, ordinati secondo le seguenti tipologie tematiche:

i) vincoli ambientali (vi rientrano tutti i limiti che coinvolgono gli elementi naturali e le aree protette come parchi, corsi d'acqua, Sic e le corrispondenti fasce e corridoi ecologici);

ii) evidenze pianificatorie (comprendenti gli ambiti di rilevanza naturalistica – ambientale e storico – architettonica, oltre ai nuclei storici, alle aree della pianificazione esecutiva, già attuata o in itinere, ai progetti in corso nel territorio comunale);

iii) limiti insediativi (gruppo dove sono presenti i vincoli disposti dallo strumento urbanistico generale vigente quali le fasce di rispetto delle strade, dei fiumi, dei pozzi, degli elettrodotti, dei cimiteri, insieme alle aree di fattibilità disegnate dallo Studio geologico comunale).

Nel dettaglio si evidenziano nel seguito le variabili assunte per l'analisi:

Tab. 128 - I vincoli ambientali

<i>Strato informativo</i>	<i>Banca dati</i>
Bellezze d'insieme	Comune di Limbiate
Elementi storici puntuali	Comune di Limbiate
Beni d'interesse storico – artistico	Comune di Limbiate
Giardini e parchi storici	Comune di Limbiate
Fasce di rispetto dei fiumi e corsi d'acqua	Comune di Limbiate
Aree boscate	Ptcp Milano
Siti d'importanza comunitaria	Comune di Limbiate
Parchi naturali	Ptcp Milano
Ambiti di rilevanza naturalistica	Ptcp Milano

¹ Si tratta di un comando presente nell'ArcToolbox di ArcGis, sotto il menu *Data Management Tool, Generalisation*, che consente di semplificare la complessità di uno shapefile selezionando uno specifico attributo, che, nel caso specifico trattato, corrisponde al grado di vincolo individuato, creando così una maschera unica che racchiude le medesime geometrie da poter sovrapporre alla carta dell'intervenibilità.

Tab. 129 - Le evidenze pianificatorie

<i>Strato informativo</i>	<i>Banca dati</i>
Fasce fluviali	Ptcp Milano
Ambito agricolo e forestale	Ptcp Milano
Insedimenti rurali di interesse storico	Ptcp Milano
Comparti storici al 1930	Ptcp Milano
Centri storici, nuclei di antica formazione	Ptcp Milano
Rischio archeologico	Ptcp Milano

Tab. 130 - I limiti insediativi

<i>Strato informativo</i>	<i>Banca dati</i>
Aree a vincolo idrogeologico	Ptcp Milano
Zona di rispetto cimiteriale	Prg
Zona rispetto elettrodotti (Terna e Enel)	Enel
Fascia di rispetto stradale	Prg
Fascia di rispetto metanodotto	Snam
Fascia di rispetto da stazioni radio base	Comune di Limbiate
Zona di rispetto dei corsi d'acqua pubblici	Studio idrogeologico
Zona di rispetto delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano	Classe 4 tutela pozzi
Classe 4 di fattibilità geologica	Classe 4

Inoltre, sono stati inseriti all'interno delle aree di vincolo tutte le destinazioni urbane dotate di specificità territoriale altamente riconoscibile, quali aree industriali (in particolare tutte le aree situate a sud del comune e le aree a Confine con Varedo), aree commerciali (in particolare le aree corrispondenti al centro commerciale Carrefour) aree estrattive e tutti gli ambiti di pianificazione vigente in itinere e non attuati.

A partire dalla carta dell'intervenibilità ed utilizzando lo shapefile ottenuto tramite il comando *Dissolve*, è stato utilizzato la funzione *Spacial Join* individuando la presenza o l'assenza di un vincolo. In questo modo è stato possibile riclassificare le celle secondo il grado di vincolo presente: infatti considerando di classe 0 tutte le celle nelle quali ricadeva un vincolo pari al 51% della superficie, è stato possibile individuare nuovi bacini per l'intervenibilità urbana, ridotti al tessuto residenziale non vincolato.

In questo modo si potrà procedere all'identificazione nel dettaglio degli assetti territoriali che entreranno a fare parte del Piano delle regole ai quali verrà dedicata una specifica normativa.

È importante sottolineare l'importanza dell'introduzione dell'overlay dei vincoli considerati all'interno della carta dell'intervenibilità, poichè considerare all'interno del processo di piano aree alle quali saranno dedicate diverse attenzioni e specifici strumenti sarebbe stato un lavoro ridondante e che esula dagli obiettivi che ci si era posti in precedenza.

Nella pagina seguente sono riportate le carte dei vincoli considerati, preparati per poi essere uniti alla carta dell'intervenibilità ottenuta attraverso la statistica multivariata.

In ultima istanza viene riportato il calcolo delle celle e la loro rispettiva categorizzazione. Sembra opportuno sottolineare che la maggior parte delle aree del comune ricadono in un'area vincolata, questo anche per la presenza del Parco delle Groane, fiore all'occhiello del paesaggio comunale e regionale e per le numerose aree di pregio o specializzate presenti.

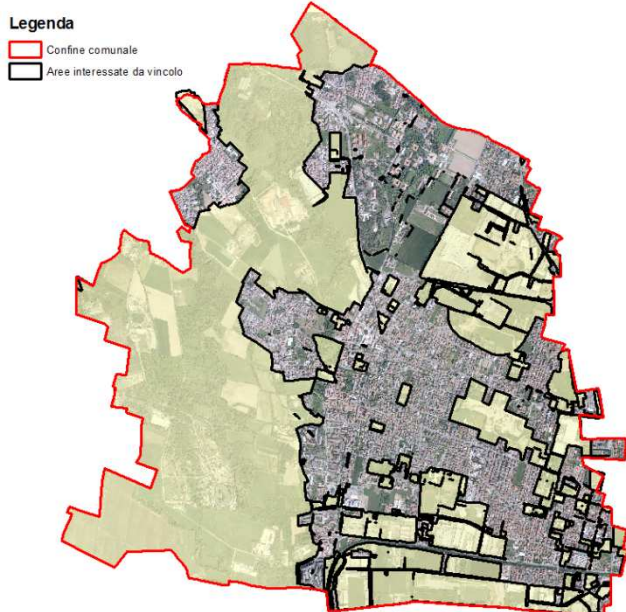


Fig. 178 - Carta che mostra il merge ottenuto da tutti i vincoli considerati

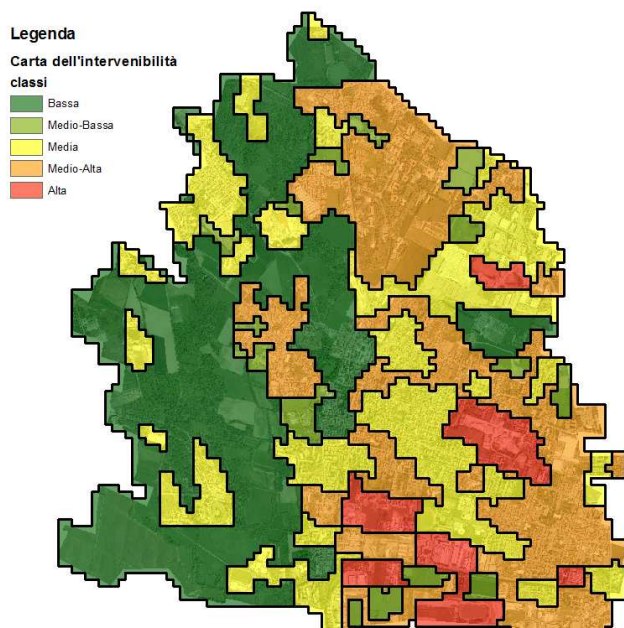


Fig. 179 - Carta dell'intervenibilità, cinque classi quantile prima dell'esclusione delle aree specializzate

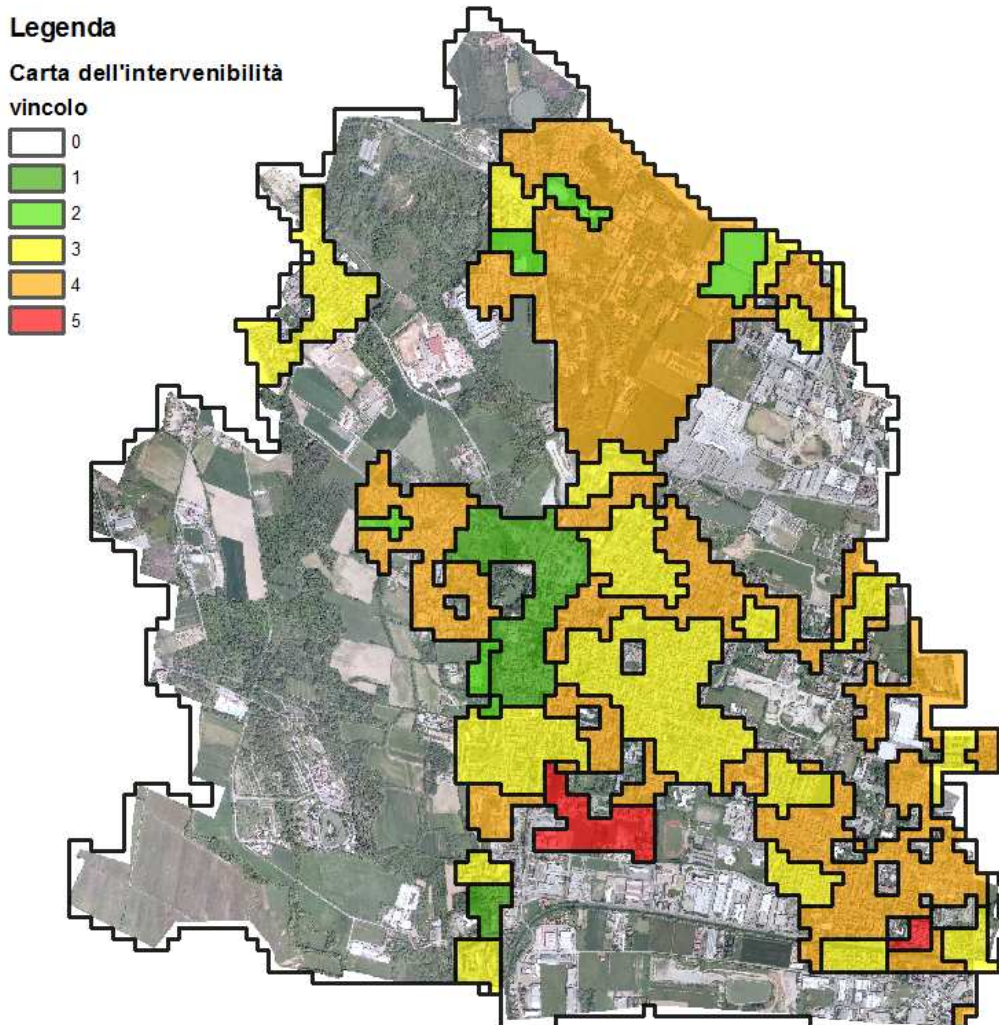
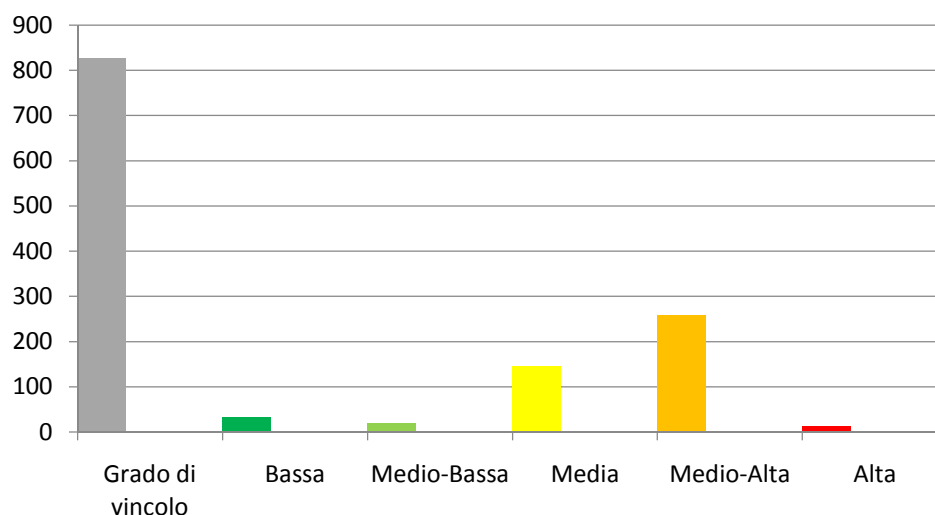


Fig. 180 - Carta del grado d'intervenibilità rispetto agli ambiti di specializzazione del tessuto urbano consolidato

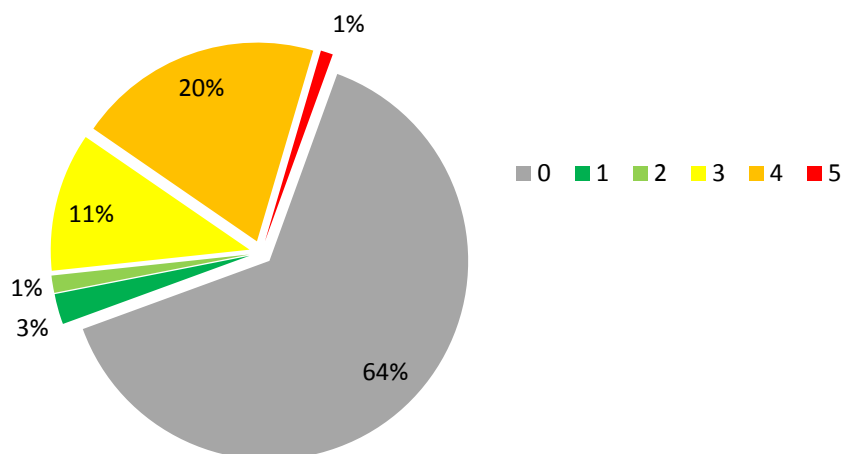
Classe	Descrizione	Numero di celle	Estensione (ha)
Classe 0	Aree interessate da vincolo	3303	826
Classe 1	Bassa intervenibilità dei suoli	127	32
Classi 2	Medio bassa intervenibilità dei suoli	71	18
Classi 3	Media intervenibilità dei suoli	586	146
Classi 4	Medio Alta intervenibilità dei suoli	1033	258
Classi 5	Alta intervenibilità dei suoli	56	13



Graf. 70 - Distribuzione delle classi di propensione alla trasformabilità dei suoli rispetto agli assetti in essere nel territorio comunale (estensione in ha)

Percentuale di distribuzione delle classi (ha)	0 (vincolo)	1(Bassa)	2 (Medio-bassa)	3(Media)	4(Medio- Alta)	5(Alta)
	64%	3%	1%	11%	11%	20%

Graf. 71 - Distribuzione delle classi di propensione alla trasformabilità dei suoli rispetto agli assetti in essere nel territorio comunale (rispetto al numero delle celle che cadono in ogni classe)



4. Lo scenario assunto dall'Amministrazione per il Documento di piano

Il Piano delle regole (art. 7 della legge regionale 11.3.2005 n.12) disciplina gli interventi edilizi ed urbanistici sul territorio comunale, ad eccezione dei nuovi interventi ricadenti negli Ambiti di Trasformazione e nei Piani Attuativi individuati dagli atti del Piano di governo del territorio.

Per poter identificare le aree del tessuto urbanizzato non interessate da interventi urbanistici che rientrerebbero nel Documento di piano e nel Piano dei servizi è stata utilizzata la carta sintetica del dettaglio della classificazione rispetto agli ambiti di specializzazione del tessuto urbano consolidato, all'interno della quale erano stati inseriti i) tutte le aree soggette a vincolo, ii) tutte le destinazioni urbane dotate di specificità territoriale altamente riconoscibile, quali aree industriali (in particolare tutte le aree situate a sud del comune e le aree a Confine con Varedo), aree commerciali (in particolare le aree corrispondenti al centro commerciale Carrefour) aree estrattive e iii) tutti gli ambiti di pianificazione vigente in itinere e non attuati.

Utilizzando questa carta sintetica sono state considerate le aree di trasformazione che l'amministrazione ha individuato durante il processo di piano e che sono rivolte principalmente a due indirizzi: al recupero ed alla rifunzionalizzazione delle aree estrattive (come per esempio il recupero previsto per la ex cava Ferrari) ed al recupero dell'area dell'ex ospedale psichiatrico del Mombello, interamente considerato un'area di trasformazione.

Nei due capitoli successivi sono stati individuati i cinque ambiti di trasformazione, tuttavia non entreremo nel merito con schede approfondite.

4.1. Gli ambiti di trasformazione

Gli ambiti di trasformazione all'interno del comune di Limbiate derivano dalle strategie amministrative per il futuro della città. Le politiche adottate infatti rientrano nell'ottica d'un generale cambiamento nei confronti dell'assetto esistente attraverso lo sviluppo di temi legati alla riqualificazione urbana, alla valorizzazione della risorsa ambientale del Parco regionale delle Groane e alla mitigazione degli impatti generati dalle attività estrattive e produttive; inoltre, l'Amministrazione ha sottolineato la volontà di rivalutare, incentivandone l'uso in ambiente salubre e sicuro, le connessioni ciclopedonali presenti tra i diversi quartieri e d'incrementare, almeno in alcuni quartieri, la dotazione dei servizi esistenti anche attraverso il recupero e la rifunzionalizzazione della grande risorsa latente dell'ex ospedale psichiatrico Antonini.

Una seconda politica che l'Amministrazione intende porre in pratica riguarda la flessibilità, intesa come capacità d'adeguamento del piano ai mutamenti normativi e non come intento conformativo a quelle istanze privatistiche miranti, principalmente, allo stretto interesse individuale (nella mera logica fondiaria), tralasciando o sovente trascurando l'interesse pubblico e generale (in una più estesa logica urbana); allo stesso modo le pratiche della compensazione e perequazione sono da assumersi come modalità stabili d'integrazione e regolamento dei diritti e doveri correlati alla trasformazione del territorio, garantendo una parità di trattamento di tutti i proprietari dei suoli ed eliminando contestualmente le distorsioni determinate dalla rendita.

Pertanto le aree di trasformazione sono state così denominate e numerate progressivamente e caratterizzate da modalità di intervento specifiche (tab. 131):

<i>Acronimo</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Indirizzi</i>
AT1	Mombello	Ambito di trasformazione strategico di valorizzazione
AT2	La cava Manara (a ridosso del centro commerciale Carrefour)	Ambito di trasformazione urbano
AT3	La cava Ferrari (la cava al centro dell'abitato)	Ambito di trasformazione strategico di recupero urbano e valorizzazione
AT4	La cava dismessa di via Gorki	Ambito di trasformazione strategico di recupero
AT 5	Domus Lonati	Ambito di trasformazione urbana

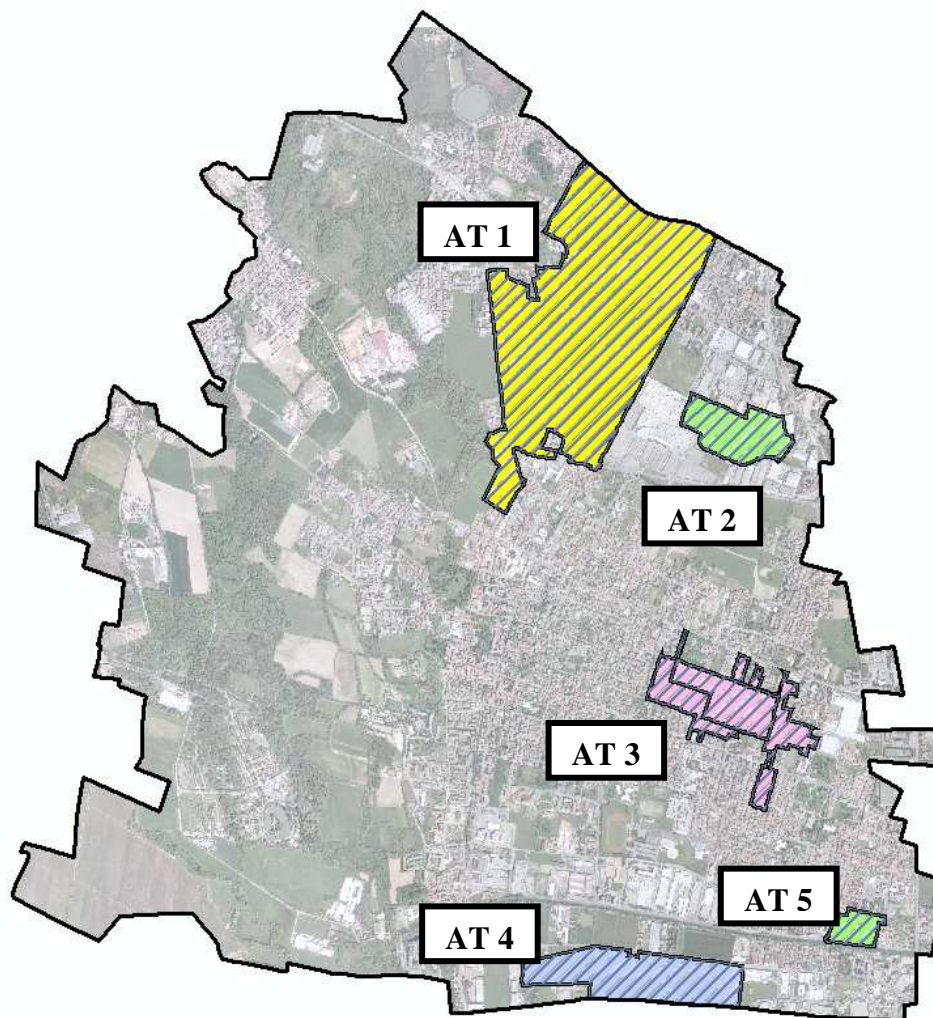
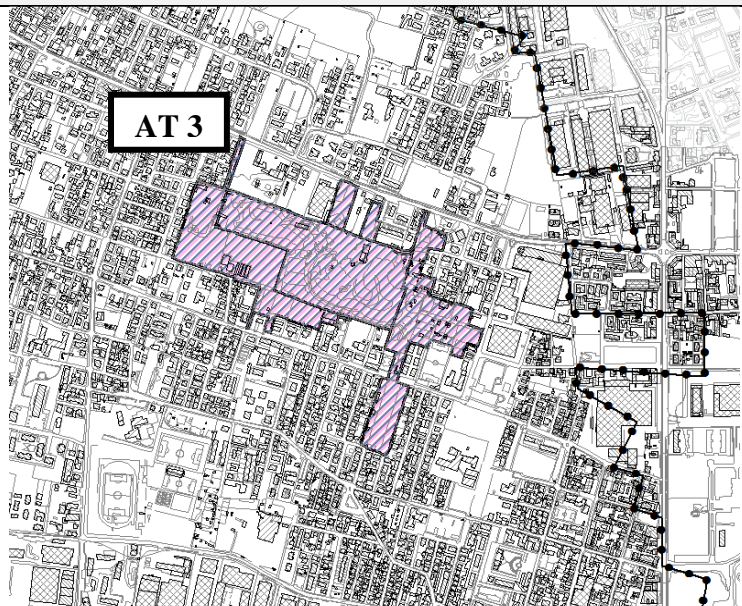


Fig. 181 - Le aree di trasformazione all'interno del comune di Limbiate

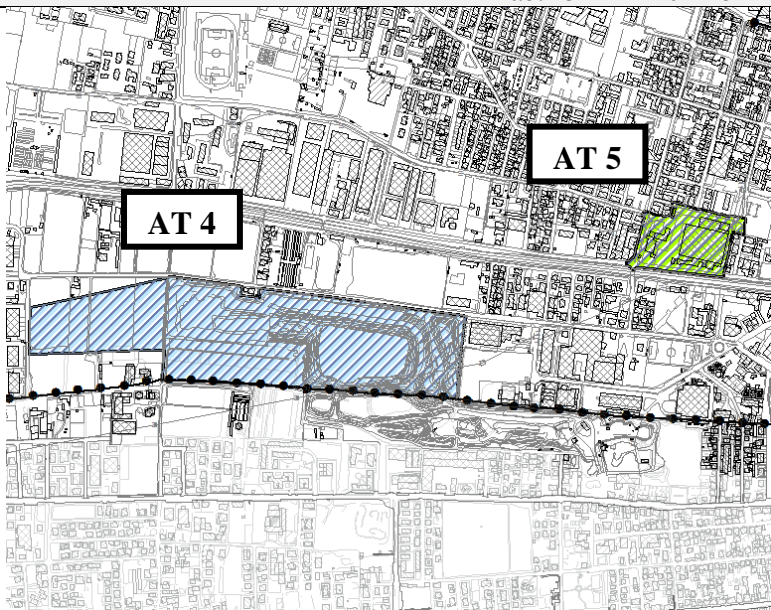
Nelle tabelle successive verranno proposti gli stralci della tavole relativa alle aree di trasformazione alla scale 1: 10.000 con una breve scheda esplicativa.

<i>Tab. 132 - AT1 e AT2</i>		
	AT 1 Mombello	Superf. 83, 126 ha
	Si tratta dell'area che racchiude l'intero complesso dell'ex ospedale psichiatrico Antonini, nel quartiere del Mombello. L'area si compone di ampi spazi aperti frammisti all'edificato dei padiglioni.	
	AT 2 Cava Manara	Superf. 30, 071 ha
Si tratta dell'area della cava Manara, a nord dell'edificato di Limbiate. È una cava in via di dismissione. Sorge in un'area caratterizzata da una importante mixité funzionale, commerciale, residenziale e produttivo.		

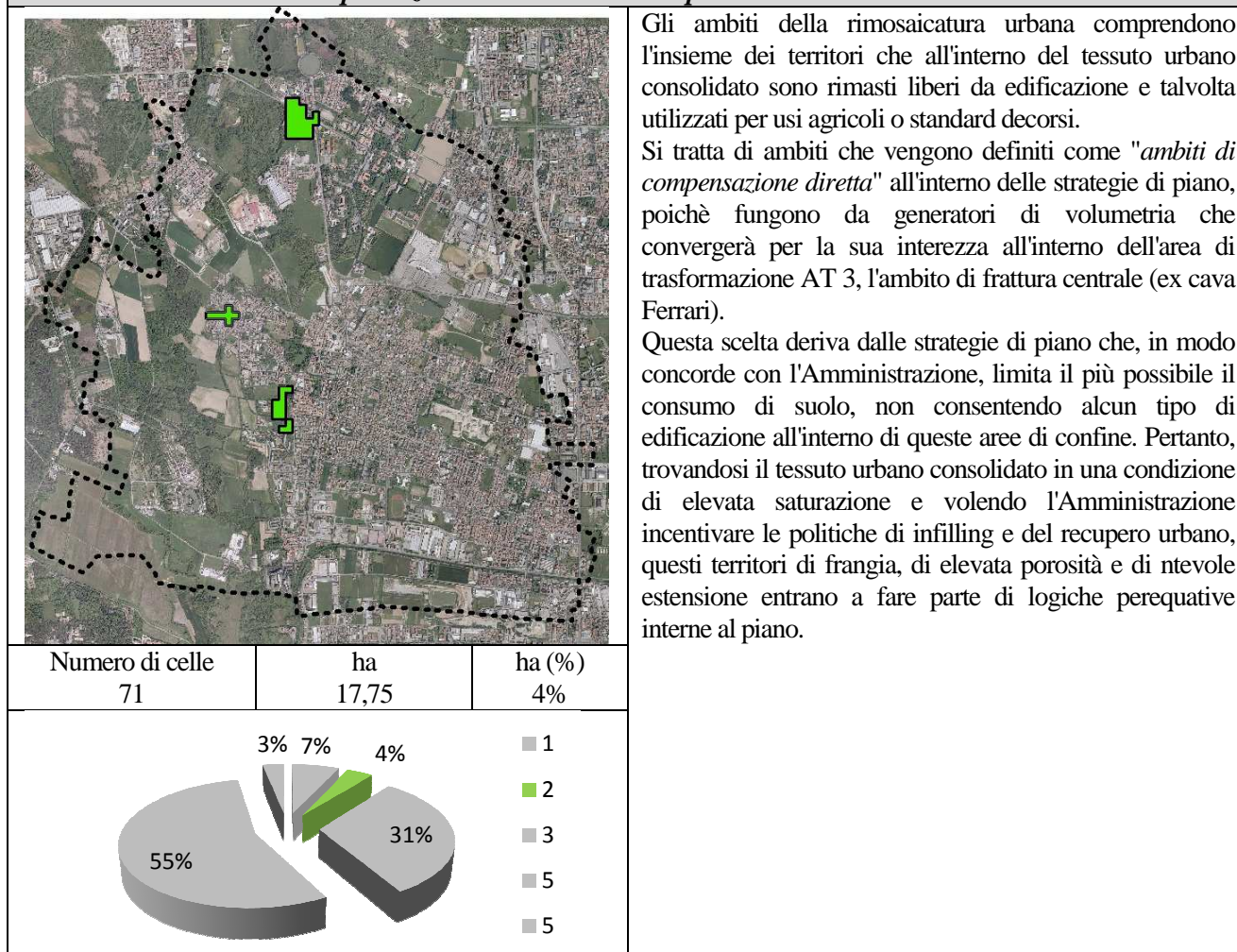
Tab. 133 - AT3

	AT 3 Cava Ferrari	Superf. 18,987 ha
	<p>Si tratta di un'area estrattiva in dismissione che sorge all'interno del tessuto urbano consolidato. È una funzione incompatibile con il contesto in cui si trova e la sua dismissione consentirebbe un riaménagement urbano nel lungo periodo.</p> <p>Per questo motivo si tratta di un ambito di trasformazione strategico di recupero urbano e valorizzazione.</p>	

Tab. 134 - AT4 e AT5

	AT 4 Cava via Gorki	Superf. 11,688 ha
	<p>Si tratta di un'area estrattiva in dismissione che sorge al limite sud dell'edificato, a sud del canale Villorisi. Area estrattiva dismessa che presenta elevate potenzialità di connessione ecologica urbana.</p>	
	AT 5 Domus Lonati	Superf. 7,064 ha
	<p>Si tratta di un'area produttiva dismessa con caratteristiche di degrado strutturale ed ambientale. È l'unico ambito di trasformazione urbano.</p>	

4.2. Gli ambiti di compensazione diretta del Documento di piano

Tab. 135 - Gli ambiti di compensazione del Documento di piano

Gli ambiti di compensazione diretta del Documento di piano comprendono l'insieme dei territori che all'interno del tessuto urbano consolidato sono rimasti liberi da edificazione e talvolta utilizzati per usi agricoli o standard decorsi.

Destinazioni ammesse:

Quelle esistenti (servizio quali campi sportivi, aree gioco.../verde pubblico).

Destinazioni d'uso non ammesse:

Residenziale, commerciale-artigianale, industriale, agricola.

Modalità di intervento ammesse:

Sono ammessi interventi di recupero e manutenzione dell'esistente, in modo tale da mantenere un elevato grado di qualità dei luoghi.

Devono comunque essere seguite le seguenti disposizioni:

Gli interventi dovranno mirare alla valorizzazione del paesaggio naturale, alla connessione fruitiva ed al coinvolgimento della popolazione per quanto riguarda la frizione pubblica dei luoghi. Non saranno in alcun modo consentite nuove edificazioni. Possono essere effettuate opere di rimboschimento.

5. Una possibile classificazione e relativa modalità di intervento del tessuto urbano consolidato

5.1. La disciplina del Piano delle regole e le possibili modalità di intervento

Il Piano delle regole (art. 7 della legge regionale 11.3.2005 n.12) disciplina gli interventi edilizi ed urbanistici sul territorio comunale, ad eccezione dei nuovi interventi ricadenti negli Ambiti di Trasformazione e nei Piani Attuativi individuati dagli atti del Piano di governo del territorio.

In particolare:

- individua i nuclei di antica formazione, con la puntuale disciplina in ordine alle modalità di conservazione e recupero, ai criteri di riqualificazione e valorizzazione, alle condizioni di ammissibilità degli interventi innovativi, integrativi o sostitutivi;
- definisce e disciplina, sotto il profilo tipologico e funzionale, gli ambiti del tessuto urbano consolidato, quali insieme delle parti del territorio già edificato, comprendendo in esse le aree libere intercluse o di completamento destinate alla futura trasformazione insediativa nonché le aree libere destinate a usi diversi ascrivibili tuttavia all'ambito urbano, determinando gli opportuni parametri quantitativi di progettazione urbanistica ed edilizia e i requisiti qualitativi degli interventi, ivi compresi quelli di integrazione paesaggistica, di efficienza energetica, di occupazione del suolo e di permeabilizzazione;
- riconosce e valorizza le aree e gli immobili assoggettati a tutela in base alla normativa statale e regionale;
- contiene, in ordine alla componente geologica, idrogeologica e sismica, quanto previsto dall'articolo 57, comma 1, lettera b) della legge regionale 12/2005;
- individua le aree destinate all'agricoltura le aree di valore paesaggistico ambientale ed ecologiche; le aree non soggette a trasformazione urbanistica.

Le indicazioni contenute nel Piano delle regole hanno carattere vincolante e producono effetti diretti sul regime giuridico dei suoli. Il Piano delle regole ha validità a tempo indeterminato e può essere modificato con le procedure stabilite dalla legge regionale 12/2005. Ogni trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio comunale è, inoltre, soggetta alle leggi vigenti, alla disciplina delle presenti Norme, alle disposizioni dei regolamenti comunali.

Le modalità di intervento definite dal art. 27 della l.12/2005 all'interno del tessuto urbano consolidato, definite dal D.Lgs. 301/2002.

a. **Interventi di manutenzione ordinaria:** gli interventi edilizi che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelli necessari ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti, anche con l'impiego di materiali diversi, purché i predetti materiali risultino compatibili con le norme e i regolamenti comunali vigenti. (c. a, art. 27.)

b. **Interventi di manutenzione straordinaria:** le opere e le modifiche riguardanti il consolidamento, il rinnovamento e la sostituzione di parti anche strutturali degli edifici, la realizzazione ed integrazione dei servizi igienico-sanitari e tecnologici, nonché le modificazioni dell'assetto distributivo di singole unità immobiliari. Sono di manutenzione straordinaria anche gli interventi che comportino la trasformazione di una singola unità immobiliare in due o più unità immobiliari, o l'aggregazione di due o più unità immobiliari in una unità immobiliare. (c. b, art. 27.)

c. **Interventi di restauro e risanamento conservativo:** gli interventi edilizi rivolti a conservare e recuperare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentano destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio. (c. c, art. 27.)

d. **Interventi di ristrutturazione edilizia:** gli interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti. [Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione edilizia sono ricompresi anche quelli consistenti nella demolizione e ricostruzione totale o parziale, nel rispetto della volumetria preesistente fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica] (c. d, art. 27.)

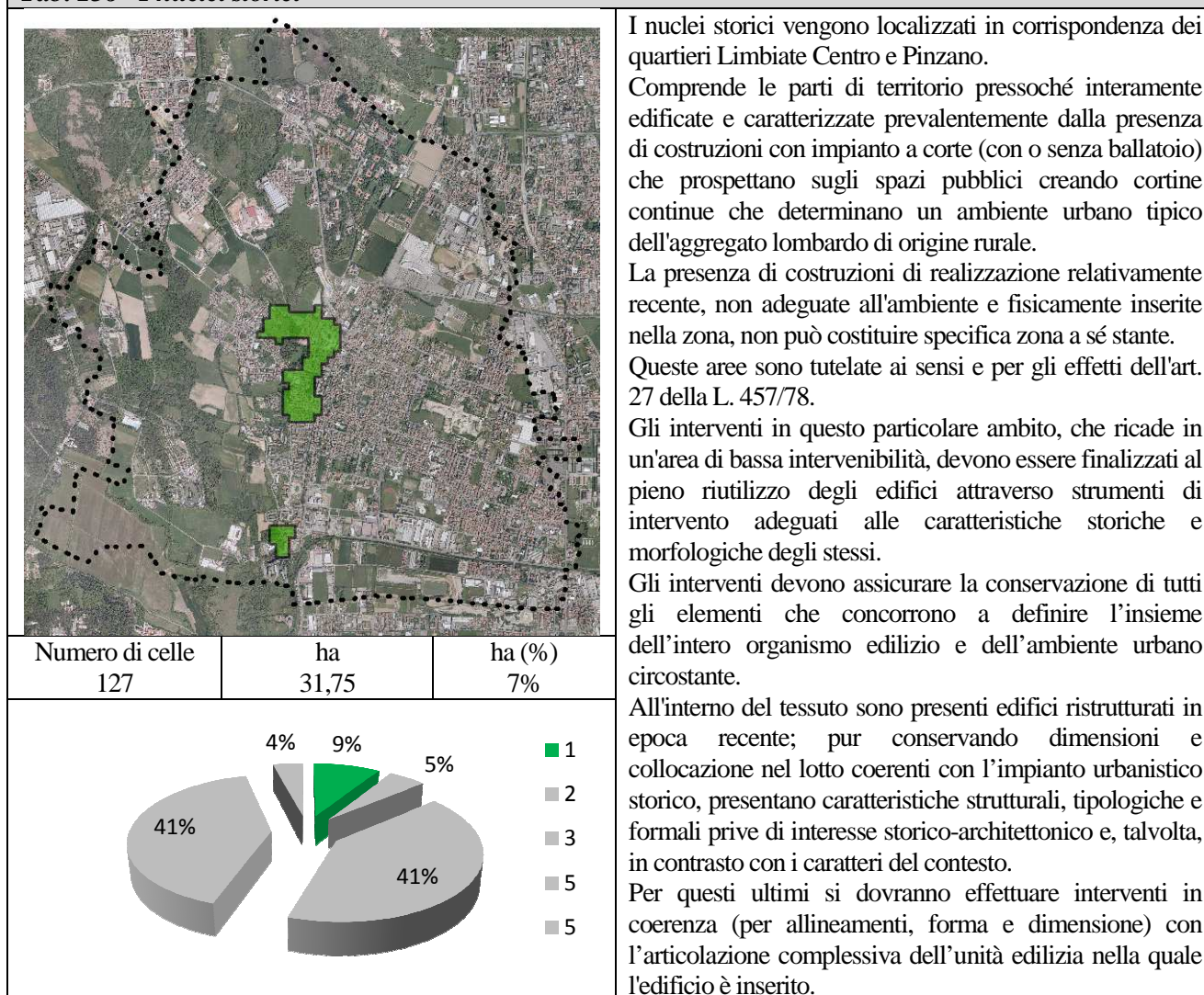
e. **Interventi di nuova costruzione:** quelli di trasformazione edilizia e urbanistica del territorio non rientranti nelle categorie definite alle lettere precedenti e precisamente:

- 1) la costruzione di manufatti edilizi fuori terra o interrati, ovvero l'ampliamento di quelli esistenti all'esterno della sagoma esistente, fermo restando, per gli interventi pertinenziali, quanto previsto al numero 6;
 - 2) gli interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal comune;
 - 3) la realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedificato;
 - 5) l'installazione di manufatti leggeri, anche prefabbricati, e di strutture di qualsiasi genere, quali roulotte, campers, case mobili, imbarcazioni, che siano utilizzati come abitazioni, ambienti di lavoro, oppure come depositi, magazzini e simili e che non siano diretti a soddisfare esigenze meramente temporanee;
 - 6) gli interventi pertinenziali che gli atti di pianificazione territoriale e i regolamenti edilizi, anche in relazione al pregio ambientale paesaggistico delle aree, qualifichino come interventi di nuova costruzione, ovvero che comportino la realizzazione di un volume superiore al 20 per cento del volume dell'edificio principale;
 - 7) la realizzazione di depositi di merci o di materiali, la realizzazione di impianti per attività produttive all'aperto ove comportino l'esecuzione di lavori cui consegua la trasformazione permanente del suolo inedificato;
- 7-bis) gli interventi di integrale sostituzione edilizia degli immobili esistenti, mediante demolizione e ricostruzione anche con diversa localizzazione nel lotto e con diversa sagoma, con mantenimento della medesima volumetria dell'immobile sostituito. (c. e, art. 27.)

f) **interventi di ristrutturazione urbanistica:** quelli rivolti a sostituire l'esistente tessuto urbanistico-edilizio con altro diverso, mediante un insieme sistematico di interventi edilizi, anche con la modificazione del disegno dei lotti, degli isolati e della rete stradale. (c. f, art. 27.)

5.2. Il dettaglio della classificazione rispetto alle differenze emerse dall'analisi degli ambiti di specializzazione del tessuto urbano consolidato: i nuclei storici

Tab. 136 - I nuclei storici



5.2.1. Immobili, ambiti di valore storico-paesaggistico ed elementi individuati da tutelare e tutelati (L.1089/39 e L.1487/39)

Sono soggette alla presente legge le cose, immobili e mobili, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnografico (art. 1, L. 1089/39). Vi ricadono inoltre le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico (art. 2, L. 1089/39). Pertanto vengono definiti come *ambiti e/o immobili di valore storico-paesaggistico da tutelare e tutelati*.

Per gli immobili aventi valore storico-paesaggistico, inseriti all'interno di un'area di bassa intervenibilità, ferme e prevalenti restando le disposizioni di tutela dei beni culturali, in applicazione del D.Lgs 42/2004 sono previsti interventi i) di manutenzione ordinaria, ii) di manutenzione straordinaria ed interventi di restauro e risanamento conservativo previo parere positivo da parte dell'ente competente.

Gli interventi ammessi dovranno inoltre assicurare:

- il restauro o ripristino dei fronti esterni e interni, e della configurazione dei prospetti, nel caso di immobili soggetti a vincolo ai sensi del D.Lgs 42/2004;
- il mantenimento o il ripristino, se alterato, dell'impianto distributivo caratteristico dell'unità edilizia interessata;

- il ripristino o la ricostruzione filologica di parti eventualmente crollate o demolite, esclusivamente nell'ambito di operazioni unitarie di restauro e sulla base di adeguata documentazione storica.

5.2.2. Nuclei storici di antica formazione da tramandare individuati

I nuclei d'antica formazione comprendono il tessuto urbano compatto di consolidata formazione e carattere storico, prevalentemente dalla presenza di costruzioni con impianto a corte

Destinazioni ammesse:

residenziale, commerciale-artigianale, purché non incompatibili per dimensione e purché non fonti di esternalità negative per la funzione residenziale, servizi (anche ricettivi).

Destinazioni d'uso non ammesse:

Industriale, agricola

Modalità di intervento ammesse:

i) manutenzione ordinaria; ii) manutenzione straordinaria; iii) ristrutturazione edilizia; iv) ristrutturazione urbanistica vi) demolizione e ricostruzione di edifici irrecuperabili per comprovato degrado statico e funzionale, garantendo comunque risultati armonici con le tipologie urbanistiche ed edilizie del comparto.

Devono comunque essere seguite le seguenti disposizioni:

Gli interventi devono aver luogo con particolare cura per il recupero, la conservazione e la valorizzazione di tutti gli originali caratteri tipologici, architettonici e ambientali, ammettendo l'eliminazione di eventuali sovrastrutture d'epoca più recente o di carattere provvisorio, prive di valore tipologico, architettonico e ambientale o in contrasto con i tratti caratterizzanti dell'immobile.

Gli interventi devono assicurare la conservazione di tutti gli elementi che concorrono a definire l'insieme dell'intero organismo edilizio e dell'ambiente urbano circostante.

All'interno del tessuto sono presenti edifici ristrutturati in epoca recente; pur conservando dimensioni e collocazione nel lotto coerenti con l'impianto urbanistico storico, presentano caratteristiche strutturali, tipologiche e formali prive di interesse storico-architettonico e parzialmente o totalmente in contrasto con i caratteri del contesto.

Per questi ultimi si dovranno effettuare interventi in coerenza (per allineamenti, forma e dimensione) con l'articolazione complessiva dell'unità edilizia nella quale l'edificio è inserito.

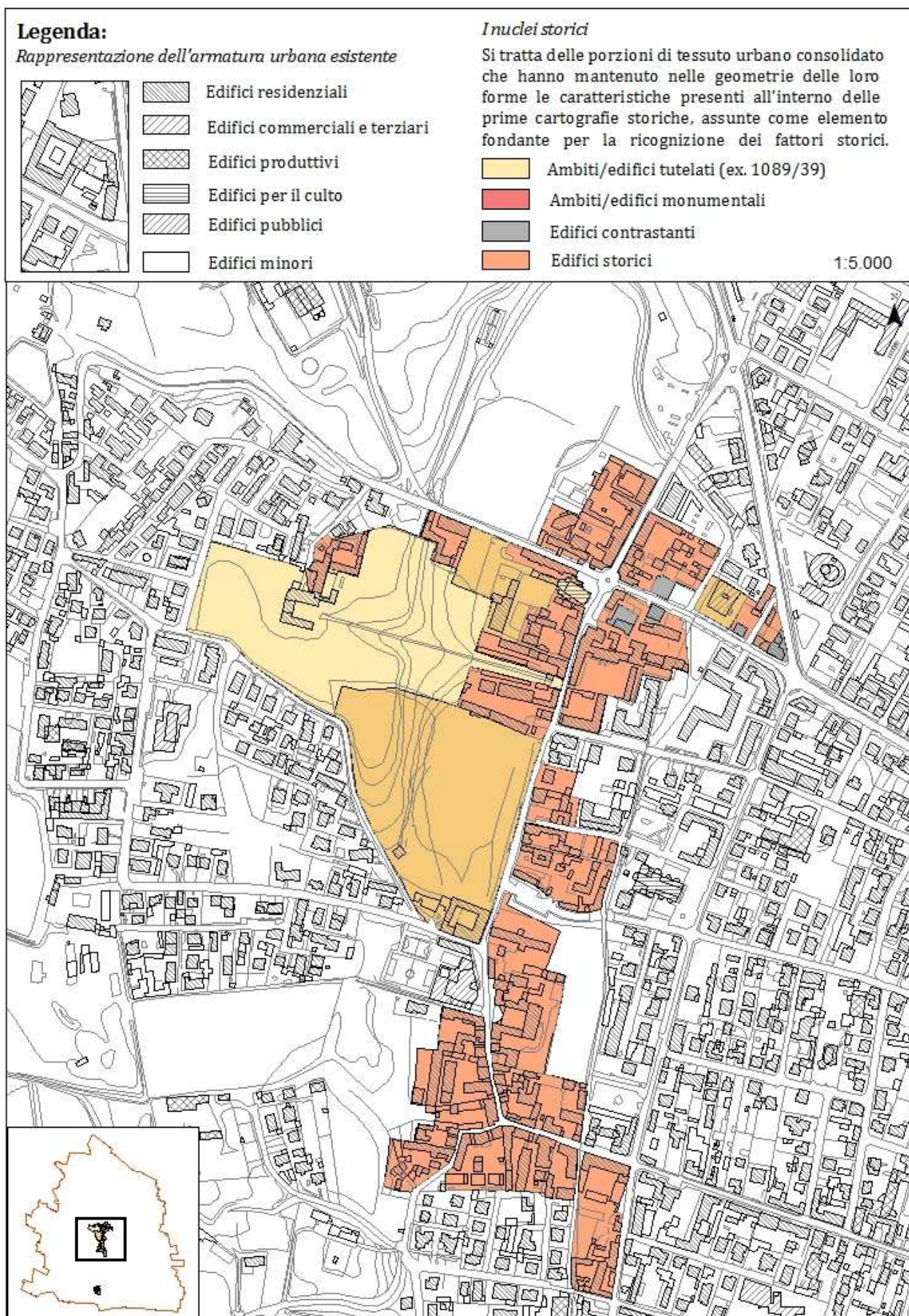


Fig. 182- I nuclei storici, Limbiate Centro

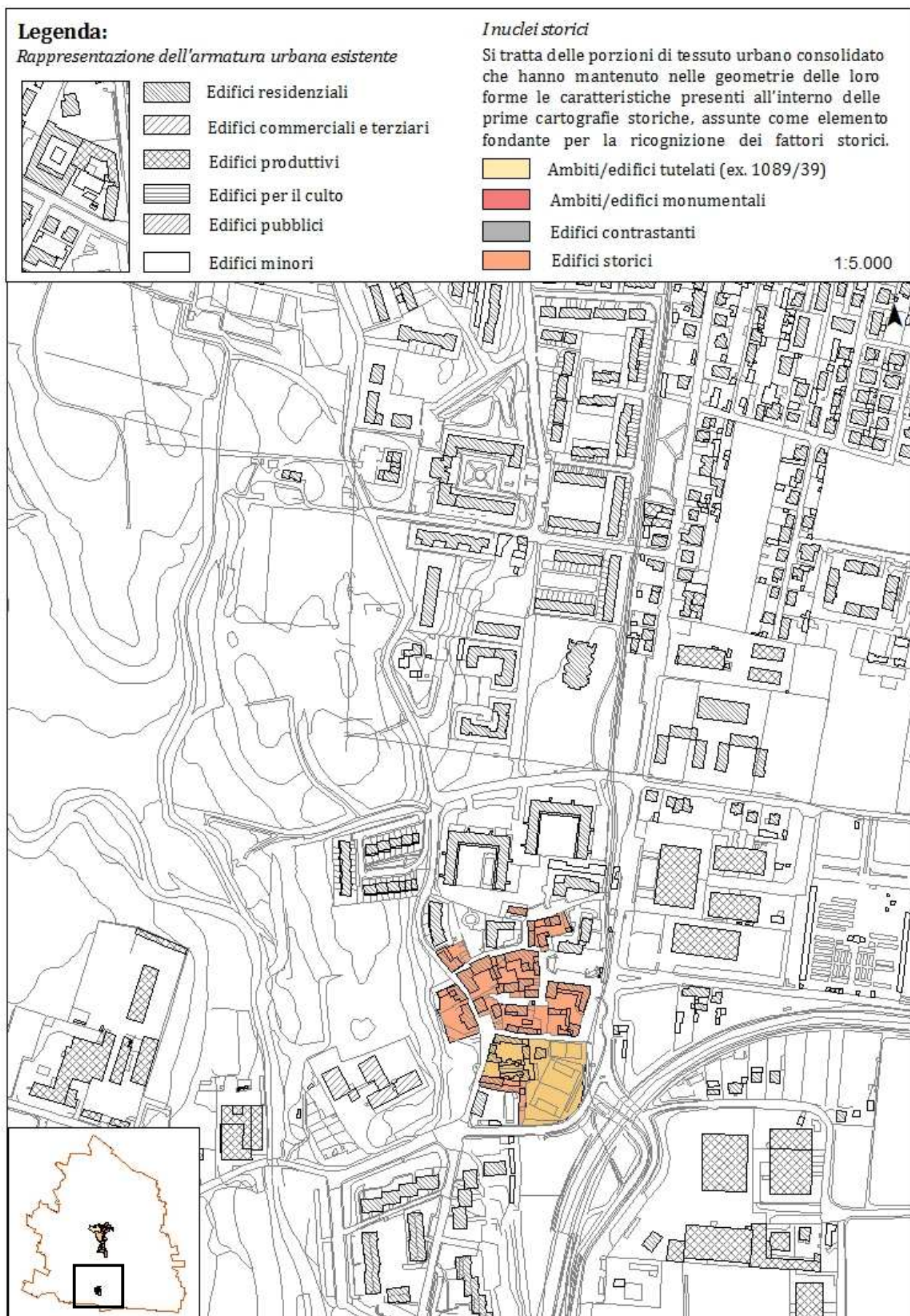


Fig. 183 - I nuclei storici, Pinzano

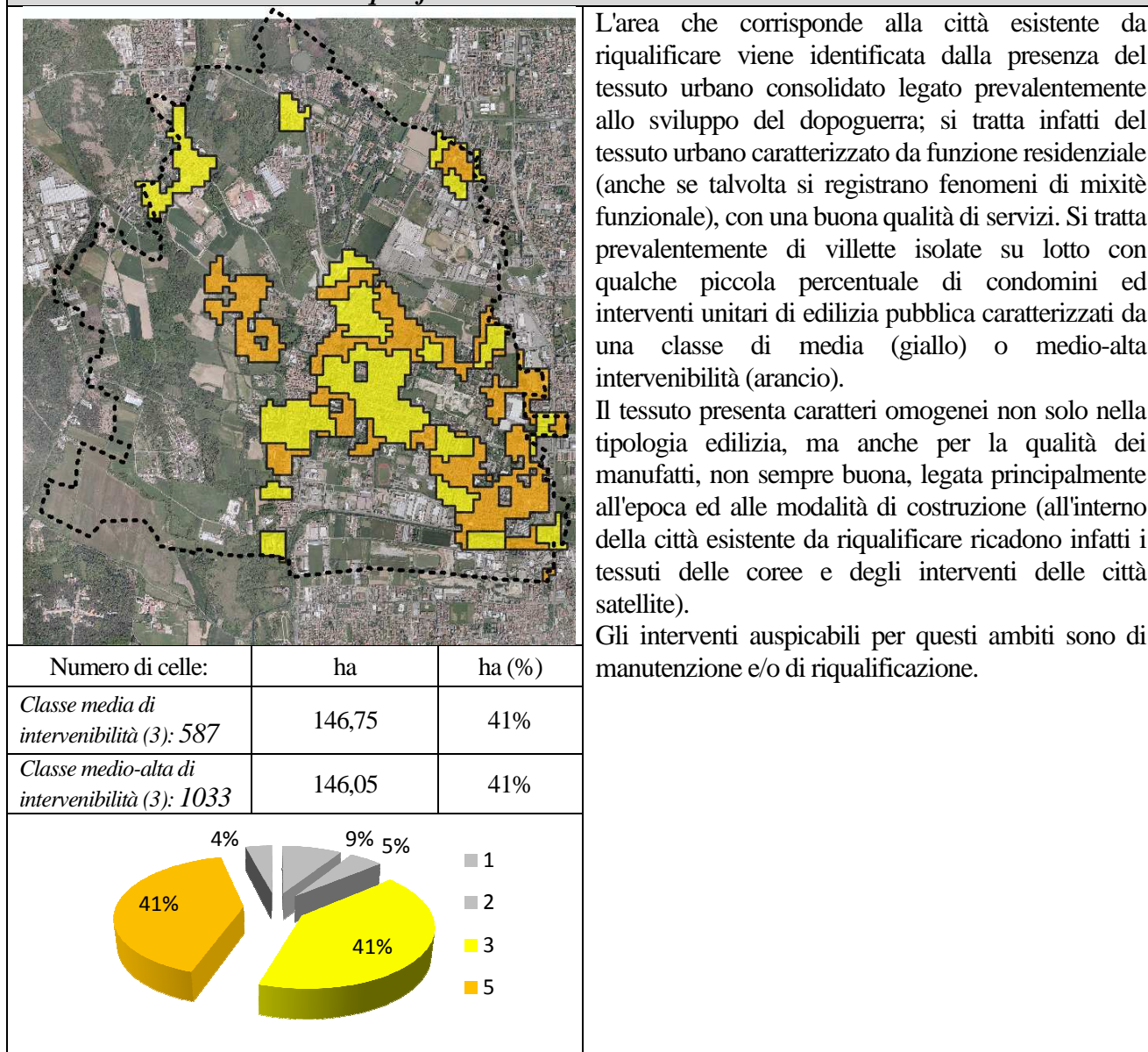
5.3. Il dettaglio della classificazione rispetto alle differenze emerse dall'analisi degli ambiti di specializzazione del tessuto urbano consolidato: la città esistente da riqualificare

L'area che corrisponde alla città esistente da riqualificare viene identificata dalla presenza del tessuto urbano consolidato legato prevalentemente allo sviluppo del dopoguerra; si tratta infatti del tessuto urbano caratterizzato da funzione residenziale (anche se talvolta si registrano fenomeni di mixité funzionale), con una buona qualità di servizi.

Nonostante il numero cospicuo di analisi svolte, la mancanza di un censimento urbanistico comunale e di un aggiornato database topografico non consentono di effettuare una analisi più approfondita (rispetto all'individuazione di bacini di isovalore di intervenibilità media e medio-alta) del tessuto della città esistente da riqualificare.

Si tratta infatti di analisi macroscopiche, che rivelano due differenti bacini di isovalore corrispondenti alla prima espansione urbanistica del comune (le Coree degli anni Cinquanta e Sessanta), con la sua tipologia a villette ed alla seconda espansione degli anni Ottanta (edilizia economica e popolare, Peep e Aler), caratterizzata dalla tipologia edilizia delle palazzine e dei condomini¹.

Tab. 137 - La città esistente da riqualificare



¹ Per approfondire si veda il capitolo 1.1. "La lettura tipologica del tessuto urbano consolidato", parte III, volume II.

Per poter definire indirizzi e linee guida per questi due tipi di tessuto urbano si è scelto di indagare i rapporti di copertura presenti. Infatti, utilizzando semplici *queries* in ambiente Gis è stato possibile individuare due differenti tipologie di tessuto, la prima più permeabile e legata all'edilizia multipiano, la seconda caratterizzata da un grado di porosità minore, più legata alla tipologia della villetta.

Il grado di dettaglio ottenuto è quello dell'isolato e gli edifici utilizzati sono quelli presenti nell'aerofotogrammetrico digitale del 2008 (opportunamente trattato dal formato *.dbf a *.shp).

I passaggi che sono stati seguiti per ottenere la carta sintetica relativa alla *città esistente da riqualificare* verranno illustrati nel paragrafo successivo.

Gli shpfiles che sono stati utilizzati sono, come detto, quello degli edifici e lo shpfile degli isolati, disegnati al netto delle infrastrutture viarie.

La prima operazione svolta è stata calcolare le aree di ciascun isolato (considerando le pertinenze e gli edifici al suo interno) in m²; successivamente, tramite il comando *Erase*, comando che si trova nell'ArcToolbox di ArcGis² sono stati bucati gli isolati utilizzando lo shpfile relativo agli edifici, ottenendo così un nuovo layer contenente l'informazione dell'area dell'isolato totale e l'area dell'isolato, una volta sottratti gli edifici.

In secondo luogo l'operazione svolta è stata usare l'indicatore dell'indice di copertura per l'isolato (IC_i) per poter definire due classi di porosità urbana, classificate poi in *Quantile*.

$$IC_i = \frac{A_{tot}}{A_{se}}$$

dove:

A_{tot} = è l'area dell'isolato prima della sottrazione degli edifici;

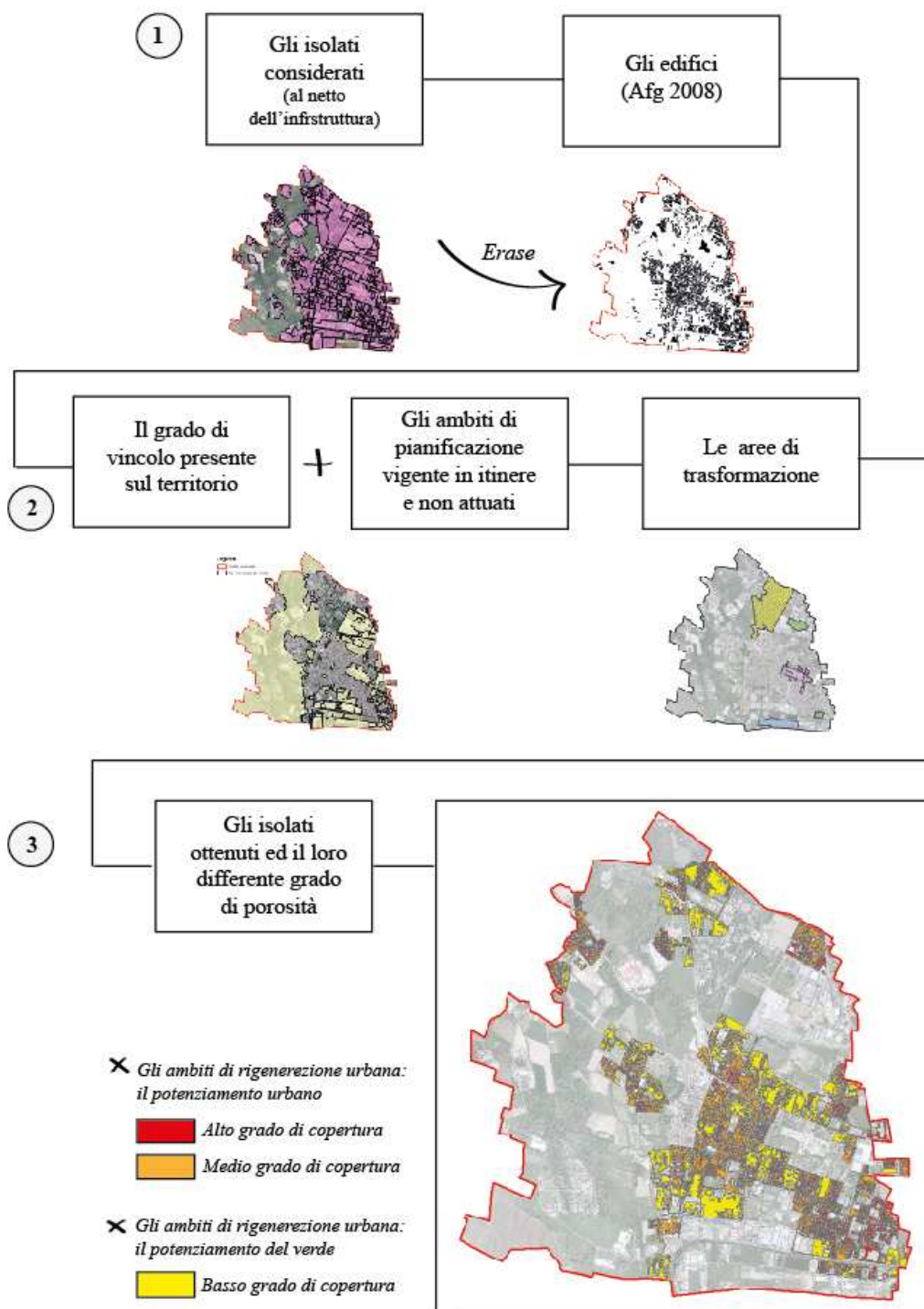
A_{se} = è l'area dell'isolato calcolata senza l'ingombro degli edifici.

In questo modo è stato possibile identificare due differenti ambiti di rigenerazione urbana, all'interno dei quali ricadono soltanto gli isolati escluse le aree del tessuto urbanizzato interessate da interventi urbanistici che rientrerebbero nel Documento di piano e nel Piano dei servizi. A tale scopo è stata effettuata l'operazione di *Clip* sugli isolati ottenuti utilizzando la carta sintetica del dettaglio della classificazione rispetto agli ambiti di specializzazione del tessuto urbano consolidato.

Pertanto sono state escluse: i) tutte le aree soggette a vincolo, ii) tutte le destinazioni urbane dotate di specificità territoriale altamente riconoscibile, quali aree industriali (in particolare tutte le aree situate a sud del comune e le aree a Confine con Varedo), aree commerciali (in particolare le aree corrispondenti al centro commerciale Carrefour) aree estrattive e iii) tutti gli ambiti di pianificazione vigente in itinere e non attuati.

Nell'immagine successiva viene mostrato il percorso metodologico adottato e l'immagine sintetica della carta ottenuta.

² Percorso: ArcToolbox, Analysis Tool, Overlay, Erase



Graf. 72 - La metodologia adottate per il riconoscimento delle due categorie degli ambiti di rigenerazione, i) di potenziamento urbano, ii) di potenziamento del verde

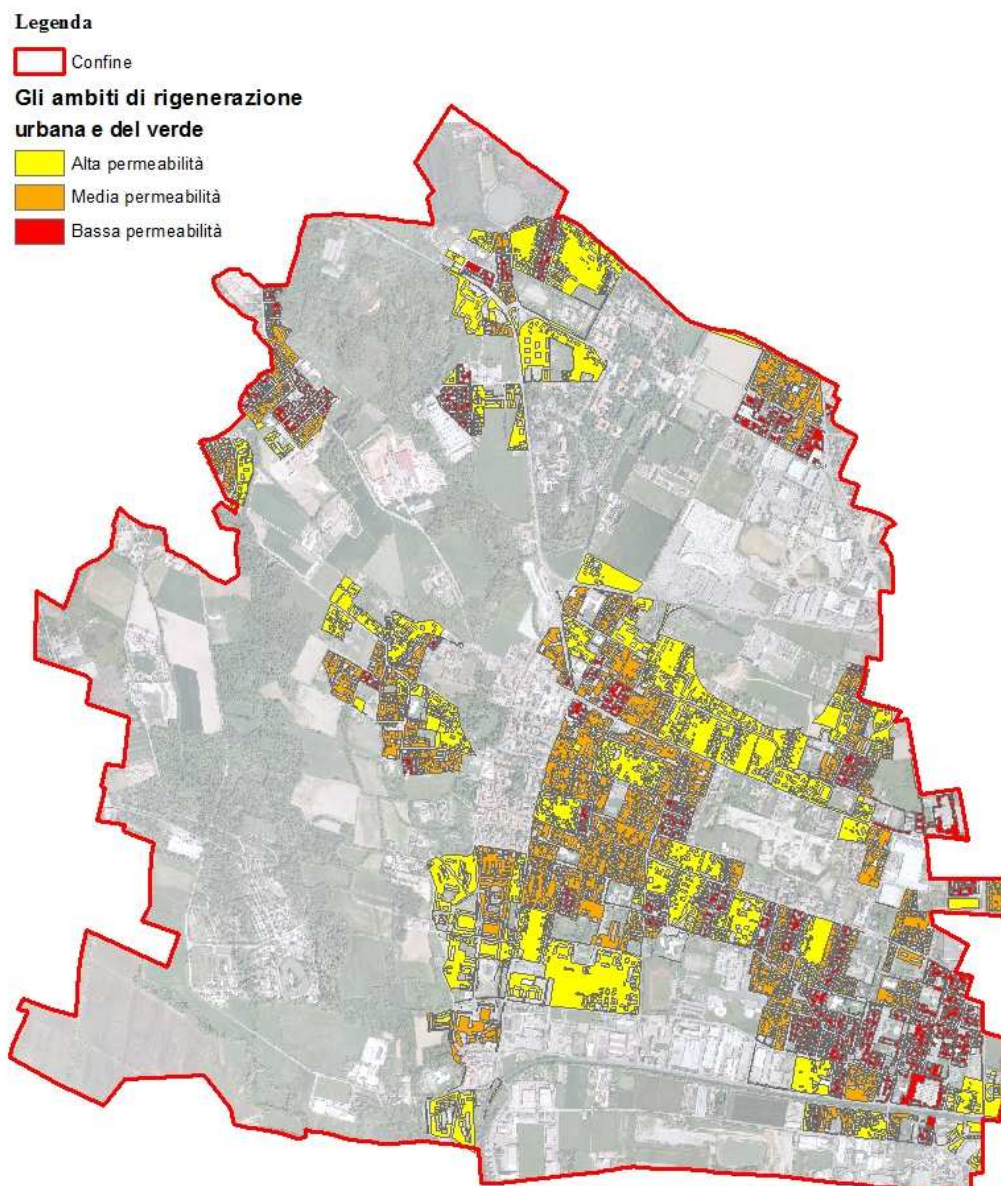


Fig. 184 - Le differenti classi degli ambiti di rigenerazione urbana e del verde

All'interno di questa classificazione troviamo differenti gradi di porosità del tessuto urbano, in particolare l'indagine svolta vuole indagare in quali tessuti vi è una maggiore superficie permeabile, quindi una minore superficie coperta complessiva all'interno degli isolati.

Questo tipo di indagine è molto utile, in assenza di un censimento urbanistico, perché restituisce con un buon grado di approssimazione, dove è possibile arrivare politiche di infilling e dove è consigliabile mantenere un alto grado di permeabilità, conservando e preservando l'esistente da un nuovo incremento di suolo.

A partire da questo punto di vista privilegiato sono stati individuati due principali ambiti di rigenerazione: il primo viene denominato *ambito di potenziamento urbano*, e possiede un elevato livello di superficie coperta (in rapporto relativo con gli altri isolati considerati), pertanto in questo ambito potranno essere effettuati interventi di ampliamento e di manutenzione dell'esistente; il secondo, è chiamato *ambito di potenziamento del verde*, poiché presenta un ingente superficie permeabile all'interno dei lotti che lo compongono. In questo caso specifico non sarà consentita la nuova edificazione nelle zone libere. Inoltre va sottolineato che Limbiate, pur avendo per quasi la metà della sua estensione un parco regionale (il Parco delle Groane), che caratterizza l'asse verde nord-sud, presenta qualche carenza per quanto riguarda l'asse est-ovest. Il verde privato può fungere da collegamento per ampliare la rete ecologica comunale, venendo così garantita la trasversalità delle rete stessa.

5.3.1. Gli ambiti di rigenerazione di potenziamento urbano

Gli ambiti della rigenerazione di potenziamento urbano comprendono le porzioni di territorio caratterizzate da insediamenti di tipo prevalentemente residenziale monofamiliare (villetta) o plurifamiliare (palazzina isolata su lotto, villetta a schiera), sature.

Si tratta della categoria nella quale rientra buona parte del tessuto urbano consolidato, circa il 40% ed è il tessuto proprio dell'infilling. Infatti questo ambito possiede un elevato livello di superficie coperta (in rapporto relativo con gli altri isolati considerati), pertanto in questo ambito potranno essere effettuati interventi di ampliamento, demolizione, ricostruzione e di manutenzione dell'esistente.

All'interno di questa specifica categoria sono state individuate due sottocategorie, pertanto gli ambiti di rigenerazione volti all'infilling sono di duplice natura:

<i>Acronimo</i>	<i>Descrizione</i>
PU_1	Gli ambiti di potenziamento urbano PT_1 raccolgono al loro interno gli isolati caratterizzati da tessuto particolarmente poroso, cioè caratterizzato da una bassa permeabilità. Si tratta infatti di insediamenti prevalentemente residenziali caratterizzati dalla tipologia della villetta isolata su lotto. In questi ambiti, ormai compromessi dal punto di vista della permeabilità e spesso caratterizzati da una scarsa manutenzione edilizia e strutturale sono consentiti gli interventi di più ampio respiro, come i) manutenzione ordinaria; ii) manutenzione straordinaria; iii) ristrutturazione edilizia; iv) ristrutturazione urbanistica vi) demolizione e ricostruzione di edifici (con eventuale premialità volumetrica).
PU_2	Gli ambiti di potenziamento urbano PT_2 raccolgono al loro interno gli isolati caratterizzati da tessuto mediamente poroso, cioè si tratta di aree in cui la superficie coperta è inferiore alla metà dell'intero lotto, tuttavia non raggiunge mai la metà esatta (30% dell'intera superficie territoriale). In questi ambiti, caratterizzati da tipologie edilizie più dense, si tratta infatti di palazzine e torri residenziali isolate su lotto, sono consentiti interventi di ampio respiro, come i) manutenzione ordinaria; ii) manutenzione straordinaria; iii) ristrutturazione edilizia; iv) ristrutturazione urbanistica vi) demolizione e ricostruzione di edifici (con eventuale premialità volumetrica).

Destinazioni ammesse:

Residenziale, commerciale-artigianale (purché non incompatibili per dimensione e purché non fonti di esternalità negative per la funzione residenziale, servizi (anche ricettivi).

Destinazioni d'uso non ammesse:

Industriale, agricola

Modalità di intervento ammesse:

i) manutenzione ordinaria; ii) manutenzione straordinaria; iii) ristrutturazione edilizia; iv) ristrutturazione urbanistica vi) demolizione e ricostruzione di edifici (con premialità volumetrica).

Devono comunque essere seguite le seguenti disposizioni:

Gli interventi devono aver luogo con particolare cura per il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione degli immobili, apportando migliorie alle condizioni esistenti nel rispetto delle norme igienico sanitarie vigenti.

Gli interventi devono assicurare la compatibilità con l'insieme dell'intero organismo edilizio e dell'ambiente urbano circostante.

All'interno del tessuto sono presenti edifici non ristrutturati/in cattive condizioni di manutenzione. Per questi ultimi si dovranno effettuare interventi di manutenzione straordinaria, ristrutturazione e, nei casi in cui fosse necessario, demolizione e ricostruzione, attenendosi ai parametri individuati per il comparto.

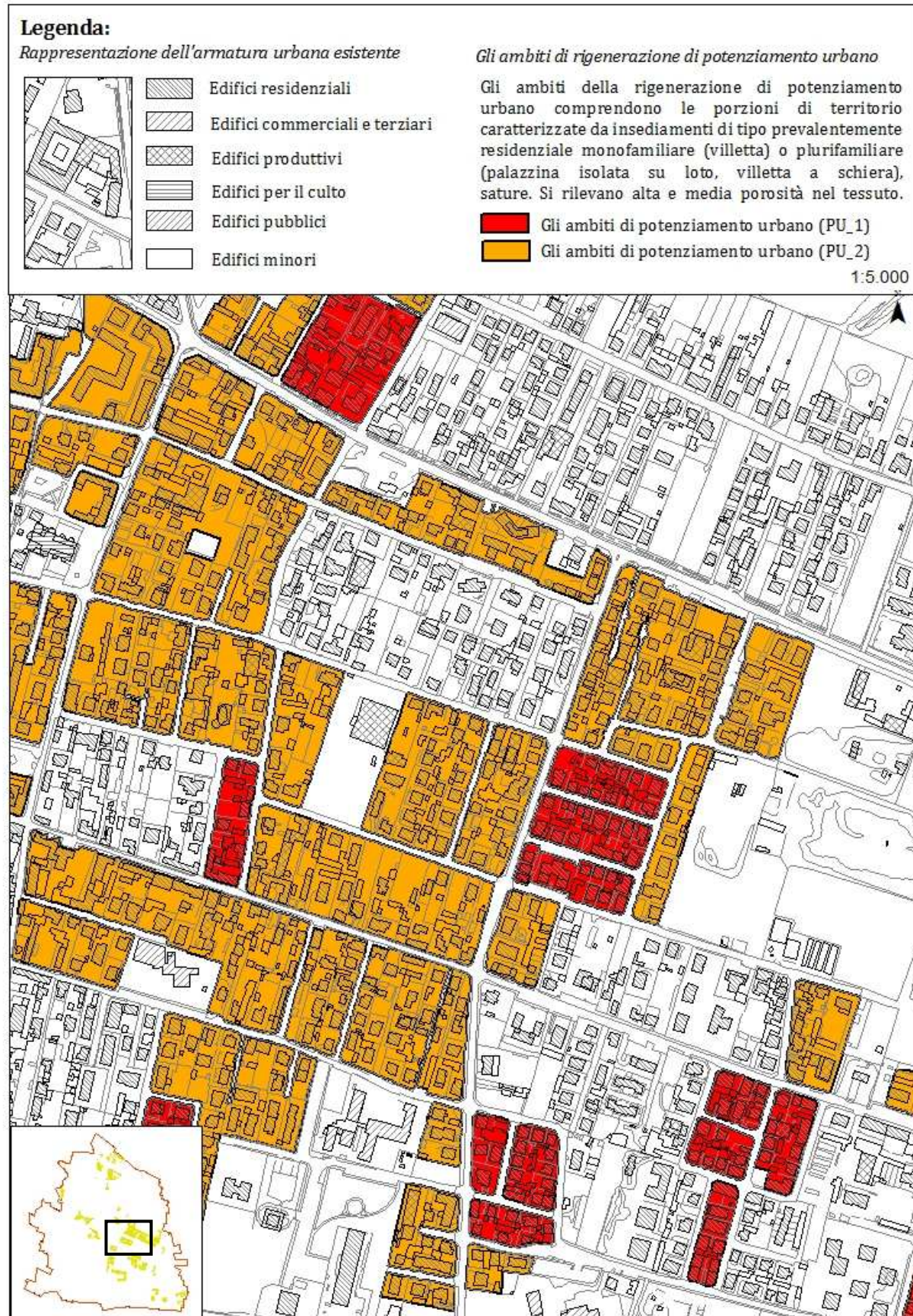


Fig. 185 - Gli ambiti di rigenerazione di potenziamento urbano

5.3.2. *Gli ambiti di rigenerazione di potenziamento del verde*

Gli ambiti della rigenerazione di potenziamento del verde comprendono le porzioni di territorio caratterizzate da insediamenti di tipo prevalentemente residenziale plurifamiliare (palazzine e torri residenziali), sature o potenzialmente di completamento.

Si tratta della categoria nella quale rientra buona parte del tessuto urbano consolidato, circa il 41%, e che presenta un ingente superficie permeabile all'interno dei lotti di cui si compone. In questo caso specifico non sarà consentita la nuova edificazione nelle zone libere permeabili, per consentire il mantenimento delle aree private a verde. Infatti, va sottolineato che Limbiate, pur avendo per quasi la metà della sua estensione un parco regionale (il Parco delle Groane), che caratterizza l'asse verde nord-sud, presenta qualche carenza per quanto riguarda l'asse est-ovest. Il verde privato può fungere da collegamento per ampliare la rete ecologica comunale, venendo così garantita la trasversalità delle rete stessa.

In questo ambito potranno essere effettuati interventi di ampliamento, demolizione, ricostruzione e di manutenzione dell'esistente, purché venga mantenuta la superficie coperta preesistente.

Destinazioni ammesse:

Residenziale, commerciale-artigianale (purché non incompatibili per dimensione e purché non fonti di esternalità negative per la funzione residenziale, servizi (anche ricettivi).

Destinazioni d'uso non ammesse:

Industriale, agricola

Modalità di intervento ammesse:

i) manutenzione ordinaria; ii) manutenzione straordinaria; iii) ristrutturazione edilizia; iv) ristrutturazione urbanistica vi) demolizione e ricostruzione di edifici.

Devono comunque essere seguite le seguenti disposizioni:

Gli interventi devono aver luogo con particolare cura per il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione degli immobili, apportando migliorie alle condizioni esistenti nel rispetto delle norme igienico sanitarie vigenti.

Gli interventi devono assicurare la compatibilità con l'insieme dell'intero organismo edilizio e dell'ambiente urbano circostante.

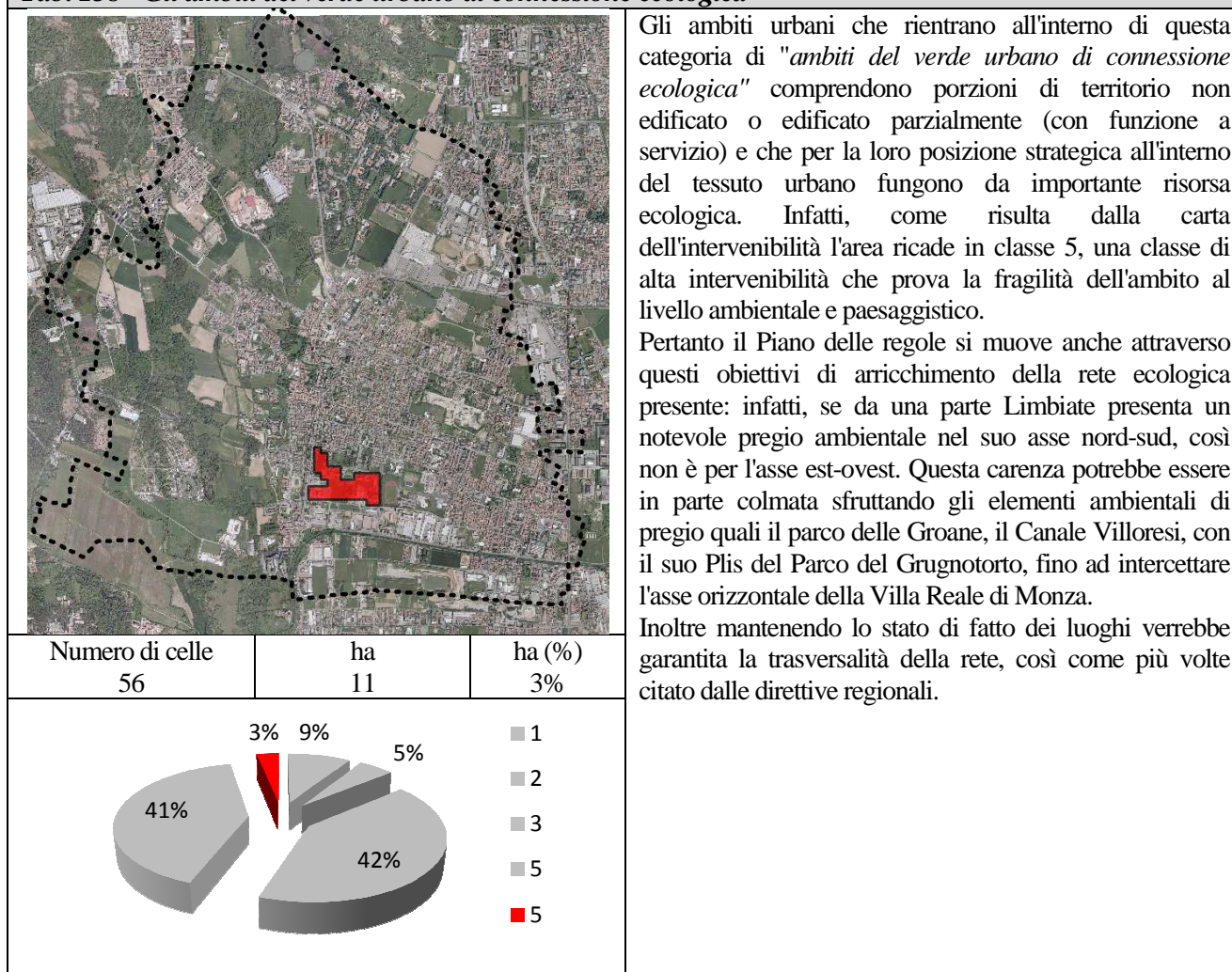
All'interno del tessuto sono presenti edifici non ristrutturati/in cattive condizioni di manutenzione. Per questi ultimi si dovranno effettuare interventi di manutenzione straordinaria, ristrutturazione e, nei casi in cui fosse necessario, demolizione e ricostruzione, attenendosi ai parametri individuati per il comparto. Una particolare attenzione dovrà essere rivolta al verde pertinenziale.



Fig. 186 - Gli ambiti di rigenerazione di potenziamento urbano

5.3.3. Gli ambiti del verde urbano di connessione ecologica

Tab. 138 - Gli ambiti del verde urbano di connessione ecologica



Gli ambiti urbani che rientrano all'interno di questa categoria di "ambiti del verde urbano di connessione ecologica" comprendono porzioni di territorio non edificato o edificato parzialmente (con funzione a servizio) e che per la loro posizione strategica all'interno del tessuto urbano fungono da importante risorsa ecologica.

Destinazioni ammesse:

Quelle esistenti (servizio quali campi sportivi, aree gioco, verde pubblico).

Destinazioni d'uso non ammesse:

Residenziale, commerciale-artigianale, industriale, agricola.

Modalità di intervento ammesse:

Sono ammessi interventi di recupero e manutenzione dell'esistente, in modo tale da mantenere un elevato grado di qualità dei luoghi.

Devono comunque essere seguite le seguenti disposizioni:

Gli interventi dovranno mirare alla valorizzazione del paesaggio naturale, alla connessione fruitiva ed al coinvolgimento della popolazione per quanto riguarda la fruizione pubblica dei luoghi. Non saranno in alcun modo consentite nuove edificazioni. Possono essere effettuate opere di rimboschimento.

Glossario

Alterazione: modificazione di un materiale che non implica necessariamente un peggioramento delle sue caratteristiche sotto il profilo conservativo. (fonte: catalogo UNI per i beni culturali).

Altezza dell'edificio: dalla quota naturale del terreno all'intradosso o all'estradosso dell'ultimo solaio. (fonte: GABELLINI P., 2008, *Tecniche Urbanistiche*)

Colonizzazione biologica: presenza riscontrabile macroscopicamente di micro e/o macro organismi (alghe, funghi, licheni, muschi, piante superiori). (fonte: catalogo UNI per i beni culturali).

Ddp: Documento di piano.

Degrado: modificazione di un materiale che comporta necessariamente un peggioramento delle sue caratteristiche sotto il profilo conservativo. (fonte: catalogo UNI per i beni culturali).

Degrado differenziale: perdita di materiale dalla superficie che evidenzia l'eterogeneità delle tessitura e della struttura. Nel caso di intonaci può assumere una caratteristica forma a rosetta. (fonte: catalogo UNI per i beni culturali).

Deposito superficiale: accumulo di materiali estranei di varia natura, quali polvere, terriccio, guano...ha spessore variabile, generalmente scarsa coerenza e scarsa aderenza al materiale sottostante. (fonte: catalogo UNI per i beni culturali).

Distacco: soluzione di continuità tra strati di un intonaco, sia tra loro che rispetto al substrato, che prelude, in genere alla caduta degli strati stessi. (fonte: catalogo UNI per i beni culturali).

Erosione: asportazione di materiale dalla superficie che nella maggior parte dei casi presenta compatta. (fonte: catalogo UNI per i beni culturali).

Fatturazione (o fessurazione): soluzione di continuità nel materiale che implica lo spostamento reciproco delle parti. (fonte: catalogo UNI per i beni culturali).

L.r.: legge regionale

Mca: Multiple centrality assessment.

Pdr: Piano delle regole.

Pds: Piano dei servizi.

Presenza di vegetazione: presenza di individui erbacei arbusti e arborei. (fonte: catalogo UNI per i beni culturali).

Superficie coperta: parte della superficie fondiaria interessata dagli edifici. Nel calcolo della superficie coperta non devono essere calcolati i balconi, i cavedii e tutto ciò che è aggettante dall'edificio. (fonte: GABELLINI P., 2008, *Tecniche Urbanistiche*).

Superficie fondiaria: è la parte della superficie territoriale dove è consentita l'edificazione. Rientrano nel calcolo della superficie fondiaria totale le opere di urbanizzazione primaria e soltanto i servizi relativi al lotto. (fonte: GABELLINI P., 2008, *Tecniche Urbanistiche*).

Superficie permeabile: terreno in grado di assorbire l'acqua piovana per almeno il 70%. Solitamente vengono considerate permeabili con diverso grado di permeabilità, tutte le zone vegetate.

(fonte: GABELLINI P., 2008, *Tecniche Urbanistiche*).

Superficie territoriale: comprende l'intero lotto considerato, comprese le opere di urbanizzazione primaria, secondaria ed i servizi.

(fonte: GABELLINI P., 2008, *Tecniche Urbanistiche*).

TUIR: Testo Unico Imposte sui Redditi.

Vas: Valutazione ambientale strategica.

Via: Valutazione d'impatto ambientale.

Vga: Visibility graph analysis.

Bibliografia

ALASIA F., MONTALDI D., (seconda ed. ampliata 1975), *"Milano, Corea. Inchiesta sugli immigrati"*, Milano.

ANTONINI G., (1929), *"L'ospedale psichiatrico provinciale di Mombello"*, Intervento alla conferenza tenuta nella sede dell'Ordine dei Medici della Provincia di Milano, 16 giugno 1913, in *Atti del Consiglio Provinciale di Milano dal 1860 al 1927* (contenuti in GARAVAGLIA G., GARAVAGLIA N., (1970), *Un secolo di assistenza psichiatrica nella Provincia di Milano*, Milano, Amministrazione Provinciale di Milano) pp. 216-220.

BIAZZI M., (A.a. 1995/96, sessione di ottobre), *"Formazione e crescita delle frange periurbane : il caso di Limbiate e il ruolo della pianificazione locale"* rel. Renato Rozzi - Politecnico di Milano, Tesi di laurea in Architettura, Laurea in Architettura, Indirizzo Urbanistico.

BISCEGLIE R. e BANCALE F., (A.a. 2010/2011), *"Un quadro analitico della realtà comasca. Per un'ipotesi di Piano di governo del territorio"*, rel. Pier Luigi Paolillo, Politecnico di Milano, Tesi di laurea in Pianificazione urbana e politiche territoriali.

BONAZZI D., TREMOLADA G., (A.a. 1989/90), *"Il conflitto per la casa nell'area metropolitana di Milano. Il caso di pinzano a Limbiate"* rel. Sergio Graziosi, Politecnico di Milano, Tesi di laurea in Architettura, Laurea in Architettura.

BONFANTINI B., (2002), *"Progetto urbanistico e città esistente: gli strumenti discreti della regolazione"*, Libreria CLUP, Milano.

BREDA M. A., (2010), *"Villa Pusterla Carcano arconati Crivelli a Mombello - uno studio comparato"*, in *Archeologia del sottosuolo nella Provincia di Monza e Brianza*, quaderno n. 1/2010, Provincia di Monza e Brianza.

CAMAGNI R., (1992), *"Economia Urbana: principi e modelli teorici"*, NIS, Roma.

CARDILLO A., SCELLATO S., LATORA V. e PORTA S. (2006), *"Structural properties of planar graphs of urban street patterns"*, Physical Review E, Journal of the American Physical Society.

CAZZANI E., (1952), *"Luci ed ombre nell'Ospedale Psichiatrico Provinciale di Milano"*, La Tecnigrafica, Varese.

CAZZANI Eugenio (1985), *"Limbiate una chiesa la sua gente"*, Editore dal Comune di Limbiate.

CHOAY F., (1995), *"L'allegoria del patrimonio"*, Officina, Roma

CORBOZ A., (1985), *"Le territoire comme palimpseste"* in Diogene n. 121, trad. it. *Il territorio come palinsesto* in Casabella n. 516, pagg. 22-27, Mondadori, Milano.

CORTI A., RADICI T.M. e GRAZIOSI S., (A.a. 1983/84), *"La corea produce un promotore immobiliare : il villaggio brolo e l'iniziativa di g. Brolo per la città satellite delle Groane"* - Politecnico di Milano, Tesi di laurea in Architettura, Laurea in Architettura.

CRUCITTI P., LATORA V. e PORTA S. (2006a), *"Centrality measures in spatial networks of urban streets"*, Physical Review, Journal of the American Physical Society.

CUTINI V. e BORTOLI M. (2001), "*Centralità e uso del suolo urbano: analisi configurazionale del centro storico di Volterra*", ETS, Pisa.

CUTINI V., (2010), "*La rivincita dello spazio urbano: l'approccio configurazionale allo studio e all'analisi dei centri abitati*", PLUS, Pisa.

DANIELLI N. "et al.", 2008, "*Cartografia numerica. Manuale pratico per l'utilizzo dei GIS. Con CD-ROM*", Dario Flaccovio, Palermo.

DEMURTAS S., (A.a. 2010/2011), "*La rendita urbana, variabile indipendente nell'identificazione delle geografie differenziali: il Piano delle regole di Robecco sul Naviglio*" rel. Pier Luigi Paolillo, Politecnico di Milano, Tesi di laurea in Pianificazione urbana e politiche territoriali.

FERRARIO P., (2001), "*Nobili Dimore. Le residenze storiche a Limbiate e Mombello*" edito dallo Studio Archivolto e Comune di Limbiate.

FOFI G., (1964), "*L'immigrazione meridionale a Torino*", Milano.

FOOT J., (2005), "*Dentro la città irregolare. Una rivisitazione delle coree milanesi, 1950-200*", in *Storia urbana*, n. 108.

FOOT J., (2003), "*Milano dopo il miracolo. Biografia di una città*", Exeter, Milano.

FOOT J., (2002), "*Pero, città di immigrazione (1950-1970)*", Pero.

FUSI F. e RAGAZZI D., (A.a. 1991/92), "*Immigrazione, segregazione territoriale e produzione di cae nell'area milanese: il caso di Limbiate e Senago negli anni '50 e '60*", Politecnico di Milano, Tesi di laurea in Architettura, Laurea in Architettura.

GABELLINI P., 2008, "*Tecniche urbanistiche*", Carocci, Roma.

GASPARRINI C., (2004), "*Identità/diversità del patrimonio storico e sfida alla contemporaneità*" in *Critica della Razionalità Urbanistica CRU* n. 15, Alinea, Firenze.

GASPARRINI C., (2002), "*Primevisioni: attraverso le scale dei piani e dei progetti*", CLEAN, Napoli

GASPARRINI C., (2001), "*La costruzione del piano. Strategie, regole e progetti per la Città storica*" in *Urbanistica* n. 116, pagg. 93-107, INU Edizioni, Roma.

GIORELLO G., (2004), "*Introduzione alla filosofia della scienza*", Bompiani. Milano.

HILLIER B., (1996) "*Space is the machine: a configurational theory of architecture*", Cambridge, Cambridge University Press.

ILSES, Centro Studi Pim, (1963), "Gli operatori pubblici e la pianificazione intercomunale nell'area milanese", appendice 5, in *Elenco delle coree esistenti all'interno del comprensorio Pim*, in *Studi e ricerche*, vol.2.

ISABELLA H., EEGHEN V. e DE WIT F., (1990), "*La cartografia storica olandese*" Alphen A/D Rijn, Amsterdam.

- LARDERA M., NATOLI P., (A.a. 2010/2011), *"L'analisi paesaggistica per stima della sensibilità: la definizione di regole per il caso di Limbiate"*, rel. Pier Luigi Paolillo, Politecnico di Milano, Tesi di laurea in Pianificazione urbana e politiche territoriali.
- LUMELEY R., (2004), *"Italia Citiscapes: culture and urban change in contemporary Italy"*, Exeter, Londra.
- MANENTI F., CARAVATI B. M. e ALBINI A., (A.a. 2011/2012, sessione di luglio), *"La validazione analitica degli indirizzi politici in urbanistica: il caso di Limbiate"* rel. Pier Luigi Paolillo, Politecnico di Milano, Tesi di laurea in Pianificazione urbana e politiche territoriali.
- MASIA L. (a cura di), (2010), *"Limbiate si racconta"*, Comune di Limbiate.
- MASIA L., (2010), *"Limbiate, storia di un territorio e della sua gente"*, Silvana, Comune di Limbiate.
- MENEGHETTI L., (1986), *"Immigrazione ed habitat nell'hinterland milanese"*, Milano.
- MIGNANI M. e SALERNO G., 2008, *"Manuale ArcGIS. Guida all'utilizzo della release 9..x con esercizi svolti"*, Dario Flaccovio, Palermo.
- MIONI A. e PEDRAZZINI L. (a cura di), (2005), *"Valorizzazione dei centri storici : criteri e indirizzi per i piccoli e medi comuni lombardi"*, F. Angeli, Milano.
- MORONI S., (1997), *"Etica e territorio. Prospettive di filosofia politica per la pianificazione territoriale"*, Franco Angeli. Milano.
- MORONI S., (1999), *"Urbanistica e regolazione. La dimensione normativa della pianificazione territoriale"*, Franco Angeli. Milano.
- PAOLILLO P. L. (a cura di), (2010a), *"La variante generale 2010 al Piano territoriale di coordinamento nel Parco regionale delle Groane"*, Maggioli, San Marino.
- PAOLILLO P. L. (a cura di), (2010b), *"Sistemi informativi e costruzione del piano. Metodi e tecniche per il trattamento dei dati ambientali"*, Politecnica, Milano.
- PARRILLA R., (2009), *"L'ospedale psichiatrico di Mombello e la direzione di Giuseppe Antonini"*, Città delle scienze, Milano.
- PORTA S., LATORA V. e SCHEURER J., (2006), *"Centrality and connectivity in public transport networks and their significance for transport sustainability in cities"*. In: World Planning Schools Congress, Global Planning Association Education Network,, 2006-07-13 - 2006-07-16, Mexico.
- PENN A, HILLIER B., BANISTER D. e Xu J., (1998), *"Configurational modelling of urban movement networks"*, Environment and Planning B: Planning and Design.
- PENN A., (2003), *"Space Syntax And Spatial Cognition: Or Why the Axial Line?"*, Environment and Behavior.
- SASSI G. e VISCONTI K. (CaeB - Milano), (1996), *"Le istituzioni storiche del territorio lombardo - Progetto Civita"*, Provincia di Milano, Regione Lombardia.

Sitografia (aggiornata al 23 giugno 2011)

<http://www.comune.limbate.mi.it/>

È il sito ufficiale del comune di Limbate.

<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale>

È il sito ufficiale del Geoportale della Regione Lombardia.

<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/>

È il sito ufficiale della regione Lombardia da cui è possibile scaricare l'intera documentazione delle Valutazioni ambientali strategiche attualmente vigenti nei comuni lombardi.

<http://www.istat.it/>

È il sito ufficiale dell'Istituto nazionale di statistica.

http://62.101.84.231/cave/cave_1.asp?whoam=../cave/cave_1.asp&snews=1&menu=0&spagina=planicave&stitolo=25&titolo=CAVE&sottotitolo=Piani%20Cave&attuale=desc

È il sito ufficiale del piano cave di regione Lombardia.

<http://demo.istat.it/>

Principale fonte d'informazione per i principali fenomeni demografici, come i tassi di natalità e mortalità, le previsioni della popolazione residente, l'indice di vecchiaia e l'età media.