

PRIMA PARTE

1. LA METODOLOGIA DI INDAGINE.

1.1 OBIETTIVI DELLO STUDIO.

La metodologia di indagine per individuare il fenomeno della social exclusion da mobilità parte da una valutazione dei livelli di congestione, quale conseguenza del mancato equilibrio tra domanda e offerta di mobilità. In questo senso, essa dovrebbe essere considerata parte integrante di un più generale piano urbanistico per la città presa in esame o, quantomeno, di un piano per la mobilità che tenga conto di tutte le componenti in gioco: trasporto privato, trasporto pubblico locale, sosta, mobilità pedonale e ciclabile.

In base ai principali elementi che condizionano la social exclusion da mobilità emersi dal *Rapporto preliminare*, si vuole tentare di individuare una serie di **indicatori** che possono meglio di altri, valutare i livelli di congestione e l'accessibilità ai luoghi, quindi, qual è lo stato di esclusione sociale da mobilità all'interno della città oggetto di studio.

Questi **indicatori** dovrebbero poter rappresentare in generale una sorta di “*valutazione di impatto della o sulla mobilità*” (VIM), la cui verifica dovrebbe essere resa obbligatoria durante la redazione degli strumenti di pianificazione, siano essi territoriali o della mobilità.

Completa la metodologia di ricerca la costruzione di due questionari tipo da somministrare, possibilmente con la collaborazione dell'amministrazione della città prescelta, uno ad un campione statisticamente significativo di persone, sia in termini quantitativi che qualitativi, l'altro ad un gruppo più ristretto di interlocutori esperti della disciplina.

Gli indicatori teoricamente più idonei ad una descrizione del fenomeno sono relativi a:

- ❑ la popolazione,
- ❑ le attività,
- ❑ la mobilità.

Essi vengono analizzati sia su scala provinciale, per inquadrare la città considerata nella sua area più vasta e valutarne l'azione polarizzante e attrattiva di spostamenti, sia alla scala comunale, per analizzare le esigenze di spostamento tra centro e periferia, con particolare riguardo alla periferia diffusa, quale luogo dove può aumentare il rischio di isolamento.

La possibilità di un approfondimento di questi indicatori e, quindi, la loro efficacia nel descrivere fenomeni di social exclusion derivanti da limitazioni alla mobilità, si fonda naturalmente sulla disponibilità di informazioni e dati statistici, con particolare riguardo ai censimenti ISTAT sulla popolazione e le attività economiche e altre fonti sulla mobilità, reperibili presso le Amministrazioni locali.

1.2 Gli indicatori della domanda.

Popolazione.

L'indicatore considerato più idoneo ad esprimere le caratteristiche e la consistenza dell'attività residenziale è la densità territoriale (Dt), data dal rapporto tra la popolazione residente e la superficie della zona presa in considerazione.

Questo indicatore consente una duplice interpretazione per quanto attiene ai problemi di social exclusion da mobilità, poiché la quantità di popolazione residente in un'area e l'eccessivo stato di affollamento abitativo sono direttamente correlabili, da un lato, alla convenienza economica a realizzare servizi e infrastrutture di trasporto, dall'altro, a limitare l'uso dell'autovettura privata attraverso chiusure e divieti.

Serve in sostanza a misurare lo stato di congestione di un territorio o parte di esso dal punto di vista residenziale, evidenziandone i due opposti aspetti: la concentrazione e la dispersione abitativa.

La concentrazione abitativa, superato un certo limite, condiziona la disponibilità di spazio libero per le strade ed altri servizi e, quindi, la vivibilità della zona. Aumenta l'inquinamento atmosferico, acustico ed anche visivo, per le necessità di sosta invece. Anche le strade divengono più insicure e la popolazione, soprattutto bambini e anziani, non hanno spazi aperti dove giocare o riposare. Tutto ciò rende a volte necessario intervenire con limitazioni all'uso dell'auto privata. L'alta concentrazione giustifica, però, economicamente l'esistenza di servizi, reti e infrastrutture, compresi quelli di trasporto.

Di contro, la dispersione abitativa, permette condizioni di vita più a misura d'uomo, con spazi aperti e possibilità di parcheggio ma, oltre a produrre un consistente consumo di suolo, può provocare forme di isolamento e dipendenza dall'autovettura privata. Per gli alti costi di esercizio difficilmente, infatti, la rete di trasporto pubblico riesce a raggiungere aree troppo diradate.

Occorre, quindi, puntare l'attenzione sulla definizione di un valore limite di densità territoriale che sia sufficientemente significativo per valutare il livello di congestione residenziale di un'area.

Questo valore può fare riferimento ad esempio al limite di 150 abitanti per ettaro individuato dalla normativa urbanistica sugli standard, preso come limite tra le zone territoriali omogenee B edificate e zone C di espansione.¹

¹ 1,5 mc/mq è il limite stabilito nel decreto n° 1444 del 1968, in attuazione della legge 765/67. Tale limite, rappresenta un termine di riferimento significativo per quanto attualmente sia da verificare rispetto alle normative regionali in materia di governo del territorio.

Questo valore attribuisce ad ogni abitante una superficie totale di circa 66mq (1ha/150 ab). Applicando il valore di 25/30mq di superficie media lorda abitabile ad abitante, anch'esso individuato dalla normativa sugli standard, rende disponibili altri 30mq ad abitante da destinare a servizi (minimo 18mq: 4.5 per scuole, 9 verde pubblico, 2.5 parcheggi e 2 altri servizi sociali) e per le strade (restano circa 12mq per abitante).

All'aumentare del numero di abitanti per ettaro, aumenta l'affollamento e con esso la potenziale utenza per la localizzazione di attività, infrastrutture, servizi e rete di TPL. Diminuisce però la superficie disponibile per servizi, in particolare parcheggi, e strade.

Al contrario, al diminuire del numero di abitanti per ettaro rispetto al valore limite, aumenta la dispersione e con essa i costi per l'azienda di trasporto pubblico per servire la potenziale utenza più diffusa sul territorio, che sarà costretta all'uso di altri mezzi di trasporto.

In generale possiamo considerare significative le classi di Densità territoriale (Dt) che seguono:

- **Dt**<50 ab/ha (oltre 100 mq per abitante, *dispersione*)
- 51<**Dt**< 150 ab/ha (meno di 100 mq e più di 66 mq per abitante)
- **Dt**= 150 ab/ha (valore limite = 66 mq per abitante)
- 150< **Dt**< 250 ab/ha (meno di 66 mq e più di 40 mq per abitante)
- **Dt**> 251 ab/ha (meno di 40 mq per abitante, *concentrazione*)

L'indagine sulla popolazione può essere completata da informazioni sul suo andamento, attraverso la lettura della variazione tra i due censimenti, del 1991 e del 2001, e sulla composizione relativamente all'età, attraverso l'indice di vecchiaia e alle famiglie, in particolare al numero medio dei componenti il nucleo familiare.

L'andamento della popolazione interessa nello specifico per evidenziare se il comune capoluogo perde o meno abitanti rispetto al suo hinterland, pur mantenendo la concentrazione di attività lavorative. Ciò ha spesso come conseguenza l'aumento del numero di spostamenti e soprattutto l'allungamento delle percorrenze medie.

Il saldo naturale (differenza tra i nati e i morti) rispetto al saldo migratorio (differenza tra gli iscritti ed i cancellati) evidenzia, inoltre, la presenza di immigrati.

L'indice di vecchiaia, espresso dal rapporto tra la popolazione con più di 65 anni e quella con meno di 14, illustra a sua volta la presenza di popolazione anziana (una delle maggiori categorie a rischio di esclusione sociale) e, quindi, il progressivo invecchiamento della popolazione residente. Insieme all'indicatore sulle famiglie è, inoltre, possibile verificare dove si localizzano rispetto al numero di componenti, single, coppie con o senza figli, tutte categorie sociali che necessitano di diversi sistemi di welfare.

Attività.

L'indicatore considerato più idoneo ad esprimere la distribuzione e la concentrazione delle attività sul territorio in esame è denominato "uso del suolo" (o "land use") ed è dato dal rapporto tra gli addetti e i residenti (o gli occupati), all'interno di un'area presa in considerazione.

Gli addetti sono le persone che svolgono un'attività lavorativa e vengono censiti dall'ISTAT nella loro sede di lavoro. I dati vengono raccolti nel censimento generale dell'industria, del commercio, dei servizi e dell'artigianato. Gli occupati sono, invece, coloro i quali tra gli attivi (popolazione in età compresa tra 14 e 65 anni) svolgono effettivamente un'attività lavorativa e sono censiti dall'ISTAT nel loro luogo di residenza. Queste informazioni sono raccolte nel censimento generale sulla popolazione, le famiglie e le abitazioni.

La valenza di questo indicatore si basa sul presupposto che, all'interno di una certa zona, gli addetti insieme ai residenti possano rappresentare il totale delle attività che in essa effettivamente si svolgono e che il peso di una categoria rispetto all'altra sia direttamente correlato agli spostamenti da e verso la zona considerata.

Di conseguenza, è ipotizzabile che una zona con forte prevalenza di destinazione residenziale sia anche una zona con forte generazione di spostamenti verso altre zone, dove si trova il luogo di lavoro. Viceversa, una zona con forte prevalenza delle attività lavorative (addetti) può essere considerata una zona con forte capacità attrattiva di spostamenti.

A seconda di come si distribuiscono le attività sul suolo le persone effettuano i loro spostamenti, utilizzando il mezzo di trasporto disponibile più idoneo alle loro esigenze. Forti squilibri nella distribuzione delle attività lavorative rispetto a quelle residenziali accentuano le esigenze di spostamento delle persone e quindi anche le criticità in termini di esclusione sociale da mobilità.

Sulla base di questa teoria si possono individuare, agli estremi, due fondamentali modelli urbani di sviluppo insediativo: *monocentrico* e *policentrico*.

Il modello monocentrico, tipico di quasi tutte le città italiane se non europee, si basa sulla concentrazione di attività nelle aree centrali della città e una forte prevalenza dell'attività residenziale nelle aree più esterne.

Tale modello ha accentuato negli ultimi anni le sue criticità in termini di esigenze di trasporto per l'aumento vertiginoso della funzione residenziali all'esterno della città consolidata, nei comuni della cintura metropolitana e anche nella periferia diffusa, che abbiamo visto essere il luogo di maggiore rischio di esclusione sociale da mobilità per la assoluta dipendenza dall'automobile privata.

Il modello urbano policentrico, al contrario produce una più equa distribuzione delle attività residenziali e lavorative e garantisce la esistenza di servizi per gli abitanti, a volte raggiungibili persino a piedi, portando ad una sostanziale diminuzione della domanda di spostamenti. E' naturalmente un modello urbano che, al contrario di quello monocentrico, limita la congestione e, dunque, anche forme di social exclusion da mobilità.

L'indicatore di uso del suolo (**Ius**) serve, dunque, a verificare il tipo di modello urbano della città oggetto di studio, a livello provinciale e a livello comunale, ed è dato dalla percentuale di addetti sul totale delle attività, a sua volta pari alla somma degli addetti e dei residenti.

In generale si può affermare che, se la percentuale è pari a 50% si è in presenza di un numero pari di addetti e di residenti: questa è una situazione cosiddetta di 'equilibrio'. Quando la percentuale è superiore al 50% aumenta la presenza di addetti rispetto ai residenti e la zona ha una potenziale, prevalente, capacità attrattiva. Se, viceversa, il valore è inferiore a 50%, i residenti superano gli addetti e la zona ha una potenziale prevalente capacità generativa.

Una scala significativa dell'indicatore Ius è la seguente:

- | | |
|------------------------------------|--|
| □ Ius superiore 75% | forte prevalenza addetti (fortemente attrattiva); |
| □ Ius compreso tra 75 e 55% | media prevalenza addetti (attrattiva); |
| □ Ius compreso tra 55 e 45% | valore di equilibrio (la zona è in trasformazione); |
| □ Ius compreso tra 45 e 25% | media prevalenza di residenti (generativa); |
| □ Ius inferiore al 25% | forte prevalenza di residenti (fortemente generativa). |

L'indicatore sulle attività può essere completato dall'andamento degli addetti tra i due censimenti '91 e 2001 e dalla loro distribuzione tra i principali rami di attività economica: primario, industria e terziario.

Mobilità.

L'indicatore ideale (ma purtroppo non sempre facilmente disponibile) per valutare la domanda di mobilità si basa sul dato dei *generati* e degli *attratti* ed ha l'obiettivo di individuare gli spostamenti sistematici che effettivamente vengono attratti e generati dalle diverse aree di suddivisione del territorio in esame.

L'indicatore relativo al rapporto tra generati e attratti (**Iga**) costituisce il valore rappresentativo della effettiva capacità di una zona di generare o attrarre spostamenti, comunque correlata alle attività che in essa si svolgono.

L'indice viene suddiviso in classi individuate sul valore di equilibrio che si ha quando il numero di generati è pari a quello di attratti. Allontanandosi dal rapporto di equilibrio, se l'indicatore è inferiore a uno, gli spostamenti attratti superano quelli generati e si può supporre che le attività attrattive superino quelle generative. Viceversa quando il rapporto è maggiore di uno, gli spostamenti generati superano quelli attratti ed è lecito pensare che prevalga l'attività residenziale. Le classi previste per questo indicatore sono:

- **Iga** inferiore a 0.5 (forte capacità attrattiva);
- **Iga** compreso tra 0.5 e 0.8 (media capacità attrattiva);
- **Iga** compreso tra 0.8 e 1.2 (valore di equilibrio);
- **Iga** compreso tra 1.2 e 2 (media capacità generativa);
- **Iga** maggiore di 2 (forte capacità generativa).

Difficoltà di reperire i dati, soprattutto sugli attratti dalle diverse zone e in ambito comunale per sezioni di censimento, se non dietro specifiche richieste all'ISTAT o all'amministrazione di riferimento, rendono spesso difficile l'elaborazione di questo indicatore.

E' comunque utile conoscere attraverso i dati disponibili quale sia la modalità di trasporto più utilizzata, soprattutto in relazione all'uso dell'autovettura privata, rispetto al TPL.

Sintesi.

L'interpretazione incrociata dei tre indicatori porta alla individuazione, da un lato, delle aree più congestionate, dall'altro di quelle più dispersive.

La sintesi, svolta a livello provinciale e comunale, assegna ad ognuno dei tre indicatori precedentemente descritti un peso numerico, variabile da un minimo di 0 ad un massimo di 3 (cfr. tabella 1. Pesi assegnati ai diversi indicatori), indicativo proprio del livello di congestione o di dispersione conseguente alla densità abitativa, alle attività insediate e alla capacità di attrarre o generare spostamenti.

PESO	POPOLAZIONE	ATTIVITA'	GENERATI/ATTRATTI
	Idt	Ius	Iga
0	Idt<50 ab/ha	Ius<25%	Iga>2
0.5	51<Idt<150 ab/ha	25%<Ius<45%	1.2<Iga<2
1	Idt= 150 ab/ha	45%<Ius<55%	0.8<Iga<1.2
2	150<Idt<250 ab/ha	55%<Ius<75%	0.5<Iga<0.8
3	Idt>251ab/ha	Ius>75%	Iga<0.5

Tabella 1. Pesi assegnati ai diversi indicatori.

Secondo questa logica, il peso attribuito all'indicatore Idt, densità territoriale, tiene conto in particolare modo della dispersione abitativa individuando aree di periferia diffusa poco servite dal TPL e probabilmente isolate dal resto del territorio, dove gli abitanti sono obbligati all'uso dell'autovettura privata (valori inferiori a 1).

Per quanto riguarda l'indicatore Ius, uso del suolo, il peso assegnato evidenzia le aree a maggiore concentrazione di attività, sicuramente servite da ogni tipo di trasporto pubblico o privato, ma spesso sottoposte a limitazioni della circolazione stradale (valori superiori a 1).

Infine, per quanto attiene l'indicatore Iga, generati/attratti, il valore 0 viene assegnato alle aree in cui si è evidenziata una forte capacità generativa, che denota una prevalente destinazione residenziale, mentre il valore massimo 3 è attribuito alle aree con forte capacità attrattiva di spostamenti, a conferma di quanto già evidenziato dagli altri due indicatori.

La somma dei pesi relativi ai tre indicatori, calcolata per ogni area di suddivisione del territorio in esame, porta alla definizione di un indicatore complessivo che evidenzia il livello di rischio di esclusione sociale da mobilità, *imposta* o *spontanea*.

Le classi individuate sono le seguenti:

- $I > 6$ congestione: rischio di social exclusion per limitazioni imposte;
- I compreso tra 6 e 3, verso la congestione;
- I compreso tra 3 e 1.5, dal valore di equilibrio verso diradamento;
- $I < 1.5$ dispersione: rischio di social exclusion per assenza di TPL e servizi.

1.3 Gli indicatori dell'offerta.

Gli indicatori dell'offerta devono poter offrire una panoramica sulle componenti, fisse e mobili, del sistema di trasporto della città, al fine di poter valutare i livelli di accessibilità a tutte le parti del territorio in esame.

Gli elementi da considerare nella ricerca riguardano in particolare:

- La struttura della rete viaria secondo la classificazione disponibile, il parco circolante e gli incidenti stradali.
- Il servizio di trasporto pubblico.
- Gli spazi di sosta disponibili su strada, gratuiti e a pagamento.
- Le eventuali limitazioni alla circolazione dei veicoli privati in termini di ZTL, aree pedonali ed altre forme di road pricing attivate dall'amministrazione comunale.
- Altre eventuali forme di trasporto.

In particolare, questa lettura ha l'obiettivo di verificare se l'offerta di trasporto è sufficiente a soddisfare la domanda conseguente al modello insediativo descritto dalla distribuzione delle attività sul suolo, anche per quelle categorie di persone più svantaggiate.

Nello specifico, verifica l'esistenza di barriere fisiche che ostacolano i collegamenti e la facile fruizione del TPL. Quest'ultima può, ad esempio, essere espressa dalla localizzazione delle fermate e dal loro raggio di influenza individuando così le zone più o meno coperte dalla rete.

Altri elementi da considerare possono riguardare l'offerta di piste ciclabili, la sicurezza dei percorsi pedonali, la congestione sugli assi stradali e i livelli di incidentalità sugli archi e/o agli incroci.

1.4 La zonizzazione del territorio.

Più volte nel corso dello studio si è fatto riferimento alle aree di suddivisione del territorio per l'applicazione degli indicatori e la verifica dei livelli di congestione. Questa suddivisione è fondamentale per valutare a quale modello di mobilità più si avvicina la città esaminata, evidenziando il rapporto centro-periferia-periferia diffusa. Allo stesso tempo, la delimitazione delle aree deve tenere conto di una dimensione media che realisticamente esprima la possibilità per gli abitanti di accedere ai servizi con tempi e modalità di trasporto adeguati ad ogni tipo di utenza e consenta di analizzare il fenomeno della social exclusion da mobilità anche alla scala locale.

Alla scala d'area vasta le zone sono naturalmente costituite dai comuni della provincia o dell'area metropolitana. In questo caso obiettivo è valutare la capacità attrattiva e polarizzante del comune capoluogo rispetto al suo hinterland. In termini di social exclusion ciò comporta un aumento della domanda di spostamenti e un allungamento dei percorsi che, se non soddisfatti da una rete di TPL (su ferro o su gomma), vanno ad aumentare la dipendenza dall'uso dell'auto privata.

Alla scala urbana, la suddivisione in zone del territorio è più delicata. Obiettivo è valutare la distribuzione delle attività sul suolo per descrivere la tendenza prevalente del modello insediativo urbano, tra i due estremi di città monocentrica e centripeta, con forti spostamenti attratti dal centro, o di città policentrica, con un prevedibile più equilibrato rapporto tra spostamenti generati e attratti dalle varie parti di città. Una buona suddivisione del territorio in esame deve quindi poter rendere leggibile a quale modello urbano si allinea la città in esame, attraverso la lettura dei dati disponibili. Ad una scala di maggior dettaglio, all'interno delle aree individuate, si possono evidenziare gli elementi positivi e le eventuali criticità che caratterizzano il territorio urbanizzato, quindi luoghi di identità e di incontro, con strade a buona vitalità comunale e, di contro, barriere che separano parti di città (ferrovie, fiumi, strade di grande traffico) e possono impedire il collegamento con altre aree.

La effettiva esistenza e fruibilità dei servizi, nell'arco di una distanza massima facilmente percorribile a piedi (ad esempio 500 metri), costituisce inoltre altro elemento da considerare poiché riduce le distanze e limita le necessità di spostamento con un mezzo motorizzato.

La letteratura sull'argomento consente di fare riferimento alle *aree ambientali*, teorizzate da C. Buchanan nel suo fondamentale studio del 1963 ², ed introdotte nelle Direttive per i PUT solo nei primi anni '90, e che da allora prevedono la individuazione nei Piani del traffico delle cosiddette *isole ambientali*. ³

Una opportuna suddivisione in aree della città oggetto di studio deve inoltre considerare la possibilità di reperire informazioni; deve cioè consentire una aggregazione delle sezioni di censimento ISTAT, coerentemente agli sviluppi storici della città, generalmente suddivisa in quartieri e rioni.

In relazione all'obiettivo dello studio, la zonizzazione deve tenere conto della viabilità, in particolare della classifica funzionale delle strade, distinguendo la viabilità principale da quella locale.

Le strade a grande traffico di attraversamento, così come le ferrovie e altre grandi infrastrutture di collegamento, possono costituire infatti barriere fisiche che impediscono l'accessibilità ai luoghi della città.

All'interno di ogni zona individuata deve essere così possibile avere una rete di strade locali a bassa densità di traffico e dove la modalità pedonale è predominante.

La dimensione demografica delle aree, con un valore minimo ed un valore massimo, è un altro elemento da considerare. Ad esempio si può tenere conto della quantità di popolazione che può essere servita da una scuola dell'obbligo, secondo un raggio di influenza facilmente percorribile a piedi.

In sintesi, gli elementi da tenere presenti nella delimitazione delle aree all'interno del territorio comunale possono riguardare:

- quartieri o rioni storici,
- sezioni di censimento e loro aggregazioni,
- n° medio di abitanti per area,

² C. Buchanan, *Traffic in town*, Londra 1963 e anche B. Barroccu "Isole ambientali o environmental areas", XXI Congresso INU, Bologna 1995.

³ Le Direttive per la redazione dei PUT riportano la definizione di "isole ambientali": "*la viabilità principale ... viene a costituire una rete di itinerari stradali le cui maglie racchiudono singole zone urbane, alle quali viene assegnata la denominazione di isole ambientali, composte esclusivamente da strade locali*". "Isole" in quanto interne alla maglia di viabilità principale, "ambientali" in quanto finalizzate al recupero della vivibilità degli spazi urbani.



- ❑ mappe dei servizi e loro raggi di influenza (scuole e altri servizi locali),
- ❑ barriere fisiche,
- ❑ classifica funzionale delle strade: viabilità principale e viabilità locale.

La zonizzazione del territorio così individuata costituisce anche la base territoriale per la somministrazione dei questionari alla popolazione.

1.5 I questionari.

La costruzione dei questionari tipo per rilevare fenomeni di esclusione sociale da mobilità nelle città intervistando direttamente i suoi abitanti, costituisce parte essenziale della metodologia di indagine.

Per successive approssimazioni, scendendo di scala, la metodologia intende arrivare proprio a quelle persone che, ogni giorno vivono difficoltà per muoversi da una parte all'altra della città, o perché non possono permettersi l'uso di un'autovettura o perché il trasporto pubblico locale non è sufficientemente radicato sul territorio e non consente di raggiungere facilmente le destinazioni di interesse, o perché altre modalità di trasporto come la bicicletta o il camminare a piedi non possono oggi rappresentare alternative accettabili, soprattutto nelle metropoli estese.

Attraverso il diretto coinvolgimento delle persone la ricerca vuole analizzare i principali ostacoli che si frappongono alle esigenze di spostamento e rendono difficile o impediscono l'accesso ai luoghi essenziali della vita civile, quali il lavoro, la scuola, la salute, generando sentimenti di isolamento e di insicurezza.

Allo stesso tempo ciò consente di verificare la validità della metodologia e degli indicatori proposti.

La metodologia di ricerca prevede la costruzione e la diffusione nella città oggetto di studio, di due questionari tipo, uno rivolto ad un campione di popolazione statisticamente significativo, per delineare le caratteristiche del fenomeno attraverso un percorso che possa far emergere il pensiero dei cittadini, l'altro ad un gruppo di esperti e di addetti ai lavori, per evidenziare il pensiero di chi, da diversi punti di vista, si occupa direttamente del governo del territorio e della mobilità.

Il questionario rivolto alla popolazione comprende le domande riportate nel *Questionario tipo 1. Popolazione* e viene somministrato ad un campione statistico di circa 400/600 persone, attraverso una intervista diretta per famiglie, rivolta a tutti i componenti di età maggiore di 14 anni, e residenti in isolati localizzati nelle diverse zone della città, delineate secondo i criteri stabiliti nella metodologia.



La scelta delle famiglie da intervistare comprende, pertanto, isolati del centro storico così come della periferia diffusa per consentire di relazionare le esigenze di mobilità degli intervistati ai livelli di congestione delle aree in cui risiedono.

Il campione rispetta così una stratificazione qualitativa, comprendendo sesso, età, titolo di studio, attività, eventualmente reddito, e territoriale, essendo equamente distribuito nelle aree di suddivisione del comune oggetto di studio, comprendendo la periferia diffusa.

Per maggiore completezza, il questionario alla popolazione dovrebbe coinvolgere anche gli abitanti nei comuni dell'area metropolitana, allargando naturalmente il numero di persone da intervistare (almeno 800) ⁴.

Il secondo questionario riguarda il coinvolgimento di un numero limitato (10/15 persone) di esperti locali, prescelti tra gli assessori e tecnici del comune, responsabili delle aziende di trasporto locale, professori o personalità di spicco nella disciplina, responsabili di alcune associazioni di categorie inerenti l'argomento o di associazioni rappresentative di particolari categorie sociali.

La modalità prescelta prevede una serie di interviste di tipo giornalistico, direttamente rivolte agli interessati, sulla base delle domande tipo riportate nel *Questionario tipo 2. Esperti*.

⁴ Il questionario tipo che viene pubblicato nelle pagine seguenti, può essere integrato e modificato in ragione delle peculiarità specifiche della città prescelta quale oggetto dell'indagine conoscitiva.



QUESTIONARIO TIPO 1. POPOLAZIONE

Questionario n. |__| |__| |__|

Quartiere -----

Zona n. |__| |__| |__|

SEZIONE 1

Informazioni generali degli intervistati

Si informa che i dati personali raccolti saranno trattati ai sensi della legge n. 675/96 sulla "tutela della privacy".

Saranno utilizzati esclusivamente dal Gruppo di coordinamento del Progetto ACI per le finalità indicate nel progetto e non saranno comunicati a terzi né diffusi, se non in forma anonima e aggregata e per motivi di studio.

Età.....

Sesso

- M
- F

Stato Civile:

- Single
- Coniugato
- Vedovo
- Separato
- Convivente

Nazionalità

- Italiana
- Unione Europea
- Non Unione Europea

Professione.....

Titolo di studio posseduto:

- Licenza elementare
- Licenza media
- Licenza superiore
- Diploma di laurea
- Laurea

SEZIONE 2

Le domande di questa sezione riguardano il tema specifico oggetto dell'indagine. Per indicare la sua scelta, metta una croce sulla casella corrispondente. La preghiamo, se non diversamente indicato nella domanda stessa, di scegliere sempre UNA SOLA risposta tra tutte quelle possibili.

1. Nella sua città Lei abita in:

- Centro
- Semicentro
- Periferia
- Comune di cintura

2. Quali dei seguenti servizi sono facilmente raggiungibili a piedi (distanza max 1 Km) dalla Sua abitazione (è possibile dare più di una risposta)?

- Negozi
- Lavoro
- Scuole superiori
- Palestre/centri sportivi
- Cinema/teatri
- Ristoranti/pizzerie

3. Svolge prevalentemente le Sue attività giornaliere:

- In centro
- In periferia dove abita
- In periferia diversa da dove abita
- Fuori del centro urbano

4. Possiede un mezzo di trasporto privato?

- Autovettura
- Motociclo/Ciclomotore
- Altro
- No

5. Quale mezzo di trasporto usa in genere per raggiungere luoghi di:

	1	2	3	4	5	
Lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1=piedi/bicicletta
Studio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2=auto
Cura e salute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3=TPL
Asili e luoghi per l'infanzia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(Trasporto Pubblico
Negozi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Locale)
+ttività di volontariato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4=mezzo privato
Sport e tempo libero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e TPL
Attività culturali (cinema, teatro, musei)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	combinati
Parenti e amici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5=moto



6. Quando utilizza l'autovettura, viaggia prevalentemente da solo o con passeggeri?

- Da solo
- Con 1 passeggero
- Con 2 o più passeggeri

7. Quale è il motivo principale per cui utilizza l'auto privata?

- Per avere maggiore libertà e non essere legato a determinati orari
- Per la necessità di effettuare soste durante il percorso
- Per motivi legati alla distanza da percorrere
- Insoddisfazione del funzionamento del servizio pubblico
- Assenza del servizio pubblico nella mia zona
- Altro

9. Quale dei seguenti fattori è secondo Lei più importante nel condizionare le Sue scelte di trasporto verso l'uso del mezzo privato? (è possibile dare più di una risposta)

- Tariffe del Trasporto Pubblico Locale (TPL) troppo elevate
- Spostamenti troppo lunghi
- Insufficienza della rete di trasporto
- Orari poco flessibili e/o inaffidabili
- Fermate diradate e troppo distanti dal luogo di partenza o di arrivo
- Congestione del traffico
- Paura di viaggiare sul TPL
- Paura di attendere alle fermate del bus e alle stazioni ferroviarie
- Insufficienza di informazioni sul TPL
- Insufficienza/inadeguatezza di aree di scambio tra modalità di trasporto
- Barriere fisiche
- Altro (specificare).....

10. Quando utilizza il TPL lo fa per:

- Mancanza di altro mezzo di trasporto
- Convenienza economica
- Difficoltà di trovare parcheggio
- Difficoltà di raggiungere il luogo di destinazione (ZTL)
- Buon collegamento con il TPL (scarsa necessità di utilizzare il mezzo privato)
- Problemi di congestione del traffico

11. Quale è il suo grado di soddisfazione del TPL? (1=basso; 4=max)

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



12. Negli ultimi 5 anni ha sempre mantenuto le stesse abitudini nell'uso dell'auto?

- Sì
 No

13. Se “no” alla precedente risposta, quali motivi la hanno spinta al cambiamento?

- Cambio di residenza
 Cambio di zona di lavoro
 Modifica di situazione/impegni familiari
 Cambiamenti nel TPL
 Interventi di limitazione alla circolazione nell'area interessata
 Attivazione di zone a sosta tariffata
 Altro (specificare).....

SEZIONE 3

Le domande di questa sezione attribuiscono alla Sua opinione, in riferimento alla Sua zona di residenza, un ruolo importante nella descrizione dell'oggetto della nostra indagine.

14. Quali delle seguenti condizioni personali possono determinare difficoltà di spostamenti nella sua zona?

- Età per i giovani
 Età per gli anziani
 Sesso
 Razza
 Essere portatore di handicap
 Livello di reddito

15. Vi sono orari nei giorni in cui si lavora, nei quali ritiene non sufficiente l'offerta di TPL?

- Mattina (7:00 – 9:00)
 Pranzo
 Pomeriggio
 Sera
 Sera tarda/notte (22:00 – 7:00)

16. Ritiene sufficiente l'offerta di TPL nel fine settimana?

- | | | | |
|----------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Sabato | Sì <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Non so <input type="checkbox"/> |
| Domenica | Sì <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> | Non so <input type="checkbox"/> |



17. Quale è secondo Lei la cosa più importante che dovrebbe essere fatta per assicurare alle persone di raggiungere tutti i servizi e le attività?

- Avvicinare i luoghi di residenza ai luoghi di lavoro e di studio
- Integrare aree di residenza con sufficienti servizi raggiungibili a piedi
- Potenziare e differenziare l'offerta TPL
- Ridurre il costo del biglietto TPL
- Altro.....

18. Che cosa ritiene utile per ridurre la congestione del traffico?

- Potenziare e differenziare l'offerta di mezzi alternativi
- Impedire l'accesso al veicolo privato con ZTL
- Adottare provvedimenti di limitazione della circolazione (targhe alterne)
- Introdurre la tariffazione della sosta
- Educare le persone ad una mobilità più responsabile

19. Le ZTL nelle aree centrali della Sua città possono condizionare le Sue esigenze di spostamento?

- Sì
- No
- Non so

20. Se sì, in che modo?

.....

21. Quali categorie sono secondo Lei più danneggiate dall'istituzione di ZTL?

- Disabili
- Commercianti
- Residenti
- Lavoratori nelle zone di ZTL
- Anziani
- Tutti

22. I parcheggi di scambio sono sufficienti ad incentivare l'uso del TPL?

- Sì
- No
- Non so

23. L'esistenza di aree di sosta a pagamento limita l'uso del mezzo privato?

- Sì
- No
- Non so



24. Se “sì” alla risposta precedente, in quali circostanze ed in che modo?

- Solo negli spostamenti per lavoro/studio
- Sempre
- Altro.....

25. E' favorevole alla recente istituzione del “road pricing” per l'ingresso alla ZTL?
Perché?

.....

QUESTIONARIO TIPO 2. ESPERTI

Questionario n. |__| |__| |__|

Le domande di questa intervista riguardano il tema della “social exclusion” conseguente a carenze di pianificazione ed organizzazione della mobilità e del sistema dei trasporti, oggetto di un'indagine condotta dall'Automobile Club d'Italia in accordo con il Comune di Bologna.

1. Come si configura oggi nella sua città il rapporto tra centro storico e periferia: il centro storico permane un forte attrattore di spostamenti e in funzione di quali attività?

.....

2. In che modo le politiche di programmazione urbanistica e di pianificazione del territorio hanno inciso sull'attuale configurazione del rapporto tra centro storico e periferia?

.....

3. Più in particolare, la distribuzione sul territorio dei servizi e delle attività produttive/commerciali (Land Use) risulta integrata con i sistemi di trasporto?

.....

4. E la dislocazione delle aree residenziali?

.....

5. Fino a che punto si tiene conto delle esigenze di mobilità dei cittadini nella localizzazione di sedi relative a:

	1	2	3	4	1 = per niente
Lavoro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 = poco
Scuole, asili e luoghi per l'infanzia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3=abbastanza
Cura e salute (ospedali, USL)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4=molto
Uffici postali/banche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Negozi/centri commerciali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Attività culturali (cinema, teatri)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sport e tempo libero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



6. Come è stato affrontato nella sua città il problema delle barriere architettoniche?

.....

7. In che misura l'organizzazione del sistema della mobilità e del trasporto collettivo risponde alla domanda di mobilità dei cittadini, garantendo a tutti piena libertà di spostamento e un'effettiva partecipazione alla vita economica e sociale della città?

.....

7 bis. E in relazione alle specifiche esigenze di mobilità delle categorie più svantaggiate, come gli anziani e i disabili?

.....

8. Quale è il livello di integrazione tra i vari strumenti di mobilità attualmente disponibili?

.....

9. Come giudica il rapporto tra l'offerta di servizi di TPL e le tariffe di viaggio per gli utenti?

.....

10. Le politiche adottate dal Comune nel settore della mobilità hanno avuto ripercussioni sulla localizzazione delle attività commerciali e produttive?

.....

10 bis. Ci può fornire un esempio concreto?

.....

11. Le politiche adottate dal Comune nel settore della mobilità hanno avuto ripercussioni sul costo degli affitti e sulle rendite immobiliari e, conseguentemente, sulle scelte abitative dei residenti?

.....

11 bis. Ci può fornire un esempio concreto?

.....

12. Nell'ambito del sistema della mobilità, quali sono le misure più importanti che dovrebbero essere adottate per garantire a tutti i cittadini l'accessibilità ai servizi di base e una piena partecipazione alla vita economica e sociale? (valutazione da 1 a 5)

- Pianificare congiuntamente la distribuzione delle attività e le infrastrutture dei trasporti
- Potenziare il servizio di TPL e realizzare parcheggi di scambio
- Introdurre servizi flessibili di TPL (DRT)



- Sviluppare forme di trasporto “similauto” (taxibus, car pooling, car sharing)
- Avvicinare i servizi alle residenze (sistemi Welfare)
- Realizzare parcheggi in struttura o interrati in prossimità del centro storico e dei principali servizi attrattori di traffico
- Intervenire sulla regolamentazione della sosta e sull'uso dell'auto privata con provvedimenti di tariffazione e/o limitazione
- Altro.....

13. Quale tipo di intervento, tra quelli citati, ritiene oggi prioritario nella sua città?

.....

14. Quali sono i principali ostacoli che impediscono un maggiore ricorso a modalità di trasporto “similauto”, alternative all'utilizzo individuale di un veicolo di proprietà, quali taxibus, car pooling o servizi di car sharing?

.....

15. L'attuale regolamentazione dell'accesso alla ZTL ha condizionato la qualità della vita di alcune categorie di cittadini?

.....

16. E per quanto riguarda, invece, i provvedimenti di tariffazione della sosta?

.....

17. Più in generale, a suo giudizio, è corretto intervenire con limitazioni alla circolazione delle auto private (ZTL) nelle aree più congestionate dal traffico ?

.....

18. Quali interventi tecnologici potrebbero favorire l'accesso alle attività di lavoro/studio e ai principali servizi offerti dalla città, riducendo la necessità di spostamento? (valutazione da 1 a 5)

- Maggiori informazioni all'utenza tramite call center
- Servizi P.A. on-line (pratiche, documenti ecc.)
- e-commerce
- e-learning
- Sistemi di “telelavoro”
- Servizi a domicilio
- Altro.....

19. Che cosa si dovrebbe fare per migliorare l'integrazione tra i mezzi di trasporto e rafforzare lo sviluppo del TPL?

.....



21. In che modo gli investimenti e le azioni per il sistema dei trasporti possono tenere in considerazione le problematiche di integrazione sociale?

.....

22. Chi gestisce i servizi di TPL dovrebbe avere maggiore peso in ambito politico-decisionale per poter assicurare un servizio sufficientemente adeguato?

.....

22 bis. In ambito politico-decisionale che ruolo potrebbero svolgere le Associazioni o Cooperative che assistono categorie specifiche di utenti deboli, per poter assicurare servizi di trasporto più efficaci?

.....

23. E' a conoscenza di qualche esempio significativo di città, in Italia o all'estero, in cui i servizi di trasporto assicurano a tutti i cittadini una piena accessibilità ai diversi luoghi e servizi?

.....

24. Quali indicatori potrebbero essere usati per misurare l'effettiva capacità di accesso di tutte le categorie di cittadini ai diversi servizi/attività?

.....

25. E' favorevole alla recente introduzione del "road pricing" per l'ingresso nella ZTL? Perché?

.....