



Ministero
dei beni e delle
attività culturali
e del turismo

Direzione Generale Arte e Architettura
Contemporanee e Periferie Urbane

DEMIX Atlante delle periferie funzionali metropolitane

Allegato metodologico



Il presente documento costituisce un allegato del volume: "Demix. Atlante delle periferie funzionali metropolitane"



Ministero
dei beni e delle
attività culturali
e del turismo

Direzione Generale Arte e Architettura
Contemporanee e Periferie Urbane

Progetto a cura

Direzione Generale Arte e Architetture Contemporanee e Periferie Urbane

Direttore Generale DGAAP

Federica Galloni

Supervisione del progetto per la DGAAP

Esmeralda Valente

Unità di staff del Direttore Generale

Progetti speciali Architettura



Direzione scientifica e testi

Paolo Cottino

Coordinamento operativo

Paolo Borghi

Metodologia di analisi, gestione e codifica dati, GIS

Paolo Maneo

Grafica e infografica

Andrea Corradi

Illustrazioni

Alessandro Federico

Rilevazione e codifica dati

Sociale e Sport: Sara Boccia

Sviluppo e Territorio: Paolo Maneo

Commercio e Turismo: Anna Negri

Cultura: Francesco Panella

In copertina

El Macro Mural Barrio de Palmitas, Pachuca, Mexico di Cordelia Persen (licenza CC BY-NC 2.0)

© Copyright 2017

by Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

Direzione Generale Arte e Architettura Contemporanee e Periferie Urbane

Realizzazione editoriale



Via A. Gherardesca

56121 Ospedaletto (Pisa)

www.pacinieditore.it

info@pacinieditore.it

Responsabile del progetto editoriale

Lisa Lorusso

Responsabile di redazione

Federica Fontini

Stampa

IGP Industrie Grafiche Pacini

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.

Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da AIDRO, Corso di Porta Romana n. 108, Milano 20122, e-mail segreteria@aidro.org e sito web www.aidro.org.

Indice

1. Metodologia utilizzata per la definizione del campo di analisi	4
2. Indici e fonti utilizzate per la ricerca	5
2.1. Indici e fonti - categoria funzionale CULTURA	6
2.2. Indici e fonti - categoria funzionale COMMERCIO ARTIGIANATO E LOISIR	7
2.3. Indici e fonti - categoria funzionale SOCIALE, SANITARIO E SPORTIVO	8
2.4. Indici e fonti - categoria funzionale ATTRATTORI TERRITORIALI	9
2.5. Legenda codici ATECO (Censimento Industrie e Servizi ISTAT).....	10
3. Distanze reali e metodologia di calcolo delle classi di distanza	11
4. Metodologia di calcolo delle classi di frequenza	15
5. Aree e criteri che hanno guidato la selezione dei casi esempio	17

1.

Metodologia utilizzata per la definizione del campo di analisi

L'indagine è stata finalizzata alla raccolta di dati inerenti le periferie urbane, ossia informazioni relative ad una specifica parte del territorio con caratteristiche "urbane", che a sua volta costituisce solo una parte del territorio delle Città Metropolitane. Per questo motivo la strutturazione del campo di analisi, ed in particolare l'organizzazione delle basi territoriali a cui ricondurre i dati, è stata effettuata prestando attenzione a soddisfare due requisiti:

- suddivisione in unità di analisi appropriate ad ospitare il massimo livello di dettaglio territoriale dei dati disponibili;
- utilizzo dei medesimi criteri in tutte le aree campione per distinguere il territorio con caratteristiche "urbane".

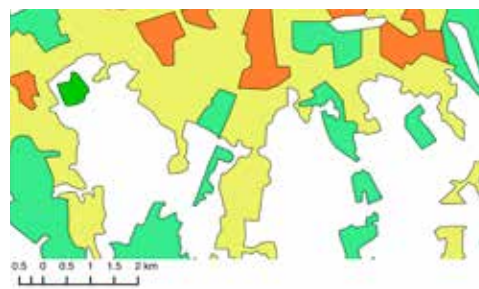
Per soddisfare il primo requisito la scelta è ricaduta sull'unità minima di analisi rappresentata dalle sezioni censuarie ISTAT: sezioni territoriali in base alle quali sono effettuati i censimenti e che pertanto garantiscono un patrimonio base di informazioni (relative a popolazione, stato delle abitazioni, dell'industria e dei servizi) che risulta già "mosaicato" secondo logiche omogenee per tutte le città italiane. Definite come "unità ecologiche di isolato", le sezioni censuarie sono mappate a scala equivalente di 1:10.000 e, concepite per confrontare tra loro aree con un numero paragonabile di abitanti (mediamente 170 per ciascuna sezione), presentano perimetri con estensioni molto variabili in base alle zone (dove la densità abitativa è

maggiore – tipicamente in ambienti "urbani" - mediamente presentano un'estensione di 4 ettari). Per poter individuare le sole zone con caratteristiche "urbane" si è fatto ricorso alla base di "uso del suolo" *Corine Land Cover* (CLC) elaborata dalla *European Environment Agency*. Si tratta di una base costruita attraverso procedure automatizzate che, se da una parte garantisce un minor grado di precisione (scala: 1:100.000; unità minima di mappatura: 25 ettari, minima lunghezza degli elementi: 100 metri) rispetto ad altre basi territoriali disponibili a livello regionale, dall'altra garantisce regole di mappatura omogenee su tutto il territorio nazionale. Nel contesto dei territori metropolitani in cui si articolano diverse forme di paesaggio, a

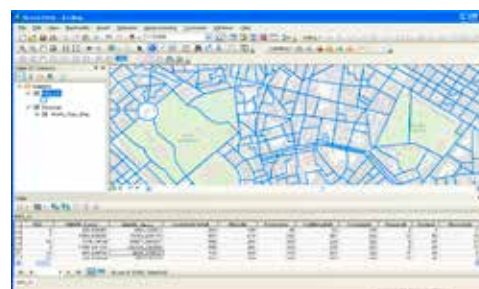
differenza delle categorie di classificazione ISTAT, l'utilizzo della base territoriale CLC ha permesso di escludere suoli effettivamente "urbanizzati" ma privi di caratteri propriamente "urbani" come, ad esempio, cascine, piccoli borghi isolati, ambiti produttivi o agricoli molto isolati. Il campo di analisi, definito selezionando le sole sezioni censuarie ricadenti all'interno degli usi "urbani" secondo CLC, ha previsto un lavoro di dettaglio per valutare come gestire le sezioni censuarie posizionate "a cavallo" tra usi diversi individuati dalla cartografia.



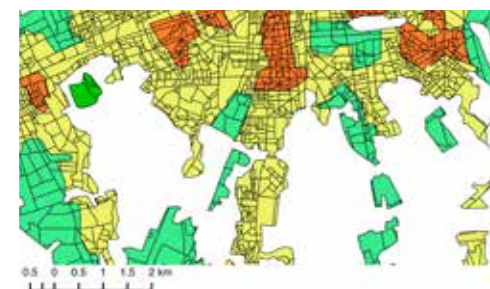
1. Le sezioni di censimento ISTAT nel sud milanese



2. Mosaico delle voci CLC relative ad ambiti urbani nel sud milanese



3. Le sezioni di censimento con relative informazioni tabellari



4. Le sezioni di censimento ricadenti all'interno delle voci di legenda selezionate da CLC

2. Indici e fonti utilizzate per la ricerca

Un primo elenco di indici, individuati attraverso l'analisi della letteratura di riferimento per ciascuna categoria funzionale e tipologia di servizio o attività, è stato integrato e modificato in base ai riscontri offerti da una preliminare verifica dell'esistenza di fonti attendibili, in grado di fornire dati utilizzabili ai fini dell'indagine. L'utilizzabilità dei dati è stata valutata in base a due requisiti:

- da una parte un requisito di copertura di tutti i contesti territoriali selezionati come aree campione,
- dall'altro un requisito di localizzabilità territoriale del dato (necessaria in relazione all'oggetto specifico dell'indagine).

A fronte di una riconosciuta disparità delle informazioni disponibili nei diversi contesti territoriali selezionati come aree campione, è stata individuata l'opportunità di procedere ad integrare fonti

di tipo istituzionale, autorevoli ma non sempre presenti in modo omogeneo su tutto il territorio nazionale, con fonti non istituzionali che, sicuramente meno attendibili, avrebbero potuto però garantire per diversi indici e in diversi contesti la copertura delle informazioni mancanti e/o una maggior ricchezza informativa.

Per ciascun indice è stata verificata in via preliminare l'esistenza di fonti istituzionali nazionali.

In secondo luogo sono state vagliate le fonti istituzionali di carattere regionale, provinciale, metropolitano, comunale. In ognuno di questi ambiti sono state valutate le fonti direttamente accessibili via *web* e quelle ottenibili attraverso richieste puntuali e circostanziate agli enti direttamente titolari dei dati.

In terzo luogo sono state esplorate le potenzialità di integrazione dei dati istituzionali con dati *opensource* (es. mappature "collaborative") e con dati di proprietà

di soggetti privati (es. mappature sviluppate per finalità commerciali). Il riepilogo complessivo delle fonti utilizzate, suddivise per categoria funzionale, è evidenziato nelle tabelle presentate in allegato.

Per utilizzare il portafoglio di dati così reperito si è reso necessario trasportarli in ambiente GIS, per individuare la loro precisa localizzazione sul territorio. L'eterogeneità dei formati ha richiesto la messa a punto di procedure diversificate per il procedimento di georeferenziazione. Successivamente ad una fase di controllo puntuale di ogni singola banca dati, si è proceduto – a seconda dei casi – a svolgere tre tipologie di operazioni:

- Per le banche dati già georiferite (Es: banche dati territoriali istituzionali) si è proceduto all'inserimento diretto nel database, eventualmente mediato dalla correzione del sistema di proiezione (è stata utilizzata EPSG:32632

WGS 84 / UTM zone 32N, in coerenza con le cartografie ufficiali ISTAT);

- Per le banche dati non georiferite ma provviste di indirizzo (Es: banche dati MIUR sulle università) si è utilizzata la tecnica del *geocoding* tramite il servizio offerto gratuitamente da Google Inc. (MMQGIS);
- Per le banche dati non georiferite e sprovviste di indirizzo (Es: aree relative a programmi di riqualificazione) si è proceduto alla georeferenziazione manuale.

È opportuno segnalare che in alcuni casi di banche dati già georiferite è stata necessaria una ulteriore elaborazione per estrarre il tipo di dato utile alla ricerca: è in particolare il caso delle aree individuate dall'Osservatorio del Mercato Immobiliare dell'Agenzia delle Entrate, per le quali si è reso necessario elaborare soglie di riferimento rapportate a valori medi urbani.

2.1.

Indici e fonti - categoria funzionale **CULTURA**

Fonte consultata: esito=rilevante
 Fonte consultata: esito=0
 Fonte non esistente/non utilizzata

Tipologie di attività e servizi	Indici	Fonti utilizzate	Bari	Bologna	Firenze	Genova	Milano	Napoli	Reggio C.	Torino	Venezia	
Attività e servizi culturali	Librerie	Istat Censimento Industria e Servizi (ATECO) 2011 - COD. 476	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Open Street Map (OSM) – shop="books"; "newsagent"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Open Street Map (OSM) – shop="newsagent"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Biblioteche	Istituto Centrale per il Catalogo Unico (ICCU)– Open Data - dati anagrafici e territoriali	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Open Street Map (OSM) – amenity="library"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Cinema	MIBACT DG Cinema - Elenco Nazionale Sale Cinematografiche (ENSC)									*	
		Mymovies (MM) -Database georeferenziato sale cinematografiche	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Open Street Map (OSM) – amenity="cinema"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Musei e altri centri culturali	MIBACT - Museitalia/ DBUnico 2.0,	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Open Street Map (OSM) – tourism="museum"; historic="memorial"; historic="monument"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Database Regionali (DR)	DR Puglia - Luoghi di interesse turistico, culturale, naturalistico										
		DR Emilia Romagna – Archivio Open Data – Arte e cultura										
	DR Toscana – Archivio Open Data – Musei	DR Liguria - Geoportale Regione Liguria – Musei										
		DR Lombardia – Archivio Open Data – Musei Riconosciuti da Regione Lombardia										
DR Campania - Elenco musei e biblioteche della Regione Campania	DR Piemonte – Catalogo dati Musei Regione Piemonte											
Spazi per rappresentazioni culturali dal vivo	Istat Censimento Industria e Servizi (ATECO) 2011 – COD. 900	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Open Street Map (OSM) – amenity="theatre"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Attrattori culturali potenziali	MIBACT DG Belle arti e paesaggio - Vincoli in rete: Beni architettonici di interesse culturale noto e non noto	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Open Street Map (OSM) – amenity="theatre"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Database Regionali (DR)											
MIBACT Segretariato Regionale per l'Emilia Romagna – Patrimonio Culturale dell'Emilia-Romagna	DR Liguria - Geoportale Regione Liguria - Vincoli architettonici, archeologici, paesaggistici											
	DR Lombardia – Geoportale Regione Lombardia - Beni culturali e beni vincolati											
DR Piemonte - GEOPortale Piemonte - Beni architettonici-urbanistici-archeologici												
Risorse e luoghi della produzione culturale	Accesso banda larga e wifi	Infratel SPA - Esito consultazione pubblica Banda Ultra Larga 2015 – Aree nere e grigie	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Open Street Map (OSM) - wifi= "amenity=internet or internet_access=wlan"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Database Città metropolitane (DM)										
		Database Comunali (DC)										
	DM - Punti accesso wifi – Città Metropolitana di Firenze	DC - FreeWifi Genova										
		DC - Open Wifi Milano										
	DC - NapoliCloudCity	DC – Mappa hotspot Reggio wireless	DC – Hotspot Torino - Aree wifi	DC – Hotspot wifi								
	Spazi di coworking	Coworking Project (CoWo)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Google Maps (GM) – spazi di coworking	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Sedi imprese creative	Istat Censimento Industria e Servizi (ATECO) 2011 - COD. 581,582,592,601,602,741, 742	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Open Street Map (OSM) - amenity="arts_centre"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Sedi associazioni culturali	Open Street Map (OSM) – office="ngo or office=association"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Database Regionali (DR)	DR Puglia - Registro Generale delle Org. di Volontariato	DR Emilia Romagna - Banca dati del volontariato	DR Toscana – Registro regionale ass. di volontariato e APS	DR Liguria - Open Data - Sezione org. di volontariato	DR Lombardia - Ass. Senza Scopo Di Lucro	DR Campania- Registro associazioni		DR Piemonte - Piemonte Sociale Org. di volontariato	DR Veneto – Org. di volontariato iscritte al registro reg. (lr. 40/1993)	
		Database Provinciali (DP), Database Comunali (DC)							DP Reggio Calabria – Org. di volontariato			
Istituti universitari	Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) – Cineca, Ricerca Completa Strutture Atenei	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
	Open Street Map (OSM) - amenity="university"; building="university"	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

2.2.

Indici e fonti - categoria funzionale **COMMERCIO ARTIGIANATO E LOISIR**

Fonte consultata: esito=rilevante
 Fonte consultata: esito=0
 Fonte non esistente/non utilizzata

Tipologie di attività e servizi	Indici	Fonti utilizzate	Bari	Bologna	Firenze	Genova	Milano	Napoli	Reggio C.	Torino	Venezia	
Attività commerciali ed artigianali	Piccole e medie attività commerciali e artigianali	Istat Censimento Industria e Servizi (ATECO) 2011 - COD. 471, 472, 473, 474, 475, 477, 479, 452, 453, 454	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Centri commerciali	www.punti-vendita.com	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Database Regionali (DR)						DR Lombardia – Geoportale - Grandi strutture di vendita				
		Google Map (GM) – per verifica incrociata	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Mercati e fiere	Istat Censimento Industria e Servizi (ATECO) 2011 - COD. 478	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Camera di Commercio (CC) - Database sistema fieristico	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Database Regionali (DR)							DR Lombardia – Archivio Open Data – Sistema fieristico, mercati su aree pubbliche, mercati storici					
Terziario commerciale	Istat Censimento Industria e Servizi (ATECO) 2011 - COD. 612, 619, 641, 651, 661, 681, 682, 683, 742, 772, 773, 782, 799, 750, 771, 920, 951, 952, 960	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Servizi per il turismo e il loisir	Alberghi e altre strutture ricettive	Istat Censimento Industria e Servizi (ATECO) 2011 - COD. 551, 552, 553, 559	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Database Regionali (DR)			DR Toscana – Elenco strutture ricettive						DR Veneto – Elenco strutture ricettive	
	Ristoranti e bar	Istat Censimento Industria e Servizi (ATECO) 2011 - COD. 561, 562, 563	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	Attività per il loisir e il divertimento	Open Street Map (OSM) - tourism= "theme park"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

2.3.

Indici e fonti - categoria funzionale **SOCIALE, SANITARIO E SPORTIVO**

Fonte consultata: esito=rilevante
 Fonte consultata: esito=0
 Fonte non esistente/non utilizzata

Tipologie di attività e servizi	Indici	Fonti utilizzate	Bari	Bologna	Firenze	Genova	Milano	Napoli	Reggio C.	Torino	Venezia
Servizi istituzionali, sociali e sanitari	Servizi ai cittadini e alla persona	Istat Censimento Industria e Servizi (ATECO) 2011 - COD. 531, 532, 862, 842	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Database Regionali (DR) - ambito sanitario e socio assistenziale	DR Puglia - Arch. Open Data - Registro dei servizi del Welfare d'Accesso; strutture e servizi autorizzati all'esercizio delle attività socio-assistenziali	DR Emilia Romagna - Presidi socio-assistenziali	DR Toscana - Arch. Open Data - Strutture di sostegno antiusura; Povertà; per le vittime di violenza di genere.	DR Liguria - Arch. Open Data - Cooperative sociali che erogano servizi socio assistenziali				DR Piemonte - Arch. Open data - Elenco medici di base; medici di medicina generale e pediatri	
	Scuole	Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) - Dati aperti della scuola: scuola in chiaro (Anagrafe Scuole St. 2015/16, Paritarie 2015/16, Centri Formazione Prof. 2014/15)	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Open Street Map (OSM) - amenity="kindergarten or amenity=school or building=school"	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Database Regionali (DR)				DR Liguria - Albo reg. nidi d'infanzia privati accreditati e pubblici					
	Strutture e servizi per la salute	Ministero della Salute (MISA) - Aziende Ospedaliere, Aziende Ospedaliere Universitarie e IRCCS	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Ministero della Salute (MISA) - Open Data Farmacie pubbliche e private	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Open Street Map (OSM) - amenity="hospital or building=hospital"	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Open Street Map (OSM) - amenity="pharmacy"	*	*	*	*	*	*	*	*	amenity=pharmacy
		Database Regionali (DR)	DR Puglia - Farmacie, Ospedali e strutture sanitarie	DR Emilia Romagna - Arch. Open Data Strutture sanitarie	DR Toscana - Arch. Open Data Strutture sanitarie	DR Liguria - Strutture sanitarie	DR Lombardia - Arch. Open Data - Farmacie		DR Calabria - Strutture sanitarie	DR Piemonte - Arch. Open data - RSA private; ambulatori e case di cura private; SS reg. pubbliche territoriali; Punti di erogazione pubblici reg. di prestazioni sanitarie - UP sanitarie	
		Aziende Sanitarie Locali (ASL)						ASL Napoli - Strutture sanitarie, presidi e ambulatori			ASL Venezia - Strutture sanitarie
	Sedi di associazioni sociali e della comunità	Istat Censimento Industria e Servizi (ATECO) 2011 - COD. 941, 942, 949	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (MLPS) - Registro delle associazioni e degli enti che operano in favore degli immigrati	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Open Street Map (OSM) - office="association"; amenity="communitycenter"	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Registri Regionali (RR)	RR Puglia - Ass. senza scopo di lucro (registro reg. associazionismo); Registro Terzo settore; Albo Ass., Movimenti Femminili, Coop. Sociali di genere; Ass. volontariato e APS	RR Emilia Romagna - Elenco Associazioni e circoli	RR Toscana - APS e volontariato, cooperative sociali; Elenco delle ass. Pro Loco	RR Liguria - APS; Registro reg. terzo settore - società di mutuo soccorso e adempimenti; Org. di volontariato; Elenco delle ass. Pro loco	RR Lombardia - Elenco delle APS e volontariato		RR Calabria - Elenco Ass. senza scopo di lucro (registro reg. associazionismo); Ass. di volontariato; Elenco ass. Pro Loco	RR Piemonte - Albo coop. sociali; Registro APS; Registro org. volontariato	
	Registri Provinciali/Città Metropolitane (RP/RCM)					RCM Milano - Coop. sociali	RP Napoli - APS e Volontariato			RP Venezia - APS e Volontariato	
	Impianti e centri per lo sport e il tempo libero	Istat Censimento Industria e Servizi (ATECO) 2011 - COD. 931	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Open Street Map (OSM) - leisure="sports_centre"	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Database Regionali (DR)	DR Puglia - Impianti sportivi	DR Emilia R. - Impianti sportivi				DR Lombardia - Impianti sportivi	DR Campania - Impianti sportivi		DR Veneto - Impianti sportivi
		Database Regionali (DR)	DR Puglia - Ass. sportive	DR Emilia R. - Ass. sportive		DR Liguria - Ass. sportive			DR Campania - Ass. sportive	DR Calabria - Ass. sportive	DR Piemonte - Ass. sportive
Sedi di associazioni sportive	CONI - Elenco associazioni sportive		*	*		*			*		
Centri per lo sport e il tempo libero	Istat Cens. Industria e Servizi (ATECO) 2011 - cod. 855	*	*	*	*	*	*	*	*		

2.4.

Indici e fonti - categoria funzionale **ATTRATTORI TERRITORIALI**

Fonte consultata: esito=rilevante Fonte consultata: esito=0 Fonte non esistente/non utilizzata

Tipologie di attività e servizi	Indici	Fonti utilizzate	Bari	Bologna	Firenze	Genova	Milano	Napoli	Reggio C.	Torino	Venezia	
Risorse e polarità per lo sviluppo urbano	Centri e nuclei storici	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia (PTCP)	PTCP – centri storici (digitalizzata manualmente)	PTCP – centri storici	PTCP – centri storici (elaborato ad hoc)	PTCP – centri storici (elaborato ad hoc)	PTCP – nuclei di antica formazione	PTCP – centri storici	PTCP- Centri abitati_1957	PTCP – centri storici	PTCP – centri storici	
	Elementi di pregio paesaggistico	CORINE Land Cover (CLC) - green urban areas	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Ministero dell'Ambiente - Siti di Importanza Comunitaria (SIC)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Ministero dell'Ambiente - Parchi Nazionali, elenco dei parchi	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Open Street Map (OSM) - leisure= "nature reserve"; boundary= "national park"; leisure= "park"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Aree con elevati valori immobiliari relativi	Database Regionali (DR)						DR Lombardia – Archivio Open Data – Carta Aree Protette				
		Aree con elevati valori immobiliari relativi	Agenzia delle Entrate Osservatorio Mercato Immobiliare (AE-OMI) - Aree con elevati valori immobiliari relativi (elaborazioni ad hoc)	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Fermate trasporti pubblici di superficie	Open Street Map (OSM) - highway= "bus_stop", railway="tram_stop"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Database Comunali (DC)						DC Milano – Archivio Open Data - Trasporto pubblico: localizzazione dei percorsi delle linee urbane di superficie e delle fermate delle linee di metropolitana – ATM				
	Aeroporti	Open Street Map (OSM) - aeroway= "aerodrome"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Fermate metropolitane e treni	Open Street Map (OSM) -railway= "station"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Programmi di riqualificazione urbana	Programmi europei	Commissione Europea – Programmi Urban I e II (dati digitalizzati manualmente)	Urban I e II			Programmi Urban I e II	Urban I e II	Urban I	Urban I	Urban II	Urban I	
	Programmi nazionali	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) e Commissione Europea (CE) Contratti di Quartiere I e II (CdQ):- (dati digitalizzati manualmente)	CdQ I e II	CdQ I e II	*	CdQ I e II	CdQ I e II	CdQ I e II	CdQ II	CdQ II	CdQ II	
	Programmi regionali	Dati Regionali (DR) - aree in cui sono ricaduti finanziamenti pubblici per iniziative per l'edilizia abitativa sociale e per la riqualificazione sostenibile negli ultimi 5 anni (dati digitalizzati manualmente)		*	*	*	*	*		*	*	
	Finanziamenti di fondazioni filantropiche	Fondazioni Filantropiche (FF) - finanziamenti di fondazioni superiori a 100.000 euro erogati negli ultimi 5 anni per progetti di natura sociale (dati digitalizzati manualmente)	Fondazione con il Sud	Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna	*	Fondazione Carige	Fondazione Cariplo	Fondazione con il Sud	*	Fondazioni San Paolo e CRT		

2.5.

Legenda codici ATECO (Censimento Industrie e Servizi ISTAT)*

- 75 servizi veterinari
- 452 manutenzione e riparazione di autoveicoli
- 453 commercio di parti e accessori di autoveicoli
- 454 commercio, manutenzione e riparazione di motocicli e relative parti ed accessori
- 471 commercio al dettaglio in esercizi non specializzati
- 472 commercio al dettaglio di prodotti alimentari, bevande e tabacco in esercizi specializzati
- 473 commercio al dettaglio di carburante per autotrazione
- 474 commercio al dettaglio di apparecchiature informatiche e per le telecomunicazioni (ict) in esercizi specializzati
- 475 commercio al dettaglio di altri prodotti per uso domestico in esercizi specializzati
- 476 commercio al dettaglio di articoli culturali e ricreativi in esercizi specializzati
- 477 commercio al dettaglio di altri prodotti in esercizi specializzati
- 478 commercio al dettaglio ambulante
- 479 commercio al dettaglio al di fuori di negozi, banche e mercati (via internet, per corrispondenza, ecc)
- 531 attività postali con obbligo di servizio universale
- 532 altre attività postali e di corriere
- 551 alberghi e strutture simili
- 552 alloggi per vacanze e altre strutture per brevi soggiorni
- 553 aree di campeggio e aree attrezzate per camper e roulotte
- 559 altri alloggi
- 561 ristoranti e attività di ristorazione mobile
- 562 fornitura di pasti preparati (catering) e altri servizi di ristorazione
- 563 bar e altri esercizi simili senza cucina
- 581 edizione di libri, periodici ed altre attività editoriali
- 582 edizione di software
- 592 attività di registrazione sonora e di editoria musicale
- 601 trasmissioni radiofoniche
- 602 attività di programmazione e trasmissioni televisive
- 612 telecomunicazioni mobili
- 619 altre attività di telecomunicazione
- 641 intermediazione monetaria
- 651 assicurazioni
- 661 attività ausiliarie dei servizi finanziari (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)
- 681 compravendita di beni immobili effettuata su beni propri
- 682 affitto e gestione di immobili di proprietà o in leasing
- 683 attività immobiliari per conto terzi
- 741 attività di design specializzate
- 742 attività fotografiche
- 742 attività fotografiche
- 771 noleggio autovetture ed autoveicoli leggeri
- 772 noleggio di beni per uso personale e per la casa
- 773 noleggio di altre macchine, attrezzature e beni materiali
- 782 attività delle agenzie di lavoro temporaneo (interinale)
- 799 altri servizi di prenotazione e attività connesse
- 842 servizi collettivi delle amministrazioni pubbliche
- 855 altri servizi di istruzione
- 862 servizi degli studi medici e odontoiatrici
- 900 attività creative, artistiche, di intrattenimento
- 920 attività riguardanti le lotterie, le scommesse, le case da gioco
- 931 attività sportive
- 932 attività ricreative e di divertimento
- 941 attività di organizzazioni economiche, di datori di lavoro e professionali"
- 942 attività dei sindacati di lavoratori dipendenti
- 949 attività di altre organizzazioni associative
- 951 riparazione di computer e di apparecchiature per le comunicazioni
- 952 riparazione di beni per uso personale e per la casa
- 960 altre attività di servizi per la persona

* I dati del censimento industria e servizi dell'ISTAT fanno riferimento ai codici ATECO3 (che identificano le prime tre cifre dei codici ATECO).

3. Distanze reali e metodologia di calcolo delle classi di distanza

Le distanze fisiche lineari, che sono state utilizzate all'interno dell'indagine come valori di riferimento per misurare la "rarefazione" dell'effetto città, sono state calcolate nel caso di ogni sezione censuaria inclusa all'interno del campo di analisi, tra:

- le coordinate geografiche del centro della sezione;
- le coordinate geografiche del più vicino elemento (servizio o attività) riconducibile a ciascuno dei 35 indici, individuate tramite il processo di georeferenziazione dei dati.

Le coordinate degli elementi risultano corrispondenti, a seconda dei casi, a

- la posizione geografica dell'elemento (nei casi in cui erano banche dati già georiferite o comunque provviste di indirizzo);

- le coordinate geografiche del centroide della sezione censuaria che contiene l'elemento (nei casi dei dati di derivazione censuaria, che risultano privi di geolocalizzazione puntuale e riconducibili soltanto alla sezione censuaria "contenitore");
- il punto perimetrale più vicino di un'area estesa (nei casi in cui l'elemento corrisponde ad un areale, es. centro storico oppure parco sovralocale).

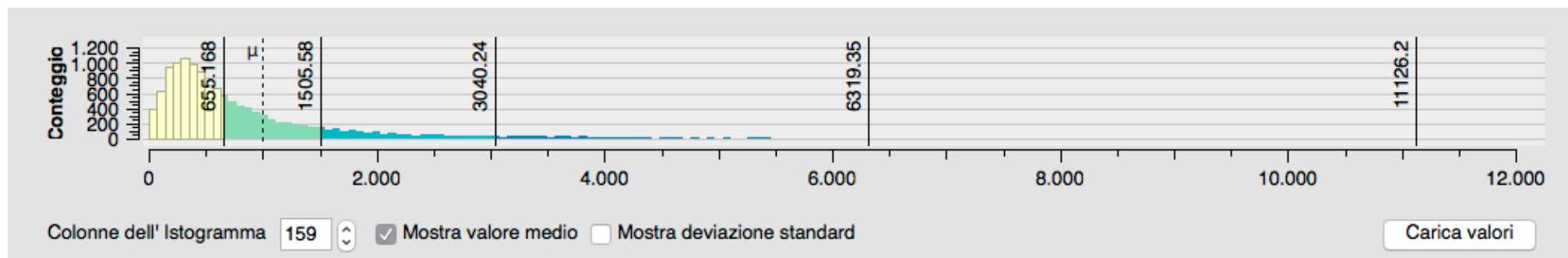
Per poter essere aggregati e comparati tra loro, i risultati di questo calcolo sono stati rapportati alla gamma distributiva del singolo indice all'interno della città (un analogo numero di classi per ciascun indice, che rispecchia specifici range di distanza). A titolo di esempio, se per le fermate degli autobus e dei tram la clas-

se uno (sezioni censuarie meglio servite) rispecchia un range di distanza che varia da 0 a 200 metri, per gli aeroporti - la cui frequenza è molto minore ma l'influenza sul territorio decisamente maggiore - sono ricadute nella classe uno tutte le sezioni censuarie in un raggio di 20 km. Al contempo, se una città ha un sistema di trasporto pubblico locale molto capillare la classe 1 risulterà avere un intervallo minore rispetto ad una città dove la rete del trasporto pubblico è peggio distribuita, e quindi le singole fermate avranno un bacino di utenza maggiore.

Per la costruzione delle classi a partire dalla gamma delle distanze associate a ciascuna sezione censuaria è stato utilizzato l'algoritmo elaborato da George Jenks appositamente per fini cartografici (*Natural Breaks Algorithm*). Questo

algoritmo, usato per distribuzioni non normali o uniformi, individua punti di discontinuità nella distribuzione, dove pone i limiti delle classi. Fissato il numero di classi si massimizza la differenza fra la somma degli scarti al quadrato in ogni classe e la somma degli scarti rispetto alla media globale. Il risultato - esemplificato dal grafico sottostante - è una serie di classi aventi la massima omogeneità interna, create automaticamente e in grado di adattarsi alla densità degli elementi.

Nelle tabelle sottostanti, per ogni indice all'interno di ogni città metropolitana, vengono riportati i range delle distanze reali a cui si riferiscono le 5 classi di frequenza



3. Distanze reali e metodologia di calcolo delle classi di distanza

Classi di distanza reali per indice (esprese in metri)

Categorie funzionali	Tipologie di attività e servizi	Indici	GENOVA					MILANO					NAPOLI					
			Vicino	Breve distanza	Media distanza	Elevata distanza	Massima distanza	Vicino	Breve distanza	Media distanza	Elevata distanza	Massima distanza	Vicino	Breve distanza	Media distanza	Elevata distanza	Massima distanza	
CULTURA	Attività e servizi culturali	<i>librerie</i>	< 596	Da 596 a 1297	Da 1297 a 2413	Da 2413 a 4975	> 4975	< 205	Da 205 a 484	Da 484 a 1019	Da 1019 a 2183	> 2183	< 220	Da 220 a 547	Da 547 a 1126	Da 1126 a 2698	> 2698	
		<i>biblioteche</i>	< 499	Da 499 a 1137	Da 1137 a 2239	Da 2239 a 4892	> 4892	< 427	Da 427 a 834	Da 834 a 1361	Da 1361 a 2148	> 2148	< 511	Da 511 a 1098	Da 1098 a 1921	Da 1921 a 4250	> 4250	
		<i>cinema</i>	< 687	Da 687 a 1402	Da 1402 a 2263	Da 2262 a 3438	> 3438	< 784	Da 784 a 1641	Da 1641 a 2893	Da 2893 a 5116	> 5116	< 921	Da 921 a 1916	Da 1916 a 3245	Da 3245 a 5342	> 5342	
		<i>musei e altri centri culturali</i>	< 406	Da 406 a 915	Da 915 a 1572	Da 1572 a 2574	> 2574	< 1470	Da 1470 a 3167	Da 3167 a 5358	Da 5358 a 9089	> 9089	< 774	Da 774 a 1713	Da 1713 a 2868	Da 2868 a 4476	> 4476	
		<i>spazi per rappresentazioni culturali dal vivo</i>	< 276	Da 276 a 644	Da 644 a 1245	Da 1245 a 2216	> 2216	< 179	Da 179 a 482	Da 482 a 1029	Da 1029 a 2122	> 2122	< 332	Da 332 a 769	Da 769 a 1513	Da 1513 a 2988	> 2988	
		<i>attrattori culturali potenziali</i>	< 84	Da 84 a 232	Da 232 a 436	Da 436 a 880	> 880	< 124	Da 124 a 309	Da 309 a 515	Da 515 a 792	> 792	< 267	Da 267 a 655	Da 655 a 1264	Da 1264 a 2342	> 2342	
	Risorse e luoghi della produzione culturale	<i>accesso banda larga e wifi</i>	< 502	Da 502 a 1788	Da 1788 a 4055	Da 4055 a 7851	> 7851	< 582	Da 582 a 1594	Da 1594 a 3739	Da 3739 a 7620	> 7620	< 1660	Da 1660 a 4229	Da 4229 a 7992	Da 7992 a 13232	> 13232	
		<i>spazi coworking</i>	< 4026	Da 4026 a 8683	Da 8683 a 15816	Da 15816 a 27509	> 27509	< 2692	Da 2692 a 5935	Da 5935 a 10804	Da 10804 a 17115	> 17115	< 6552	Da 6552 a 11936	Da 11936 a 18555	Da 18555 a 26234	> 26234	
		<i>sedi imprese creative</i>	< 1162	Da 1162 a 2768	Da 2768 a 4566	Da 4566 a 6257	> 6257	< 119	Da 119 a 353	Da 353 a 776	Da 776 a 1744	> 1744	< 277	Da 277 a 646	Da 646 a 1194	Da 1194 a 2238	> 2238	
		<i>sedi associazioni culturali</i>	< 700	Da 700 a 1770	Da 1770 a 3972	Da 3972 a 9560	> 9560	< 1926	Da 1926 a 4711	Da 4711 a 8176	Da 8176 a 12012	> 12012	< 1499	Da 1499 a 3213	Da 3213 a 5375	Da 5375 a 11237	> 11237	
		<i>istituti universitari</i>	< 2829	Da 2829 a 7608	Da 7608 a 14877	Da 14877 a 25258	> 25258	< 3815	Da 3815 a 9170	Da 9170 a 16162	Da 16162 a 24614	> 24614	< 2476	Da 2476 a 5841	Da 5841 a 9357	Da 9357 a 15991	> 15991	
COMMERCIO, ARTIGIANATO E LOISIR	Attività commerciali ed artigianali	<i>piccole e medie attività commerciali e artigianali</i>	< 938	Da 938 a 2551	Da 2551 a 4230	Da 4230 a 5924	> 5924	< 373	Da 373 a 747	Da 747 a 1120	Da 1120 a 1494	> 1494	< 60	Da 60 a 194	Da 194 a 425	Da 425 a 1299	> 1299	
		<i>centri commerciali</i>	< 5763	Da 5763 a 13554	Da 13554 a 22648	Da 22648 a 31663	> 31663	< 2460	Da 2460 a 4920	Da 4920 a 7380	Da 7380 a 9840	> 9840	< 5421	Da 5421 a 10995	Da 10995 a 18835	Da 18835 a 27978	> 27978	
		<i>mercati e fiere</i>	< 1003	Da 1003 a 2291	Da 2291 a 3726	Da 3726 a 5939	> 5939	< 973	Da 973 a 1947	Da 1947 a 2920	Da 2920 a 3893	> 3893	< 179	Da 179 a 428	Da 428 a 809	Da 809 a 2134	> 2134	
	Servizi per il turismo e il loisir	<i>terziario commerciale</i>	< 424	Da 424 a 981	Da 981 a 1639	Da 1639 a 2693	> 2693	< 401	Da 401 a 803	Da 803 a 1204	Da 1204 a 1606	> 1606	< 65	Da 65 a 200	Da 200 a 414	Da 414 a 931	> 931	
		<i>alberghi e altre strutture ricettive</i>	< 1072	Da 1072 a 2270	Da 2270 a 3629	Da 3629 a 5152	> 5152	< 1285	Da 1285 a 2570	Da 2570 a 3855	Da 3855 a 5140	> 5140	< 452	Da 452 a 1062	Da 1062 a 2340	Da 2340 a 4295	> 4295	
		<i>ristoranti e bar</i>	< 957	Da 957 a 2402	Da 2402 a 4005	Da 4005 a 5807	> 5807	< 449	Da 449 a 898	Da 898 a 1347	Da 1347 a 1796	> 1796	< 125	Da 125 a 352	Da 352 a 826	Da 826 a 2470	> 2470	
		<i>attività per il loisir e il divertimento</i>	< 1576	Da 1576 a 3960	Da 3960 a 6702	Da 6702 a 10072	> 10072	< 1126	Da 1126 a 2252	Da 2252 a 3377	Da 3377 a 4503	> 4503	< 448	Da 448 a 981	Da 981 a 1889	Da 1889 a 3957	> 3957	
		<i>servizi ai cittadini e alla persona</i>	< 261	Da 261 a 596	Da 596 a 1049	Da 1049 a 1939	> 1939	< 642	Da 642 a 1478	Da 1478 a 2828	Da 2828 a 5656	> 5656	< 150	Da 150 a 407	Da 407 a 882	Da 882 a 2023	> 2023	
		<i>scuole</i>	< 269	Da 269 a 696	Da 696 a 1990	Da 1990 a 4864	> 4864	< 218	Da 218 a 487	Da 487 a 952	Da 952 a 2063	> 2063	< 195	Da 195 a 517	Da 517 a 1122	Da 1122 a 2989	> 2989	
SOCIALE, SANITARIO E SPORTIVO	Servizi istituzionali, sociali e sanitari	<i>strutture e servizi per la salute</i>	< 219	Da 219 a 478	Da 478 a 893	Da 893 a 1656	> 1656	< 239	Da 239 a 528	Da 528 a 984	Da 984 a 1821	> 1821	< 212	Da 212 a 536	Da 536 a 1137	Da 1137 a 3279	> 3279	
		<i>sedi di associazioni sociali e della comunità</i>	< 240	Da 240 a 609	Da 609 a 1219	Da 1219 a 2346	> 2346	< 245	Da 245 a 564	Da 564 a 1137	Da 1137 a 2277	> 2277	< 257	Da 257 a 594	Da 594 a 1149	Da 1149 a 2232	> 2232	
		<i>impianti sportivi</i>	< 332	Da 332 a 673	Da 673 a 1178	Da 1178 a 2694	> 2694	< 198	Da 198 a 424	Da 424 a 827	Da 827 a 1952	> 1952	< 306	Da 306 a 735	Da 735 a 1454	Da 1454 a 2539	> 2539	
		<i>sedi di associazioni sportive</i>	< 371	Da 371 a 941	Da 941 a 2133	Da 2133 a 4145	> 4145	< 514	Da 514 a 1050	Da 1050 a 2067	Da 2067 a 4320	> 4320	< 868	Da 868 a 1877	Da 1877 a 3396	Da 3396 a 6624	> 6624	
	Impianti e centri per lo sport e il tempo libero	<i>centri per lo sport e il tempo libero</i>	< 419	Da 419 a 945	Da 945 a 1916	Da 1916 a 4317	> 4317	< 660	Da 660 a 1564	Da 1564 a 3141	Da 3141 a 6725	> 6725	< 273	Da 273 a 654	Da 654 a 1368	Da 1368 a 2658	> 2658	
		<i>centri e nuclei storici</i>		Da 2002 a 4003	Da 4003 a 6005	Da 6005 a 8007	> 8007	< 179	Da 179 a 449	Da 449 a 730	Da 730 a 1132	> 1132	< 2020	Da 2020 a 4039	Da 4039 a 6058	Da 6058 a 8078	> 8078	
		<i>elementi di pregio paesaggistico</i>		Da 1187 a 2374	Da 2374 a 3561	Da 3561 a 4748	> 4748	< 942	Da 942 a 1861	Da 1861 a 3194	Da 3194 a 5301	> 5301	< 5219	Da 5219 a 10434	Da 10434 a 15650	Da 15650 a 20866	> 20866	
SVILUPPO E RIQUALIFICAZIONE DEL TERRITORIO	Risorse e polarità per lo sviluppo urbano	<i>aree con elevati valori immobiliari</i>		Da 5918 a 11836	Da 11836 a 17754	Da 17754 a 23672	> 23672	< 70	Da 70 a 1057	Da 1057 a 2312	Da 2312 a 6031	> 6031	< 6103	Da 6103 a 12202	Da 12202 a 18300	Da 18300 a 24398	> 24398	
		<i>fermate trasporti pubblici di superficie</i>		Da 816 a 1632	Da 1632 a 2449	Da 2449 a 3265	> 3265	< 406	Da 406 a 1356	Da 1356 a 2787	Da 2787 a 5096	> 5096	< 2628	Da 2628 a 5254	Da 5254 a 7880	Da 7880 a 10506	> 10506	
		<i>aeroporti</i>		Da 11393 a 22786	Da 22786 a 34180	Da 34180 a 45573	> 45573	< 6893	Da 6893 a 9631	Da 9631 a 12597	Da 12597 a 18138	> 18138	< 8165	Da 8165 a 16173	Da 16173 a 24180	Da 24180 a 32188	> 32188	
		<i>fermate metropolitane e treni</i>		Da 2705 a 5409	Da 5409 a 8114	Da 8114 a 10818	> 10818	> 845	Da 845 a 1835	Da 1835 a 3277	Da 3277 a 6134	> 6134	< 3712	Da 3712 a 7421	Da 7421 a 11131	Da 11131 a 14840	> 14840	
		Programmi di riqualificazione urbana	<i>programmi europei</i>		Da 9995 a 19991	Da 19991 a 29986	Da 29986 a 39982	> 39982	> 3730	Da 3730 a 14231	Da 14231 a 21645	Da 21645 a 30165	> 30165	< 7105	Da 7105 a 14209	Da 14209 a 21312	Da 21312 a 28415	> 28415
			<i>programmi nazionali</i>		Da 9843 a 19686	Da 19686 a 29529	Da 29529 a 39371	> 39371	> 1441	Da 1441 a 3082	Da 3082 a 5856	Da 5856 a 10756	> 10756	< 6238	Da 6238 a 12453	Da 12453 a 18668	Da 18668 a 24882	> 24882
			<i>programmi regionali</i>		Da 4888 a 9776	Da 9776 a 14665	Da 14665 a 19553	> 19553	> 1579	Da 1579 a 4113	Da 4113 a 8200	Da 8200 a 12727	> 12727	-	-	-	-	-
	<i>finanziamenti di fondazioni filantropiche</i>		Da 11028 a 22056	Da 22056 a 33084	Da 33084 a 44111	> 44111	< 1870	Da 1870 a 3633	Da 3633 a 6876	Da 6876 a 13918	> 13918	< 7989	Da 7989 a 15942	Da 15942 a 23895	Da 23895 a 31847	> 31847		

4. Metodologia di calcolo delle classi di frequenza

I tipi di periferie funzionali sono definiti in relazione a diverse possibili combinazioni di presenza/distanza delle otto tipologie di servizi e attività. Per verificare l'esistenza e la distribuzione dei diversi tipi di periferie funzionali all'interno del territorio di ogni città metropolitana, è stato necessario verificare la corrispondenza tra tali combinazioni e le classi di distanza abbinate ad ogni singola sezione censuaria. I dati disponibili relativi alla singola sezione, tuttavia, si presentavano disaggregati nei 35 indici: è stato pertanto necessario procedere all'aggregazione degli indici di riferimento per ciascuna tipologia di servizi e attività.

Stante la diversa numerosità degli indici riferiti a ciascuna tipologia di servizi e attività, per generare risultati commensurabili non è stato pertanto possibile procedere al semplice calcolo della media tra le classi di distanza attribuite ai vari indici. Si è ritenuto di individuare un criterio di aggregazione indifferente rispetto alla numerosità degli indici e fondato sulla misurazione all'interno dei gruppi di indici corrispondenti alle singole tipolo-

gie di attività e servizi della maggiore/minore frequenza di determinate classi di distanza (classi di frequenza).

In particolare, in maniera arbitraria è stato adottato (e mutuato in formula di calcolo) il seguente criterio di assegnazione di classi di frequenza a ciascuna tipologia di attività e servizi:

- **classe di frequenza 1:** assegnata alla tipologia di attività e servizi che presenta il 50% o più degli indici in classe distanza 1;
- **classe di frequenza 2:** assegnata alla tipologia di attività e servizi che presenta tra il 30% e il 50% degli indici in classe 1;
- **classe di frequenza 3:** assegnata alla tipologia di attività e servizi che presenta meno del 30% degli indici della in classe 1, ma questa deve essere rappresentata da almeno un indice;
- **classe di frequenza 4:** assegnata alla tipologia di attività e servizi che non presenta alcun indice in classe 1, ma almeno uno in classe 2;
- **classe di frequenza 5:** assegnata alla tipologia di attività e servizi che

non presenta alcun indice in classe 1 o 2.

Il calcolo per ogni sezione censuaria delle classi di frequenza assegnate alle 8 tipologie di attività e servizi, offre le informazioni utili per verificare l'esistenza dei diversi tipi di periferie funzionali. È stato però necessario, in via preliminare, esprimere le combinazioni che definiscono le tipologie di periferie nel linguaggio delle classi di frequenza.

In particolare, a tal fine sono stati assunti i seguenti parametri:

- Periferie segnate da una condizione di **"distanza da tutte le tipologie"** (periferie demix): tutte le tipologie di attività e servizi in classe di frequenza ≥ 2 ;
- Periferie segnate da una condizione di **"vicinanza di una sola tipologia"** per ogni categoria (città essenziali): le tipologie principali (Attività e servizi culturali, Attività commerciali ed artigianali, Servizi istituzionali, sociali e sanitari, Risorse e polarità per lo sviluppo urbano) in classe di frequenza =1, le tipologie secondarie in classe di frequenza ≥ 2 ;

- Periferie segnate dalla **"vicinanza ad una o entrambe le tipologie soltanto per una categoria"**: una o due tipologie della medesima categoria in classe di frequenza =1, tutte le altre tipologie di attività e servizi in classe di frequenza ≥ 2 .

Per comodità, nelle tavole è stato scelto di utilizzare per la scala delle classi di frequenza la medesima denominazione utilizzata per le classi di distanza: classe 1: "vicino", classe 2: "breve distanza", classe 3 = "media distanza", classe 4 = "elevata distanza", classe 5 = "massima distanza".

Nella tabella sottostante per ogni città metropolitana, si riportano i valori relativi alla numerosità delle sezioni con caratteristiche urbane, per classe di frequenza e tipologia di attività.

4. Metodologia di calcolo delle classi di frequenza

BARI

Categorie funzionali	Tipologie di attività e servizi	cl. 1	cl. 2	cl. 3	cl. 4	cl. 5
Cultura	Attività e servizi culturali	4982	527	441	396	62
	Risorse e luoghi della produzione culturale	3702	2050	498	122	36
Commercio, artigianato e loisir	Attività commerciali ed artigianali	6372	0	17	15	4
	Servizi per il turismo e il loisir	6350	43	0	11	5
Sociale, sanitario e sportivo	Servizi istituzionali, sociali e sanitari	5361	0	451	442	154
	Impianti e centri per lo sport e il tempo libero	3901	1533	0	714	260
Sviluppo e riqualificazione del territorio	Risorse e polarità per lo sviluppo urbano	4988	973	308	123	16
	Programmi di riqualificazione urbana	1495	1617	0	2089	1207

GENOVA

Categorie funzionali	Tipologie di attività e servizi	cl. 1	cl. 2	cl. 3	cl. 4	cl. 5
Cultura	Attività e servizi culturali	2183	737	778	477	55
	Risorse e luoghi della produzione culturale	1961	1071	844	275	79
Commercio, artigianato e loisir	Attività commerciali ed artigianali	1721	0	2182	310	17
	Servizi per il turismo e il loisir	1169	1307	0	1129	625
Sociale, sanitario e sportivo	Servizi istituzionali, sociali e sanitari	2666	0	785	622	157
	Impianti e centri per lo sport e il tempo libero	1	929	2652	539	109
Sviluppo e riqualificazione del territorio	Risorse e polarità per lo sviluppo urbano	3785	328	105	12	0
	Programmi di riqualificazione urbana	3409	0	383	395	45

REGGIO CALABRIA

Categorie funzionali	Tipologie di attività e servizi	cl. 1	cl. 2	cl. 3	cl. 4	cl. 5
Cultura	Attività e servizi culturali	2043	286	247	179	39
	Risorse e luoghi della produzione culturale	1762	391	318	256	67
Commercio, artigianato e loisir	Attività commerciali ed artigianali	2064	0	23	1	6
	Servizi per il turismo e il loisir	2654	125	0	6	9
Sociale, sanitario e sportivo	Servizi istituzionali, sociali e sanitari	2232	0	276	249	46
	Impianti e centri per lo sport e il tempo libero	2104	282	0	245	163
Sviluppo e riqualificazione del territorio	Risorse e polarità per lo sviluppo urbano	2068	230	336	113	47
	Programmi di riqualificazione urbana	1894	0	0	317	583

BOLOGNA

Categorie funzionali	Tipologie di attività e servizi	cl. 1	cl. 2	cl. 3	cl. 4	cl. 5
Cultura	Attività e servizi culturali	2892	651	660	487	104
	Risorse e luoghi della produzione culturale	2775	655	794	459	111
Commercio, artigianato e loisir	Attività commerciali ed artigianali	4765	0	23	3	1
	Servizi per il turismo e il loisir	4456	292	0	43	3
Sociale, sanitario e sportivo	Servizi istituzionali, sociali e sanitari	3314	0	671	612	197
	Impianti e centri per lo sport e il tempo libero	2894	1021	0	672	207
Sviluppo e riqualificazione del territorio	Risorse e polarità per lo sviluppo urbano	4419	263	106	6	0
	Programmi di riqualificazione urbana	2955	0	867	678	294

MILANO

Categorie funzionali	Tipologie di attività e servizi	cl. 1	cl. 2	cl. 3	cl. 4	cl. 5
Cultura	Attività e servizi culturali	6796	2549	2581	1594	129
	Risorse e luoghi della produzione culturale	6752	2150	2459	1854	433
Commercio, artigianato e loisir	Attività commerciali ed artigianali	13359	0	202	86	2
	Servizi per il turismo e il loisir	12690	803	0	154	1
Sociale, sanitario e sportivo	Servizi istituzionali, sociali e sanitari	8549	0	2770	1882	448
	Impianti e centri per lo sport e il tempo libero	6709	4149	0	2295	495
Sviluppo e riqualificazione del territorio	Risorse e polarità per lo sviluppo urbano	3671	3957	5433	577	11
	Programmi di riqualificazione urbana	5717	0	3485	2975	1472

TORINO

Categorie funzionali	Tipologie di attività e servizi	cl. 1	cl. 2	cl. 3	cl. 4	cl. 5
Cultura	Attività e servizi culturali	6279	1229	955	485	27
	Risorse e luoghi della produzione culturale	5728	1169	1211	696	17
Commercio, artigianato e loisir	Attività commerciali ed artigianali	8041	0	813	106	15
	Servizi per il turismo e il loisir	6585	1768		545	77
Sociale, sanitario e sportivo	Servizi istituzionali, sociali e sanitari	6198	0	1124	1211	442
	Impianti e centri per lo sport e il tempo libero	5832	1579		1114	450
Sviluppo e riqualificazione del territorio	Risorse e polarità per lo sviluppo urbano	6162	1177	1182	358	96
	Programmi di riqualificazione urbana	4959	1103	0	1432	1481

FIRENZE

Categorie funzionali	Tipologie di attività e servizi	cl. 1	cl. 2	cl. 3	cl. 4	cl. 5
Cultura	Attività e servizi culturali	3758	538	606	398	79
	Risorse e luoghi della produzione culturale	3562	733	596	347	141
Commercio, artigianato e loisir	Attività commerciali ed artigianali	5326	0	34	17	2
	Servizi per il turismo e il loisir	5214	130	0	33	2
Sociale, sanitario e sportivo	Servizi istituzionali, sociali e sanitari	3894	0	652	632	201
	Impianti e centri per lo sport e il tempo libero	3466	943	0	654	316
Sviluppo e riqualificazione del territorio	Risorse e polarità per lo sviluppo urbano	3859	820	481	218	1
	Programmi di riqualificazione urbana	0	3277	0	495	1607

NAPOLI

Categorie funzionali	Tipologie di attività e servizi	cl. 1	cl. 2	cl. 3	cl. 4	cl. 5
Cultura	Attività e servizi culturali	5291	1405	1605	1449	244
	Risorse e luoghi della produzione culturale	4101	1684	2455	1555	235
Commercio, artigianato e loisir	Attività commerciali ed artigianali	6804	0	2193	881	116
	Servizi per il turismo e il loisir	5513	2447	0	1801	233
Sociale, sanitario e sportivo	Servizi istituzionali, sociali e sanitari	6226	0	1817	1557	394
	Impianti e centri per lo sport e il tempo libero	4823	2708	0	1964	499
Sviluppo e riqualificazione del territorio	Risorse e polarità per lo sviluppo urbano	8588	1210	169	27	0
	Programmi di riqualificazione urbana	5523	2215	0	2005	251

VENEZIA

Categorie funzionali	Tipologie di attività e servizi	cl. 1	cl. 2	cl. 3	cl. 4	cl. 5
Cultura	Attività e servizi culturali	3638	714	739	624	60
	Risorse e luoghi della produzione culturale	3122	920	972	600	161
Commercio, artigianato e loisir	Attività commerciali ed artigianali	5749	0	17	8	1
	Servizi per il turismo e il loisir	5545	214	0	15	1
Sociale, sanitario e sportivo	Servizi istituzionali, sociali e sanitari	3853	0	870	820	232
	Impianti e centri per lo sport e il tempo libero	3669	1197		708	201
Sviluppo e riqualificazione del territorio	Risorse e polarità per lo sviluppo urbano	5313	315	132	15	0
	Programmi di riqualificazione urbana	3961	337	0	773	704

5.

Aree e criteri che hanno guidato la selezione dei casi esempio

Per selezionare opportunamente i casi esempio a cui dedicare un approfondimento di dettaglio, si è scelto di procedere preliminarmente ad individuare all'interno del territorio metropolitano le zone maggiormente interessate dal fenomeno della demixità. Si è proceduto adottando una modalità di analisi geostatistica della distribuzione spaziale delle sezioni censuarie corrispondenti alle periferie funzionali (indipendentemente dal tipo): la tecnica utilizzata è stata quella della *Kernel Density Estimation*, ampiamente sperimentata in letteratura per l'interpretazione geografica dei fenomeni sociali ed economici. In particolare, facendo riferimento a tale metodologia, è stato utilizzato un algoritmo che individua le aree di concentrazione:

- distinguendo gli oggetti (le singole sezioni censuarie) reciprocamente più vicini rispetto a quelli reciprocamente più lontani;
- tenendo al contempo in considerazione la superficie territoriale occupata da ogni singola sezione per poter ponderare l'importanza degli

elementi in funzione della loro dimensione.

Una volta ottenuta, in questo modo, la mappa della densità del fenomeno periferico (mappa di "calore" di tipo *raster*), per poter individuare le aree con una concentrazione tale da rappresentare un'agglomerazione significativa, è stata individuata una soglia di riferimento uguale per tutte le città (gradiente di calore pari a 300.000 su una scala da 0 a 842000, evidenziato dalla concentrazione di pixel colore blu nella seguente mappa).



La geografia metropolitana della concentrazione della *demixità* è stata utilizzata per selezionare alcuni casi

esempio a cui dedicare un approfondimento consistente nella redazione di mappe di dettaglio utili ad evidenziare la localizzazione puntuale (nel territorio circostante la sezione censuaria) del più vicino servizio o attività per ciascuno dei 35 indici assunti come riferimento. Per ciascuna città sono stati selezionati, infatti, tre casi tutti collocati nell'ambito delle agglomerazioni più significative evidenziate dalla suddetta geografia quali ambiti di maggior densità del fenomeno. In particolare sono state individuate, tra le agglomerazioni più significative, quelle più evidentemente riconducibili alle specificità del territorio considerato. Per la scelta all'interno di tali agglomerazioni, poi, i criteri assunti come riferimento sono stati i seguenti:

- rappresentatività dei diversi tipi di periferie presenti nel contesto metropolitano – tenendo conto che ad ogni tipo di periferia corrisponde una specifica geografia localizzativa delle 35 più vicine attività e servizi
- interesse per approfondire la realtà di alcuni specifici tipi di periferie –

tenendo conto che alcuni tipi sono mediamente poco rappresentati e comunque presenti soltanto in alcune città.

DEMIX Atlante delle periferie funzionali metropolitane

Allegato metodologico

*Aggiornamento con dati disponibili al
Maggio 2016*