



Associazione Nazionale Italiana CAMINA

Per città amiche dell'infanzia e dell'adolescenza sostenibili e partecipate

Area Territorio

Responsabile Ippolito Lamedica *Pianificatore Territoriale ed Urbanista*

7° Meeting italiano Città Sane - OMS

Modena 3 / 4 dicembre 2008

“Quali strumenti di pianificazione tecnica e amministrativa per progettare una città in salute”

Ippolito Lamedica, urbanista

Prevenzione delle patologie dell'ambiente costruito in relazione agli strumenti urbanistici.

Ripensare la salute.

Ormai da diversi anni vengono condotti studi sulle patologie da ambiente costruito, di cui i *Piani per la Salute* sono un esempio che identifica un nuovo modo di rapportarsi alla salute che deve essere intesa, non solo come assenza di malattie, di patologie, di incidenti ecc., ma come presenza di condizioni di benessere.

In questi ultimi anni è stato raccolto un ingente patrimonio di dati e di conoscenze di cui occorre tener conto sia nella pianificazione che nell'organizzazione della società.

L'indissolubile correlazione fra ambiente e salute.

“I determinanti relativi all'ambiente costruito possono essere aggrediti perché le evidenze epidemiologiche dimostrano la loro rilevanza; sono già state osservate correlazioni tra forme dell'ambiente costruito e patologie; in Regione Emilia-Romagna il tema è oggetto di studio da parte del SSR da tempo”.

Assessorato Politiche per la Salute - Regione Emilia-Romagna “Piano Regionale della Prevenzione della Patologia indotta dall'ambiente costruito” presentazione della II Parte del Piano Regionale della Prevenzione 2006-2008 Bologna 21 Aprile 2006.

Anche la conoscenza scientifica sui determinanti sociali della salute sta rapidamente aumentando.

“Dal momento che le disuguaglianze in salute sono soprattutto il prodotto delle differenze degli standard di vita - quali la sicurezza sociale, l'alloggio, il posto di lavoro, l'istruzione -, si sono moltiplicati gli studi sugli effetti che le variabili strutturali (reddito, occupazione, tipo di lavoro, livello di istruzione, ecc.) hanno sulla salute di una popolazione. La nuova prospettiva si basa sul riconoscimento dell'impatto sulla salute delle politiche e delle condizioni economiche e sociali.

La promozione della salute diventa, di conseguenza, non più obiettivo di esclusiva pertinenza della medicina e dell'ambito sanitario, ma anche degli altri settori della politica sociale".

*Igiene e Sanità Pubblica. Gennaio-aprile 2003; 1/2; Vol LIX: 79-94;
Burgio, A.; Crialesi, R.; Loghi, M. - Servizio Sanità e Assistenza
dell'ISTAT.*



guadagnare salute

rendere facili le scelte salutari

È in quest'ambito che si collocano alcuni programmi del Ministero della Salute (ad esempio “Guadagnare Salute” e, in particolare, la sezione “Guadagnare salute rendendo più facile muoversi e fare attività fisica”). In base ad indicazioni di questo tipo la Regione Emilia Romagna ha inteso promuovere una serie di *Linee Guida* per la Prevenzione della Patologia Indotta dall'Ambiente Costruito.

Come prevenire le patologie dell'ambiente costruito attraverso gli strumenti urbanistici.



L'azione di Camina per la prevenzione delle patologie dell'ambiente costruito in relazione agli strumenti urbanistici.

Lo studio che Camina ha condotto si pone il duplice obiettivo di formulare uno strumento in grado di facilitare la valutazione degli effetti dei piani urbanistici (attuativi o generali) e, insieme, di affinare e completare i suggerimenti delle *Linee Guida* regionali concernenti le progettazioni urbanistiche e le modifiche dell'assetto del territorio.



Obiettivi del lavoro sperimentale.

1. Integrare l'insieme degli elementi identificati dalla Regione Emilia Romagna, creando una metodologia di approccio alle trasformazioni territoriali orientata a far emergere, per ciascun sistema analizzato (residenziale, psicosociale, ambientale), una rosa di indicazioni comportamentali corredata da conseguenti effetti sulla salute.
2. Formulare una metodologia atta a facilitare la valutazione delle modifiche del territorio (piani attuativi o urbanistici) da parte del personale delle Aziende USL.

Modalità di lavoro.

Per far questo sono stati utilizzati casi di studio pilota al fine di sperimentare la metodologia e gli strumenti concepiti. Pertanto il lavoro sperimentale è stato supportato da un'Azienda Unità Sanitaria Locale - Dipartimento di Sanità Pubblica - Unità Operativa Complessa Igiene e Sanità Pubblica - Unità Operativa Semplice Igiene Edilizia/Urbanistica.



Come si è sviluppato il lavoro.

Premessa.

Il lavoro è nato da una serie di documenti scientifici da noi elaborati nel tentativo di allargare il campo di indagine della prevenzione rispetto a quanto era stato fatto sino a quel momento incentrato in gran parte sull'esercizio fisico e sugli incidenti stradali. In particolare molti studi erano stati sviluppati su determinati e specifici settori quali: la citata pratica di esercizio fisico; la mobilità e le sue conseguenze; il controllo della rumorosità; la sicurezza degli ambienti; gli spazi verdi e gli spazi collettivi; il capitale sociale; l'accessibilità degli ambienti; la qualità dell'aria.

Partendo dal lavoro già intrapreso dalla Regione e, sulla base di sperimentazioni su alcuni casi di studio pilota, si è mirato ad elaborare un quadro equilibrato in cui inserire in modo organico tutte le variabili.

Si è partiti da una *checklist* che predeva in esame in modo sistematico alcune variabili finora poco valutate nel sistema elaborato dalla Regione. Questa è stata utilizzata per avviare una valutazione di alcuni piani presi come casi di studio (si trattava di piani attuativi di PSC già elaborati e che contenevano in alcun conto tali argomentazioni).

La *checklist* iniziale è stata utilizzata per avviare una valutazione di alcuni piani presi come casi di studio (piani attuativi già elaborati che non tenevano in alcun conto tali argomentazioni).

Dopo una serie di confronti con gli esperti degli afferenti Servizi Sanitari delle Aziende USL interessate, si è gradualmente affinato il lavoro, confrontandolo con lo staff di esperti della Regione fino a fargli assumere la forma di una matrice che, prefigurando un sistema ad albero, si può inserire nel sistema delle *Linee Guida* regionali approfondendone e sviluppandone alcuni aspetti specifici.

Il lavoro che ne è scaturito è stato utilizzato come base per valutare i piani urbanistici (casi di studio) indirizzandone gradualmente la progettazione e, al contempo, formando una griglia ideale per formulare un parere da parte dei Servizi Sanitari delle Aziende USL interessate.

In questo modo, con questo strumento, i pareri possono essere forniti seguendo una griglia preordinata ed utilizzando un linguaggio comune, con indubbi vantaggi operativi.

La matrice finale costituisce una struttura ad albero ordinata in sistemi, settori, classi, sottoclassi e categorie in modo da arrivare a fornire una lettura, all'occorrenza, molto ricca di dettagli e sfumature che possono essere utili ad orientare la progettazione urbanistica e, al contempo, la successiva valutazione degli effetti igienico - sanitari del piano.

Un esempio “esplosivo” dalla matrice.



2.Sistema sociale:

effetti dell'organizzazione dello spazio.

2.1 Psicologia ambientale

2.1.1 Ergonomia

2.1.1c Comfort

Descrizione.

Il concetto di comfort può essere definito come il rendere confortevole ed appropriato alle varie esigenze l'abitare. In altre parole lo studio della compatibilità fra costruito e persona umana, cioè di come rendere l'ambiente conciliabile con le esigenze dei futuri fruitori.

2. Sistema sociale:

effetti dell'organizzazione dello spazio.

2.1 Psicologia ambientale

2.1.1 Ergonomia

2.1.1c Comfort

Situazioni negative.

Un piano negativo da questo punto di vista considera il territorio come uno spazio da riempire secondo criteri meramente di sfruttamento economico senza tenere in considerazione le compatibilità fra persona ed ambiente. Ai diversi livelli urbanistici, i piani di questo tipo prefigureranno quartieri molto omogenei per tipologie e funzioni territoriali, con residenze di metratura minima dotate di locali plurifunzionali (monolocali – bilocali e simili)



2. Sistema sociale:

effetti dell'organizzazione dello spazio.

2.1 Psicologia ambientale

2.1.1 Ergonomia

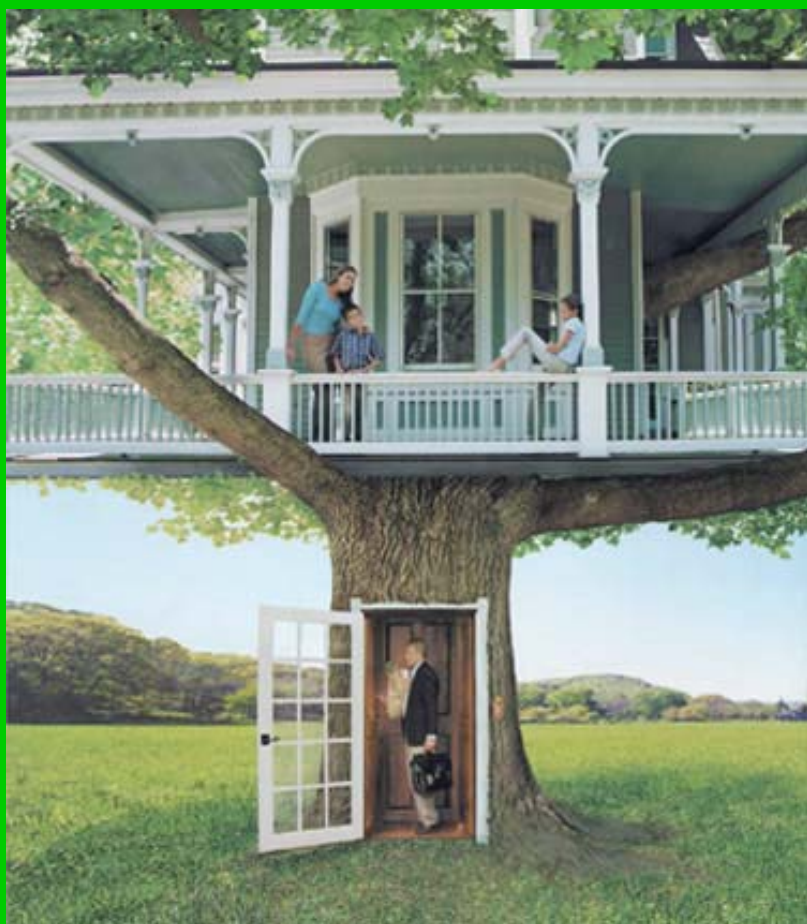
2.1.1c Comfort

Situazioni positive.

Poiché il concetto di Comfort rimanda all'idea di rendere appropriato l'Abitare ai diversi livelli di pianificazione urbanistica (comunale - sovracomunale o attuativa, un piano corretto garantirà un'armonica organizzazione dello spazio pubblico o semipubblico, degli spazi interni alle abitazioni, prevenendo, attraverso una progettazione corretta, gli incidenti domestici o urbani. A livello di tipologia architettonica lo spazio abitativo interno dovrà possedere le funzioni di vita

in locali fisicamente separati (funzione cucina /pranzo, soggiorno – spazio di relazione comunitario e sociale, funzione del dormire - riposo, funzione dei servizi igienico - assistenziali, ecc.) proporzionati al numero di abitanti (componenti della famiglia) che lo occuperanno. Lo spazio pubblico o semipubblico sarà organizzato con una frammistione di usi e funzioni (relax, passeggio, vita all'aperto, relazione pubblica, mobilità, gioco, ecc.). Infine, poiché il verde possiede una funzione psicosociale, sarà organizzato in modo tale da poter permettere a bambini ed anziani di usare anche piccoli spazi molto vicini a casa (orti, giardinetti, terrazzi, ecc.)

anche per tenere piccoli animali domestici utili allo sviluppo dei bambini ed alla prevenzione di malattie degli anziani (ad es. pet-terapia).



2.Sistema sociale:

effetti dell'organizzazione dello spazio.

2.1 Psicologia ambientale

2.1.1 Ergonomia

2.1.1c Comfort

Evidenze sanitarie.

Una pianificazione non attenta a questo parametro può favorire fenomeni di disagio psicologico, mancanza di autonomia, degrado sociale, isolamento perdita di memoria, specialmente nei soggetti anziani.

Nel quartiere le attività educative, commerciali e del tempo libero sono alla base di una fitta rete di relazioni sociali. Lo stesso vicinato è un importante fonte di conoscenza, d'integrazione, di amicizia e di relazioni di incontro e di soccorso, importanti

soprattutto, per le persone prive d'autonomia di movimento, come anziani, bambini, persone svantaggiate, ecc.. La rete dei rapporti sociali appare, in tal modo, un importante determinante di salute.

Il concetto di comfort può essere valutato anche per quanto attiene l'esercizio fisico. Infatti la forma fisica degli insediamenti, così come di quartieri e di edifici con le loro pertinenze, influisce sull'abitudine all'esercizio fisico. Tutte le forme dell'assetto dei quartieri, così come degli edifici orientati all'esercizio fisico potrebbero portare intere comunità verso abitudini di vita corrette che non possono essere raggiunte sulla base della sola educazione sanitaria.

2.Sistema sociale: effetti dell'organizzazione dello spazio.

2.1 Psicologia ambientale

2.1.1 Ergonomia

2.1.1c Comfort

Studi e riferimenti.

OMS

Piano Regionale Prevenzione Regione Emilia
Romagna

Un altro esempio.



2. Sistema sociale:

effetti dell'organizzazione dello spazio.

2.1 *Psicologia ambientale*

2.1.3 Giusta dimensione

a Giusta dimensione

Descrizione.

L'aspetto legato alla "giusta dimensione", è utile a rendere un quartiere stimolante ed accogliente per chi ci vive. Per "giusta dimensione" si intende un'organizzazione degli spazi (pubblici e privati) secondo canoni che l'occhio umano può percepire "adeguati" senza sproporzioni. Un luogo eccessivamente angusto o smisuratamente grande può portare a situazioni di disagio e di repulsione e, pertanto, contribuire al nascere di fenomeni di devianza.

Ad esempio vi sono studi (Garbarino, 1975), a proposito della dimensione degli edifici scolastici, che rilevano che alunni di grandi scuole presentano livelli di alienazione significativamente superiori a quelli di piccole scuole. Secondo Lee (1976) chi progetta scuole dovrebbe prediligere edifici di piccole dimensioni (naturalmente per scolaresche di piccole dimensioni), magari vicini tra loro, piuttosto che aumentare le dimensioni di una singola scuola. Anche lo studio dei frattali legato all'architettura ed all'urbanistica può aiutare alla comprensione di questo fenomeno (*).

() Quindi, secondo Mandelbrot (e la sua teoria dei frattali), è proprio la coesistenza di questa doppia scala della percezione visiva a misura d'uomo e contemporaneamente a misura macro, che fornisce la percezione di gradevolezza dell'insieme. Pertanto finché entrambe le scale coesistono il risultato è attraente. Ad esempio le cattedrali gotiche, che sono caratterizzate da una dimensione fuori scala, rispetto al contesto dove sorgono, (altrettanto quanto lo sono oggi i grandi complessi residenziali rispetto alla città consolidata ed ai centri storici), mantengono, nella loro grandezza, intatto il rapporto con l'uomo proprio perché continuano ad avere continuamente un riferimento alla scala umana. Infatti ogni elemento che la costituisce è composto da una serie di elementi di dettaglio (fino ai singoli bassorilievi) che è misurato su di una scala di percezione visiva diretta.*

2.Sistema sociale:

effetti dell'organizzazione dello spazio.

2.1 Psicologia ambientale

2.1.3 Giusta dimensione

a Giusta dimensione

Situazioni negative.

Seppure possa risultare conveniente dal punto di vista economico, un piano che sarà valutato come negativo dal punto di vista di questo aspetto, prevedrà grandi accentramenti di funzioni omologhe (ad esempio i campus scolastici o i distretti per uffici, ecc.). Allo stesso tempo disporrà gli spazi in misura enorme, smisurata. Parimenti le tipologie edilizie presenteranno spazi angusti, sproporzionati in difetto, per il numero di abitanti per ciascuna unità abitativa.

Dal punto di vista tipologico compositivo l'organizzazione degli spazi sarà formato tenendo conto solo della dimensione macro creando luoghi non attraenti e sgradevoli. *Perciò un piano di questo tipo proporrà* spazi urbani in cui si impone la dimensione molto grande, in cui la scala del territorio prevale su quella architettonica stretta. Però la dimensione non è sufficiente per dare sgradevolezza che, invece, deriva dalla mancanza, nella grande dimensione, di una attenzione alla scala umana, alla scala piccola, alla scala del dettaglio. Pertanto la sensazione di sgradevolezza degli ambienti anche a livello urbanistico (e non solo architettonico) è fortemente condizionata dall'assenza della scala micro e da una preponderanza di una scala macro anche sul piano territoriale (P. Coppola Pignatelli, 1995).



2. Sistema sociale:

effetti dell'organizzazione dello spazio.

2.1 Psicologia ambientale

2.1.3 Giusta dimensione

a Giusta dimensione

Situazioni positive.

Un piano in grado di conformare gli spazi alla gradevolezza, piuttosto che alla repulsione, disporrà le funzioni in maniera frammista evitando le grandi concentrazioni così come le dispersioni. Vi saranno spazi pubblici, semipubblici, luoghi privati concatenati armonicamente. Una grande varietà tipologica e, soprattutto, compositivo di luoghi urbani pubblici, semipubblici e privati sarà uno dei caratteri che contraddistinguono un esempio positivo unitamente alla composizione urbanistica ed architettonica che

contemporaneamente contiene il riferimento al macro ed al micro senza far prevalere la dimensione del territorio sulla scala architettonica stretta. Le tipologie edilizie prevedranno unità abitative di giuste dimensioni e commisurate alle necessità dei nuclei familiari che ne disporranno. Gli spazi pubblici saranno sufficientemente ampi e gradevoli.



2. Sistema sociale:

effetti dell'organizzazione dello spazio.

2.1 Psicologia ambientale

2.1.3 Giusta dimensione

a Giusta dimensione

Evidenze sanitarie.

“Tutte queste costruzioni devono avere requisiti di solidità, utilità e bellezza. Avranno solidità quando le fondamenta, costruite con materiali scelti con cura e senza avarizia, poggeranno profondamente e saldamente sul terreno sottostante; utilità, quando la distribuzione dello spazio interno di ciascun edificio di qualsiasi genere sarà corretta e pratica all'uso; bellezza, infine quando l'aspetto dell'opera sarà piacevole per l'armoniosa proporzione delle parti che si ottiene con l'avveduto

calcolo delle simmetrie”. (Vitruvio De Architectura).

Il fattore “giusta dimensione” porta con sé indicazioni sulla salute che concernono vari aspetti:

Dal punto di vista psichico occorre notare che uno spazio dimensionato secondo corretti parametri, che sono connessi al numero di occupanti e dalle attività (quindi anche dalle relazioni che si devono stabilire) che vi si svolgono è direttamente correlato ad una buona salute mentale. Infatti vi sono ricerche che dimostrano che i bambini in età prescolare

preferiscono ambienti più grandi, magari comuni e dotate di un contesto sociale allargato, piuttosto che piccole aule specializzate per funzioni e piccoli gruppi; tale preferenza, secondo questi studi, persiste fino all'età più adulta, come avviene per gli studenti universitari (ma anche di scuole superiori) che, pur con la consapevolezza della maggiore facilità di concentrazione nel silenzio e nell'isolamento, preferiscono le situazioni socialmente affollate (Sommer, Peterson, 1967). (*)

(*) In un altro studio (Sommer e Peterson, 1967) si è chiesto a studenti di college statunitensi quale fosse secondo loro l'ambiente di studio ideale, visto che le salette isolate, create apposta per lo studio, venivano sistematicamente disertate a favore di ambienti più affollati. La maggioranza degli studenti intervistati ha dichiarato di preferire ambienti accalcati, come biblioteche o addirittura caffè. Questo fenomeno può essere spiegato nei termini precedentemente descritti riguardo alla "presenza di pubblico" e della "facilitazione sociale", fattori che condizionano la prestazione nell'esecuzione di un compito.

Il concetto di individuazione della dimensione ottimale di un edificio è particolarmente sentito, non solo quando si pianifica un'area urbana, ma specialmente quando si progetta a livello architettonico.

Da un punto di vista sociologico abitazioni di ridotte dimensioni (rispetto al numero di abitanti che vi risiedono) spingono specialmente i bambini e i ragazzi uscire e a vivere all'aperto, ma questo fenomeno, associato a luoghi pubblici socialmente (e spesso fisicamente) degradati, favorisce ed incoraggia lo sviluppo di microcriminalità, bullismo e devianza sociale.

Giusta dimensione e sovraffollamento portano anche a conseguenze negative non solo sul piano psico sociale, ma anche su quello strettamente sanitario. Infatti non è raro che alcune fasce economicamente più deboli della popolazione, specie quelle immigrate, vivano in case insalubri, con insufficiente disponibilità di acqua potabile e carenze di servizi igienici, umide e con aerazione ed illuminazione insufficienti, spesso sovraffollate. Questi ambienti risultano a rischio per l'insorgenza di malattie dell'apparato respiratorio e del sistema immunitario, specialmente nei bambini. Si tenga presente, peraltro, che tutte le categorie più svantaggiate della popolazione sono più soggette a malattie infettive particolarmente pericolose e debilitanti come la TBC.

“Le statistiche del 2005 hanno rilevato che i casi di TBC sono stati oltre 4.000 di cui 3.028 di TBC polmonare, 1.033 di TBC extrapolmonare e 153 casi misti. Il 44% dei casi ha riguardato giovani immigrati. Rispetto agli stranieri, gli italiani che si sono ammalati di tubercolosi avevano un'età compresa fra i 55 e i 64 anni. La fascia di età fra i 25 e i 34 anni è risultata quella più a rischio per quanto riguarda i casi di tubercolosi tra gli stranieri”. (A. Triarico, 2007).

2.Sistema sociale:

effetti dell'organizzazione dello spazio.

2.1 Psicologia ambientale

2.1.3 Giusta dimensione

a Giusta dimensione

Studi e riferimenti.

R. Sommer; P. Peterson Study Carrels Re-
Examined, College & Research Libraries 1967

OMS

Piano Regionale Prevenzione Regione Emilia
Romagna

I sistemi a cui ci si è riferiti sono stati presi e sviluppati dai primi documenti delle *Linee Guida* della Regione e, in particolare, sono stati sviluppati partendo da una originaria matrice che prevedeva, fra le varie funzioni da analizzare, il sistema insediativo residenziale: quest'ultimo è stato declinato secondo tre diverse prospettive:

2. quella prettamente urbanistica (tipologica o funzionale a seconda della scala);
3. quella derivante da un'analisi psicosociologica delle conseguenze delle scelte urbanistiche;
4. quella orientata verso indicazioni di ecologia urbana (sistema ambientale) che individua conseguenze dirette sugli ambienti e indirette sulla qualità degli insediamenti stessi.

Pertanto i settori individuati sono:

- il *Sistema Residenziale*,
- il *Sistema Psicosociale*,
- il *Sistema Ambientale*.



Sistema Residenziale.

In questo settore preso sono comprese le parti di territorio destinate o utilizzate prevalentemente a scopo abitativo (pertanto sono escluse le zone centrali delle città, così come quelle produttive che necessitano di uno studio a parte).

Per ciascun indicatore di riferimento si individua un criterio di valutazione “a semaforo”. Successivamente, per ciascun indicatore (e sottoindicatore, visto che si tratta di un sistema “ad albero”), vengono riportate le “evidenze sanitarie” ovvero le conseguenze sulla salute (intesa nell’accezione descritta in precedenza) di un intervento positivo o negativo sotto questo specifico aspetto.

È chiaro che vi sono conseguenze analoghe per indicatori diversi e, spesso, molti di essi sono fortemente correlati. Tuttavia le distinzioni adottate sono utili a mostrare ai valutatori (e con essi ai progettisti) sfumature e prospettive diverse tutte di interesse ed utilità. A seguire, sempre per ciascun indicatore, vengono riportati (ove siano disponibili) studi e riferimenti esistenti in merito o su analoghi campi di ricerca.

Sistema Psicosociale.

Questo settore viene analizzato sotto molteplici prospettive che possono essere divise in due grandi famiglie: la psicologia ambientale e altri fattori più specificamente a carattere sociale (altri fattori sociali).

Ciascuna di queste famiglie è divisa in classi, sottoclassi e categorie, per una lettura dell'intero sistema molto articolata, in grado di mostrare molte delle possibili conseguenze degli interventi urbanistici sulla salute e sul benessere dei cittadini sul versante psico sociale (con tutte le correlazioni con la salute fisica).

La Psicologia ambientale costituisce la prima grande famiglia di questo sistema formato da un nutrito complesso di sottoindicatori che ne caratterizzano e ne descrivono le tipologie di impatto sulla vita dei cittadini.

Ciascun intervento urbanistico, ciascun progetto può essere visto da una specifica prospettiva che evidenzia determinate conseguenze sul piano psichico nella vita dei cittadini favorendo il benessere o, viceversa, l'insorgere di possibili fenomeni di devianza o di specifiche patologie psichiche (e anche fisiche ad essa connesse o da esse derivate direttamente o indirettamente).

A volte sembra quasi che determinate categorie di analisi (sottoindicatori) si sovrappongano uno con l'altro, portando a conseguenze analoghe, tuttavia si è ritenuto significativo mantenere la, seppur sottile, separazione fra di esse per poter fornire un'immagine sfumata e variamente sfaccettata delle diverse situazioni, proponendo ai valutatori ed ai progettisti variegati spunti di riflessione. La seconda famiglia è costituita da indicatori di ordine più prettamente sociale in cui il fattore legato alla sicurezza sociale viene declinato in diversi aspetti per formare una prospettiva ricca e variegata.

Sistema Ambientale.

Quest'ultimo settore comprende aspetti che possono essere contenuti nelle discipline di ecologia ambientale e nelle esperienze di prevenzione ambientale. In questa famiglia si trovano indicazioni che riguardano:

- la mobilità (e, quindi, la prevenzione degli incidenti stradali, dell'inquinamento da traffico, l'esercizio fisico, ecc.),
- le aree verdi (e, pertanto, ancora l'esercizio fisico, ma anche la socializzazione, l'ossigenazione dell'aria, il microclima, ecc.),
- il corretto posizionamento dei quartieri e degli edifici (orientamento, microclima, ecc.) e numerose altre variabili di tipo ambientale.

Conclusioni.

Il lavoro è ancora in fase di elaborazione, prima di poter diventare parte integrante delle *Linee Guida* della Regione, ma già ha prodotto alcuni risultati interessanti determinando modifiche profonde e radicali nella redazione dei piani urbanistici dei casi di studio. Infatti, attraverso le integrazioni introdotte e gli interventi gradualmente procurati, le soluzioni finali dei piani attuativi hanno via via cancellato le tracce della pianificazione di partenza che prefigurava soluzioni senz'altro negative per quanto attiene gli effetti sulla salute.