

# COMUNE DI BRESCIA

## SETTORE URBANISTICA

2002 - 2004



### relazione illustrativa

Generale

Regolatore

Regolatore

RELAZIONE ILLUSRATIVA

Roberto Moreni

Gianpiero Ribolla

Mario Manzoni

Tommaso Mettifogo

Camilla Rossi

Alessandro D'Aloisio

Alberto Gadola

Paolo Livi

Elena Pivato

Plano

## INDICE

<b>PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>L'ANALISI DELLA CITTÀ</b>	
<b>Frattalità</b>	<b>6</b>
<b>Scenari</b>	<b>8</b>
<u>Rilievo</u>	<b>11</b>
<b>IL PROGETTO DEL PRG 2002</b>	
<b>Il progetto ambientale</b>	<b>15</b>
<u>Il progetto di suolo</u>	<b>21</b>
<b>I sistemi</b>	<b>23</b>
<u>Il sistema del verde</u>	<b>25</b>
<u>Il sistema dei luoghi centrali</u>	<b>31</b>
<u>Il sistema della residenza</u>	<b>37</b>
<u>Il sistema della produzione</u>	<b>40</b>
<b>Le zone omogenee</b>	<b>42</b>
<u>Conservazione</u>	<b>43</b>
<u>Adeguamento</u>	<b>47</b>
Gli indici	<b>49</b>
<u>Trasformazione</u>	<b>56</b>
Le aree di trasformazione	<b>56</b>
I progetti norma	<b>60</b>
<b>I servizi</b>	<b>63</b>
<b>IL DIMENSIONAMENTO DEL PRG 2002</b>	
<b>Il fabbisogno</b>	<b>68</b>
<b>Il dimensionamento</b>	<b>72</b>

*In corsivo e con dimensione del font più piccolo testi estratti da "Brescia. Il nuovo Piano Regolatore. Comune di Brescia/Grafo. 1998"*

## **PREMESSA**

Questo testo illustra il progetto del nuovo Piano Regolatore Generale per la città di Brescia. A dire il vero illustra un progetto che raccoglie analisi, studi e progetti che vanno dal 1995 ad oggi: il nuovo PRG rappresenta quindi la sintesi di una stagione progettuale dell'urbanistica bresciana.

La stagione del Nuovo Piano Regolatore nasce nell'autunno 1995 con l'affidamento dell'incarico per il progetto del nuovo piano regolatore generale al Prof. Bernardo Secchi: l'amministrazione si era resa conto che il PRG in vigore si era in qualche modo esaurito sia per quanto riguardava le trasformazioni minute, sia dal punto di vista strategico – progettuale. Brescia aveva bisogno di un nuovo impianto urbanistico, ma soprattutto di un nuovo modo di fare urbanistica. Le trasformazioni sociali, economiche, legislative e disciplinari avevano creato i presupposti per un cambiamento radicale della gestione del territorio; nello stesso tempo la città aveva bisogno di rinnovamento fisico e funzionale se non di implementazione di servizi e di offerte. Brescia aveva anche bisogno di un nuovo modo di progettare l'urbanistica; nasceva l'esigenza di adeguarsi ad un cambio di scala dovuto, di passare dalla logica del "retino" (semplice individuazione di un'area) a quella del progetto o almeno alla possibilità dello stesso.

E' da questi presupposti che nasce e si sviluppa il lavoro del gruppo del Prof. Secchi che si concretizza il 16.10.1998, giorno dell'adozione in Consiglio Comunale del Nuovo PRG di Brescia (giunta Martinazzoli).

Nei due anni a seguire sono state poi controdedotte circa 1300 osservazioni durante 53 sedute della Commissione Urbanistica.

Il giorno 20.11.2001 il piano Secchi viene annullato dal TAR di Brescia.

Ma cosa si è mantenuto di quell'immenso lavoro costituito, non solo da tutto quanto è servito a confezionare il PRG, ma anche di quanto si è prodotto in due anni di controdeduzioni alle osservazioni?

Sicuramente è rimasta tutta quella parte di rilievo che costituisce il fondamento di qualsiasi studio e progetto; non ci si riferisce solo al rilievo fisico della città attuato ad una scala senza precedenti per Brescia, ma anche a tutti quegli elementi di conoscenza che riguardano l'ambiente, la geologia, la società e le sue continue trasformazioni.

Allo stesso modo è rimasta la visione complessiva della città di Brescia come una città "frattale" cioè come una città composta da porzioni di territorio accostate l'una all'altra, le cui connessioni sono fornite dagli spazi inedificati.

Sono stati infine mantenuti gli obiettivi sostanziali del piano Secchi: il progetto ambientale, il progetto sistemico della città attraverso ruolo e funzioni di parti di essa, il progetto di conservazione, adeguamento e trasformazione (aree strategiche) della città.

Il nuovo PRG nasce quindi con una impostazione di contenuti solida, con una ricalibrazione delle specificità derivata dalle controdeduzioni, con l'integrazione del piano dei servizi (L.R. 01/2001) e con una forma molto più snella e agile, oltre che rispettosa della sentenza di annullamento.

Questo testo definitivo è stato modificato in seguito alla controdeduzione alle 745 osservazioni (alcune di queste contengono più di una richiesta) presentate entro i termini stabiliti, cui si sono aggiunte 14 osservazioni fuori termine.

Dal 22 novembre 2002 al 17 febbraio 2003 le osservazioni sono state esaminate durante 15 sedute della Commissione Urbanistica.

La Commissione ha licenziato 494 osservazioni con parere non favorevole e 265 con parere favorevole o parzialmente favorevole.

Di conseguenza il piano è stato modificato nei vari elaborati tra cui anche la presente relazione, che in alcuni casi meglio illustra contenuti già presenti nel piano adottato.

Comunque anche a seguito delle modifiche determinate dall'accoglimento delle osservazioni, il piano controdedotto conferma gli obiettivi sostanziali di progetto e l'ordine di grandezza relativi al dimensionamento del PRG2002 adottato.

## *Un piano informatico*

Il PRG è stato costruito mediante l'utilizzo di un sistema GIS (geographical information system), detto anche SIT (Sistema InformativoTerritoriale). Per la precisione il software utilizzato è Geographics della Bentley; l'architettura è del tipo Client - Server (ibrida tra macchine Windows e macchine MAC), con database e files centralizzati.

I dati grafici sono suddivisi su più files di disegno di formato DGN. I dati alfanumerici sono contenuti all'interno del database relazionale MS Access.

Il GIS permette (oltre alla classica gestione della grafica):

- interrelazione diretta tra grafica e dati alfanumerici (è possibile ricavare informazioni dalla grafica e viceversa)
- annotazioni sulla grafica dal database e viceversa
- tematizzazioni mediante interrogazioni al database
- analisi topologiche e risultanti tra diversi tipi di informazioni
- generazione di nuovi elementi dalle relazioni degli esistenti

Il Gis è facilmente ampliabile mediante il collegamento ad altri sistemi informativi e/o banche dati presenti in comune; è possibile inoltre condividerlo con altri sistemi GIS mediante i più diffusi file di interscambio. Anche le informazioni attributive sono facilmente raggruppabili ed è possibile trattarle con altri software di gestione di dati alfanumerici (ad esempio excel).

Il PRG 2002 è costituito da 5813 aree collegate ad altrettanti record di un database: ogni record contiene informazioni relative all'area e per la precisione zona, sistema, destinazione, AT o PN, superficie e perimetro, n° identificativo sedimi, n° identificativo spazi aperti, eventuali note interne. La superficie di tutta la città è quindi interrogabile ad esclusione delle strade, che risultano in negativo dalle superfici interrogabili. E' possibile quindi, in futuro, aggiungere nuovi dati; il Gis è appunto pensato per aggiungere nuove informazioni (raster, disegni, basi dati) alle esistenti: è quindi ampliabile per sua natura.

Una struttura così ideata permetterà in futuro di pubblicare il PRG 2002 e di renderlo interrogabile con sistemi di pubblicazione via Internet/Intranet.

## **L'ANALISI DELLA CITTA'**

## L'ANALISI DELLA CITTÀ

### Frattalità

*Brescia è una città "frattale": a qualsiasi scala la si osservi essa appare come un arcipelago, un mosaico mai completato, composto di piccoli pezzi accostati l'uno all'altro e tra loro diseguali, "villaggi" tra loro separati da spazi rimasti inedificati, destinati in alcuni casi alla realizzazione di attrezzature pubbliche, il più delle volte ancora coltivati.*

*L'immagine che aveva colpito Leonardo Benevolo e noi stessi di una città per alcuni versi unica, dominata, nella parte di sua più recente costituzione, dall'alternarsi di vuoti e di pieni, dalla discontinuità e dal frammento, investe un'area assai più vasta del territorio comunale di Brescia, spesso indicata come "grande Brescia". In quest'area si rappresenta pienamente l'esito di recenti movimenti dell'economia, della cultura e della società del nostro paese e del nostro tempo che possono molto sinteticamente essere indicati come "dispersione" e "densificazione".*

Il rilievo così come articolato ha portato a studiare la città come formata da aggregazioni di elementi semplici: per l'edificato le case su lotto, le palazzine, i capannoni ecc. Per gli spazi aperti: i coltivi chiusi o aperti, i parchi, gli impianti sportivi o anche tutti quegli spazi residui la cui dimensione non è assimilabile ad un impianto riconoscibile.

L'insieme di questi elementi determina una città composta da pezzi accostati l'uno all'altro, talvolta diseguali, appunto una città "frattale"; questa particolare conformazione, esito delle politiche urbanistiche del passato, è da tempo interpretata come una notevole ricchezza per la città stessa.

Benevolo prima e Secchi poi hanno riconosciuto l'importanza delle ripetute sequenze spazio aperto - edificato soprattutto nelle zone più dense facendone uno dei punti cardine dei loro rispettivi progetti; se Benevolo aveva preservato un numero considerevole di spazi aperti all'interno della città, Secchi si era preoccupato di nominare e progettare tali spazi. Il nuovo piano 2002, si fa carico, sempre interpretando la filosofia e l'essenza di fondo dei predecessori ed in continuità con essi, di sintetizzare il progetto degli spazi aperti e soprattutto renderlo attuabile in un tempo prefissato. (vedi piano dei servizi).

La frattalità o se vogliamo la "dispersione" e la "concentrazione" è evidente per scale differenti e per argomenti differenti: alla scala vasta la frattalità è quella dei luoghi centrali che si articolano lungo la linea dell'A4 (i grossi ipermercati) oppure la frattalità è quella delle grandi connessioni ambientali fatta di superfici (grandi aree di pianura) e linee (corsi d'acqua) e ancora è frattale la lettura dei sistemi residenziali o produttivi. (Frattale è il termine che definisce la visione di un elemento come

continuo se visto da lontano e frammentario o disperso se guardato attentamente).

Alla scala urbana la frattalità si riconosce, ad esempio, nei termini della discontinuità tra tipologie di edifici oppure nella discontinuità tra spazi edificati e inedificati.

I termini della questione rimangono quelli della scala di approfondimento e del ritenere o meno queste diversità occasioni di una maggiore qualità urbana.

Il PRG 2002 assume la frattalità come elemento di ricchezza e ne approfondisce gli aspetti positivi. Infatti se il piano Morini disegnava la città per "lavorare" (tangenziali) e se il piano Benevolo proseguiva con la città per "abitare" (S.Polo) il PRG 2002 progetta la città per "vivere" intendendo con questo che uno degli obiettivi principali per la città futura è la realizzazione del progetto ambientale che traguarda anche la possibilità di incrementare e progettare quei vuoti, quelle aree intercluse che alle varie scale rappresentano la frattalità.

## Scenari

Un piano regolatore, disegna le possibilità future di un territorio, inteso nell'accezione urbanistica del termine, che comprende cioè non solo l'evoluzione fisica ma anche sociale, economica e culturale di una città e dei suoi abitanti.

Lo scenario che quindi un progetto urbanistico a scala comunale sviluppa non può quindi esimersi dallo studio e dall'analisi dei processi evolutivi in corso o in divenire e soprattutto deve sempre riferirsi ad un ambito che travalica i confini amministrativi e che si riferisce ad un territorio provinciale o per certi aspetti regionale.

Il PRG 2002 si pone in modo discreto rispetto alle tendenze in atto, ma in maniera decisa propone alcune linee guida che disegnano lo scenario o uno dei possibili scenari dei prossimi anni. Per illustrare tendenze in atto e loro evoluzioni è possibile ragionare per ambiti funzionali o per meglio dire per sistemi:

### *I'ambiente*

Due sono gli aspetti fondamentali, che in realtà sono intimamente legati, riguardo l'ambiente: il primo è quello psicologico della necessità dello spazio verde, il secondo, biologico, è quello della necessità della continuità di una rete. Connessioni nella dispersione e dispersione nella connessione. L'aspetto psicologico riguarda tutti noi: "abitare nel verde in città" è uno degli slogan tipici delle agenzie immobiliari che rivela un controsenso intrinseco che è quello di costruire e nel contempo di avere spazi aperti liberi. Il PRG 2002 si preoccupa di non permettere l'impegno di aree libere, oltre la quota necessaria e sufficiente, tanto che gli interventi strategici sono tutti (tranne tre) interventi di riqualificazione, si demolisce per ricostruire; gli unici interventi in zona C (di espansione) sono quelli del Sanpolino e del Violino (167) e del margine ovest di Fornaci.

Nel contempo il PRG 2002 si preoccupa di mantenere i vuoti verdi esistenti all'interno della città, anzi ne delinea il rafforzamento con cessioni nell'ambito di piani di attuazione e programmando l'acquisizione diretta di altri capisaldi del verde urbano.

Si creano quindi i presupposti per un abitare più sano sotto tutti gli aspetti riconoscendo gli spazi verdi come elementi imprescindibili di questo abitare.

Il secondo aspetto, quello biologico, è relativo agli aspetti più propri della materia e riguarda le connessioni eco-biologiche e la permeabilità: in un periodo in cui ci si accorge che l'antropizzazione scriteriata crea disastri ecologici mai visti prima è necessario prevenire. La prima regola è garantire la permeabilità del suolo, ripristinarla quindi incrementarla, la seconda è permettere che tra montagna e pianura sussistano dei canali di trasmissione

veri e propri. Da questo punto di vista (territoriale) il PRG 2002 oltre a garantire quanto richiesto, coi grandi progetti del parco lineare del Mella, del parco delle Cave, della fascia di compensazione e mitigazione lungo tangenziali e autostrade e del parco di S.Polo, definisce, oltre che un impegno nei confronti dell'ambiente, luoghi che assumono la valenza di parchi territoriali.

#### *i luoghi centrali*

Brescia "centro del territorio" oppure "dispersa nel territorio". Ancora una volta il PRG 2002 risponde all'annoso quesito con discrezione e mai con prese di posizione assolute per tutti gli ambiti funzionali interessati. Per quanto riguarda i luoghi centrali bisogna distinguere: non si può non riconoscere a Brescia il ruolo di centro amministrativo e culturale di un territorio; ma se per quanto riguarda ad esempio l'istruzione la tendenza è il decentramento (nuove scuole e licei in provincia) dal punto di vista dell'amministrazione e della gestione della politica e del capitale Brescia rimane il centro e il PRG 2002 lo conferma prevedendo, ad esempio, la nuova sede della provincia.

Anche la previsione del metrobus, del suo tracciato e dei parcheggi periferici di interscambio non fa altro che confermare l'aspetto centrale, relativamente a quest'ambito.

Per quanto riguarda il commercio il PRG 2002 si pone invece in controtendenza considerando chiusa la stagione degli iper-mercati ai quali lascia il ruolo territoriale anche come localizzazione. Il progetto è quello di rifunzionalizzare parti di città oggi a destinazione prevalentemente produttiva lungo gli assi di penetrazione alla città (strade mercato) diversificando per tagli di strutture e per localizzazione. Nel contempo si incentivano i servizi commerciali di quartiere per garantire la capillarità nella distribuzione.

#### *la residenza*

Se si analizza il trend di crescita della popolazione degli ultimi anni non si può non rilevare che dai 196.500 abitanti del 1990 si è passati ai 191.000 del 1996 per poi ricrescere fino ai 195.500 abitanti del 2001. Prendendo comunque atto delle sanatorie avvenute negli anni passati in materia d'immigrazione è evidente un aumento della popolazione in città. Tale fenomeno, può spiegarsi in due modi: il primo è riferito all'offerta di abitazioni, che si è esaurita ai margini di Brescia ed è aumentata in città, con un livellamento, negli ultimi anni, dei prezzi degli edifici residenziali nel territorio, il che, a parità di offerta contribuisce alla aumentata richiesta di immobili in città. Il secondo è il non ancora concluso fenomeno dell'immigrazione (se non altro per i ricongiungimenti) e

del diverso tasso di natalità presente nelle famiglie immigrate.

Il PRG 2002 non definisce in questo caso uno scenario certo e risolutore; garantisce un numero di alloggi necessario al fabbisogno (vedi capitolo dedicato) ma non prospetta una Brescia centro-residenziale, anzi prende atto di una irreversibile dispersione territoriale della residenza (rimanendo centro dei servizi) e politicamente non programma aree di riserva per future espansioni preservando al contrario gli spazi aperti.

#### *la produzione*

La produzione è l'ambito che più degli altri è da indagare a scala territoriale. Le nuove produzioni, gli accorpamenti, gli spostamenti e le trasformazioni delle attività hanno determinato un'evoluzione del settore molto rapida. A Brescia rimangono insediate lungo le principali arterie stradali le attività più grandi ed importanti le quali continueranno ad esistere, ma sono destinate alla dismissione tutte quelle ditte inserite in un contesto più urbano logisticamente incoerente per viabilità e per impossibilità di adeguamenti volumetrici. Tali modificazioni saranno lente nel tempo ma inevitabili, l'esempio del Comparto Milano è la prova concreta.

A fronte di questa sicura evoluzione il PRG 2002 progetta trasformazioni fisiche e funzionali per le aree dismesse o dismembriabili, ma si preoccupa anche di prevedere nuovi insediamenti produttivi rafforzando l'ambito a est della via Serenissima anche se l'ambito di espansione o ricollocazione è da prevedersi nel territorio a sud della città delimitato dalla nuova S.P. 19.

## Rilievo

Il rilievo, in tutte le sue forme, effettuato da Secchi durante la redazione del PRG del 1998 rimane per certi versi un esempio straordinario di studio di una città e del suo territorio: le interazioni tra analisi fisiche, morfologiche, materiche, sociali ed economiche hanno permesso la costruzione di scenari per un progetto possibile di città. (vedi "Brescia. Il progetto preliminare del nuovo Piano Regolatore. Comune di Brescia/Grafo. 1997" cui esplicitamente si rimanda per tutto quanto concerne la descrizione e l'analisi del territorio e dei fenomeni sociali).

Gli elaborati di rilievo restano agli atti degli uffici comunali (ed in quanto tali visionabili), di seguito si allegano fogli stralci del centro antico, centro edificato e campagna, per rappresentare l'accuratezza e il livello della lettura del territorio. Al PRG 2002 si allega l'aerofotogrammetrico del 1995 in quanto ritenuto sufficiente a rappresentare l'esistente, oltre che facilmente riproducibile.

Il dettaglio con il quale è stata indagata la città edificata alla scala 1:2000 e 1:1000 per il centro antico (del quale esiste anche l'analisi delle strutture edilizie) determina uno strumento di consultazione che raccoglie un notevole elenco di elementi urbanistici ed edilizi che vanno dal materiale di pavimentazione alle essenze delle alberature fino alla quantità e alla dislocazione dei corpi scala per edificio.

E' stata altresi studiata e riportata su tavole la città non edificata alla scala 1:5000 in due fasi distinte: dapprima mediante la lettura e l'interpretazione delle foto aeree; in secondo luogo con rilievi approfonditi sul campo. In questo modo si ha la possibilità di studiare tutte quelle aree che generalmente non sono valutabili od interpretabili esaminando le normali carte tecniche: si parla della zone delle cave o delle parti più impenetrabili del colle Maddalena.

Rappresenta un rilievo non meno importante degli altri anche tutta quella fase di ascolto della città che si attua con incontri con enti, circoscrizioni, associazioni; con interviste ad osservatori privilegiati; con laboratori, seminari e workshop.

E' proprio tastando il polso della "città" intesa come materiale umano che si ha il quadro complessivo delle tendenze, delle aspettative e delle direzioni sociali ed economiche.

L'annullamento del PRG Secchi, peraltro, consente di utilizzare sin dall'adozione, tutte le istanze provenienti dalla città concrete nelle osservazioni, controdette dagli uffici ed esaminate dalla Commissione Consigliare e dalle Circoscrizioni.

In aggiunta si è ritenuto di invitare con apposito avviso i cittadini e presentare istanze ai fini della predisposizione finale del PRG 2002.

Nei termini indicati sono state presentate 85 istanze ed altre fuori termine; tutte sono state considerate e valutate alla luce dei criteri ispiratori del PRG 2002, nonché di quelli assunti dalla Commissione nell'esame delle osservazioni.

## **IL PROGETTO DEL PRG 2002**

## IL PROGETTO DEL PRG 2002

Molto probabilmente il PRG 2002 sarà l'ultimo piano regolatore per la città di Brescia, così come oggi strutturato, in quanto sembra prossima la riforma urbanistica anche per la Lombardia.

Il futuro dell'urbanistica sarà segnato da una nuova progettualità derivante dalle esperienze regionali del centro Italia, supportato già oggi in Lombardia dalla L.23, e con la speranza di avere finalmente una legge urbanistica nazionale e regionale aggiornata.

Il PRG 2002 di Brescia è progettato con una struttura di fondo stabile che deve rappresentare l'elemento contenutistico primario anche per gli anni a venire. E' come se esistessero due livelli di uno stesso progetto: il primo, il più profondo ed invariabile è rappresentato dalle linee guida principali identificabili dalle zone omogenee espressione dei progetti a scala urbana. A seguire esiste il livello delle aree di trasformazione che rappresentano le progettazioni specifiche rapportate alle dinamiche sociali, economiche e territoriali dell'oggi. Tenendo conto che tali dinamiche hanno una velocità enorme di trasformazione questo secondo livello deve avere la possibilità e la capacità di adeguamento sempre comunque in aderenza coll'impianto base.

Un piano regolatore è infatti sempre a due velocità, deve adeguarsi alla città e alle sue trasformazioni e nel contempo deve pianificare per gli anni futuri. I tempi del piano e i tempi della città devono potersi continuamente incontrare.

Il PRG 2002 suddivide tutto il territorio comunale (escluse le strade) in zone omogenee di cui al D.M. n° 1444/68, per le quali si dispongono modalità di intervento e parametri edilizi. Le zone omogenee si articolano poi in sottozone che, attraverso un progetto per sistemi, definiscono ruolo e prestazioni di ogni parte di città dando le destinazioni d'uso principali e complementari.

	A1 stato di fatto	A2 stato di fatto	A3 stato di fatto	B1 1	B2 0.75	B3 0.6	B4 0.4	B5 0.1	D1 0.75	D2 0.6	E1 0,07/10ha	E2* 0,01/10ha	E3 0,001/15ha	F1 edificati	F2 non edificati	F3 non edificati	
	re	rc	ri	fino a dr	fino a dr	fino a dr	fino a dr	fino a dr	fino a dr	fino a dr	ne/fino a dr	ne/fino a dr	ne/fino a dr	fino a dr	fino a dr	fino a dr	
R1	X	X	X														
R2						X	X	X									
R3						X	X										
L1	X	X	X														
L2	X	X	X	X	X												
L3									X	X							
L4									X						X		
L5		X				X											
P1									X								
P2									X								
P3															X		
V1											X			X			
V2										X	X			X		X	
V3														X			
V4															X		

\* edificabilità traslata

## Il progetto ambientale

*A lungo osservato con poca attenzione o fatto oggetto quasi unicamente di un apprezzamento estetico, l'ambiente si è imposto di recente all'attenzione collettiva come fonte di pericolo e di rischio. Le diverse forme di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, del suolo e dell'aria, il dissesto geologico ed idrogeologico, la frana, lo smottamento, l'incendio, l'alluvione, il rumore riempiono d'ansia e di sospetto il nostro immaginario e la nostra esperienza quotidiana.*

*Il disegno del sistema ambientale è divenuto così, per il progetto urbanistico, un tema importante quanto quello del disegno delle infrastrutture della mobilità e ad esso per alcuni versi paradossalmente imparentato; da quando almeno nel suo disegno si è cominciato a prestare attenzione al funzionamento del sistema ecologico, al grande tema della biodiversità e, quindi, ai tracciati ed alla costituzione materiale delle connessioni tra grandi riserve di naturalità o tra aree biologicamente differenti.*

*Nel territorio della città "frattale", sistema della mobilità ed ambientale costruiscono i principali elementi di continuità, corridoi di differente spessore e natura che collegano tra loro aree di differente estensione e ambienti diversi. Infrastrutture della mobilità e connessioni ecologiche sono i principali elementi in grado di dare anche ad una città e ad un territorio disseminati di frammenti una riconoscibile struttura formale.*

*....Ciò ha portato anche ad una modifica delle categorie concettuali tramite le quali il sistema ambientale viene studiato e progettato, una modifica che si riconosce, anche nel Piano di Brescia, negli stessi termini cui sempre più di frequente si fa ricorso: le grandi partizioni del sistema ambientale non sono più indicate come parchi, giardini, campi gioco o per lo sport, ma divengono riserve di naturalità, filtri, connessioni. L'accento è posto sul ruolo che esse svolgono nel funzionamento del sistema ecologico, piuttosto che unicamente sulle funzioni o sulle pratiche sociali ospitate.*

L'analisi della "posizione", dei "caratteri", della "forma" di un territorio e la loro relazione con i processi antropici e gli usi del suolo definiscono gli elementi ed i temi del progetto ambientale: suolo, sottosuolo, acqua e aria.

Lo studio di verifica di compatibilità idraulica ed idrogeologica esamina nello specifico sottosuolo ed acqua.

Il progetto ambientale è il progetto che rende possibile tutti i progetti che investono un territorio in quanto si occupa del corretto funzionamento del suo eco-sistema in relazione alle trasformazioni dell'uomo. Infatti non avrebbe senso preoccuparsi solo della corretta edificazione di un quartiere dimenticandosi dei rischi dell'eccessiva impermeabilizzazione dei suoli.

Il progetto ambientale si fonda principalmente sulla conservazione delle risorse esistenti, sul recupero di quelle degradate e sulla compensazione degli effetti ambientali negativi di pratiche e comportamenti "ineludibili".

Un progetto ambientale per Brescia supera i limiti comunali, sicuramente trova una definizione più adeguata all'interno di quelli provinciali e regionali, pertanto è soprattutto un progetto in scala 1:50.000.

L'impegno per la realizzazione degli obiettivi del progetto ambientale comunque coinvolge tutta la comunità, e si traduce in un'attenzione che diviene costante, non

soltanto nelle trasformazione strategiche della città, ma anche nei singoli interventi diffusi nel territorio.

Ad azioni importanti e necessarie si affiancano piccole azioni preventive, mentre i grandi interventi strategici-puntuali si occupano prevalentemente di conservazione, recupero, nuova formazione di spazi aperti, piccoli interventi diffusi predispongono misure di mitigazione e di controllo della permeabilità dei suoli.

Pertanto il progetto ambientale scende anche alla scala urbana ed edilizia, e diviene trasversale al sistema del verde; infatti in differenti proporzioni anche il sistema della residenza, quello dei luoghi centrali e della produzione partecipano alla realizzazione degli obiettivi.

In generale se in tutte le città, per la "fragilità" dell'ambiente causata dallo sviluppo della società urbana ed industriale, il progetto ambientale è importante, per Brescia lo è in particolare modo in quanto il territorio della città, dal punto di vista orografico, è in una posizione di cerniera rispetto alla montagna, alla collina, e alla pianura. La forma della città, la sua porosità, la "frattalità" dello spazio edificato, la presenza di spazi aperti di piccole dimensioni insieme a grandi porzioni della montagna e della campagna costituiscono un'occasione importante per realizzare le "grandi connessioni territoriali" insieme alla costruzione di una "rete urbana" in grado di garantire, nell'area vasta ed in città, la biodiversità e gli equilibri necessari al corretto funzionamento dell'eco-sistema territoriale ed alla città.

### *Il territorio di Brescia*

(Vercesi P.L, "Aspetti qualitativi delle risorse idriche sotterranee del bresciano", *Natura bresciana*, Ann Mys.Civ.Sc.Nat., Nat, Brescia, n°29, 1993, pp21-52. Zaina G., "il suolo bresciano" in *Storia di Brescia*, Morcellianaeditrice, Brescia, 1963, pp., 3-37. Ziliani L., Componenti naturali abiotiche dei sistemi di paesaggi del territorio bresciano, Provincia di Brescia, Piano territoriale paesistico, 1998).

La lettura dei caratteri del suolo e delle acque superficiali, nel loro reciproco rapporto, consente di comprendere ed interpretare la natura e le caratteristiche del substrato fisico del territorio.

Brescia è compresa tra i due grandi bacini lacustri del lago di Garda e del lago d'Iseo ovvero ad est, dal lago d'Idro, dal corso del fiume Chiese e dalla cerchia più esterna delle colline moreniche; ad ovest, dal corso del fiume Oglio, immissario ed emissario del lago d'Iseo, e dal piccolo sistema delle colline moreniche, che comprendono l'area delle torbiere.

Inoltre Brescia collocandosi esattamente alla fine della val Trompia, ne costituisce quasi una *porta*: il traffico in entrata ed in uscita, tutto quello che si produce, la merce,

la gente, così come tutto l'inquinamento delle acque passa per Brescia.

La "forma" del rilievo dell'asse della val Trompia si presenta nella parte centrale e meridionale piuttosto articolata e asimmetrica, questo si traduce in un differente affaccio dei due versanti della valle verso la pianura: dolcemente ondulato quello occidentale della Franciacorta; con caratteri più aspri quello orientale della Maddalena e dell'Altipiano delle Cariadeghe.

La "natura" del substrato fisico, la "tessitura" della litologia superficiale fornisce immediatamente la misura della "permeabilità"; in questo modo è possibile individuare diversi ambiti in relazione alla vulnerabilità delle acque stesse.

Ai piedi dei rilievi si trova una zona di terreno a tessitura argillosa (il ferretto), derivato dalla disaggregazione ed erosione dei substrati posti a quote superiori; la natura della fascia di ferretto e di pianura a tessitura ghiaiosa, caratterizzata da materiali grossolani permette l'infiltrazione delle acque superficiali e degli inquinanti in essi disciolti, e rende la falda che attraversa queste zone particolarmente vulnerabili.

Il conoide, che si forma per la diminuzione della velocità del corso d'acqua quando passa dalla valle alla pianura per l'allargamento della sezione del corso e la diminuzione della pendenza ha la forma di un semicono. La struttura del conoide del Mella è molto articolata e non facilmente leggibile perché fino a un po' di tempo fa anche il fiume Chiese confluiva verso la pianura a sud di Brescia, passando con uno o più rami a nord della collina di Castenedolo. In questo modo si è venuta a creare una forma derivata da due conoidi con l'accumulo di una grossa quantità di ghiaie e sabbie nella zona compresa tra S.Polo e Castenedolo con la conseguente concentrazione dell'attività estrattiva.

I terrazzi alluvionali attorno al Mella sono stati nascosti dall'attività edilizia che si è concentrata anche a ridosso del fiume, che pertanto si trova imbrigliato e costretto in un alveo artificiale e tra argini rettilinei a ridosso dell'alveo stesso.

I conoidi di pianura costituiscono importanti serbatoi idrici e aree di alimentazione delle falde di pianura in quanto direttamente collegate alle falde del subalveo contenute nei depositi di fondovalle, nel tempo sfruttati come risorsa idrica, sono diventati ancora più vulnerabili non solo per la loro specifica "tessitura" grossolana, ma anche a causa dell'elevata e differenziata concentrazione edilizia che li ha trasformati nel "recapito" degli scarichi urbani ed industriali.

L'analisi del sottosuolo e delle acque sotterranee ha evidenziato una notevole consistenza del serbatoio idrico della città insieme ad alterazioni dello stato sanitario; inoltre la presenza di impianti industriali anche dismessi, insieme alle grandi aree destinate a parcheggio possono costituire un rischio di contaminazione dell'acqua, dell'aria e dei suoli.

## *Il progetto ambientale per Brescia*

Obiettivo del progetto ambientale è la costruzione di una rete di connessioni (le "grandi connessioni territoriali" e le "connessioni urbane") in grado di stabilire il maggior numero di relazioni tra ambienti ecologicamente diversi.

Le azioni del progetto si traducono in "conservazione", "adeguamento", "recupero" e "potenziamento e salvaguardia" degli spazi aperti così come specificate nelle NTA.

La "conservazione" riguarda le aree caratterizzate da livelli elevati di "naturalità": l'area collinare-montana della Maddalena, del colle di S. Giuseppe, del monte Picastello e della collina di S. Anna.

Il piano definisce queste porzioni di territorio "riserva di naturalità" non solo per i valori idrogeologici delle colline, per la convivenza di specie diverse, di equilibrio climatico ma anche riserva di produzione di ossigeno, di equilibrio di suolo, di risorsa idrica, che appaiono come gli elementi da porre alla base di qualsiasi riorganizzazione dello spazio urbano, per l'importante ruolo di "snodo" che la città svolge nel contesto ambientale più ampio.

L'azione di tutela si pone come un vero e proprio "progetto di conservazione"; continuando a garantire le condizioni che hanno permesso la sopravvivenza di un equilibrio ecologico sufficientemente stabile, eliminando eventuali fattori di disturbo.

Il piano in questi ambiti individua il Parco delle Colline, considerato un avamposto dei grandi parchi della montagna, all'interno dell'area è prevista l'acquisizione di alcune aree da destinare ad attrezzature del parco: l'ex-polveriera.

L'azione di "adeguamento" riguarda principalmente le aree di pianura che dalla valle di Botticino fino ai piedi della collina di S. Anna, passando per il comprensorio delle cave di ghiaia e il territorio attorno a Folzano e a Verziano, costituiscono una specie di corona di aree aperte coltivate attorno alla città. Tale azione si concretizza, non solo specificatamente nel sistema V2, ma anche in un atteggiamento diffuso e capillare per tutta la città che si traduce in un controllo della permeabilità del suolo (rapporti di copertura e percentuale di verde), differente e proporzionale rispetto ai luoghi, e in misure di mitigazione negli ambiti destinati ad insediamenti produttivi.

Il progetto di adeguamento è rivolto principalmente a tutti quegli spazi aperti (i caposaldi del verde urbano) già oggi esistenti o di proprietà pubblica per i quali si prevede o un ridisegno o un nuovo progetto così come specificato nel progetto di suolo.

Il "recupero" di aree degradate riguarda quelle parti di territorio, caratterizzate dalla compromissione parziale o

totale delle condizioni fisico-biologiche di base, come i casi emblematici di cave, discariche, grandi superfici impermeabilizzate, suoli contaminati, situazioni ad alta entropia che trasmettono ad un contesto spesso molto più ampio di quello "visibile" effetti di degrado progressivo ed instabilità.

L'obiettivo di progetto è la costruzione delle grandi connessioni, in particolare il potenziamento del ruolo di cerniera lungo la spalla orientale della grande connessione Maddalena-cave-trama di pianura che può garantire significativi scambi ecologici e movimenti alla biodiversità, nonché la costruzione dei grandi filtri di compensazione *in grado di compensare gli effetti ambientali negativi di pratiche e comportamenti "ineludibili"*.

In questo caso l'azione si traduce non soltanto nell'individuazione di aree da acquisire attraverso esproprio o perequazione, ma anche nella previsione di un meccanismo di traslazione dei diritti edificatori in altre zone di minore pregio.

Il progetto riguarda nello specifico:

- il corridoio fluviale, (il sub-sistema V4), che corrisponde alla parte di territorio a ridosso del fiume Mella costituita dalle piccole aree goleinali entro delle arginature artificiali e dalle zone libere all'esterno degli stessi argini.

- le grandi arterie stradali, (il sub-sistema V3 che individua il complesso di aree e di spazi ancora liberi da edifici a ridosso della fascia infrastrutturale costituita dall'autostrada A4 e dalla tangenziale sud).

- le aree di escavazione (parte del sub-sistema V2) cui si sono aggiunte le aree intercluse tra i vari bacini estrattivi

- il "potenziamento e la salvaguardia" e la rifunzionalizzazione degli spazi liberi verdi caratterizzati da forti elementi di naturalità (l'intera zona F2V2 "Parco di S.Polo") e di quelli posti all'interno di contesti urbani densi (per es. parchi, giardini, viali alberati, ecc.). Queste aree oltre al ruolo tradizionale di "attrezzatura" e "servizio" assumono un nuovo significato ambientale in termini di mitigazione delle condizioni di alterazione dell'eco-sistema urbano (la trasposizione del termine ecosistema al contesto urbano ha significati disciplinari ma soprattutto metaforici) favorendo le condizioni di equilibrio di aria, acqua e suolo.

## Il progetto di suolo

Il progetto di suolo si occupa del disegno degli spazi aperti pubblici, standard, della città, l'obiettivo principale è la definizione della prestazione prevalente che assolve un determinato suolo non solo all'interno del progetto ambientale generale, cui deve necessariamente fare riferimento, ma soprattutto in relazione agli usi per i quali è stato disegnato.

Quindi un progetto attento alle sequenze di materiali utilizzati, alla coerenza tra spazi-usi -persone, un progetto per la qualità, il comfort "ambientale", il benessere individuale e sociale. Un progetto per l'interesse collettivo, un impegno vincolato alle sue reali possibilità d'attuazione.

Le indicazioni di ruolo e prestazioni del PRG 2002 fissate per le diverse aree all'interno dei diversi sistemi hanno reso possibile la verifica progettuale di singole aree di progetto avendo alle spalle la sicurezza di un disegno generale compiuto e coerente. Attraverso il rilievo, l'interpretazione delle relazioni tra le diverse parti urbane, i rapporti tra paesaggi, soggetti, scenari è stato possibile dare forma e contenuto al progetto di suolo.

Le gerarchie, i ruoli, le immagini hanno consentito la lettura delle diverse parti urbane all'interno di specificità, differenze, morfologie e funzionamento. L'obiettivo è la costruzione di una schema di progetto chiaro, semplice ma articolato, una linea guida delle prestazioni degli spazi aperti, in grado di non disperdere singoli progetti in una moltitudine di gesti individuali.

In generale la scala del progetto di suolo sta al progetto ambientale come la scala di approfondimento delle aree di trasformazione ed i progetti norma sta al progetto generale della città. La restituzione sulle tavole in scala 1:2000 in alcuni progetti di ridisegno degli spazi aperti mostra una precisione maggiore o minore a seconda della strategicità della trasformazione.

Nelle tavole del PRG 2002 il disegno del progetto specifica soprattutto le prestazioni delle destinazioni Pp, Pz, Ps, in alcuni casi anche quelle degli spazi aperti delle attrezzature di uso pubblico.

Il progetto di suolo definisce prestazioni, talvolta specificate da materiali.

Le prestazioni si articolano in tre classi principali: permeabilità, semipermeabilità e impermeabilità. I materiali definiscono in modo appropriato le prestazioni; sono ad esempio materiali i filari, i prati e l'arbusteto.

A Brescia il progetto di suolo disegna ai margini della città, con i materiali della massa boscata, dell'arbusteto-cespuglieto, e dei grandi prati, le "grandi connessioni territoriali": il corridoio fluviale, il filtro di compensazione e il parco delle cave.

Dentro la città invece la rete dei percorsi ciclo-pedonali, gli spazi pavimentati, i prati ma soprattutto i prati alberati disegnano trama dei capisaldi del verde urbano e le connessioni degli spazi aperti del sistema dei luoghi centrali.

## I sistemi

*Sistema è termine che non fa riferimento all'allontanamento ed alla separazione, ma all'integrazione ed all'identità. Sistema è termine che, scostandosi dall'ordine della divisione del lavoro e dell'azzonamento, non cerca solo l'ottima localizzazione e il più opportuno dimensionamento dello spazio riservato ai diversi soggetti ed alle diverse attività, ma cerca soprattutto di definire statuto, ruolo, temporalità e prestazioni dei diversi luoghi.*

*.... una concezione della città come formata da sistemi accetta ed utilizza come una risorsa la frammezzazione di attività e di soggetti tra loro compatibili, la loro più articolata temporalità; essa pone l'accento sulle prestazioni più che sulle funzioni; consente la costruzione della città secondo una logica evolutiva, lascia spazio ad una "politica generativa", nella quale ogni passo ed ogni risultato acquisito possa dare fisionomia più precisa all'obiettivo e passo successivo.*

I sistemi e i sub-sistemi definiscono quindi le destinazioni d'uso ammesse e non ammesse per tutte le parti di territorio (Art. 2 L.R. n° 1/2001). I sistemi definiscono anche la destinazione principale qualificante per la quale si prevede una percentuale minima maggioritaria ed indicano le destinazioni complementari ammesse e quelle non ammesse. Sempre in accordo con la L.R. n° 1/2001 qualora una destinazione non sia esplicitamente bandita dalla zona omogenea di appartenenza è sempre ammessa.

La mescolanza viene così articolata per gradazioni in riferimento ad un'accurata analisi dello stato di fatto e ad un progetto di consolidamento o di trasformazione delle destinazioni funzionali in essere o di progetto: come esempio si può portare il sistema della produzione dove, la destinazione principale ("attività industriali ed artigianali") vede diminuire tra il subsistema P1 e il subsistema P2, la quota percentuale obbligatoria dall'85% al 70%.

Il calcolo delle percentuali così come stabilite deve avvenire sulla superficie londa di pavimento (slp) della Unita' Minima Urbanistica di appartenenza (UMU) che sempre sottende parte di una zona omogenea. La citata legge regionale n°1/2001, dispone che tale valutazione possa essere fatta per singole zone omogenee o per immobili.

I rapporti tra destinazioni principali e complementari non sono da calcolare per gli interventi ritenuti più contenuti per s.l.p. (1000 mq), cioè per quegli interventi che non spostano le previsioni progettuali in tema di destinazioni per la città e che rientrano all'interno di un ragionevole movimento funzionale. Per questi tipi di intervento sono previste tutte le destinazioni ammissibili dal sistema di appartenenza.

Il progetto sistematico non rappresenta una visione staccata dalle dinamiche della città, ma in qualche modo ne rappresenta la naturale evoluzione: la calibrazione delle prestazioni e del ruolo di parti di città deriva sempre da una lettura dell'esistente, dalla consapevolezza del funzionamento delle parti all'interno di un tutto e dalla eventuale riproposizione o rafforzamento e in qualche caso, appunto, dal naturale mutamento di funzioni urbane.

Il progetto dei sistemi nel suo complesso nasce dal riconoscimento della struttura *invariante* della città, definita dal sistema ambientale (vedi progetto ambientale) e dalla struttura gerarchica delle infrastrutture della mobilità. Proprio per la loro importanza entrambi sono riconosciuti come gli elementi strutturanti del progetto intero della città di Brescia. Il concetto di invariante deve essere inteso proprio come non-variabile, immutabile, non trasformabile: se per i manufatti delle infrastrutture, in quanto materiali fisicamente presenti, questa accezione è condivisa o condivisibile, il PRG 2002 invita alla riflessione sulla non trasformabilità degli spazi aperti. A meno di eventi imprevisti o imprevedibili le aree non edificate dovranno rimanere tali. Non è più sostenibile la logica della ricerca dell'area libera per l'edificazione, si dovrà al contrario ragionare in termini di riqualificazioni di funzioni dismesse, di riutilizzo, di riappropriazione di spazi preclusi o sottoutilizzati.

In un ipotetico elenco, in termini gerarchici, al sistema ambientale segue il sistema dei luoghi centrali in tutte le sue articolazioni: se il sistema ambientale progetta vuoti (superfici), quello dei luoghi centrali individua gli assi principali di sviluppo e/o di consolidamento delle funzioni commerciali e terziarie evidenziando gli spazi riconosciuti da tutta la città come luoghi dell'aggregazione. Nelle altre parti di città si articolano i sistemi della residenza e della produzione.

## Il sistema del verde

Il sistema ambientale comprende due tipi di spazi aperti: le aree destinate a verde pubblico per lo svago e lo sport, legate al sistema della residenza; i grandi spazi aperti, comprese le aree agricole e boschive, destinati al recupero e alla salvaguardia ambientale.

Il sistema ambientale si articola nei seguenti sub-sistemi ed ambiti:

### *Sub-sistema V1*

la riserva di naturalità:

- ambito della Val Carobbio
- ambito dei boschi di castagno e robinia
- ambito delle pendici edificate
- ambito del colle S. Giuseppe
- ambito del monte Picastello
- ambito della collina di S. Anna

il filtro di permeabilità:

- ambito di pianura o collina prevalentemente coltivato e boscato
  - Valle di Mompiano e ex-polveriera
  - Valle Bresciana;

### *Sub-sistema V2*

la riserva di permeabilità:

- ambito di pianura prevalentemente coltivato,
- ambito di pianura prevalentemente caratterizzato da attività estrattive;

### *Sub-sistema V3*

il filtro di compensazione;

### *Sub-sistema V4*

il corridoio fluviale;

### *V1 riserva di naturalità*

Si definisce riserva di naturalità: l'area collinare-montana della Maddalena, del colle di S. Giuseppe, del monte Picastello e della collina di S. Anna, in massima parte ricoperte da boschi, arbusteti-cespuglieti, praterie e parzialmente coltivate.

Le aree così individuate svolgono un ruolo di riequilibrio eco-biologico e climatico per l'intero territorio comunale, sono caratterizzate da una certa stabilità ecologica interna, da un livello medio-alto di biodiversità e da un elevato valore paesistico-culturale.

Aree a volte estese presentano grossi problemi di degrado ed erosione dei suoli, di degrado del soprassuolo vegetazionale nelle sue componenti arboree ed arbustive,

di degrado degli impluvi e dei manufatti per l'allontanamento delle acque meteoriche.

#### *Ambito della Val Carobbio*

La zona a nord dell'abitato di S. Eufemia, fino alla cima del M. Maddalena e le pendici a ovest dell'abitato di Caionvico costituiscono un ambito di primissimo piano dal punto di vista naturalistico. Qui è infatti presente la flora più interessante, per varietà, rarità e bellezza, dell'intero complesso della Maddalena, offrendo habitat adatti alla vita di numerose specie animali; numerose cavità e grotte si aprono lungo le pendici del monte Mascheda.

#### *Ambito dei boschi di castagno e robinia*

Una parte del versante meridionale e tutto quello occidentale della Maddalena sono ricoperti da folti boschi di castagno e robinia, in massima parte governati a ceduo con finalità produttive. Spesso i soprassuoli sono invecchiati; inoltre la quasi completa mancanza di cure culturali e di manutenzione del sottobosco contribuisce a renderli ambiti di scarso interesse a fini estetico-paesaggistici. La mancanza di interventi favorisce anche l'innesto e lo sviluppo di fenomeni erosivi.

#### *Ambito delle pendici edificate*

La parte delle pendici della Maddalena più vicina alla città consolidata, conosciuta come "i Ronchi della Maddalena", un tempo punteggiata di cascine e poche ville padronali, si presenta oggi densamente edificata ed è accessibile attraverso la strada panoramica di risalita alla Maddalena e da altre strade che ricalcano vecchi sentieri. La zona ha caratteri di naturalità significativi; la dimensione elevata dei lotti ha permesso l'impianto di parchi e giardini e il mantenimento di numerosi lembi di bosco.

#### *Ambito del colle S. Giuseppe*

Il colle di S. Giuseppe è caratterizzato da un soprassuolo boschivo nettamente diversificato nei due versanti: a nord un bosco di castagni; a sud un bosco meso-termofilo. Entrambi sono governati a ceduo.

#### *Ambito del monte Picastello*

Il monte Picastello è coperto da un bosco governato a ceduo che si estende lungo tutte le pendici in affaccio sulla città; la parte sommitale è invece coperta da una prateria interrotta a tratti da un arbusteto. Lungo il crinale principale si trovano anche interessanti testimonianze di ex-postazioni belliche. Si tratta quindi di un territorio da valorizzare e con notevoli possibilità naturalistiche ed ambientali

### Ambito della collina di S.Anna

La collina di S. Anna costituisce un elemento di fondamentale importanza naturalistica e ambientale per ragioni sia geologiche, sia botanico-vegetazionali. Sul versante occidentale, alle spalle della cascina detta il Santellone, si è sviluppato naturalmente un bosco di querce assai pregiato, caso assai raro in ambito bresciano. Il versante orientale, invece, è più scosceso ed è a tratti reso praticabile dalla costruzione di terrazzamenti anche imponenti in corso di progressivo abbandono o di trasformazione.

Il bosco di querce dovrà essere adeguatamente tutelato e protetto da usi impropri; dal punto di vista vegetazionale dovrà essere lasciato all'evoluzione naturale.

### *V1 filtro di permeabilità*

Si definiscono filtro di permeabilità le aree collocate ai piedi del monte Maddalena, del colle S. Giuseppe, del monte Picastello e della collina di S. Anna, in parte coltivate o a bosco e in parte insediate.

Le aree così individuate rappresentano una porzione di territorio a più elevata permeabilità e a maggiore vulnerabilità. Esse rivestono un ruolo fondamentale come aree di ricarica delle falde, ma in anni recenti molte aree sono state utilizzate ai fini edilizi con estese impermeabilizzazioni del suolo

Queste aree rivestono un ruolo di stabilizzazione del rapporto tra le aree dotate di elevata naturalità ed aree urbanizzate, costituendo un vero e proprio filtro di mediazione tra le due.

### *V2 riserva di permeabilità*

### Ambito di pianura prevalentemente coltivato

Sono riserva di permeabilità le aree di pianura che dalla valle di Botticino fino ai piedi della collina di S. Anna, passando per il comprensorio delle cave di ghiaia e il territorio attorno a Folzano e a Verziano, costituiscono una specie di corona di aree aperte coltivate attorno alla città.

Le aree così individuate, sebbene costituiscano un insieme definito sempre più da caratteri di residualità e marginalità, mantengono una notevole importanza dal punto di vista paesaggistico, punteggiate come sono da cascine utilizzate ancora per la conduzione agricola e da una ricca trame di filari arborei ed arbustivi lungo strade campestri, fossi e rogge; dal punto di vista storico-culturale, in quanto testimonianza sempre più rara del paesaggio tradizionale della pianura, ove è ancora possibile leggere il rapporto tra linee d'acqua, strade, trama dei campi coltivati ed insediamenti agricoli; da quello meramente quantitativo, in quanto riserva di superficie libera permeabile importante per il riequilibrio

ambientale di un territorio caratterizzato da una crescente impermeabilizzazione e desertificazione biologica.

Saranno favoriti interventi di recupero ambientale, di disinquinamento e salvaguardia del reticolo idrografico, di rinaturalizzazione e di potenziamento delle presenze arboree ed arbustive; di recupero delle cascine esistenti e di potenziamento e salvaguardia dell'attività agricola.

#### *Ambito di pianura prevalentemente caratterizzato da attività estrattive*

E' costituito dagli ambiti individuati dal Piano Cave vigente come aree di escavazione cui si sono aggiunte le aree intercluse tra i vari bacini estrattivi. Questo territorio costituisce un complesso estremamente delicato dal punto di vista della tutela dei corpi idrici sotterranei (che trovano qui una serie di punti di contatto con l'esterno, dal momento che si è spinta l'escavazione ben al di sotto della quota della falda freatica) e dei caratteri paesaggistici complessivi, oramai profondamente mutati dall'attività estrattiva, ma non ancora recuperati.

Le parti di territorio maggiormente modificate dall'attività di escavazione dovranno essere accuratamente recuperate, sia dal punto di vista morfologico, sia da quello funzionale. Particolare attenzione si dovrà porre: alla rimodellazione delle scarpate che dovranno garantire una maggiore possibilità d'accesso alle rive vere e proprie; all'impianto vegetazionale arboreo-arbustivo e alla morfologia delle rive, per favorire la creazione di habitat adatti all'insediamento e al mantenimento di specie animali caratteristiche delle zone umide.

Queste porzioni di territorio sono attraversate dal torrente Garza e dalla seriola Resegotta che garantiscono a scala sovra comunale la connessione ecobiologica tra parti di territorio differentemente veicolando elementi di naturalità all'interno della città consolidata.

La seriola Resegotta presenta, fin dalla sua origine e salvo il tratto nel quale lambisce la frazione di S. Polo vecchio, spiccati caratteri di naturalità; le sue rive sono ricoperte da una fitta vegetazione arboreo-arbustiva igrofila che le conferiscono un'importanza paesaggistica e naturalistica unica all'interno del territorio comunale.

La seriola Resegotta inoltre verrà rafforzata nel suo ruolo fondamentale di connessione biologica tra la campagna e le cave recuperate a fini naturalistici divenendo l'asse di attestamento settentrionale di tutto il previsto nuovo "parco delle cave".

#### *V3 filtro di compensazione*

E' un filtro di compensazione il complesso di aree e di spazi ancora liberi da edifici a ridosso della fascia infrastrutturale costituita dall'autostrada A4 e dalla tangenziale sud. In queste aree il Piano impone un

massiccio rimboschimento con lo scopo di mitigare e compensare le emissioni inquinanti e il rumore provenienti dalla fascia infrastrutturale.

Le aree così individuate sono in parte ancora coltivate e in parte abbandonate. Numerose cascine sono ancora riconoscibili; in certi casi si sono mantenuti anche alcuni filari e alberi isolati che contribuiscono alla caratterizzazione paesaggistica dell'insieme. Insediamenti artigianali, industriali e commerciali, residenze e il nuovo termodistruttore hanno contribuito ad alterare in maniera irreversibile il carattere rurale e di bordo di questa zona.

Nel rispetto delle norme del Codice della Strada, a ridosso dei due grandi assi viabilistici si dovranno mantenere le alberature e le formazioni vegetazionali presenti e si favoriranno gli impianti di arbusteti e cespuglieti che non arrecano intralcio alla circolazione. Nelle aree sufficientemente lontane si dovranno impiantare formazioni boschive.

#### *V4 il corridoio fluviale*

E' un corridoio fluviale la parte di territorio a ridosso del fiume Mella costituita dalle piccole aree golenali entro delle arginature artificiali e dalle zone libere all'esterno degli stessi argini. Queste aree, di evidente pertinenza fluviale prima che si costruissero gli argini, costituiscono ancora oggi un elemento fondamentale per la dinamica fluviale complessiva (zone di subalveo che partecipano dell'effetto drenante del fiume e con potere di ricarica nei periodi di magra).

Le aree all'interno degli argini artificiali si caratterizzano, oltre che per l'estremo degrado delle acque, anche per l'artificializzazione dell'alveo, per la completa mancanza di una stabile e caratteristica copertura arborea (se si esclude la presenza massiccia, lungo alcuni tratti e sugli argini stessi, di specie infestanti quali Robinia pseudoacacia e Ailanthus altissima) e per l'impossibilità di poter accedere in maniera adeguata e sicura alle golene e ad argini che non possono essere percorsi interamente perché variamente interrotti dal passaggio di infrastrutture viarie e ferroviarie.

Le aree esterne agli argini hanno subito un processo di degrado legato all'edificazione che si spinge fino al piede degli argini (addirittura inglobando, talvolta, anche parte della strada alzaia) in destra fiume ed alla costruzione della tangenziale ovest, in sinistra fiume, troppo a ridosso degli argini. La presenza di alcuni insediamenti industriali costituisce un'ulteriore situazione di notevole degrado.

Ciononostante, le aree ancora libere a ridosso degli argini, tra gli argini e la tangenziale costituiscono un ambito che deve essere adeguatamente protetto.

Lungo tutta l'asta fluviale il Piano prevede la costruzione di una sequenza di fasce boscate con lo scopo di

proteggere l'area di subalveo, di favorire il recupero della valenza di connessione eco-biologica che il corso d'acqua riveste rispetto alla montagna e alla pianura bresciane, di mitigare e compensare gli impatti del traffico della tangenziale e delle industrie, di ridefinire, in prospettiva, il rapporto tra la città e il fiume, che dovrebbe tornare ad essere visibile e fruibile.

## Il sistema dei luoghi centrali

### *La scala territoriale e la scala urbana*

*La formazione di nuovi, sempre più complessi ed integrati grandi centri commerciali suburbani, di nuovi centri direzionali posti in prossimità dei nodi del sistema della mobilità, di strade mercato come main streets territoriali, di centri congressi, alberghi, attrezzature sportive e dello spettacolo, per la musica ed il divertimento in posizione esterna alla città consolidata ed alle sue periferie, il mutare e disperdersi dei principali luoghi della sociabilità, è uno degli aspetti più evidenti di una città che si autorappresenta con immagini ispirate ad una estetica aggressiva e frammentaria e che sembra guardare con qualche sufficienza il pudore introverso del centro antico, che lo riduce sovente a luogo del turismo o della passeggiata domenicale.*

*Mano a mano che nuovi comportamenti delle famiglie e delle imprese hanno la possibilità di dispiegarsi pienamente ci si accorge che non si tratta tanto di una situazione costruita da alcune attività che non trovano nella città densa uno spazio adeguato, quanto della formazione di vere e proprie aggregazioni di attività complementari e tra loro sempre più strettamente integrate che, a prima vista, fanno apparire il centro antico ed i centri di quartiere come forme recessive della centralità. In una visione lineare e riduttiva del progresso le nuove forme della centralità producono l'entusiasmo acritico che spesso circonda il nuovo; ma mentre rispondono a nuove esigenze ed abitudini di consumo, sono anche fonte di disagi e di conflitti.*

Il progetto del sistema dei luoghi centrali del PRG 2002 persegue due obiettivi principali. Il primo è quello relativo a quella componente di luoghi centrali che rappresentano i servizi (L1, la quasi totalità di L4, parte di L5) per i quali si prevede un rafforzamento sia a scala urbana e territoriale sia a quella di quartiere (decentramento). Il secondo è riferito ai luoghi centrali delle attività terziarie in particolare commerciali (L2, L3, parte di L4, parte di L5). La scelta è quella di non incrementare le grandi strutture di vendita, di distribuire sul territorio le medie differenziando tipologie e funzioni secondo un progetto morfologico e funzionale di città. Infine si incrementa la mescolanza dei centri civici (L5) rendendo possibili interventi di ri-equilibrio tra la funzione terziaria e quella residenziale.

### *Il centro antico*

*Il centro antico è ovviamente il principale luogo centrale della città e della "grande Brescia", il frammento principale della città "frattale", anche se il suo primato, entro la ristrutturazione delle centralità in corso, è per alcuni versi posto in dubbio.*

*Sede storica della direzione politico-amministrativa, religiosa, culturale ed economica della città esso è anche un grande centro commerciale, un luogo della residenza e del lavoro ed è proprio la pressione esercitata sui suoi spazi e sulle sue strutture fisiche dall'incrociarsi e sovrapporsi di queste attività che ha consentito di conservarne appieno i caratteri materici, tipologici, morfologici, funzionali e simbolici fondamentali.*

*Conservare un centro antico è politica oggi largamente condivisa, soprattutto dalle élites urbane, ma la conservazione deve di continuo chiarire le proprie ragioni; essa non è mai operazione ingenua, né che riguardi i soli muri della città o che possa limitarsi alla sola sua parte più antica; a Brescia all'area compresa entro la cerchia delle mura e del*

*Ring che le ha sostituite. Il centro antico propone a Brescia, come in altre città, a chi lo osservi fuori da ogni mito e da ogni equivoco sociologico e culturale, tre principali questioni.*

*La prima riguarda la difesa e conservazione del suo ruolo: il centro antico è infatti ed in primo luogo centro della città; la seconda riguarda l'entità e la struttura della popolazione che vi risiede; la terza le tecniche urbanistiche ed edilizie della conservazione e recupero della sua struttura spaziale, dei suoi edifici e dei suoi spazi aperti.*

Il centro antico continuerà a mantenere il ruolo di principale luogo centrale della città allargata. Si confermano infatti le funzioni di interesse generale (L1), si rafforzano quelle a scala urbana (L2) e si confermano le specificità (L5).

Per quanto riguarda la popolazione e la capacità di offerta abitativa si rimanda al Piano di Recupero del Carmine come esempio di progetto-programma pioniere di sistemazione di parti del centro socialmente e fisicamente degradate.

L'aspetto delle tecniche edilizie si fonda sul riconoscimento dei valori di edifici o spazi aperti e quindi la proposizione di tipi d'intervento differenti. Per gli interventi nel centro antico e negli altri centri di rilevante interesse storico, artistico ed ambientale, relativi al restauro e al risanamento conservativo, si prescrivono particolari procedure che criticamente salvaguardano il patrimonio edilizio senza peraltro vincolare possibilità di trasformazioni funzionali.

#### *Sub-sistema L1 funzioni di interesse generale del centro antico e dei nuclei di interesse storico, artistico e ambientale*

Si evidenziano all'interno di questo sistema edifici e spazi aperti che nell'immaginario collettivo di Brescia rappresentano la parte di città pubblica di importanza urbana. Vengono quindi inseriti all'interno del sistema L1 edifici e spazi aperti prevalentemente del centro antico, come la Loggia e la Piazza omonima, come le poste centrali e piazza Vittoria o come piazza Paolo VI.

La destinazione d'uso ammessa è esclusivamente Servizi ed attrezzature (S). Sarà quindi evidente che gli immobili in L1 avranno sempre indicata sulle tavole 1:1000 e 1:2000 la destinazione del servizio (cartiglio con tre box). Data la loro valenza, sicuramente di interesse generale, a tutti gli immobili appartenenti a L1 è stata attribuita la zona omogenea F (parti del territorio destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale - D.M. 1444/68).

Le prestazioni di questi luoghi devono essere quelle tipiche delle aree dove il pedone ha maggior importanza delle auto: piazze pavimentate, eliminazione barriere architettoniche, trasporto pubblico in prossimità,

eliminazione dei parcheggi con spostamento degli stessi in attestamenti limitrofi.

#### *Sub-sistema L2 luoghi centrali a scala urbana*

Sono gli edifici e gli spazi aperti che rivestono un ruolo di centralità a scala urbana, ma che, rispetto agli L1 sono prevalentemente privati e permettono una mescolanza funzionale tale per cui le destinazioni principali T terziario e S servizi sono obbligatorie in misura pari almeno al 50%. Essendo ammesse le residenze è facile intuire che in questi ambiti esisterà (già esiste) una frammistione funzionale che per determinate tipologie di edifici prevede ai piani inferiori commercio ed uffici e ai piani superiori la residenza.

E' questo il subsistema che insieme al subsistema L3 (strade mercato) struttura la forma della città di Brescia; come vedremo in seguito tale struttura non è solo funzionale ma anche fisica. Si riconoscono quindi nel sistema L2 edifici e spazi aperti appartenenti a Via Crocifissa di Rose, via S.Faustino, via Cremona, via Corsica, assi che nella storia recente hanno rivestito un ruolo importante per la città: essi rappresentano sempre meno una relazione stretta con l'intorno, senza comunque perderla, e si pongono come insediamenti unici per il territorio urbano.

Il sistema L2 attraversa e struttura la città senza soluzione di continuità: è questo un sistema lineare che normalmente ricomprende gli edifici prospicienti le vie deputate ad essere luoghi centrali determinando uno spessore edificato limitato rispetto all'isolato intero. Questo significa determinare un ruolo e una prestazione di sezioni di città definite da edificio-strada-edificio.

Progettare la città per questi ambiti significa immaginare strade normalmente lente per il traffico veicolare, marciapiedi ampi (anche per contenere i percorsi ciclabili) pavimentati, piani terra degli edifici, direttamente frontestrada, dedicati a funzioni commerciali, i piani superiori destinati i più bassi, ad uffici o studi professionali e gli ultimi alla residenza. I parcheggi saranno in struttura e gli eventuali spazi aperti molto più "duri" rispetto, ad esempio al sistema della residenza, (il verde permeabile minimo è pari al 20% del lotto edificabile). E' in questi ambiti che il trasporto pubblico sarà necessariamente presente o sotto forma di servizio dedicato o come trasporto promiscuo.

In questo quadro sistematico appare coerente ammettere alcune delle medie strutture di vendita: quelle di minor estensione (sino a 600 mq. di superficie di vendita) e le medie alimentari, i cui orari di maggiore afflusso non coincidono con le ore di punta del traffico cittadino.

### *Sub-sistema L3 strade mercato*

Il sistema L3 disegna, coerentemente con lo sviluppo delle principali infrastrutture della mobilità, il futuro della città commerciale-terziaria all'interno dell'area vasta; gli ambiti urbani classificati in questi sistemi sono: via Triumplina, via Vallecamonica, via Orzinuovi, via Maggia, via S. Eufemia.

Gli immobili appartenenti al sistema L3 potranno essere attrezzature commerciali di media grandezza (si escludono infatti le grandi strutture di vendita) e i loro relativi spazi aperti destinati ai parcheggi pubblici e pertinenziali e a verde (la quota minima di verde permeabile è del 20%).

Gli ambiti così definiti saranno quindi interessati da contenitori tipologicamente definibili come edifici commerciali: sarà evidentemente preferibile, vista la destinazione funzionale, edificare sfruttando tutta la superficie coperta, quindi edifici ad un piano o due al massimo, con la possibilità di prevedere i parcheggi anche sulla copertura.

Interessante notare come in questo sistema, più che in altri, sia il cambio di destinazione d'uso l'incentivo alla trasformazione; è infatti evidente che allo stato attuale molti degli edifici insistenti sulle aree L3 hanno caratteristiche produttive. La possibilità di trasformare anche mediante demolizione e ricostruzione potrà determinare nuovi impianti lineari per il commercio all'ingrosso o al dettaglio, per sedi amministrative e per qualsiasi attività terziaria (T) o per servizi (S).

In qualche modo le previsioni per il sistema L3 cercano di contrastare quanto avvenuto negli ultimi anni: se infatti si è provveduto più a iper-dimensionare le strutture commerciali spostandole su infrastrutture extra-urbane, allargando quindi il bacino d'utenza, con questo progetto si propone il ritorno o il rafforzamento del commercio in città e una mescolanza di funzioni, senza eliminare la possibilità di utilizzo dell'auto. Normando infatti, che la media struttura di vendita oltre i 600 mq. non occupi più del 30% della singola UMU, significa perseguire un'articolazione non solo funzionale ma anche delle varie tipologie commerciali.

Rafforzare la scala intermedia (per singoli interventi) del commercio-terziario attraverso la trasformazione funzionale delle vie di accesso alla città, rappresenta quindi il tentativo di distribuire sul territorio le offerte, garantire una viabilità adeguata e contribuire a sostenere il commercio a scala urbana.

### *Sub-sistema L4 attrezzature a scala urbana*

Sono incluse in questo sistema tutte quelle attrezzature monofunzionali che svolgono un ruolo a scala urbana, si

riferiscono quindi a tutta la città e talvolta anche al territorio più vasto. Sono quindi L4, ad esempio, lo stadio, gli ospedali, la Fiera, le scuole superiori, le università e le grandi concentrazioni di strutture commerciali.

La maggioranza delle attrezzature appartenenti al sistema L4 garantiscono un servizio alla collettività, sono quindi per legge incluse nella zona F e secondo le specifiche del "Piano dei servizi" sono per la maggior parte considerate standard. Ad esempio il liceo Copernico appartiene al sistema L4, alla zona F1 ed è evidenziato come servizio Si°, contato quindi come standard a scala urbana.

Al sistema L4 appartengono non solo parti edificate di città, ma anche spazi aperti: in genere si riconoscono i grandi impianti sportivi scoperti, dallo stadio all'impianto di rugby di via Maggia; sono L4 anche gli spazi aperti al contorno delle grandi attrezzature, talvolta parcheggi (Pp), giardini (Vg), piazze (Pz) o impianti sportivi scoperti (Ps).

E' infatti la connotazione tipica delle attrezzature a scala urbana quella di essere considerate come "recinti", ovvero come strutture all'interno delle quali trovano posto oltre la funzione denominata anche gli accessori di cui la struttura necessita (obbligatoriamente i parcheggi). Gli elementi che costituiscono lo spazio aperto, devono essere parte di un progetto unitario.

Altro aspetto connotativo delle strutture L4 è quello di essere intimamente legate alla viabilità urbana ed extraurbana: anche in questo caso come per il sistema L3 la fruizione dei servizi L4 avviene infatti prevalentemente con il trasporto automobilistico privato o pubblico.

Le uniche strutture a scala urbana che non sono considerate servizi sono gli immobili appartenenti al parco commerciale tra tangenziale ed autostrada nella zona ovest della città: eventuali trasformazioni di tali strutture, assimilabili nel loro complesso ad un recinto, permetterebbero destinazioni previste dalle "attività terziarie" (T) ad esclusione delle grandi strutture di vendita, anche per via di una irrisolta inadeguatezza della viabilità (raccordi con la tangenziale e via Labirinto complicati e poco funzionali, promiscuità con viabilità di quartiere). La scelta di non prevedere nuove grandi strutture di vendita, ad esclusione di quella prevista nel Comparto Milano e quelle relative a procedimenti in corso, persegue la logica (vedi L3) della distribuzione del commercio evitando congestioni strutturali ed infrastrutturali considerando quindi concluso (saturo) il mercato dei grandi centri commerciali nel territorio bresciano.

#### *Sub-sistema L5 luoghi centrali della residenza*

Sono queste le porzioni del territorio che costituiscono i "centri civici". Ogni quartiere o zona residenziale della

città si rapporta ad un proprio luogo centrale. Appartengono al sistema L5 edifici e spazi aperti che per funzioni rappresentano il centro di ogni singola parte residenziale. Esiste quindi l'L5 di Fornaci, di Verziano, del Villaggio Sereno, del Prealpino, di S.Eufemia ecc. Esistono altresì L5 nel centro antico; la scala di tali insediamenti è infatti riferita ad un intorno prossimo e le persone si riferiscono ai centri civici per i servizi più immediati. Il sistema L5 è composto, anche nell'immaginario collettivo, dagli esercizi commerciali di vicinato, dal centro parrocchiale, dagli impianti sportivi e dai giardini di quartiere, dalle sedi decentrate delle amministrazioni e soprattutto è collocato nel luogo di riferimento storico della zona.

Il progetto per i centri civici è proprio quello del mantenimento degli stessi, in un'ottica di decentramento delle funzioni e di sostegno al commercio più minuto: il PRG 2002 tende a rafforzare ed eventualmente ad ampliare, in relazione alle esigenze, la struttura dei servizi: in alcuni casi si individuano e si assoggettano all'esproprio nuovi giardini di quartiere o piccole piazze (Fornaci), in altri si prevedono nuove strutture sportive (q.re I maggio e Caionvico), per altre situazioni le previsioni riguardano strutture amministrative e/o sociali (ex Cidneo, Casazza).

A livello normativo l'obbligo per gli edifici L5 privati è quello di destinare almeno il 25% ad attività terziarie con esclusione delle medie strutture di vendita non alimentare e delle grandi strutture. Supponendo edifici mediamente di quattro piani significa che la destinazione almeno dei piani terra dovrebbe essere quella principale; i rimanenti piani si immaginano residenziali e con eventuali piccoli uffici.

Anche il sistema L5, come il sistema L2, può immaginarsi come sistema "duro"; a parte le specifiche destinazioni a parco o giardino, gli spazi aperti non necessariamente devono essere verdi (per i privati percentuale di verde permeabile non inferiore al 20% del lotto edificabile), proprio perché è auspicabile che il verde sia nelle zone residenziali e che il pavimentato sia per i luoghi dell'incontro, dello stare e del muoversi cioè nei luoghi centrali della residenza.

## Il sistema della residenza

*Il luogo nel quale l'immagine della città "frattale" si rappresenta in modi più chiari e sorprendenti è certamente costituito dall'insieme delle aree della residenza.*

*Esito di vere e proprie "addizioni", come i quartieri della Cooperativa "la Famiglia" o S.Polo o di "aggiunte" formatisi lentamente nel tempo, i quartieri della residenza sono tessere, in alcuni casi assai minute, con connotati fisici e sociali differenti disperse in modi apparentemente disordinati nel territorio e quasi sempre a contatto con spazi aperti.*

*Il carattere "poroso" della città "frattale" bresciana che alterna con grande frequenza pieni e vuoti, spazi edificati e spazi aperti, può essere fonte di una grande qualità delle aree della residenza, di una loro costante maggior vicinanza allo spazio verde.*

*Spazi edificati e spazi aperti danno luogo, nelle diverse parti del territorio bresciano, a differenti situazioni che richiedono anche modalità di intervento, per il loro recupero, completamento, estensione e disegno, altrettanto differenti.*

Il sistema della residenza nelle sue articolazioni rappresenta l'insieme dei luoghi dell'abitare, intendendo con questo sia gli spazi edificati sia gli spazi aperti. Le prestazioni che il sistema deve fornire sono quelle che permettono un determinato comfort, rapportato alla zona di città che si abita e soprattutto allo standard attuale di una città come Brescia.

I valori di riferimento delle prestazioni sono da ricercarsi a due scale: urbanistica (o di quartiere) e edilizia (edificio per edificio) escludendo da queste considerazioni il valore posizionale di un edificio che rimane in entrambi i casi un elemento discriminante anche per i valori economici.

*Casa unifamiliare, con giardino, in proprietà: verde, silenzio, luce naturale, aria salubre, esito di una vita spesa in continui miglioramenti della propria condizione abitativa e sociale, da un lato. Mobilità, tra luoghi centrali, connotati dall'estetica dell'effimero: folla, asfalto, rumore, luci artificiali, dall'altro. Due paesaggi visivi e sonori si confrontano oggi nella città contemporanea, ciascuno ricco di suggestioni per l'architettura della città e per la costruzione dello spazio entro il quale si svolge la maggior parte delle pratiche sociali. Si tratta di integrarli, quantomeno di non renderli conflittuali. La mancanza del primo viene spesso lamentata dagli abitanti, non solo di Brescia, come assenza di tranquillità, per sé, per i propri figli, per la famiglia; la mancanza del secondo viene altrettanto frequentemente lamentata come assenza di vita, di vivacità nelle diverse ore del giorno. Il quartiere ove si abita deve essere silenzioso, verde e non inquinato, ma non deve essere morto, non deve essere solo un dormitorio.*

Alla scala urbanistica il sistema residenziale deve fornire gli elementi per il riposo e lo svago e nel contempo garantire le connessioni agli spazi collettivi, agli impianti sportivi, ai luoghi centrali. A quella edilizia è importante poter operare trasformazioni, di natura dimensionale e/o funzionale, in relazione alle mutate esigenze quantitative e/o qualitative delle famiglie. Tutto questo in considerazione al biologico invecchiamento sia della popolazione sia di quella parte di città costituita dalle case unifamiliari e che rappresentano circa il 50% del patrimonio immobiliare bresciano.

Il PRG 2002 progetta il sistema della residenza nelle sue articolazioni ponendosi come obiettivo proprio quello di soddisfare le nuove esigenze funzionali e non della città approntando progetti e regole sia sul piano urbanistico sia sul piano edilizio (vedi zone omogenee). Urbanisticamente, le proposte, che coincidono con quelle dei luoghi centrali della residenza (L5), riguardano previsioni di nuove scuole in quartieri dove le esistenti sono inadeguate (Fiumicello), riguardano nuove previsioni viabilistiche che "scaricano" dal traffico strade della residenza (via Duca degli Abruzzi), riguardano anche previsioni di percorsi ciclopedinali che connettono la residenza ai luoghi centrali e soprattutto riguardano la previsione del mantenimento di spazi verdi all'interno del sistema della residenza che ne costituiscono la ricchezza. Non sempre, infatti, le previsioni riguardano un "fare"; tante volte è più forte, più strategico, progettare il mantenimento o il rafforzamento di vuoto verde, non necessariamente da disegnare ma magari esclusivamente da rendere pubblico: acquista molta più importanza la progettazione di un "non-fare". Lo stesso termine vuoto evoca un vuoto da riempire; il PRG 2002 invece lo assume come un valore, che talvolta prescinde dalla specifica funzione cui "il vuoto" è destinato (parco, impianto sportivo scoperto, piazza, giardino). Se si può ricorrere ad una metafora, pensare al vuoto come luogo da riempire è come se in musica si ritenessero le pause occasioni per nuove note.

#### *Sub-sistema R1 città antica*

Appartengono a questo subsistema tutte quelle parti di città che per il loro valore ambientale e/o artistico vengono considerate della città antica (vedi anche zone A), cioè del centro antico e dei luoghi antichi periferici. Il subsistema R1 è sempre associato alla zona A.

La destinazione principale del sistema è quella residenziale per almeno il 75%, ma non si esclude, in rapporto alla tipologia e al tipo d'intervento a cui l'edificio è assoggettato, l'inserimento di attività terziarie (uffici e commercio minuto al piano terra). Considerata poi la tipologia degli edifici appartenenti a tale sistema, si prevede, proprio per i piani terra, che generalmente sono a diretto contatto con la strada, la possibilità di insediare, qualora le condizioni dei locali non consentano condizioni adeguate per la residenza, attività terziarie o artigianali di servizio anche oltre le percentuali consentite dal sistema.

#### *Sub-sistema R2 città per addizione e aggiunta*

Questo sistema comprende tutta la parte residenziale (escluso il sistema R1) della città di Brescia. Sono qui

incluse sia le parti insediate per addizione sia quelle per aggiunta: per addizione si intende la crescita della città avvenuta con progetti unitari; sono queste le parti di città riconoscibili nei piani di zona (S. Polo – Casazza), nei villaggi Marcolini, ma anche nei piani attuativi più minuti (Caionvico – Oltremella). Un'addizione ha sempre comportato un progetto territoriale, uno studio cioè, anche degli spazi aperti, pubblici e non. Non è invece sempre chiaramente leggibile una ripetizione dei tipi edilizi o una progettazione tipologica riconoscibile (q.re Don Bosco).

Per aggiunta si intendono tutte le parti di città nate per singole concessioni, edificio per edificio, progetto per progetto; si parla della zona di S.Eufemia, di Costalunga, di parte dell'Oltremella.

Per queste parti di città la destinazione d'uso principale è ovviamente residenziale (almeno il 75% della slp). Sono altresì previste attività terziarie (T) con esclusione di Tc media e grande struttura di vendita.

#### *Sub-sistema R3 città della mescolanza di funzioni*

La parte di città ricompresa nel sistema R3 riguarda tutte quelle attività produttive o artigianali che con il tempo si sono mescolate al resto della città residenziale. Per queste aree è già in atto una riconversione talvolta verso attività artigianali leggere, talvolta terziarie, in maggioranza residenziali.

Riconoscendo la mescolanza funzionale come valore il PRG 2002 individua nel sistema R3 le zone più significative che possono integrarsi in un progetto complessivo e stabilisce per le stesse la quota minima residenziale (50%) inferiore a quella dei subsistemi R1 e R2 proprio per garantire o il continuare dello svolgersi delle attività o la possibilità di insediare attività terziarie o di servizio per quote fino al 50%.

Data la tipologia specifica di questi luoghi e riconoscendo elementi di valore nella realizzazione di spazi differenti, il riutilizzo a fini terziari di strutture industriali o artigianali viene incentivato con la possibilità di aumentare la quota del terziario stesso oltre il 50% fino ad occupare tutta la s.l.p..

## Il sistema della produzione

*La maggior parte delle industrie bresciane è ubicata lungo un asse che è ideale proseguimento delle valli nelle quali esse hanno avuto origine.*

*Al percorso dell'acqua, ad esempio del "Fiume Grande", è legata gran parte della storia dell'industria di Brescia.*

*La struttura produttiva di Brescia è però mutata negli anni recenti e con essa è mutata anche la struttura sociale della città: Brescia non è più, se non nella sua popolazione più anziana, una città operaia; è diventata una città di ceti medi. Tra i maggiori datori di lavoro oggi vi sono non solo la grande industria, ma anche e sempre più la Pubblica Amministrazione, l'Ospedale, l'Azienda municipalizzata.*

*La grande trasformazione dell'industria bresciana ha dato luogo a situazioni differenti: aree industriali dismesse che per la loro posizione entro la città non possono più essere utilizzate come luoghi della produzione, aree che invece, per le stesse ragioni possono esserlo ed aree che possono divenirlo.*

Il sistema della produzione, come quello ambientale, non può essere spiegato se non con uno sguardo più ampio al territorio. Non è possibile, infatti, considerare il territorio di Brescia ritagliato da un perimetro (il confine amministrativo) al di là del quale si immagina il mare aperto; l'errore è doppio: in primo luogo non si prende in considerazione la logica di pianificazione alla scala vasta e in seconda istanza si continuerebbe a riempire i vuoti all'interno del confine comunale che allo stato delle cose rappresenta la cinta muraria delle città contemporanee.

E' la scala territoriale che può raccontare come sia stato progettato il sistema della produzione del PRG 2002: nel corso degli anni le industrie hanno progressivamente dismesso la produzione localizzata in centro città per almeno tre motivi: il primo riguarda la possibilità di produrre in altri paesi a costi decisamente inferiori, il secondo è relativo alla modifica strutturale delle attività per cui si producono sempre più beni-servizio ed il terzo è relativo alla cattiva dislocazione logistica dell'insediamento industriale scarsamente servito dalle infrastrutture dedicate e impossibilitato ad espandersi. Ciò ha portato alla sostituzione di interi comparti industriali (ex Pasotti in via Tommaseo, ex Whurer, Comparto Milano).

In questa logica, per cui sono fisiologicamente decrescenti a Brescia la quantità di slp produttiva e il numero di addetti, è evidente come la nuova S.P. 19 stia creando possibilità di espansione produttiva (esiste sempre un legame viabilità-produzione). A nord della stessa sulle radiali di penetrazione, sono parecchie infatti le aree progettate come industriali dai singoli comuni. In questa

logica il PRG 2002 conferma la produzione lungo l'asse ovest (tangenziale ovest), ribadisce la collocazione di due grandi capisaldi industriali (Gnutti e Alfa Acciai) e rafforza la zona est lungo la via Serenissima con la previsione di un P.I.P. ai sensi dell'art.27 della L. 865/71, di circa 130.000 mq. di slp complessiva.

#### *Sub-sistema P1 capisaldi della produzione e aree produttive in aggiunta*

Sono comprese tutte le aree industriali che o per addizione o per aggiunta si sono formate durante il corso degli anni. Il sistema P1 rappresenta la città della produzione di beni. La destinazione d'uso principale è quella industriale e artigianale in misura superiore all'85% compresi gli uffici di pertinenza. Sono ammesse attività terziarie, commercio all'ingrosso, servizi al massimo fino al 15% della slp. Sono escluse le residenze.

#### *Sub-sistema P2 aree della mescolanza fuzionale*

Sono queste le parti della città (es. zona Girelli) dove la produzione potrà miscelarsi con altre attività, in seguito anche a comportamenti sociali che già sono in atto in quelle aree produttive leggere: si ammette, oltre ad un 70% obbligatorio di attività industriali e artigianali (compresi gli uffici di pertinenza) la possibilità di insediare superfici terziarie, commerciali, vicinato e ingrosso, attrezzature di servizio e ricettive. Sono anche ammesse le residenze.

L'obiettivo è quello di trasformare aree, sostanzialmente monofunzionali, in altre più eterogenee che possano offrire servizi, alla produzione come alla città, anche al di fuori dell'orario rigido della produzione: ristoranti, locali di svago, palestre ecc.

#### *Sub-sistema P3 impianti tecnologici*

Sono aree monofunzionali destinate agli impianti tecnologici al servizio della città: termoutilizzatore, depuratore, impianti per il trattamento dei rifiuti inclusa l'autodemolizione. Sono ammessi gli uffici propri del gestore.

In ogni caso il PRG 2002 richiama l'attenzione e prescrive le misure di mitigazione ambientale, quali utili o necessarie a seconda dei casi, come più diffusamente precisato nelle NTA.

## Le zone omogenee

Il PRG 2002 suddivide tutto il territorio comunale (escluse le strade) in zone omogenee di cui al D.M. n° 1444/68, per le quali si dispongono modalità di intervento e parametri edilizi. Le zone omogenee si articolano poi in sottozone che, attraverso un progetto per sistemi, definiscono ruolo e prestazioni di ogni parte di città dando le destinazioni d'uso principali e complementari.

	A1 stato di fatto re	A2 stato di fatto rc	A3 stato di fatto ri	B1 1 fino a dr	B2 0,75 fino a dr	B3 0,6 fino a dr	B4 0,4 fino a dr	B5 0,1 fino a dr	D1 0,75 fino a dr	D2 0,6 fino a dr	E1 0,01/10ha ne/fino a dr	E2* 0,01/10ha ne/fino a dr	E3 0,001/15ha ne/fino a dr	F1 edificati fino a dr	F2 non edificati fino a dr	F3 non edificati fino a dr	
R1	X	X	X														
R2						X	X	X									
R3						X	X										
L1	X	X	X														
L2	X	X	X	X	X												
L3									X	X							
L4									X							X	
L5		X				X				X							
P1										X							
P2										X							
P3															X		
V1													X			X	
V2											X	X				X	X
V3																X	
V4																X	

\* edificabilità traslata

## Conservazione-adeguamento-trasformazione

Il progetto per Brescia si riassume in: conservazione di parti di città adeguamento di altre e trasformazione di alcuni ambiti.

Per conservazione (zone A-D.M.1444/68) si intende il mantenimento formale di quella parte di città che fa parte dell'immaginario collettivo bresciano e che può sintetizzarsi nel centro antico e borghi esterni senza escludere edifici o complessi anche del XX secolo.

La città dell'adeguamento è la città degli indici: sono cioè quelle aree per le quali si regola l'ampliamento e/o la singola nuova edificazione; la città da adeguare rappresenta, in pianta, circa i quattro quinti della superficie totale del territorio di Brescia. Appartengono alla città dell'adeguamento le zone B,D,E e F. La città che si trasforma è la città dei progetti: si individuano nello specifico 24 Progetti Norma e 135 Aree di Trasformazione che per strategicità o peculiarità rappresentano la vera trasformazione della città per i prossimi anni. (La città che si trasforma include ambiti appartenenti a tutte le zone del D.M.).

## Conservazione

Le zone omogenee A "sono le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestano carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese la aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche , degli agglomerati stessi" - D.M.1444/68. Tale definizione include all'interno delle zone A tutto il centro antico e i nuclei esterni "se esistenti alla data della cartografia di prima levatura dell'Istituto Geografico Militare Italiano" (1885). Art. 5 L.R. 1/2001 in sostituzione dell'art. 17 L.R. 51/1975. Lo stesso articolo dispone anche che "eventuali ampliamenti o riduzioni" rispetto alla citata carta vengano motivati adeguatamente.

Il PRG 2002 riconosce in zona A tutto il centro antico intendendo per centro antico tutta l'area compresa tra il Garza a ovest e sud, via Turati a est e a nord ancora il Garza e la pendice del castello.

Individua altresì in zona A tutti quegli edifici che, al di fuori del centro antico sono riconoscibili come "memoria della città e dei cittadini"; nella maggior parte dei casi tali edifici o insiemi di edifici e spazi aperti sono riconoscibili nella carta IGM di prima levatura, ma per altri tale riscontro non avviene: si tratta di edifici che sono susseguiti al 1885 ma che per il loro valore ambientale ed artistico hanno un'importanza anche superiore a quelli di cui sopra.

Riassumendo, oltre al centro antico, si possono considerare le seguenti combinazioni tra edifici classificati in zona A e la carta IGM di prima levatura:

1 Coincidenza tra edifici mappati nel 1885 ed edifici esistenti: zona A

esempio: villa Labirinto. E' evidente come in questo caso sia zona A l'edificio ma anche il giardino di pertinenza.

2 Coincidenza di soli sedimi tra edifici mappati nel 1885 ed edifici esistenti: risulta abbastanza evidente come 117 anni di trasformazioni del XX secolo, oltre a due guerre, abbiano trasformato sia parti di città sia singoli edifici. In questo caso se le trasformazioni hanno modificato l'impianto originario e non hanno più alcuna caratteristica di pregio non si parla di zona A.

esempio: piazzale Cesare Battisti incrocio con via Leonardo da Vinci. Le forme, che in planimetria potrebbero anche sovrapporsi, non rappresentano lo stesso edificio. Zona B.

3 Edifici presenti nel 1885 e demoliti susseguentemente per trasformazioni urbanistiche

esempio: gli edifici sul lato ovest di via Corsica a sud della linea ferroviaria. Zona B.

4 Edifici edificati dopo il 1885 ma meritevoli di un riconoscimento di valore.

esempio: le case del primo '900 della zona di via Boifava.  
Zona A.

All'interno delle zone A si evidenziano tre possibili tipi d'intervento regolati dall'art. 3 del D.P.R. 6.6.2001 n.380 T.U. delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia e specificati nelle N.T.A. del P.R.G. 2002:

A1 restauro. E' applicato agli edifici valutati come "opere d'arte", memoria della città e dei cittadini. Non è mai l'età dell'edificio che determina la conservazione; indubbiamente è più facile che l'edificio-opera d'arte sia antico (centro antico), anche perché non si riconoscono, in effetti a Brescia, edifici importanti dell'ultimo secolo, se non per piazza Vittoria.

Generalmente il restauro è attribuito ad edifici singoli o ad una serie di edifici; in questo secondo caso non tanto perché è l'unione a determinare l'importanza del manufatto, ma in quanto accostamenti di edifici pregevoli.

Talvolta si riconosce l'unitarietà urbanistica tra edificio e spazio aperto soprattutto quando quest'ultimo è uno dei giardini storici del centro.

A2 risanamento. L'obiettivo è quello della conservazione di edifici o di insiemi di edifici in quanto insediamenti riconoscibili, facenti parte dell'immaginario e quindi da mantenere; non è importante, come nel restauro la conservazione di parti o di singoli edifici; si passa ad un'altra scala: l'obiettivo è la conservazione dell'impianto in quanto sequenza di materiali semplici e complessi; è auspicabile l'adeguamento e l'utilizzo di tali manufatti, anche con cambio di destinazione d'uso e di funzione prevalente; non deve in ogni caso variare la "percezione" edilizia dalla città: materiali, partiture ecc.

Il tipo d'intervento di risanamento conservativo è a scala urbanistica in tutti i sensi; la conservazione rifunzionalizzata di parti di città o di sequenze significative di territorio è da considerarsi molto più finalizzata alla creazione della memoria urbana rispetto al restauro (scala edilizia - opera d'arte);

A3 Vi sono due scale differenti e contemporanee riguardo all'obiettivo che si vuole perseguire applicando questo tipo d'intervento: la prima è quella fondata, la seconda è quella dell'isolato, dell'U.M.U. o di una porzione di territorio ben definito. Di fondamentale importanza è il mantenimento del principio insediativo, dei rapporti tra edifici e terreno, tra gli edifici stessi, delle distanze consolidate che connotano questa o quella parte di città; dall'altra parte l'oggetto "fabbricato" è da conservare non per la sua matericità ma per la sua forma (anche con alcune flessibilità), cioè è sostenibile la sua sostituzione, parziale o totale, con ricostruzione della stessa volumetria

e sagoma preesistente sullo stesso sedime e con gli stessi rapporti di prima. Non sono oggetto di conservazione i colori, i materiali, le partiture di fatto, anzi si auspica un rinnovamento positivo in tal senso.

La ristrutturazione, a livello urbanistico, rappresenta la trasformazione conservativa.

## **ZONE A**

### *Zona A1 L1 funzioni d'interesse generale - edifici da restaurare.*

Si tratta di edifici e spazi aperti che rivestono un ruolo fondamentale nell'immaginario collettivo. Sono esclusivamente parti di città nominate che svolgono sempre un servizio per la collettività: Si tratta della Loggia, delle zone archeologiche, delle piazze centrali e degli edifici a contorno. La zona A1 L1 è sempre individuata all'interno del centro antico.

Fornendo un servizio a scala urbana le zone A1 L1 sono sovrapposte alle zone F; tale precisazione è sempre leggibile sulle tavole 1:2000 con l'individuazione della zona A asteriscata (A\*).

### *Zona A1 L2 luoghi centrali alla scala urbana - edifici da restaurare.*

Alla zona A1L2 appartengono gli edifici e gli spazi aperti privati di particolare valore storico e ambientale. Sono gli edifici privati all'interno del centro antico che svolgono funzione di luoghi centrali alla scala urbana: *via Gramsci, via Magenta, Piazza Vittoria* (per piazza Vittoria si adottano prescrizioni particolari che permettono trasformazioni interne più consone con le attività che si svolgono negli edifici Piacentiniani nell'assoluto rispetto dell'impianto originario).

### *Zona A1 R1 città residenziale - edifici da restaurare*

Edifici e spazi aperti della residenza di particolare valore storico e ambientale. Prevalentemente nel centro antico.

### *Zona A2 L1 funzioni di interesse generale - edifici da risanare*

Si tratta di edifici e spazi aperti monofunzionali che rivestono un ruolo importante nell'immaginario collettivo. Sono localizzati nel centro antico e sono abbinati alla zona F (A\*). Si adottano prescrizioni particolari per le sale cinematografiche, senza consentire frazionamenti in più unità immobiliari ma incentivando la possibilità di mantenere attività cinematografiche o teatrali all'interno del centro antico mediante la possibilità di creare nuovi orizzontamenti, di suddividere in più sale e di integrare le attività con funzioni quali ristoranti e bar. Tale prescrizione sempre nell'ottica di una maggior presenza

dei servizi, anche del divertimento, ruolo che il centro antico sembra aver perso negli anni.

*Zona A2 L2 luoghi centrali alla scala urbana - edifici da risanare.*

Sono tutti gli ambiti dentro e fuori il centro antico privati e pubblici che rivestono un ruolo importante alla scala urbana e sono inseriti in edifici da risanare.

*Zona A2 L5 luoghi centrali della residenza - edifici da risanare*

Si riconoscono in questa zona immobili di un certo valore storico e ambientale per i quali è importante la conservazione degli stessi. Sono gli ambiti dei luoghi centrali al servizio della residenza; si possono evidenziare i centri antichi dei quartieri di Brescia: S.Eufemia, Fornaci.

*Zona A2 R1 città residenziale - edifici da risanare*

E' la città residenziale sottoposta al tipo d'intervento di risanamento conservativo. Tali ambiti sono riconoscibili nel centro antico e nei quartieri periferici e in tutta la zona a nord di viale Venezia verso la collina.

*Zona A3 L1 funzioni di interesse generale - edifici da ristrutturare*

Si tratta di monofunzioni importanti all'interno del centro antico, inserite però in edifici non altrettanto importanti. Vale sempre l'abbinamento con la zona F (A\*).

*Zona A3 L2 luoghi centrali alla scala urbana - edifici da ristrutturare.*

Sono tutti gli ambiti dentro e fuori il centro antico privati e pubblici che rivestono un ruolo importante alla scala urbana e sono inseriti in edifici da ristrutturare.

*Zona A3 R1 città residenziale - edifici da ristrutturare*

E' la città residenziale sottoposta al tipo d'intervento di ristrutturazione.

## Adeguamento

L'adeguamento della città riguarda tutte quelle aree che non sono in zona A e che non ricadono nelle aree di trasformazione. Per differenza sono tutti quegli ambiti che vengono definiti "il diffuso" della città cioè edifici e spazi aperti che sono sottoposti a regole più che a progetti. Se il progetto di conservazione è esattamente coincidente con la zona A per quello dell'adeguamento non è possibile creare una corrispondenza biunivoca con le zone omogenee: sicuramente ricomprende buona parte della zona B (parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A), delle zone D (conventionalmente le parti del territorio destinate ad insediamenti per impianti industriali o ad essi assimilati) e delle zone E (parti del territorio destinate ad usi agricoli e/o di interesse naturalistico, paesistico, ambientale).

Il progetto dell'adeguamento è distribuito su una superficie in pianta pari all'85% della superficie totale del territorio comunale di Brescia (inclusi servizi, attrezzature e spazi aperti pubblici e di uso pubblico), rappresenta quindi la porzione più consistente del progetto del nuovo piano regolatore.

### *Il tipo d'intervento*

Secondo l'art. 3 del "D.P.R. 6.6.2001 n.380 T.U. delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" per tutte le aree di cui si sta trattando sono ammessi tutti gli interventi sugli edifici e spazi aperti fino alla ristrutturazione edilizia che prevede anche la demolizione e successiva fedele ricostruzione dell'edificio.

In tutte le zone definite di "adeguamento" è altresì consentita l'edificabilità secondo regole fondiarie così specificate:

.sono consentiti ampliamenti o nuove costruzioni fino alla saturazione dell'indice di utilizzazione fondiaria specifico per zone omogenee definito in metri quadrati di slp/metri quadrati di lotto edificabile nel rispetto del distacco dagli edifici (De), della distanza dai confini (Dc) e dell'Arretramento dalle strade così come specificato dalle NTA.

. sono consentite demolizioni e ricostruzioni anche non fedeli sempre nel limite massimo dell'indice di utilizzazione fondiaria e nel rispetto del De, della Da e dell'Arretramento dalle strade così come specificato dalle NTA.

Per entrambi i casi sono le singole zone omogenee che disciplinano i parametri della superficie coperta (Sc) e dell'Altezza dei fabbricati (H).

### *Indice di utilizzazione fondiaria*

Ogni porzione del territorio della città di Brescia, escluse le zone A e gli spazi scoperti di proprietà pubblica e privata ma di uso pubblico (V) e (P), è sottoposta ad un regime di edificabilità, cioè per queste zone, anche se già costruite o parzialmente costruite, esiste la virtuale possibilità di edificare.

L'indice di utilizzazione fondiaria (indicato sulle tavole 1:2000 "Zonizzazione - Usi del suolo e modalità d'intervento" in abbinamento alle zone) è il parametro che definisce per zone omogenee e conseguentemente per ogni singolo lotto la capacità edificatoria dell'immobile. Per le aree di trasformazione la capacità edificatoria sarà trattata a parte.

Possono esistere i seguenti casi

1 Il lotto è libero (Indice esistente = 0): è possibile edificare fino all'indice consentito sempre nel rispetto del De, della Da e dell'Arretramento dalle strade così come specificato dalle NTA e della Sc e dell'H definite per la zona omogenea di appartenenza.

2 Il lotto è parzialmente edificato (Indice esistente  $<$  Indice di progetto) rispetto all'indice consentito: è possibile ampliare o demolire e ricostruire fino all'indice consentito sempre nel rispetto del De, della Da e dell'Arretramento dalle strade così come specificato dalle NTA e della Sc e dell'H definite per la zona omogenea di appartenenza.

3 Il lotto è saturo (Indice esistente  $\geq$  Indice di progetto) esistono due possibilità sempre senza ampliamento:

A. E' possibile ristrutturare, nella sua ampia accezione di cui all'art. 3 del "D.P.R. 6.6.2001 n.380 T.U. delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" e con la flessibilità di cui alle NTA.

B. E' possibile demolire e ricostruire non fedelmente fino all'indice consentito sempre nel rispetto del De, della Da e dell'Arretramento dalle strade così come specificato dalle NTA e della Sc e dell'H definite per la zona omogenea di appartenenza. In questo secondo caso la slp totale dopo l'intervento risulterà inferiore alla slp esistente.

## Gli indici

Denso e rado, alto e basso, punto o superficie: elementi di una progettualità che legati alle regole di rispetto dell'esistente (distanze e distacchi) determinano le forme tridimensionali della città che cambia.

Il progetto degli indici discende quindi dall'analisi morfologica della città e dal suo possibile sviluppo ed illustra in modo chiaro e semplice come sarà il "movimento" della città definita diffusa.

In ogni progetto la visione territoriale è sempre figlia di un continuo passaggio tra scale inferiori e quelle superiori rispetto a quella finale di restituzione. E' per questo che il progetto degli indici discende da uno studio non solo urbano, ma riferito all'area vasta, per poi passare ad un approfondimento che si potrebbe definire virtualmente fondiario.

Il progetto in questione, infine, non può discendere da un'analisi semplicemente morfologica: è un dato oggettivo che le destinazioni d'uso determinano la tipologia di un edificio; uno stabile residenziale è diverso da un edificio produttivo o da uno commerciale, ma addirittura, gli stessi edifici residenziali sono differenti in relazione alle funzioni secondarie insediate o insediabili.

Le varie sottozone, nella loro articolazione per indici e funzioni, esprimono di conseguenza la fusione di due elementi progettuali della città: quello funzionale e quello dimensionale (e formale). I due elementi naturalmente si contaminano in un rapporto biunivoco, spesso inscindibile.

### *1 I bordi della città edificata poco densi*

il passaggio tra collina ed edificato deve avvenire nel modo più dolce possibile; questo determina un rispetto ambientale anche percettivo ed un modo di edificare tipologicamente corretto in prossimità dei grandi spazi aperti della collina o della campagna. E' infatti logico che un indice basso determina edificazioni rade dove la componente del verde permeabile nel lotto è molto elevata come a significare una zona filtro tra ambiente naturale ed ambiente antropizzato. E' proprio per queste zone che il PRG impone un rapporto di copertura molto basso e edifici relativamente bassi (due piani). Le zone omogenee interessate da queste previsioni sono la B5R2 e la B4R2: la prima definita a prevalente destinazione residenziale a densità bassa prevede un indice di utilizzazione fondiaria di 0,10 mq/mq, un'altezza massima di 7 metri e un rapporto di copertura di 0,35. La seconda è definita a densità contenuta con un indice di 0,4 mq/mq, e un rapporto di copertura di 0,35.

Questa logica è molto più evidente nel degradare dalla collina alla città soprattutto in riferimento al colle della Maddalena dove le due fasce sono chiaramente leggibili. La stessa sequenza rado - meno rado - denso è attuata

anche dove l'edificato incontra la campagna: in questi casi però l'indice più rado è quello della zona omogenea B4R2. La stessa zona è stata assegnata anche al margine sud del quartiere di Chiesanuova: in questo caso la motivazione è la salvaguardia della qualità dell'abitare in fregio ad un asse di grande scorrimento e di grande inquinamento.

Questa logica di edificazione rada ai margini dell'abitato si pone in continuità coll'ultimo piano regolatore della città dove gli edifici più esterni della città avevano indice 0,4 mc/mq (zona B2) per poi densificarsi in città con indice 1,5 mc/mq (zona B1).

## *2 Gli assi dei luoghi centrali*

Altro elemento fondante del progetto degli indici riguarda il rafforzamento di alcuni assi dei luoghi centrali: Il progetto del sistema dei luoghi centrali definisce il ruolo di Brescia nell'area vasta e pedemontana, infatti solo a questa scala è possibile leggerne più chiaramente la forma ed il funzionamento.

Nel tempo si legge che la crescita della città è avvenuta in direzione nord-sud ed in forma radiale, oggi ed in futuro la città essendosi ormai avvicinata ai suoi limiti naturali ed artificiali, le colline, la ferrovia, la tangenziale e l'autostrada tenderà a rafforzare i suoi assi est-ovest.

Includendo nel ragionamento (in quanto luoghi centrali) anche i servizi e le attrezzature ed evidenziando i ruoli dei singoli sistemi rispetto alla scala, urbana, extraurbana e di quartiere si può affermare che:

I sub-sistemi L1, L2, L4 disegnano il passato ed il presente, cioè la spina dorsale dalla crescita e sviluppo della città lungo i principali assi storici di penetrazione: via Crocefissa di Rosa, via Veneto, via Milano, via Dalmazia, via Corsica, via Cremona. *L'obiettivo del progetto per questi sub-sistemi è la conservazione e l'adeguamento intendendo con questo il riconoscimento degli indici esistenti, conservandoli ed omogenizzando gli ambiti contigui. A tali zone, quindi, viene assegnata l'edificabilità maggiore di 1 mq/mq e 0,75 mq/mq.*

I sub-sistemi L3, L4 di progetto o di nuova realizzazione, disegnano, coerentemente con lo sviluppo delle principali infrastrutture della mobilità il futuro della città all'interno dell'area vasta; gli ambiti urbani classificati in questi sistemi sono: via Trumplina, via Vallecamonica, via Orzinuovi, via Maggia, via S. Eufemia. In questo caso gli indici assegnati sono 0,75 mq/mq (zone omogenee D1L3) per tutti gli ambiti nominati, ad eccezione del lato est di via Trumplina che per la delicatezza ambientale delle aree è assoggettato all'indice 0,6 mq/mq (zone omogenee D2L3).

L'obiettivo del progetto per questi sub-sistemi è principalmente la demolizione con ricostruzione

proponendo un cambio di destinazione rispetto all'esistente.

Il sub-sistema degli L5 è invece molto più disperso nel territorio ed è ovviamente legato al sistema della residenza; l'indice assegnato è al livello superiore di quelli attribuiti alla residenza, ma inferiore a quelli dei luoghi centrali a scala urbana. L'obiettivo del progetto per questo sistema è principalmente l'adeguamento.

## ZONE B

### *Zona B1 L2 Luoghi a prevalente destinazione terziaria a forte densità.*

Sono gli ambiti del rafforzamento dei luoghi centrali (via Cremona, via Corsica, parte di via Veneto, via Crocefissa di Rosa, ring sud e parte di ring ovest, parte di Brescia 2). L'Indice di utilizzazione fondiaria pari a 1 mq/mq. garantisce anche nei casi di demolizione e ricostruzione fino all'indice stabilito la conservazione dell'aspetto morfologico degli ambiti. Territorialmente l'adeguamento degli edifici appartenenti alla zona B1L2 comporta comunque un contenuto aumento di slp.

### *Zona B2 L2 Luoghi a prevalente destinazione terziaria a densità alta.*

In una logica di gerarchia degli indici la zona B2L2 (indice di utilizzazione fondiaria 0,75 mq/mq.) individua quei luoghi centrali che stanno sull'asse est-ovest in uscita dalla città e che storicamente rappresentano un impianto fisicamente più contenuto rispetto agli ambiti B1L2 (via Milano, via S.Eufemia). Anche in questo caso il progetto è quello di rafforzare e consolidare l'esistente proponendo densità che normalmente troviamo già presenti nelle zone B2L2.

### *Zona B3 R2 Città residenziale a densità medio alta.*

Sono queste le zone più diffuse nella città. Raccolgono tutti quegli ambiti più centrali della residenza (vedi B4R2 e B5R2) per i quali l'indice di utilizzazione fondiaria di 0,60 mq/mq. garantisce generalmente un "movimento". Per movimento si intende una contenuta possibilità di ampliamento fondiaria: se consideriamo che una certa parte della città contemporanea è stata costruita con un indice fondiario di 1,5 mc/mq e se valutiamo il rapporto tra volume del piano Benevolo e slp del PRG 2002 nell'ordine di 3,75 a 1 (la slp del PRG 2002 non contempla logge, portici e i vani scala degli edifici con più di 4 unità immobiliari) talora risulta un possibile ampliamento pari a 0,2 mq/mq. rispetto all'esistente. (vedi capitolo del dimensionamento).

*Zona B3 R3 Città della mescolanza funzionale a densità medio alta.*

Vale quanto detto a proposito della zona B3R2 con le precisazioni di cui al sistema R3.

*Zona B3 L5 Luoghi centrali della residenza a densità medio alta.*

Vale quanto detto a proposito della zona B3R2 con le precisazioni di cui al sistema L5.

*Zona B4 R2 Città residenziale a densità media.*

E' questa la zona omogenea che si pone come zona filtro residenziale tra la zona B5R2 e la B3R2. In questi ambiti risulta sostanzialmente confermata l'edificabilità del piano Benevolo dando quindi possibilità di modesti aggiustamenti volumetrici al costruito e ovviamente di edificabilità agli eventuali lotti liberi.

*Zona B4 R3 Città della mescolanza funzionale a densità media.*

Vale quanto detto a proposito della zona B4R2 con le precisazioni di cui al sistema R3.

*Zona B5 R2 Città residenziale a densità bassa.*

E' questa la zona residenziale a più basso indice di edificabilità (0,1 mq/mq). Sono ricompresi gli ambiti edificati del sistema pedecollinare; data la delicatezza dei luoghi è prescritta anche l'altezza massima degli edifici (Altezza massima, mt. 7.) per salvaguardare la visione delle colline che cingono Brescia.

## ZONE D

*Zona D1 P1 - I capisaldi della produzione e aree produttive in aggiunta a densità alta*

Sono queste le zone produttive odierni. La previsione è quella di un indice di utilizzazione fondiaria di 0,75 mq/mq. su una superficie coperta pari alla metà del lotto: il che significa che lo sfruttamento pieno dell'indice comporta una parte dell'edificio a più piani. Tale indice e le NTA permettono sempre, comunque la possibilità di espansione delle attività industriali ed artigianali sempre nel rispetto della mitigazione e compensazione dell'impatto ambientale così come regolamentato dalle NTA.

*Zona D1 P2 - Aree della mescolanza funzionale a densità alta.*

Queste sono le zone che, pur rimanendo prevalentemente produttive, possono ospitare altre funzioni complementari (vedi sistema P2). L'indice di

utilizzazione fondiaria è di 0,75 mq/mq e il rapporto di copertura è di 0,50. Anche in questo caso la trasformazione completa dell'area può portare ad un edificio, in parte, a più piani.

Tale indice e le NTA permettono sempre, comunque, come per la zona D1P1 la possibilità di espansione delle attività sempre nel rispetto della mitigazione e compensazione dell'impatto ambientale così come regolamentato dalle NTA.

#### *Zona D1 L3 –Strada mercato ad alta densità.*

Si tratta di quelle zone che rafforzano la struttura commerciale terziaria della città lungo le principali vie d'accesso alla stessa: via Triumplina, via Vallecamonica, via Orzinuovi, via S. Eufemia. In queste zone è possibile edificare sino ad un indice di utilizzazione fondiaria pari a 0,75 mq/mq, con un rapporto di copertura di 0,50.

L'obbligo di arretramento dal filo stradale di 10 metri garantisce un assetto fisico delle strade mercato più rado e meno incombente definendo negli spazi antistanti l'edificato possibilità di dislocare spazi verdi e/o parcheggi.

#### *Zona D1 L4 – Attrezzature a scala urbana.*

E' ricompresa in questa zona solo l'area tra la tangenziale sud e l'autostrada definita "Campo Grande". Tali aree, riferite più ad un territorio che alla scala urbana hanno la possibilità di sfruttare un indice di utilizzazione fondiaria di 0,75 mq/mq con un rapporto di copertura di 0,50. Come meglio specificato nel sistema L4, per tale zona, vista la sua collocazione è possibile insediare medie strutture di vendita fino a 2500 mq., ma data la sua confusa e problematica connessione alla viabilità extraurbana e la promiscuità con quella di quartiere si esclude l'insediamento di grandi strutture di vendita.

#### *Zona D2 L3 – Strade mercato a densità medio alta*

Sono queste le zone che individuano la parte est della via Triumplina. Le destinazioni rimangono quelle del sistema L3, ma la delicatezza ambientale delle aree (vicinanza estrema al corso del torrente Garza) ha indirizzato la progettazione con una densità pari 0,6 mq/mq con un rapporto di copertura di 0,50. Anche per le zone D2L3, come per il lato ovest di via Triumplina e per tutte le strade mercato si fa obbligo di un arretramento dal filo strada di 10 metri.

## ZONE E

### *Zona E1 V 2 - Aree agricole di pianura*

Sono queste le zone che individuano le grandi estensioni agricole coltivate della pianura del Comune di Brescia.

Per quanto riguarda le possibilità edificatorie si prescrive, in accordo con la L.R. 93/80, quanto segue: per gli annessi agricoli necessari alla conduzione dei fondi l'indice di utilizzazione fondiario è di 0,10 mq/mq (10% dell'intera superficie aziendale)

per gli edifici residenziali al servizio dell'azienda agricola, computando i volumi già esistenti, è prescritto l'indice di utilizzazione fondiaria di 0,01 mq/mq (pari a 0,03 mc/mq). La superficie fondiaria minima aziendale costituente pertinenza necessaria e sufficiente ai fini dell'ammissibilità di nuovi interventi edilizi a scopo residenziale è di Ha.6. Questa precisazione deriva da un'analisi della struttura delle imprese agricole, dove all'oggi un fondo di sei ettari risulta essere la superficie minima necessaria per garantire la sussistenza dell'impresa stessa.

Le cascine sono tutelate e potranno essere recuperate secondo le modalità del risanamento conservativo per il centro antico.

I cambi di destinazione sono ammessi unicamente per gli edifici non specificatamente vincolati alla destinazione agricola ai sensi dell'art. 3 della l.r. n.83/1980.

### *Zona E2 V2 - Ambiti di pianura di rilevante interesse paesistico e ambientale*

Comprende le zone di pianura di particolare pregio paesistico e ambientale. Si tratta di quattro parti della campagna coltivata ad alto valore ambientale e paesistico e più precisamente: 1. Le aree limitrofe al torrente Garza nella zona nord della città a est del quartiere di Casazza che costituiscono lo spessore della connessione ambientale legata al torrente stesso. 2. Le aree pianeggianti del pedecolle fondamentali dal punto di vista della permeabilità (zona filtro) più a ridosso della città edificata. 3. Le aree di connessione tra collina e pianura nella zona di S. Eufemia lungo il percorso del torrente Resegotta. 4. La grande pausa agricola tra via Flero e via S. Zeno, area ricca di casolari storicamente considerata paesisticamente importante come penetrante della grande pianura in città.

Per questi motivi ai fondi è attribuita la medesima edificabilità prevista per la zona E1V2 ma tali diritti edificatori peraltro possono essere esercitati esclusivamente su fondi inclusi nella zona E1 V2;

pertanto nelle zone E2V2 non è ammessa edificazione includendo con questo anche le serre.

I cambi di destinazione sono ammessi unicamente per gli edifici non specificatamente vincolati alla destinazione agricola ai sensi dell'art. 3 della l.r. n.83/1980.

*Zona E3 V1 - Ambiti collinari e pedecollinari di rilevante interesse paesistico, naturalistico e ambientale*

Sono le zone che comprendono tutte le parti collinari e pedecollinari della città di Brescia: il colle Maddalena, la collina di S.Anna e il monte Picastello. Sono le zone di maggior rilievo naturalistico e ambientale della città (vedi sistema ambientale). Per questi motivi le previsioni edificatorie sono assai contenute. Per tali zone è consentita l'edificazione e/o l'ampliamento solo per attrezzature agricole, con un indice di edificabilità di 0,001 mq/mq.

Nelle zone E3V1 non sono ammesse serre.

Quando la zona E3V1 è ricompresa nell'ambito del perimetro del Parco delle Colline (prevalentemente), dovranno essere altresì rispettate le prescrizioni discendenti dalla disciplina del Parco, ove costituito.

I cambi di destinazione sono ammessi unicamente per gli edifici non specificatamente vincolati alla destinazione agricola ai sensi dell'art. 3 della l.r. n.83/1980.

## Trasformazione

### Le aree di trasformazione

Le aree di trasformazione sono ambiti unitari di trasformazione del territorio. Alcune aree di trasformazione, più rilevanti per strategicità e quantità, sono denominate Progetti Norma.

Sugli elaborati grafici del PRG sono individuate da un perimetro specifico, all'interno del quale si trovano una o più unità minime urbanistiche identificate da un cartiglio. Il cartiglio indica la zona, il sistema, l'eventuale destinazione d'uso, nonché l'appartenenza all'area di trasformazione.

La superficie londa di pavimento realizzabile deve essere concentrata all'interno dei sedimi o delle unità urbanistiche indicate come edificabili all'interno dell'area di trasformazione.

Analogamente sono indicati, gli standard da realizzare. In tutti i casi di aree di trasformazione le superfici a standard hanno quindi una loro edificabilità che si concentra in sedimi edificabili.

Il Piano ha inteso conseguire una pluralità di obiettivi includendo aree in genere precedentemente non edificabili in progetti tesi a conseguire l'effettiva dotazione di servizi pubblici, nel quadro degli obiettivi di fondo, attribuendo ad essi una modesta capacità edificatoria che viene ad essere concentrata secondo logiche di coerenza insediativa con il contesto. Tenuto conto del valore delle aree e delle opere da eseguire (in taluni casi in presenza di grandi estensioni di aree le opere non sono poste a carico oppure sono di modesto costo unitario) in via generale non si riscontra un onere superiore al doppio della contribuzione di concessione edilizia (incluso il contributo sul costo di costruzione). Queste aree sono considerate ai fini dell'indennizzo per la reiterazione dei vincoli.

Tutte le aree destinate a servizio pubblico incluse in AT o nei PN saranno indicate con la simbologia del vincolo preordinato all'esproprio. L'indennizzo per l'eventuale reiterazione verrà calcolato sulla parte eccedente il valore corrispondente a 2 volte lo standard minimo di legge. In sede di attuazione saranno cedute in conto standard aree pari al doppio del minimo di legge, mentre le rimanenti ulteriori aree saranno contestualmente espropriate applicando l'indennità espropriativa; la convenzione tratterà gli aspetti finanziari delle cessioni. In proposito va ricordato che l'edificabilità attribuita a tali aree resta in capo ai proprietari e sarà sviluppata secondo le indicazioni del Piano.

Qualora il Comune intendesse dare attuazione ai progetti di urbanizzazione inclusi nelle AT e nei PN anche in assenza dell'intervento edilizio privato, dovrà dar luogo alle procedure espropriative per tutte le aree interessate

dal progetto, con la precisazione che l'espropriazione non avrà per oggetto la capacità edificatoria attribuita dal Piano, che resterà in capo ai proprietari dei fondi espropriati, per la corrispondente aliquota; pertanto tali aree saranno indennizzate alla stregua di aree agricole. Quando successivamente si desse luogo all'edificazione privata si applicheranno gli oneri di concessione al tempo vigenti.

Le aree di trasformazione, a seconda delle loro diverse caratteristiche, si suddividono in quattro gruppi tipologici, descritti come segue.

*1. Aree di trasformazione regolate da indice territoriale (n°36)*

Sono ambiti di territorio in cui la trasformazione è regolata da un indice territoriale.

Il perimetro è individuato dalla sigla AT.

Il cartiglio indica la zona, l'appartenenza all'area di trasformazione, il sistema e l'eventuale destinazione d'uso.

esempio: B3AT / R2 / Pp<sup>oo</sup>

La gamma di indici territoriali a cui far riferimento è la seguente:

0,75 mq/mq corrispondente alle zone B2AT e D1AT

0,60 mq/mq corrispondente alle zone B3AT e D2AT

0,40 mq/mq corrispondente alla zona B4AT

0,10 mq/mq corrispondente alla zona B5AT

La sigla AT associata alla sigla della zona sta ad indicare che l'indice è territoriale, ovvero che è da riferirsi all'intera superficie dell'area di trasformazione. E' per questo motivo che possono individuarsi discontinuità tra le zone omogenee. E' evidente, infatti, che una zona B3 rapportata ad un fondo può essere identica ad una zona B4 se rapportata al territorio (compresi gli standard da cedere). Come è ovvio si tratta di discontinuità apparenti ma non reali.

*2. Aree di trasformazione regolate da indice territoriale, ma con prescrizioni (n°19)*

Sono ambiti di territorio in cui la trasformazione è regolata da un indice territoriale definito, ma che necessitano di prescrizioni particolari, individuate nella "tabella delle aree di trasformazione".

Il perimetro è individuato dalla sigla AT e da un numero di identificazione dell'area che rimanda alla suddetta tabella.

esempio: AT061

Il cartiglio indica la zona, l'appartenenza all'area di trasformazione, il sistema e l'eventuale destinazione d'uso.

esempio: B3AT / R2 / Pp<sup>oo</sup>

La gamma di indici territoriali a cui far riferimento è la stessa indicata al paragrafo precedente.

La sigla AT associata alla sigla della zona sta ad indicare che l'indice è territoriale, ovvero che è da riferirsi all'intera superficie dell'area di trasformazione.

### *3. Aree di trasformazione regolate da slp definita (n°66)*

Sono ambiti di territorio in cui la trasformazione è regolata da una slp definita nonché, a volte, da prescrizioni specifiche, individuate nella "tabella delle aree di trasformazione" (vedi NTA).

Il perimetro è individuato dalla sigla AT e da un numero di identificazione dell'area che rimanda alla suddetta tabella.

Si tratta di una soluzione dettata dalla tecnica di redazione del piano: l'edificabilità, concentrata sul sedime edificabile, è coerente con il contesto, ma ad essa è associata la realizzazione di standard. In questi casi, la trasformazione dell'indice fondiario in territoriale non coincide con gli indici della zona, per cui è gioco forza esprimere il valore in termini assoluti.

esempio: AT023

Il cartiglio indica il tipo di zona (cioè A,B,D, ecc., senza far riferimento ad indici), l'appartenenza all'area di trasformazione, il sistema e l'eventuale destinazione d'uso.

esempio: BAT / R2 / Pp<sup>oo</sup>

### *4. Aree di trasformazione ricognitive (n°14)*

Sono ambiti di territorio in cui la trasformazione deve ancora avvenire o completarsi, ma è regolata da un piano attuativo o da un provvedimento specifico, che vengono così riconfermati. I riferimenti di tali strumenti attuativi sono indicati nella "tabella delle aree di trasformazione".

Il perimetro è individuato dalla sigla AT e da un numero di identificazione che rimanda alla suddetta tabella.

In alcuni casi più aree di trasformazione contermini rappresentano un progetto di trasformazione territorialmente più ampio: ad esempio le aree di trasformazione tra via Milano e via Metastasio disegnano la trasformazione complessiva dell'area attraverso un insieme di connessioni pubbliche tra la via Milano stessa e il quartiere di Fiumicello. L'esito complessivo delle trasformazioni porterà ad una sequenza di pieni e vuoti lungo il lato nord della via, che garantirà una nuova e più organica organizzazione dell'area.

Un altro importante esempio sono le aree di trasformazione a ridosso del fiume Mella, lato ovest; in questo caso il progetto che sottende a tutti gli interventi è quello di liberare le aree in prossimità dell'argine rendendole disponibili alla città come giardino di

prossimità per ogni area specifica e come parco lineare se considerata la loro continuità e completezza.

Appartengono alle aree di trasformazione (per la precisione sono i Progetti Norma 8,9,10 e 21) anche gli interventi relativi al Piano di Zona (167) al piano particolareggiato Comparto Milano e al piano della Fiera. Tali aree di trasformazione hanno il denominatore comune di essere strumenti urbanistici già adottati o approvati nel corso del periodo di formazione del Piano, in sua anticipazione e che il PRG 2002 naturalmente riconferma. Tali aree sono infatti solo perimetrati sulle tavole in scala 1:2000 e al loro interno si rappresenta il solo progetto di suolo. Le regole e le prescrizioni sono rimandate ai singoli provvedimenti. Rimane comunque valido che tali PN contribuiscono a tutti gli effetti per i calcoli del dimensionamento e per la verifica degli standard.

Possono essere considerate aree di trasformazione particolari anche i "Progetti Marcolini" (specifico perimetro sulle tavole in scala 1:2000). Si tratta di prescrizioni particolari relative agli ampliamenti edificatori nei villaggi Marcolini (art.79 delle NTA) e precisamente dei primi insediamenti dei seguenti villaggi: Prealpino, Montini, Badia, Violino, Sereno e Buffalora.

La vicenda dei villaggi Marcolini è nota ed ha caratterizzato lo sviluppo urbano della città; opera meritoria della cooperativa La Famiglia, ha dato risposta dignitosa agli impellenti problemi abitativi dello sviluppo del secondo dopo guerra. Ai primi insediamenti ne hanno fatto seguito altri, in aderenza ai primi, o con episodi più isolati, in altre parti della città.

I primi insediamenti presentano oggi problemi specifici: limiti della struttura edilizia, dimensioni ridotte, occupazione degli spazi aperti con diffuse costruzioni, oggetto poi di sanatoria con le leggi del condono, strade strette ed inadeguatezza dei percorsi pedonali. A queste criticità fisiche si accompagna l'invecchiamento della popolazione e l'opportunità di studiare soluzioni che contemperino le esigenze di intervento sugli edifici con l'esigenza di mantenere la compresenza di nuovi nuclei familiari con quelli di origine.

Di qui la complessa norma che consente una pluralità di opzioni, le più significative delle quali sono: la possibilità di aumentare la s.l.p. esistente fino al raggiungimento di una soglia di 120 mq. per gli alloggi singoli e di 150 mq. per due alloggi e l'obbligo di arretramento della cinta in modo da consentire la realizzazione di un marciapiedi di 1,50 m. nel tratto prospiciente il lotto (nel caso di modifica del sedime edificato).

## I progetti norma

*Il progetto di suolo della città moderna, soprattutto nell'ultima fase della città industriale, ha cercato spesso di rendere lo spazio urbano omogeneo; dominato dall'idea e dalla figura della continuità e della permeabilità, lo spazio della città moderna era immaginato e spesso disegnato come uno spazio infinito ed isotropo anche se i migliori progetti e piani vi hanno sempre introdotto elementi di discontinuità e di eccellenza. Il progetto di suolo della città contemporanea mette in evidenza differenze e discontinuità; lo spazio ed i tempi della città contemporanea sono fondamentalmente discontinui.*

*Anche gli strumenti che cercano di governarne la conservazione, modificaione o trasformazione della città contemporanea non coprono il territorio della città in modo omogeneo, non hanno in ogni luogo la stessa natura: più precisi e dettagliati in alcuni luoghi, essi divengono meno definiti e più aperti in altre parti del territorio urbano. I progetti norma propongono nel loro insieme una mappa della trasformazione che conferisce nuovi significati ad alcuni luoghi della città attraversati da alcuni temi comuni.*

Il P.N. rappresenta l'intervento strategico per il passaggio dalla fase progettuale a quella attuativa del PRG adottato. Sappiamo che il piano disegna una rete complessa ed articolata di connessioni, ambientali, viabilistiche, sociali ed economiche; sappiamo anche che il progetto globale passa attraverso la traduzione di principi in realizzazioni e che il progetto di suolo si tramuta in realtà attraverso gli interventi minuti ma si rende evidente e garantisce il collegamento solo grazie a progetti importanti per dimensione e per localizzazione sul territorio.

Il ruolo dei progetti norma è quindi molteplice: innanzitutto la strategicità del progetto complessivo dei PN deve determinare l'attuazione del Piano, in secondo luogo i PN diventano i "progetti prototipo" a cui riferirsi.

Da ultimo, inoltre, non dobbiamo scordare che ogni PN appartiene alla propria specificità, che viene valutata in merito alla localizzazione, alla riqualificazione dell'intorno, agli equilibri economici, alle "occasioni urbanistiche" e/o a considerazioni ancora diverse di volta in volta specificate.

I PN rappresentano quindi una evoluzione della pianificazione tradizionale: se una indicazione di rimando ad un piano attuativo era prima sufficiente o al massimo si localizzava di massima lo standard (quantità), oggi questi progetti strategici sono studiati per garantire una visione unitaria e più pubblica della città dove il progetto di suolo all'interno degli spazi pubblici rappresenta l'elemento connettivo di un progetto più ampio (qualità); i progetti norma insieme alle aree di trasformazione possono appunto essere definiti i progetti pionieri per il progetto di suolo. Essi contengono quelle indicazioni più puntuali, consentite se non richieste dalla scala 1:2000, che il piano attuativo – quasi sempre – o le concessioni convenzionate – in rari casi – dovranno sviluppare.

Per ogni PN valgono le considerazione di sintesi seguenti:

- ogni PN è stato misurato in funzione dei principi del piano, del progetto specifico, degli elementi imprescindibili e dell'economia globale dell'intervento.

- la superficie del sedime di edificazione, è nella maggior parte dei casi sufficiente per garantire più possibilità compositive, proprio per aumentare libertà e flessibilità progettuale, l'unico elemento di rigidità rimane la localizzazione e la quantità degli spazi aperti pubblici o di uso pubblico

- è verificata l'"autoportanza" in termini progettuali ed economici delle singole Unità Minime d'Intervento, anche se è auspicabile un accordo preventivo tra i soggetti di tutto il PN almeno come impostazione della temporizzazione delle azioni (cronogramma).

- le destinazioni sono definite dal sistema di appartenenza salvo differenti specifiche

- per ogni progetto norma sono definite possibili variazioni quantitative tra un sedime edificabile ed un altro (flessibilità) ferme restando le quantità massime edificabili

Il PN è quindi il luogo del -dove- e -come-, ed è rappresentato da una serie di indirizzi e prescrizioni composta da scritti e grafici dove vengono indicati:

- .le prestazioni degli spazi
- .la divisione in spazi pubblici e privati
- .le quantità

Gli elaborati grafici (tavole 1:2000) riportano gli elementi:

*prescrittivi*

- 1- I Vincoli
- 2- Perimetro del PN e la suddivisione in UMI
- specificativi*
- 3-Le aree pubbliche o di uso pubbliche specificate da lettere minuscole
- 4-I sedimi di edificazione specificati da numeri

Le NTA riportano gli elementi:

*indicativi*

- .Gli obiettivi, unità minime, criteri d'intervento e attuazione
- prescrittivi*
- .Quantità edificatorie
- .Quantità spazi aperti
- .Quadro riassuntivo
- .Elenco delle prescrizioni scritte

## I servizi

I servizi rappresentano uno dei punti fondamentali del progetto del PRG 2002. Per il trattamento specifico ed esaustivo dell'argomento si rimanda al Piano dei Servizi (L.R. 1/2001) presentato contestualmente al presente Piano Regolatore.

I servizi costituiscono le attrezzature destinate a soddisfare esigenze collettive della comunità e si dividono in servizi di prossimità e a scala urbana (Zone F - D.M.1444/68).

I servizi di prossimità sono individuati nell'ambito delle zone omogenee A, B, C e D; gli spazi aperti pubblici o di uso pubblico P e V appartengono alla zona omogenea più consona rispetto all'intorno: nel caso in cui un parco o giardino (Vg°) sia contiguo ad una zona B3R2 e ad una B4R2 viene inserito nella zona con la quale è più a diretto contatto per fruizione e per impianto complessivo. Rimane valido che, qualora sia indicato uno spazio aperto nelle tavole "Azzonamento-Usi del suolo e modalità d'intervento" le modalità di ampliamento non sono riferite alla zona omogenea di appartenenza ma all'art. 25 delle NTA. I servizi a scala urbana sono specificatamente indicati nelle zone F (che diventano A\* nelle zone A).

Le aree destinate a servizi e computate al fine di soddisfare la dotazione di standard (°) e quelle per le quali si dispone il vincolo preordinato all'esproprio (°°) sono specificatamente individuate con apposito simbolo nelle tavole " Azzonamento - Usi del suolo e modalità di intervento".

Per i servizi di prossimità in caso di nuova costruzione si rispetteranno i relativi parametri di zona, in caso di ampliamento è sempre ammessa, anche in deroga ai parametri edilizi di zona il loro ampliamento nella misura del 30% della slp esistente al momento di adozione del PRG, sino ad un massimo di 1mq/mq di indice di edificabilità. Per i servizi alla scala urbana, sia per i nuovi insediamenti sia per gli ampliamenti, si applica l'indice di utilizzazione fondiaria pari 0,75mq/mq. Resta salva la possibilità di ampliamento del 30% della slp di cui all'art. 26.

Nei servizi Sb e Si che ne siano sprovvisti è sempre ammessa la realizzazione di palestre.

Per gli impianti sportivi, coperti e non, è sempre consentito l'ampliamento e/o la realizzazione di strutture di servizio, quali spogliatoi e piccoli locali di servizio.

Negli spazi pubblici o d'uso pubblico è permessa la realizzazione di strutture fisse di servizio, pubblici esercizi, chioschi solo se strettamente necessari alla vivibilità, sicurezza e funzionalità dello spazio aperto per un massimo di mq.150 di slp.

## ZONE F

### *Zona F1 L4 Attrezzature in struttura*

E' la zona omogenea che ricomprende tutte le attrezzature e gli spazi aperti a scala urbana (D.M.1444/68), all'esterno delle zone A, individuati come servizi. I servizi e le attrezzature, che possono essere pubblici o private, sono specificatamente individuati sulle tavole in scala 1:2000 "Azzonamento-Uso del suolo e modalità d'intervento" e si distinguono (vedi Piano dei servizi) in servizi (S,P,V,M), servizi ed attrezzature standard (S°,P°,V°,M°) ed aree con vincolo subordinato all'esproprio (S°°,P°°,V°°,M°°).

Per i nuovi insediamenti e per gli ampliamenti dei Servizi (S) non inclusi nelle AT si applica l'indice di utilizzazione fondiaria pari 0,75mq/mq. In queste zone e per i servizi (S e M) è sempre ammesso, anche in deroga ai parametri edilizi di zona, l'ampliamento nella misura del 30% della slp esistente al momento dell'adozione del PRG, sino ad un massimo di 1 mq/mq di indice di edificabilità. I nuovi insediamenti sono inclusi in Aree di Trasformazione e specificatamente disciplinati.

### *Zona F1 P3 - Aree per i servizi tecnologici*

Sono le zone che individuano i servizi tecnologici a scala urbana. Tali zone sono infatti sempre individuate dal servizio "St".

Per i servizi tecnologici esistenti, sono sempre ammessi incrementi della superficie coperta entro la soglia del 15% rispetto a quella in essere al momento dell'approvazione del Piano o, comunque, di 500 mq di superficie coperta.

Per ogni intervento, sia esso di ampliamento o di nuova edificazione, è prevista una valutazione da parte della Giunta Comunale in merito alla compatibilità ambientale e funzionale dell'opera.

### *Zona F2 V1 Attrezzature del Parco delle Colline*

Sono le attrezzature al servizio del Parco delle Colline per le quali è prevista l'acquisizione da parte del Comune di Brescia.

Nell'area e negli edifici del complesso dell'ex Polveriera potranno essere insediate attività di supporto al parco, quali strutture ricreative e di ristoro, residenze del personale, uffici del parco, centri di studio, documentazione e ricerca, strutture agricole.

I parcheggi per i mezzi di servizio saranno permeabili e dovranno essere ricavati riducendo al minimo indispensabile la trasformazione del suolo. I parcheggi per i visitatori debbono essere reperiti lontano dalla struttura per garantire il carattere prevalentemente ciclo pedonale delle vie di accesso.

L'intervento è assoggettato a progetto unitario.

#### *Zona F2 V2 Parco di San Polo*

La zona F2V2 ricomprende tutti gli spazi edificati e non appartenenti al parco di S.Polo. Tutti gli spazi aperti appartenenti alla zona F2V2 hanno la destinazione Vg. E' specificato sulle tavole in scala 1:2000 quali di questi spazi sono di già di proprietà comunale o da acquisire in conto standard nell'ambito di piani attuativi e quali sono invece da acquisire (vincolo preordinato all'esproprio). Per gli immobili, comprendenti edifici e cascinali, presenti all'interno del parco ed evidenziati con la zona F2V2 senza destinazione specifica, valgono le previsioni di cui alla zona E1V2, con l'avvertenza che l'edificazione può avere luogo unicamente in zona E1V2 (edificabilità traslata).

Riguardo al recupero per gli edifici in zona F2V2, si rimanda alle modalità del risanamento conservativo previste per il centro antico (vedi anche E1V2).

#### *Zona F2 V3 filtro di compensazione ambientale*

La zona F2V3 rappresenta il complesso di aree prevalentemente non edificate a ridosso della fascia infrastrutturale costituita dall'autostrada A4 e dalle tangenziali sud e ovest. Si tratta per la maggior parte dei casi di aree per le quali si dispone il vincolo preordinato all'esproprio o che derivano da cessioni all'interno di aree di trasformazione.

Per le aree per cui non si dispone il vincolo preordinato all'esproprio (zona F2V3 senza specifica destinazione) valgono le previsioni di edificabilità di cui alla zona E1V2, con l'avvertenza che tale edificazione può avere luogo unicamente in zona E1V2. Per i cascinali e gli edifici esistenti valgono le disposizioni di cui alla zona E1V2.

#### *F2 V4 Il Parco del Mella*

Sono ricomprese nella zona F2V4 tutte quelle aree a ridosso degli argini del fiume Mella che, oltre a garantire la connessione ambientale, a scala territoriale, nord-sud rivestono un ruolo fondamentale per la continuità del parco lineare denominato "Parco del Mella". Di tale parco già esistono cospicue parti di proprietà comunale (Vg°), la maggior parte delle quali già trasformate a parco; le aree libere per le quali si prevede l'acquisizione da parte del Comune sono specificatamente indicate nelle tavole di Piano con il cartiglio F2/V4/Vg°°.

Per le aree per cui non si dispone il vincolo preordinato all'esproprio valgono le previsioni di edificabilità di cui alla zona E1V2, con l'avvertenza che tale edificazione può avere luogo unicamente in zona E1V2.

Per i cascinali e gli edifici esistenti valgono le disposizioni di cui alla zona E1V2.

#### *Zona F3 V2 Parco delle Cave*

La zona F3V2 coincide con il perimetro del Progetto Norma n. 24 "Parco delle Cave".

Comprende tutte le aree interessate dai processi di escavazione e gli ambiti contermini della zona sud-est della città.

Il Piano persegue la conclusione dell'attività estrattiva nell'ambito del Piano provinciale entro il 2010; l'attività estrattiva dovrà essere orientata in modo da poter restituire uno spazio fruibile secondo le indicazioni che saranno precise nel Progetto d'Ambito e nelle successive convenzioni, di cui alla specifica legislazione regionale.

Per gli ambiti esterni alle UMI, ma all'interno sia della zona sia del PN le modalità d'attuazione sono quelle del provvedimento singolo o convenzionato qualora sia prevista la destinazione Ps o Pp.

Per i cascinali e gli edifici esistenti valgono le previsioni di cui alla zona E1V2.

Per le aree per cui non si dispone la destinazione a servizio Ps, Pp o a Vg valgono le previsioni di edificabilità di cui alla zona E1V2, con l'avvertenza che tale edificazione può avere luogo unicamente in zona E1V2.

#### Gli impianti di distribuzione di carburante

Il piano individua le zone in cui queste attività sono ammesse, e per ciascuna delle aree oggi interessate da impianti prevede l'esito in caso di cessazione coerentemente al progetto per l'intorno. Le NTA disciplinano le varie situazioni.

## **IL DIMENSIONAMENTO DEL PRG 2002**

## IL DIMENSIONAMENTO DEL PRG 2002

Due sono gli obiettivi di fondo che un piano regolatore deve soddisfare: il primo è prevedere nuove edificazioni residenziali pari al fabbisogno della popolazione per i dieci anni futuri; il secondo è prevedere una quantità di servizi pubblici o di uso pubblico adeguati alla popolazione teorica prevista (vedi piano dei servizi) in accordo con i parametri della L.R. 01/2001.

### Il fabbisogno

#### *Fabbisogno abitativo*

Il fabbisogno abitativo viene determinato mediante proiezione statistica del numero degli alloggi abitati alla data del 31.12.2001 (Settore Statistica Comune di Brescia).

Il numero degli alloggi è convenzionalmente pari al numero delle famiglie residenti a Brescia sempre al 31.12.2001 (Settore Statistica Comune di Brescia) sommato al numero degli alloggi non occupati (ISTAT 2001) e diminuito del numero delle coabitazioni (ISTAT 2001). Gli alloggi non occupati sono quelli in corso o in attesa di ristrutturazione, in attesa di essere abitati (tra due traslochi, appena finiti).

Essi entro certi limiti sono un dato fisiologico; nel nostro caso la percentuale è circa del 3% e quindi vengono considerati come necessari perché rappresentano quella quota di flessibilità che il mercato immobiliare deve sempre garantirsi e che quindi fanno parte del patrimonio attivo dell'offerta.

La proiezione delle famiglie al 31 dicembre 2011 viene effettuata sulla base dei censimenti dei cinque anni precedenti il 2001 maggiorando il risultato del 2%, quota prudenziale a fronte delle possibili escursioni del fenomeno demografico. La valutazione riferita ai 5 anni precedenti (e non a 10) è determinata dal fatto che negli ultimi anni, oltre ad una dispersione sociale delle famiglie (si passa da 2,34 a 2,20 abitanti/famiglia) si è registrata una netta inversione di tendenza nell'andamento demografico, che si ha ragione di ritenere presente anche nel futuro (immigrazione).

## Proiezione famiglie al 31.12.2011

ANNO	NUMERO FAMIGLIE	Incremento %
1978	82859	-
1979	82877	0,02
1980	83259	0,46
1981	74558	-10,45
1982	74732	0,23
1983	74786	0,07
1984	73828	-1,28
1985	73214	-0,83
1986	79641	8,78
1987	82234	3,26
1988	82110	-0,15
1989	81685	-0,52
1990	82322	0,78
1991	82073	-0,3
1992	79880	-2,67
1993	80325	0,56
1994	80296	-0,04
1995	80964	0,83
1996	81540	0,71
1997	83314	2,18
1998	84178	1,04
1999	86538	2,8
2000	87711	1,36
2001	88687	1,11
2011	96.460	8,8%

## Proiezione alloggi al 31.12.2011

	31dic2001	31 dic 2011	differenze	
alloggi=famiglie	88.687	98.389	9.702	stima su 5 anni + 2%
coabitazioni	1.689	1.873	185	-1,90%
non occupati	2.725	3.023	298	+ 3,1%
alloggi	89.723	99.539	9.815	

### *Alloggi previsti*

E' la somma degli alloggi esistenti e di progetto, sempre considerando i non occupati e le coabitazioni. La stima degli alloggi previsti è effettuata sulla base delle superfici lorde di pavimento progettate dal PRG 2002 suddivisa in Aree di Trasformazione, Progetti Norma (compresi Comparto Milano, Violino e Sanpolino) e "diffuso" cioè tutta quella parte di città per la quale è possibile un ampliamento fondiario.

Per le aree di trasformazione ed i progetti norma la stima dei nuovi alloggi è ottenuta dividendo i metri quadrati di s.l.p. edificabile per 80 (superficie media di un alloggio).

Per il "diffuso" la stima è effettuata nel modo seguente: si è individuato un campione di circa 500 lotti rappresentativo rispetto a due variabili: zona omogenea e tipologia insediativa (case uni-bifamiliari su lotto, palazzine, condomini).

Sono stati quindi calcolati all'interno delle differenti zone residenziali gli incrementi medi per ciascuna tipologia

insediativa, poi, valutata la percentuale di presenza delle singole tipologie all'interno delle zone stesse, è stato rilevato l'incremento medio complessivo fondiario di ogni zona omogenea. Tale incremento medio (indice di ampliamento) è stato poi esteso alla città (per zone), valutando le condizioni di omogeneità delle altre parti di città rispetto a quelle campionate.

Il campione utilizzato può considerarsi rappresentativo sia quantitativamente che qualitativamente, ricordando che le verifiche effettuate si basano su stime desunte dal rilievo reale della città.

La verifica del possibile ampliamento (rispetto alla zona di piano) è stata fatta partendo dalla slp esistente escludendo dal calcolo i volumi accessori adibiti a garage e le tettoie.

Si è considerata inoltre, la presenza di un sottotetto ogni dieci abitazioni.

Il calcolo del possibile ampliamento è poi effettuato valutando l'effettiva possibilità di edificare in ampliamento e/o come nuova edificazione tenendo conto del distacco dagli edifici e delle distanze dai confini (De, Dc) ed eventuali limiti d'altezza. Si è verificato inoltre sempre il rapporto di copertura anche in relazione alla possibilità di edificare portici e/o accessori.

Si è poi considerato un fattore di riduzione (0,02 mq/mq) che si può definire di convenienza o di opportunità, cioè è quanto meno improbabile che per un incremento medio di circa 0,1 mq/mq si modifichi strutturalmente un edificio nel tentativo, comunque possibile, di rispettare distacchi e distanze o di interrare i box per sfruttare tutta la superficie coperta.

L'incremento di alloggi sul diffuso è però da calcolarsi in modo differente rispetto alle aree di trasformazione; non tutta la nuova slp produce nuovi alloggi: la verifica effettuata ci porta a dire che ogni 1000 mq. di ampliamento solo in tre casi è possibile fisicamente creare nuovi alloggi (3/1000 mq), in quanto nella maggioranza dei casi si tratta di ampliamenti di alloggi esistenti, cioè di miglioramenti qualitativi dell'abitare.

Incremento in metri quadrati del "diffuso"

indice	incremento mq/mq	sup totale	incremento mq.
0,6 R	0,08	6.958.740	556.699
0,4 R	0,01	4.076.580	40.766
0,1 R	0,01	813.332	8.133
1 L2	0,03	725.790	10.887
0,75 L2	0,02	553.375	5.534
			622.019

Incremento in metri quadrati di slp edificabile del PRG 2002

	DIFFUSO	AT	PN	TOTALE MQ
TERZIARIO	64.306	67.599	284.401	416.306
TERZIARIO >2500			15.000	15.000
PRODUZIONE	150.000	356.175	28.534	534.709
RESIDENZA MQ	622.019	182.947	475.665	1.280.631
totale mq	836.325	606.721	803.600	2.246.646

I valori, in metri quadrati, di slp edificabile riferiti alle Aree di Trasformazione e ai PN sono desunti dagli specifici elaborati di piano. Ove non diversamente specificato le percentuali delle destinazioni sono quelle dei sistemi di appartenenza delle singole trasformazioni precisando che le destinazioni del sistema L2 sono suddivise a metà tra residenza e terziario.

Determinazione della capacità insediativa (alloggi) del PRG 2002

	31dic2001	diffuso	AT	PN	previsione
mq residenza		622.019	182.947	475.665	
alloggi=famiglie	88.687	1.866	2.287	5.946	98.786
coabitazioni	1.689	36	44	113	1.881
non occupati	2.725	57	70	183	3.035
alloggi	89.723	1.888	2.314	6.015	99.940

Dalla verifica sopra esposta risulta chiaro la previsione di nuovi alloggi del PRG 2002 verificano quanto stimato come fabbisogno, con un incremento di 500 unità che considerando il numero complessivo di alloggi disponibili al 2011 rappresenta un margine del 4,7%.

Le percentuali di edilizia convenzionata, previste nel PRG2002 (inclusi i piani di zona), pur rispettando le quantità definite per legge, saranno verificate in sede di PPA in quanto ancorate ad un determinato periodo di tempo e non ad un intero PRG.

## Il dimensionamento

### *Determinazione capacita' insediativa*

La verifica degli standards relativi ai servizi pubblici o di uso pubblico è effettuata in riferimento al numero degli abitanti insediabili in accordo con i parametri della L.R. 01/2001.

Il calcolo del numero degli abitanti insediabili (capacità insediativa) viene fatto sommando il numero degli abitanti reali al 31.12.2001 a quelli previsti dal PRG 2002. Il numero degli abitanti teorici previsti dal PRG 2002 si desume dalla s.l.p. residenziale complessiva prevista dal piano divisa per 50 mq. (150 mc) che rappresenta la superficie media destinata dalla citata legge 01/2001 ad ogni abitante.

Determinazione della capacità insediativa (abitanti) del PRG 2002

ABITANTI DIC 2001	DIFFUSO	AT	PN	TOTALE	TOT ABITANTI TEORICI
RESIDENZA MQ	622.019	182.947	475.665	1.280.631	
<b>ABITANTI</b>	<b>195.442</b>	12.440	3.659	9.513	<b>221.055</b>

La superficie residenziale totale del nuovo piano è calcolata come esposto nel paragrafo precedente.

### *Dotazione di aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico*

Per i comuni con capacità insediativa residenziale prevista superiore a ventimila abitanti i parametri di riferimento sono i seguenti:

- . la dotazione per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale non può essere inferiore a 26,5 metri quadrati per abitante, di cui almeno il cinquanta per cento a verde o attrezzature per il gioco e lo sport
- . la dotazione per attrezzature di interesse generale non può essere inferiore a 17,5 metri quadrati per abitante, di cui almeno dieci metri quadrati per abitante per parchi urbani e territoriali.

Il calcolo degli standard è eseguito sommando gli standard di progetto a quelli esistenti. Questi ultimi, nel caso in cui siano edificati sono la somma della slp esistente e dello spazio aperto relativo (vedi Piano dei Servizi).

La dotazione di superfici per attrezzature pubbliche previste dal PRG 2002 è così ripartita:

Servizi di prossimità

S totali	residenza	terziario	produzione	totale
Pp	539.878	269.436	122.566	931.879
Ps	488.707	0	0	488.707
Pz	213.898	60.793	0	274.691
Sa	131.181	0	0	131.181
Sb	799.290	0	0	799.290
Sc	151.339	0	0	151.339
Sf	663.677	0	0	663.677
Sh	13.799	0	0	13.799
Sp	22.134	20.192	0	42.326
Sq	84.024	0	0	84.024
Ss	65.760	0	0	65.760
Vg	3.360.960	299.134	94.215	3.754.309
	<b>6.534.647</b>	<b>649.555</b>	<b>216.780</b>	<b>7.400.982</b>

Servizi a scala urbana

F totali	residenza	terziario	produzione	totale
Pp	198.952	0	0	198.952
Ps	1.118.318	0	0	1.118.318
Pz	77.698	0	0	77.698
Sa	254.919	0	0	254.919
Sc	182.019	0	0	182.019
Sd	178.743	0	0	178.743
Sh	865.695	0	0	865.695
Si	560.423	0	0	560.423
Sp	35.168	0	0	35.168
Ss	40.663	0	0	40.663
Su	205.489	0	0	205.489
Vg	2.826.581	0	1.784.984	4.611.564
	<b>6.544.669</b>	<b>0</b>	<b>1.784.984</b>	<b>8.329.652</b>

Con riferimento alla sola residenza si può quindi verificare, in riferimento alla richiesta, il soddisfacimento degli standard previsti.

Verifica degli standards residenziali

residenza	RICHIESTI			PROGETTO			
	di prossimità		a scala urbana	di prossimità		a scala urbana	
verde (Vg,Ps,Pz)	<b>&gt;13,25</b>	2.928.974	<b>&gt;10</b>	2.210.546	4.063.565	<b>18,38</b>	4.022.597 <b>18,20</b>
altro		2.928.974		1.657.910	2.471.082	<b>11,18</b>	2.522.072 <b>11,41</b>
totale	<b>26,5mq/ab</b>	5.857.947	<b>17,5mq/ab</b>	3.868.456	6.534.647	<b>29,56</b>	6.544.669 <b>29,61</b>

La verifica riporta una dotazione di 29,56 mq/abitante teorico (>26,5) per i servizi di prossimità e di 29,61 mq/abitante teorico (>17,5) per i servizi a scala urbana.

Anche la quota riferita al verde viene verificata con dotazioni di 18,44 mq/abitante teorico (>13,25) per i servizi di prossimità e di 18,19 mq/abitante teorico (>10) per la scala urbana. Il progetto ambientale ricopre una parte consistente delle previsioni in merito al progetto dei grandi parchi a scala territoriale che rivestono un ruolo fondamentale per la città e il suo territorio. (vedi progetto ambientale).

Per quanto riguarda gli insediamenti per le attività economiche i parametri sono i seguenti:

- . la dotazione minima di aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico funzionali ai nuovi insediamenti industriali ed artigianali è stabilita nella misura del 10% della s.l.p., destinata a tale attività
- . la dotazione minima di aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico funzionali ai nuovi insediamenti commerciali, direzionali e terziari è stabilita nella misura del 100% della s.l.p., destinata a tale attività. Tale dotazione è elevata al 200% per le grandi strutture di vendita. Di tali aree almeno la metà deve, di norma essere destinata a parcheggio pubblico.

Verifica degli standards per le attività economiche

	RICHIESTI				PROGETTO			
	di prossimità		a scala urbana		di prossimità		a scala urbana	
<b>terziario</b>	<b>100</b>	416.306	<b>0</b>	0	619.466	<b>148,80</b>	0	
<b>terziario&gt;2500</b>	<b>200</b>	30.000	<b>0</b>	0	30.089	<b>100,30</b>	0	
<b>produzione</b>	<b>10</b>	53.471	<b>0</b>	0	216.780	<b>405,42</b>	1.784.984	
<b>totale</b>		499.777			866.335		1.784.984	

Considerando inoltre che, per il terziario, la dotazione di parcheggi è pari a 289.628 mq. si verifica anche, che più della metà delle aree richieste a standard è per i parcheggi (mq. richiesti 189.353).

Esiste poi una quota di standard a scala urbana, riferiti alla produzione, che pur non richiesti dalla L.R. 01/2001 vengono inseriti nei conteggi delle aree destinate ad uso pubblico, non tanto per la loro fruizione, ma per il ruolo di compensazione delle infrastrutture che hanno nei confronti della città (vedi Piano dei servizi). Sono infatti le zone F2V3 che garantiscono la prestazione di mitigazione acustica e delle polveri del traffico automobilistico lungo tangenziali e autostrade, oltre a provvedere la connessione ambientale est-ovest a scala territoriale (vedi progetto ambientale).

Fermo restando il rispetto dello standard generale per l'intero Piano, le NTA dispongono standard maggiori per i singoli Piani Attuativi, proprio per conseguire il dato globale. In proposito è sostanzialmente rimasta inalterata la prescrizione previgente, anche perché, trattandosi di

piani attuativi inclusi tutti nell'edificato, essi concorrono alla effettiva e fruibile dotazione di servizi per il fabbisogno arretrato, altrimenti non soddisfatto.

La maggiore previsione di standard per la produzione, rispetto ai minimi di legge (20% sul territoriale contro il 10% della s.l.p.) è giustificata, nella situazione bresciana e nella logica progettuale del PRG 2002, dalla necessità di prevedere adeguate misure di mitigazione e compensazione ambientale.

Qualora queste misure, nel caso di specie non fossero opportune, la mancata cessione di standard potrà essere compensata con la realizzazione di porzioni del filtro di compensazione lungo le arterie stradali (F2V3) o da monetizzazioni da destinare al medesimo scopo.

Nelle tavole di Piano in scala 1:2000 i servizi sono indicati con la destinazione specifica (vedi anche Piano dei servizi); si presentano tre casi: solo servizio S o P o V: non viene conteggiato negli standard; servizio esistente S° o P° o V°, contato negli standard; servizio (area) preordinato al vincolo d'esproprio S°° o P°° o V°°, contato negli standard.

A seguire la tabella degli standard di prossimità e a scala urbana suddivisi per esistenti, subordinati al vincolo d'esproprio e previsti nelle Aree di Trasformazione e Progetti Norma.

Standards di prossimità per esistenti, espropriabili e previsti nelle AT

S°	residenza	terziario	produzione	totale
Pp°	360.772	114.268	80.894	555.934
Ps°	488.707	0	0	488.707
Pz°	118.071	24.986	0	143.057
Sa°	107.070	0	0	107.070
Sb°	788.627	0	0	788.627
Sc°	151.339	0	0	151.339
Sf°	659.856	0	0	659.856
Sh°	13.799	0	0	13.799
Sp°	21.262	19.319	0	40.581
Sq°	78.763	0	0	78.763
Ss°	59.383	0	0	59.383
Vg°	1.756.355	61.572	18.450	1.836.377
	<b>4.604.004</b>	<b>220.145</b>	<b>99.343</b>	<b>4.923.492</b>

S°°	residenza	terziario	produzione	totale
Pp°°	18.151	7.329	0	25.481
Pz°°	10.932	0	0	10.932
Sa°°	3.242	0	0	3.242
Sq°°	1.449	0	0	1.449
Ss°°	2.433	0	0	2.433
Vg°°	483.560	8.313	6.675	498.548
	<b>519.767</b>	<b>15.643</b>	<b>6.675</b>	<b>542.085</b>

S AT&PN	residenza	terziario	produzione	totale
Pp	160.954	147.838	41.672	350.465
Pz	84.895	35.808	0	120.703
Sa	20.869	0	0	20.869
Sb	10.663	0	0	10.663
Sf	3.821	0	0	3.821
Sp	873	873	0	1.746
Sq	3.811	0	0	3.811
Ss	3.944	0	0	3.944
Vg	1.121.045	229.248	69.090	1.419.384
	<b>1.410.876</b>	<b>413.767</b>	<b>110.762</b>	<b>1.935.405</b>
<b>TOTALE</b>	<b>6.534.647</b>	<b>649.555</b>	<b>216.780</b>	<b>7.400.982</b>

Standards a scala urbana per esistenti, espropriabili e previsti nelle AT

F°	residenza	terziario	produzione	totale
Pp°	106.684	0	0	106.684
Ps°	264.093	0	0	264.093
Pz°	46.550	0	0	46.550
Sa°	234.084	0	0	234.084
Sc°	182.019	0	0	182.019
Sd°	162.656	0	0	162.656
Sh°	776.422	0	0	776.422
Si°	536.987	0	0	536.987
Sp°	35.168	0	0	35.168
Ss°	37.836	0	0	37.836
Su°	81.809	0	0	81.809
Vg°	1.322.707	0	546.074	1.868.780
	<b>3.787.016</b>	<b>0</b>	<b>546.074</b>	<b>4.333.089</b>

F°°	residenza	terziario	produzione	totale
Pp°°	64.435	0	0	64.435
Vg°°	334.807	0	697.163	1.031.970
	<b>399.241</b>	<b>0</b>	<b>697.163</b>	<b>1.096.405</b>

F AT&PN	residenza	terziario	produzione	totale
Pp	27.833	0	0	27.833
Ps	854.226	0	0	854.226
Pz	31.148	0	0	31.148
Sa	20.834	0	0	20.834
Sd	16.087	0	0	16.087
Sh	89.273	0	0	89.273
Si	23.435	0	0	23.435
Ss	2.827	0	0	2.827
Su	123.680	0	0	123.680
Vg	1.169.067	0	541.747	1.710.814
	<b>2.358.411</b>	<b>0</b>	<b>541.747</b>	<b>2.900.158</b>
<b>TOTALE</b>	<b>6.544.668</b>	<b>0</b>	<b>1.784.984</b>	<b>8.329.652</b>