

# Ambiente, clima e città

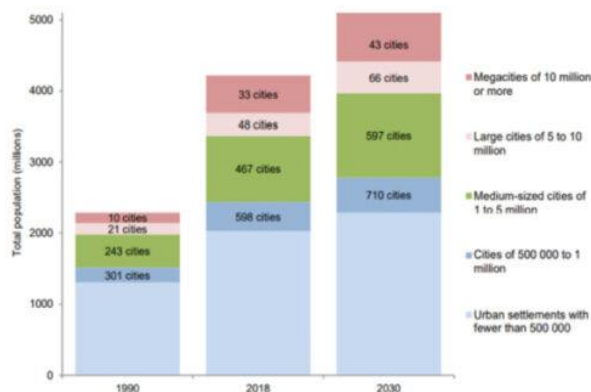
di Massimo Livi Bacci

Nel 2007, secondo le stime delle Nazioni Unite, la popolazione urbana del mondo aveva superato quella rurale e nel 2022 è già pari al 57% del totale, e in ascesa. In molti paesi sviluppati, la popolazione classificata come “urbana” supera l’80 per cento, e le proiezioni indicano che almeno altri due miliardi di persone vivranno, verso la metà del secolo, in contesti urbani. Due o tre secoli fa, in Europa, il continente più urbanizzato del mondo, non più di un decimo della popolazione viveva in centri con più di 10.000 abitanti, in una rete insediativa a maglie molto grandi, e debole impronta ecologica. Ma lo sviluppo ha cancellato quasi ovunque questo tipo di urbanizzazione.

## Città, megacittà e i pericoli per la salute

Una parte crescente della popolazione urbana vive oggi in conurbazioni molto estese e dai confini incerti. Le cosiddette “megacittà”, agglomerati con oltre 10 milioni di abitanti, che erano 2 nel 1950, sono cresciute a 10 nel 1990 e a 33 nel 2018; le grandi città, tra i 5 e i 10 milioni, che erano 21 nel 1990, sono più che raddoppiate a 48 nel 2018, mentre le città da 1 a 5 milioni di abitanti (“piccole” nella terminologia internazionale) sono passate da 239 a 467 (Figura 1)<sup>1</sup>.

Figura 1 – Megacittà nel Mondo, 1990, 2018 e previste nel 2030

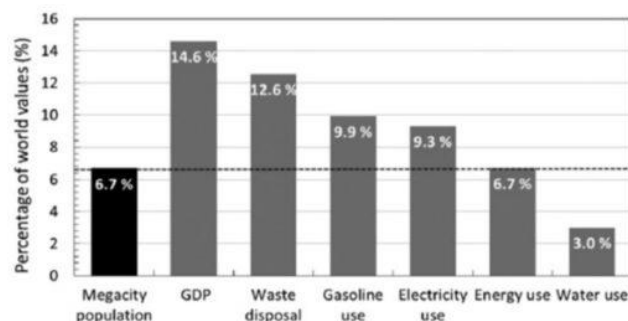


Fonte: World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, New York, 2019, p. 58

La concentrazione demografica nelle aree urbane non è, di per sé, un fatto negativo. L’umanità è essenzialmente gregaria e tende a vivere in spazi ristretti. La tendenza delle società a concentrare gli abitanti in spazi ristretti è antica e fondata su solidi presupposti: “dalle città più piccole alle enormi distese metropolitane con 30 milioni di abitanti o più, le società urbane rendono più facile trovare lavoro, beni, servizi, e soluzioni abitative...istituzioni educative, comunità artistiche e culturali, di svago” e di cura<sup>2</sup>. Ma il moderno processo di mega-urbanizzazione è stato compresso in pochissimo tempo, in modo disordinato e spesso anarchico, anche se occorre segnalare che il loro tasso di crescita è andato moderandosi negli ultimi tempi. C’è, a quanto pare, un effetto “saturazione” che tende a frenarne la corsa. Le conseguenze negative per l’ambiente riguardano

soprattutto l'inquinamento dell'aria, con i ben conosciuti effetti perversi sulla salute, e quello delle acque, con effetti che si irradiano nell'ecosistema ben oltre il territorio delle megacittà, nonché con lo spreco o il degrado dello spazio. E siccome la crescita delle grandi conurbazioni, in specie di quelle costiere e rivierasche, è più veloce di quella della popolazione urbana (e ovviamente di quella rurale, che è stagnante o in declino) e questo divario crescerà ancora nel futuro, l'effetto negativo sull'ecosistema è destinato ad aggravarsi in assenza di robusti correttivi. Aumentano le emissioni di gas nell'atmosfera, che generano rischi per la salute e impongono pesanti costi economici e sociali. La dispersione di agenti inquinanti generati localmente nei territori circostanti, genera foschie e precipitazioni acide, danneggiando i raccolti e la salute. Uno studio su 27 megacittà, concludeva che queste, nel 2010, ospitando il 6,7% della popolazione mondiale, producevano il 13% dei rifiuti, consumavano il 10% dei carburanti e il 9% dell'elettricità<sup>3</sup>. (Figura 2).

**Figura 2 – Risorse impiegate e rifiuti prodotti da 27 Megacittà in % del totale mondiale**

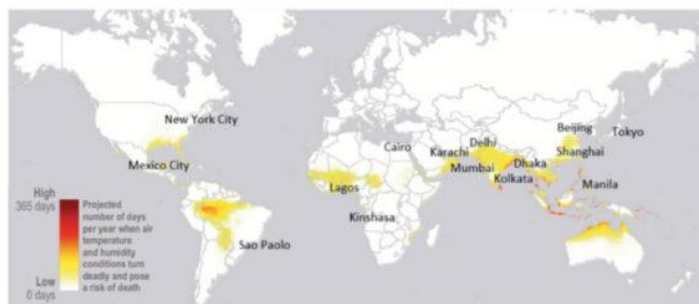


Fonte: C.A Kennedy et al., *Energy and material flows of megacities*, PNAS, May 12, 2015, vol. 112

Un recentissimo studio, per esempio, informa che tra il 2000 e il 2019, l'aumento della concentrazione dell'ozono nella troposfera è responsabile di un sensibile aumento della mortalità per malattie respiratorie e cardiovascolari, particolarmente nelle aree peri-urbane e urbane (in queste ultime la concentrazione dell'ozono è cresciuta dell'11%)<sup>4</sup>.

Si presuppone che il riscaldamento globale avvenga con maggiore accelerazione nelle aree urbane, nelle "isole di calore" che in esse si generano. La Figura 3 è tratta dal rapporto dell'IPCC (International Panel on Climate Change), e riporta – allo stato attuale – le aree del globo secondo il numero di giorni nei quali la temperatura e l'umidità raggiungono livelli che generano "pericolo di morte" per le persone. Queste aree sono prossime al Golfo del Messico in America e alle regioni del Golfo di Guinea in Africa, e si estendono nell'Australia settentrionale e in quasi tutta la fascia meridionale dell'Asia, che è la regione del globo più densamente popolata e urbanizzata. Nei prossimi decenni è in queste regioni che il riscaldamento climatico creerà i maggiori rischi per la salute, ed è nelle città di queste regioni che l'azione di adattamento dovrà essere esplicitata dai paesi interessati nella maniera più intensa e robusta.

Figura 3 – Popolazioni esposte a ipertermia con rischio di mortalità dovuta a calore e umidità estreme



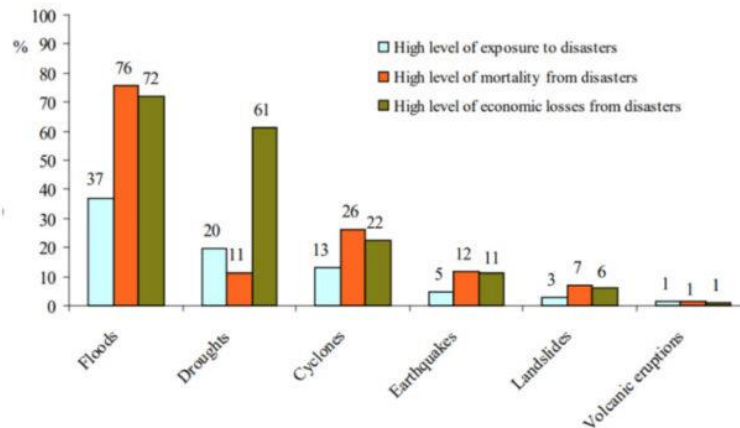
Fonte: Dodman, D e al., *Cities, settlements and infrastructures*, in: IPCC, *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*, Cambridge University Press, Cambridge UK, and New York, NY, USA, 2022

[Iscriviti alla nostra newsletter](#)

## Il rischio di catastrofi

Fin dalle origini dell'urbanizzazione gran parte delle città sono sorte in aree costiere, o rivierasche, che, per loro natura, sono più fragili ed esposte ad eventi catastrofici naturali. Uno studio delle Nazioni Unite<sup>5</sup> ha esaminato la rischiosità di 1860 città (aree urbane) del pianeta con oltre 300mila abitanti (con una popolazione totale di 2,5 miliardi) classificate a seconda che si trovino a rischio di una o più catastrofi naturali (suddivise in sei categorie; cicloni, inondazioni, siccità, terremoti, frane ed eruzioni vulcaniche). Va detto che la valutazione della "rischiosità" è basata su analisi del tutto indicativ, per la scarsità dei dati di base. In ogni caso, l'analisi ha stimato che il 58% di queste città (in numero di 1087) sono "altamente esposte" ad una delle sei categorie di disastri, e il 16% (291) sono esposte a due o più di queste. La Figura 4 indica la % delle città che – per ciascun tipo di rischio – possono subire alti livelli di mortalità e di perdite economiche. Si noti che il 37% delle città è a rischio di inondazioni; che il 76% di queste è suscettibile di patire gravi perdite in termini di decessi, e il 72% di queste in termini di danni economici.

Figura 4 – Percentuale delle città con alti livelli di esposizione e vulnerabilità a sei tipi di catastrofi naturali



Fonte: Gu, Danan (2019). *Exposure and vulnerability to natural disasters for world's cities*. United Nations, Department of Economics and Social Affairs, Population Division, Technical Paper No. 4.

Sono ovviamente le città costiere e rivierasche, particolarmente quelle situate in territori a bassa elevazione sul livello del mare.

I processi di urbanizzazione continueranno, nei prossimi decenni, a coinvolgere una quota sempre maggiore degli abitanti del pianeta. Evitare che questi avvengano disordinatamente è un obiettivo primario per moderare gli effetti negativi che essi esercitano sull'ambiente, sulla salute e, in fin dei conti, sul benessere delle popolazioni.

## Note

<sup>1</sup>United Nations, *World Urbanization Prospects*, New York, NY, 2018, [WUP2018-Highlights.pdf \(un.org\)](#), p. 16

<sup>2</sup>MIT, [Cities and Climate Change | MIT Climate Portal](#)

<sup>3</sup>C.A Kennedy et al., *Energy and material flows of megacities*, *PNAS*, May 12, 2015, | vol. 112, no. 19, pp. 5985–5990

<sup>4</sup>D.A: Malshock e al., *Global trends in ozone concentration and attributable mortality for urban, periurban, and rural areas between 2000 and 2019: a modelling study*, *The Lancet*, Dicembre 2022, 6, 12.

<sup>5</sup>Gu, Danan (2019). *Exposure and vulnerability to natural disasters for world's cities*. United Nations, Department of Economics and Social Affairs, Population Division, Technical Paper No. 4.