



**Politecnico
di Torino**

Corso di Laurea Magistrale in
Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Paesaggistico-Ambientale

Curriculum: Pianificare la Città e il Territorio

Tesi di Laurea Magistrale

**L'agricoltura urbana come ponte tra l'ambiente costruito e l'ambiente
sociale. Il caso della serra acquaponica di Cascina Falchera a Torino**

Relatrice:
Prof. ssa Cristiana Rossignolo

Candidata:
Chiara Valetti

Correlatrice:
Prof. ssa Alessia Toldo
Prof. ssa Francesca Caterina Bragaglia

Anno Accademico 2023/2024

“L’orto: una scuola di socializzazione”

Anonimo

A chi c’è sempre stato,
a chi se ne è andato,
a chi ha creduto in me fin dall’inizio
e fino alla fine.

A voi che più di chiunque altro avreste voluto esserci.

Ai miei nonni, le mie anime gentili
che ricordo sempre con immensa gratitudine,
dedico questo lavoro.

Indice

Introduzione	5
Capitolo 1: Città contemporanea: attualità e nuove sfide. Urbanizzazione, sostenibilità e inquadramento del problema alimentare	10
1.1 Questioni urbane emergenti e prospettive: tra multi-dimensionalità e complessità	10
1.2 Il tema della sostenibilità: sconfiggere la fame per abbattere la povertà nella prospettiva di una “city for all”	21
1.3 La sostenibilità e il sistema alimentare: le grandi sfide	28
1.3.1 Il sistema alimentare come sfida alla sostenibilità ambientale	29
1.3.1.1 Lo stato della sicurezza alimentare nel mondo: dati e indicatori	32
1.3.2 Il sistema alimentare come sfida alla giustizia sociale	40
Capitolo 2: Il cibo come questione urbana	44
2.1 Perché il cibo è una questione urbana	45
2.1.1 La nuova ruralità: un continuum non più distinguibile tra urbano e rurale	52
2.2 Perché la pianificazione ha ignorato i sistemi alimentari e perché il planner deve occuparsi di cibo	53
2.3 Con quali strumenti si può pianificare il cibo: urban food policies	56
2.3.1 Il Milan Urban Food Policy Pact	64
2.3.2 Il C40 Good Food Cities e le politiche urbane del cibo in Italia	65
2.3.3 Contenuti delle urban food policy	68
Capitolo 3: Agricoltura urbana e città sostenibile: una relazione di lungo corso	75
3.1 Introduzione	76
3.2 L’evoluzione del concetto di agricoltura: un breve excursus storico	77
3.3 Definizioni, approcci e tipologie di agricoltura urbana	79
3.4 Opportunità e limiti che influenzano lo sviluppo dell’agricoltura urbana	92
3.5 Il ruolo dell’agricoltura urbana nella città sostenibile	98
3.5.1 Il carattere residuale dell’agricoltura urbana	101
3.6 Soluzioni urbane: Rooftop Agriculture e Vertical Farms	105
Capitolo 4: L’agricoltura urbana a Torino: il caso studio di Cascina Falchera	111

4.1 L'agricoltura urbana a Torino	112
4.1.1 La dimensione sociale e didattica dell'orto	120
4.2 Analisi e contestualizzazione del caso studio: Cascina Falchera a Torino	122
4.2.1 Inquadramento territoriale	122
4.2.2 Cascina Falchera: passato e permanenze storiche	125
4.2.3 Cascina Falchera oggi: hub di innovazione sociale e ambientale	128
4.2.4 Il progetto Drop City: la serra acquaponica all'interno del giardino didattico di Cascina Falchera. Lettura del caso studio attraverso l'approccio metodologico proposto	130
Conclusioni	136
Bibliografia	142
Sitografia	150

Introduzione

L'agricoltura urbana è un'attività che riveste un'attenzione crescente a livello globale, che ha assunto diverse accezioni a seconda del contesto geografico di riferimento. Essa interessa sia le città del Nord del mondo che quelle del Sud con la differenza che nelle seconde tale pratica si concentra maggiormente come mezzo di sussistenza, mentre nelle prime alla produzione vera e propria si affiancano diverse attività che fanno emergere il carattere multifunzionale dell'agricoltura urbana. Oggi nel Nord globale essa è oggetto di molti progetti e politiche nelle città più sostenibili. Pertanto, come nutrire le città in modo giusto, sostenibile e culturalmente appropriato di fronte al cambiamento climatico, all'ampliarsi delle disuguaglianze e alla crescente fame è una delle sfide essenziali del XXI secolo e in questo contesto l'agricoltura urbana riveste un ruolo importante per trovare nuove risposte su come le città possano affrontare le recenti sfide sociali, economiche ed ecologiche.

L'analisi e lo sviluppo di tale argomento è frutto di un'esperienza di tirocinio che si è svolto da marzo a luglio 2023 a Torino presso Kallipolis, un'associazione di promozione sociale che, attraverso il suo operato, coerentemente all'Obiettivo 11 dell'Agenda 2030 dell'ONU vuole contribuire a costruire città inclusive, verdi, sane, attrattive, partecipate, responsabili e resilienti¹.

La maggior parte del lavoro è stato dedicato a Drop City: un progetto che intende promuovere tecniche di agricoltura fuori suolo in città per lo sviluppo di un'economia sostenibile e inclusiva.

Di fronte all'odierno dibattito globale sul cambiamento climatico e al fenomeno di crescita delle città, è sempre più evidente la necessità di limitare il consumo di risorse ambientali come il suolo e l'acqua, contrastare gli effetti del cambiamento climatico e garantire accesso al cibo in modo equo e sano. In quest'ottica il progetto Drop City analizza e valorizza esempi virtuosi di agricoltura fuori suolo: impianti attuabili all'interno o posti al di sopra degli edifici secondo tre tecniche di coltivazione: idroponica, acquaponica e aeroponica. Queste ultime presentano numerosi vantaggi in quanto si adattano alla forma della città e allo spazio che hanno a disposizione per poter essere installate, favorendo il riuso di spazi abbandonati o sottoutilizzati; potenziano il rafforzamento dei legami sociali attraverso cicli di formazione, informazione e divulgazione e incarnano il concetto di sostenibilità attraverso la sperimentazione di modelli di economia circolare in grado di limitare gli sprechi e diminuire le disuguaglianze sociali. Presentano altresì delle criticità in termini di sostenibilità energetico-ambientale ed economica, in quanto molti impianti sono alimentati da energia non rinnovabile e ciò implica una delocalizzazione degli impatti, l'uso massivo di tecnologie di illuminazione led per la crescita delle piante, gli alti costi iniziali etc.

¹ Si occupa principalmente di rigenerazione urbana sia in Italia che all'estero, ponendo l'attenzione in particolare ai gruppi più vulnerabili e ai luoghi urbani più svantaggiati e periferici. Oltre a migliorare l'ambiente urbano dal punto di vista sociale, mira anche ad obiettivi di sostenibilità ambientale, climatica ed energetica.

Il progetto Drop City ha interessato una prima parte di raccolta di buone pratiche di esperienze di agricoltura fuori suolo, soprattutto quelle che hanno visto il coinvolgimento delle comunità locali e l'avvio di un impianto sperimentale di agricoltura acquaponica a Torino, nel quartiere di Falchera, gestito da un comitato di cittadini volontari. Questo impianto è inserito all'interno di un ampio progetto di rigenerazione urbana che ha visto coinvolta Cascina Falchera e il suo nuovo ruolo di centralità di quartiere.

Pertanto, nell'ambito di questa esperienza e in risposta ad un crescente interesse verso l'agricoltura da una prospettiva di planner è nata l'idea di questo lavoro.

Il presente lavoro si è concentrato su tre specifici *Sustainable Development Goals* proposti dall'Agenda 2030: rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi e sostenibili. (SDG11), combattere la lotta contro il cambiamento climatico attraverso specifiche misure (SDG 13) e porre fine alla fame e a tutte le forme di malnutrizione entro il 2030 (SDG 2). In quest'ultimo è contemplata l'agricoltura sostenibile. All'interno della varietà di pratiche di agricoltura urbana, la presente tesi si è concentrata su una forma molto specifica di orticoltura urbana, ovvero la coltivazione acquaponica.

L'obiettivo del lavoro è stato quello di indagare l'effettivo ruolo dell'orticoltura urbana attraverso una serra sperimentale di coltivazione acquaponica, come strumento didattico ed educativo per le giovani generazioni, sia in termini spaziali e funzionali che in termini di ricadute sociali, ambientali ed economiche sul tessuto urbano. La tematica è stata affrontata attraverso lenti critiche proposte dalla letteratura e dal dibattito internazionale, che hanno permesso di superare la visione prettamente positiva e benevola che solitamente esalta le pratiche di agricoltura urbana come la soluzione per eccellenza a molte tematiche urbane in nome della sostenibilità e dell'inclusione. In particolare, il tema affrontato è stato messo in relazione al raggiungimento della sostenibilità urbana, indagando sulle possibili opportunità e limiti di sviluppo di tali pratiche di agricoltura e in relazione alla disciplina della pianificazione urbana in termini di spazi e funzioni urbani che tale pratica occupa e svolge all'interno del tessuto urbano.

La parte teorica derivata dalla letteratura e dal dibattito internazionale riguardo il tema dell'orticoltura urbana ha anche fornito gli strumenti necessari per formulare una metodologia che guida la lettura del caso studio proposto.

Il lavoro di ricerca è articolato in quattro capitoli suddivisi come segue:

- nel **Capitolo 1** sono affrontate le principali sfide globali alle quali le città del mondo sono chiamate a rispondere e reagire, in particolare il cambiamento climatico e l'aumento demografico, che restituiscono una visione di insostenibilità del sistema. Viene affrontato il tema della sostenibilità come asse portante negli accordi globali di sviluppo urbano e come sfida per sconfiggere la fame, la povertà e le disuguaglianze. L'ultima parte del capitolo pone

il focus sulla questione alimentare come una tra le sfide globali da dover gestire nel prossimo futuro in termini di sostenibilità ambientale e giustizia sociale, in cui rientrano l'accesso alla terra, il diritto al cibo e la sicurezza alimentare.

- Il **Capitolo 2** approfondisce il tema del cibo come questione urbana cruciale in riferimento alle attuali politiche alimentari urbane. Vengono delineate le interazioni che ci sono tra cibo e città, come si è evoluto il rapporto città-campagna rispetto al passato e quale è oggi la chiave di lettura per poter leggere tale rapporto. L'attenzione si sposta poi sul sistema alimentare, come esso è cambiato e sia passato dall'essere uno sconosciuto nel campo della pianificazione ad essere uno dei temi attualmente più dibattuti che cerca di essere istituzionalizzato. Infine, vengono presentati gli strumenti attraverso cui si può pianificare il cibo e i relativi contenuti delle politiche alimentari urbane.
- il **Capitolo 3** si concentra sull'agricoltura urbana: a partire dalle definizioni che la letteratura propone, vengono delineate le analogie e le differenze tra le diverse tipologie di tale pratica urbana, focalizzando l'attenzione sulle opportunità e i limiti che influenzano lo sviluppo dell'agricoltura urbana all'interno del sistema urbano. Vengono anche passate in rassegna le principali critiche mosse dal dibattito internazionale in merito all'efficacia dell'agricoltura urbana, così come il contributo che essa restituisce nelle tre dimensioni della sostenibilità. Infine, vengono presentate alcune soluzioni urbane che rappresentano un'opportunità alternativa di coltivazione (e non solo) in città, laddove il suolo coltivabile disponibile scarseggia.
- Il **Capitolo 4** approfondisce l'agricoltura urbana nel contesto torinese, ponendo l'attenzione in particolare alla dimensione sociale e didattica dell'orto come strumento di socializzazione e apprendimento. La seconda parte di questo capitolo sarà dedicata all'analisi del caso studio proposto, ovvero la serra acquaponica di Cascina Falchera a Torino, all'interno di un progetto didattico che si estende ad altri spazi della cascina. Il caso studio verrà analizzato secondo una matrice di lettura costruita ad hoc per progetti di portata simile a quello presentato.

Il caso studio proposto ha rivelato la fragilità dei progetti e delle esperienze di orticoltura urbana in termini di precarietà dei finanziamenti, degli incentivi e di competenze, così come la difficile valutazione del tema energetico in termini sia ambientali che economici. La connotazione sociale è

sicuramente l'aspetto positivo che caratterizza tali pratiche a beneficio della collettività, che necessita di un continuo supporto e partecipazione da parte del soggetto promotore che deve necessariamente collaborare con gli enti locali e sovralocali.



CAPITOLO 1

**CITTA' CONTEMPORANEA: ATTUALITA' E NUOVE SFIDE.
URBANIZZAZIONE, SOSTENIBILITA' E INQUADRAMENTO
DEL PROBLEMA ALIMENTARE**

Capitolo 1: Città contemporanea: attualità e nuove sfide. Urbanizzazione, sostenibilità e inquadramento del problema alimentare

1.1 Questioni urbane emergenti e prospettive: tra multi-dimensionalità e complessità

“La Terra appartiene ai nostri figli. Non si tratta di uno slogan pubblicitario, ma di una verità esistenziale. Il prossimo decennio sarà decisivo e siamo pienamente impegnati a collaborare con ciascuno di voi per proteggere l’umanità”.

Queste sono le parole di Charles Michel, presidente del Consiglio europeo che, in occasione della più recente Conference of Parties, COP 28² delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, tenutesi a Dubai tra novembre e dicembre 2023, ha esplicitamente ribadito agli Stati che la crisi climatica in atto va affrontata con una certa urgenza e, pertanto, non vi è più tempo da perdere. I principali risultati della COP 28 evidenziano con preoccupazione i ritardi nel raggiungimento degli obiettivi dell’Accordo di Parigi, deliberando la fine dell’era dei combustibili fossili e gettando le basi per una transizione ecologica. È necessario un radicale cambio di paradigma da parte di tutte le parti coinvolte, un’azione globale più rapida e incisiva per mantenere l’aumento della temperatura mondiale entro 1,5 gradi.

In questo contesto fragile in cui gli effetti dei cambiamenti climatici sono sempre più visibili e preoccupanti, gli agglomerati urbani, in quanto motori dello sviluppo del pianeta, sono chiamati a rispondere alle sfide globali odierne. Più nello specifico le città giocano un ruolo fondamentale in quanto rappresentano le arene in cui si può vincere o perdere la battaglia della sostenibilità.

Le città, in quanto sistemi complessi in continua evoluzione si trovano a dover affrontare a loro volta temi ulteriormente complessi e multi-dimensionalità.

Pertanto, tra le principali questioni con le quali le città devono misurarsi, che verranno in seguito approfondite, emergono:

1. cambiamento climatico;
2. inquinamento dell’aria;
3. questione idrica;
4. rifiuti;
5. *urban sprawl*;
6. aree dismesse e abbandonate;

² Per maggiori informazioni consultare: <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/climate-change/paris-agreement/cop28/>

7. sovrappopolamento;
8. povertà e disuguaglianze
9. questione alimentare;
10. *land grabbing*.

Di seguito queste tematiche verranno esplicitate meglio.

In primo luogo, vi è il problema del **cambiamento climatico**: attività³ quali l'uso di combustibili fossili (carbone, petrolio e gas), l'abbattimento delle foreste (deforestazione), l'allevamento di bestiame (soprattutto bovini e ovini, i quali producono metano in grande quantità durante il processo di digestione), l'uso di fertilizzanti azotati e i gas fluorurati utilizzati nel settore industriale causano l'aumento delle emissioni. A queste si aggiungono enormi quantità di gas serra a quelle naturalmente presenti nell'atmosfera, impattando sul clima e favorendo l'effetto serra e il riscaldamento del pianeta.

Infatti, la Commissione europea sottolinea come il decennio 2011-2020 è stato il più caldo mai registrato, con una temperatura media globale pari di 1,1°C al di sopra dei livelli preindustriali del 2019. L'aspetto negativo è che tale soglia è in aumento e ciò implica gravi impatti negativi sull'ambiente naturale e su quello umano, mettendo a rischio la salute e il benessere degli abitanti del pianeta.

Dal momento in cui ogni tonnellata di anidride carbonica emessa in atmosfera contribuisce al riscaldamento del pianeta, per arrestare il fenomeno, bisognerebbe azzerare tali emissioni in tutto il mondo e questo risulta pressoché impossibile da attuare. La comunità internazionale, al fine di contrastare i cambiamenti climatici, con l'Accordo di Parigi⁴ del 2015, ha introdotto delle misure di contenimento al fine di mantenere il riscaldamento ben al di sotto di 2°C rispetto ai livelli preindustriali, cercando di limitarlo a 1,5°C.

L'anidride carbonica prodotta dalle attività umane è la principale causa del riscaldamento del pianeta, assieme ad altri gas inquinanti emessi in quantità inferiori, quali il metano, l'ossido di azoto e i gas fluorurati. I cambiamenti climatici indotti dagli esseri umani stanno provocando precipitazioni estreme sempre più frequenti, gravando attività come l'agricoltura, la pesca, la silvicoltura. Inoltre, mettono in pericolo la salute umana.

Il cambiamento climatico è un problema globale che interessa tutte le regioni del mondo, con conseguenze che incidono su molteplici aspetti (la Commissione Europea distingue tra conseguenze naturali, minacce sociali, minacce per le imprese e minacce territoriali), ma che colpisce soprattutto le popolazioni più vulnerabili, che vivono in zone più povere. Queste ultime infatti sono maggiormente

³ Informazioni reperite dal sito web: https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_it.

⁴ L'Accordo di Parigi è un trattato internazionale stipulato tra gli Stati membri della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC).

esposte a tali impatti climatici e sono anche le stesse che dispongono di minor mezzi e risorse per affrontare queste problematiche.

Le conseguenze sono allarmanti e irreversibili, tant'è che l'azione per il clima è un'esigenza immediata, priorità assoluta per gli organismi sovranazionali a livello mondiale e per l'Unione Europea per far fronte a questo problema globale.

Un'altra problematica riguarda l'**inquinamento dell'aria**, non tanto causato dalle attività industriali, ma derivato dagli scarichi delle automobili, dai sistemi di riscaldamento, dal traffico che oltre a provocare inquinamento dell'aria, provoca inquinamento acustico e congestione e dall'inquinamento elettromagnetico, anche detto elettrosmog, derivato dalla generazione di campi elettrici e magnetici.

Anche la **questione idrica** riveste una questione evidente e delicata in molte realtà urbane, in termini di qualità di acqua prelevata dai pozzi che sta peggiorando e in termini di scarsità di acqua potabile.

In aggiunta i **rifiuti** rivestono una delle sfide urbane contemporanee più grandi in termini di gestione e smaltimento.

Il fenomeno dell'**urban sprawl**, dovuto all'aumento della popolazione e alla conseguente espansione dell'urbanizzato, causa consumo di suolo, cementificazione e scarso drenaggio delle acque reflue a causa dell'impermeabilità del suolo. Le isole di calore urbane che caratterizzano la città compatta derivano proprio dalle eccessive pavimentazioni impermeabili unite alla mancanza di vegetazione che trattengono il calore.

Inoltre, le città, soprattutto quelle con un forte passato industriale, sono costellate di **aree dismesse e abbandonate** che generano vuoti urbani da dover gestire. Situazioni di disagio sociale e di scarsa qualità spaziale soprattutto nei quartieri più periferici animano il volto di queste parti di città, interessando per lo più le fasce più vulnerabili della popolazione che vivono in situazioni di povertà sociale.

Una problematica sempre più evidente che caratterizza le città, più nello specifico le megalopoli⁵, in particolare quelle del Sud del mondo, è l'**aumento della popolazione**.

Si parla di urbanizzazione mondiale perché interessa l'intero pianeta con differenze più o meno marcate a seconda della geografia dei luoghi. In particolare, il ventesimo secolo ha segnato un aumento esponenziale della percentuale della popolazione (Governa, 2015). In particolare, nelle aree urbane si è registrato un incremento considerevole che ha visto la popolazione urbana quasi triplicare dal 1970 al 2015⁶.

⁵ Per *megalopoli* s'intende un'area molto vasta a dimensione regionale urbanizzata, dove diverse aree metropolitane si uniscono e si amalgamano in un continuo ambiente costruito di grande dimensione. Il nuovo insieme assume i caratteri di una diversa e più ampia struttura urbana legata ed interconnessa.

⁶ Dati reperiti dal sito web: <https://www.worldstat.com/urban-population/>

Una tappa fondamentale per la storia dell'umanità è avvenuta nel 2007, anno in cui la popolazione urbana registrata ha superato quella rurale, con valori rispettivamente pari a 3,42 miliardi contro 3,21⁷ (United Nations, 2010) e le previsioni stimano che, nel 2050, tale valore sia destinato a crescere.

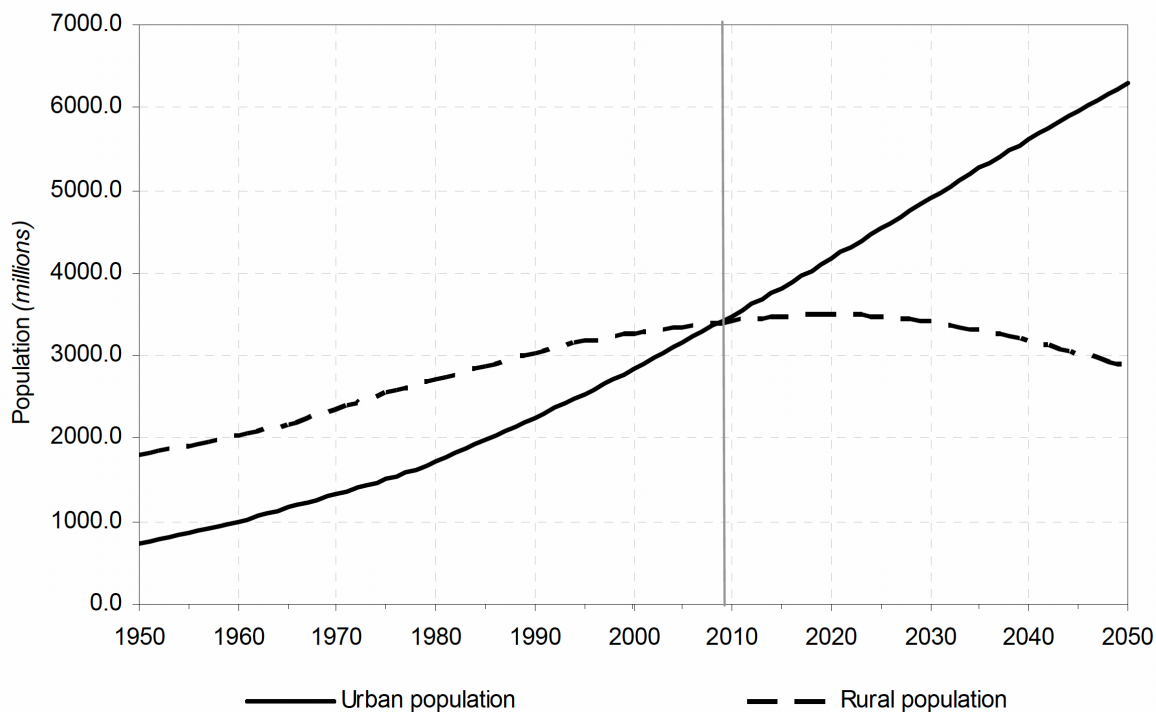


Figura 1 - Popolazione urbana e rurale nel mondo: 1950-2050 (in milioni). Fonte: United Nations et al., 2010, p.2.

Attualmente, più della metà della popolazione mondiale, che corrisponde circa a 4 miliardi di persone, vive in aree urbane; secondo le previsioni entro il 2030 ulteriori 2 miliardi di persone si saranno trasferite in aree urbane. Il Consiglio nazionale degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori (CNAPPC) (nell'articolo⁸ *Ambiente: nel 2030 il 70% della popolazione mondiale vivrà nelle città*, 2023, np) sottolinea come “l'urbanizzazione in atto è una delle tendenze più trasformative del ventunesimo secolo”. In questo scenario la concentrazione urbana di popolazione, le attività economiche, le interazioni sociali e gli impatti ambientali generano enormi sfide in termini di sostenibilità per quanto concerne l'ambiente urbano costruito e non (alloggi, infrastrutture, servizi di base, salute, sicurezza alimentare istruzione, risorse naturali) (United Nations, 2017).

Le città cambiano, aumentano di dimensioni e di abitanti, si evolvono continuamente nel corso della storia dell'umanità e, se da un lato, l'urbanizzazione mondiale è una minaccia per il pianeta in termini

⁷ Informazioni reperite dal Population Division, Nazioni Unite, 2010. La Population Division conduce ricerche demografiche, supporta processi intergovernativi presso le Nazioni Unite nell'ambito della popolazione e dello sviluppo, e assiste i Paesi nello sviluppo delle loro capacità di produrre ed analizzare dati e informazioni demografiche. A partire dal 1951 pubblica ogni anno le stime ufficiali e le proiezioni della popolazione mondiale.

⁸ Informazioni reperite dal sito web: <https://awn.it/news/notizie/6786-ambiente-nel-2030-il-70-della-popolazione-mondiale-vivra-nelle-citta>.

di impatti negativi sull'ambiente, sull'economia e sulla società, dall'altro è un'opportunità di ripensamento in un'ottica di sviluppo e maggiore inclusione (UN-Habitat, 2022). Infatti, da un lato le città sono il cuore pulsante della crescita e dello sviluppo economico sostenibile, dall'altro sono trappole di povertà e disuguaglianza (*ibidem*).

Box 1 - Approfondimento: urbanizzazione mondiale

È bene precisare che la percentuale di popolazione urbana è differente da luogo a luogo, che l'urbanizzazione di una città è un fenomeno singolare e non equiparabile, che richiede risposte differenti a seconda del contesto urbano, così come può variare notevolmente da paese a paese la soglia minima di definizione di un centro abitato (Rossignolo, 2011). Per citare un esempio: è diverso l'aumento del numero di abitanti di città come Londra, New York o Tokyo rispetto alla crescita demografica di città come Lagos, Città del Messico o Mumbai (F. Governa, 2015). Quest'ultima, città indiana con 22 442373 abitanti nell'area metropolitana (i dati demografici si riferiscono al 2021) e con una densità pari a 37 193,19 ab./km², è la seconda città per densità di popolazione al mondo, dopo Dacca in Bangladesh. L'area metropolitana di Tokyo, invece, è quella più popolosa del pianeta, con 36,7 milioni di abitanti, di cui fanno parte 87 città. Entrambe le realtà, Mumbai e Tokyo rappresentano la vera grande novità dell'urbanizzazione mondiale che è costituita dalle cosiddette **megacittà**, che come sottolinea Rossignolo (2011, p.31) rappresentano quegli "agglomerati tanto vasti e complessi che delineano, nella loro dimensione "smisurata", un salto irreversibile nell'evoluzione del fenomeno urbano".

La costituzione di queste grandi città è un fenomeno che si è sviluppato a partire dagli anni Sessanta del Novecento e che negli anni successivi è rapidamente cresciuto: nel 1975 solamente tre città al mondo (New York, Tokyo e Città del Messico) contavano una popolazione superiore ai 10 milioni di abitanti, mentre attualmente sono 21 e secondo le previsioni tale quota è costretta ad aumentare. Il maggior numero di megacittà si registra in Asia e più in generale nel Sud del mondo.

È interessante e imprescindibile quando si parla di urbanizzazione mondiale, tenere in considerazione i paesi più sviluppati e quelli meno, più in generale mettere a confronto il Nord e il Sud Globale.

Le Nazioni Unite hanno pubblicato la classificazione della Population Division da parte del Dipartimento degli Affari Economici e Sociali, distinguendo i paesi più sviluppati (tra i quali l'Europa, il Nord America, l'Australia, la Nuova Zelanda e il Giappone) da quelli meno sviluppati (l'Africa, l'Asia, l'America Latina, i Caraibi, la Melanesia, la Micronesia e la Polinesia).

Analizzare il mondo attraverso dicotomie come Nord del mondo-Sud del mondo, ricchi-poveri, globalizzati e non, per quanto siano sempre meno chiare, ci permette di cogliere le analogie e le differenze che hanno da sempre caratterizzato l'intero pianeta e infine comprenderne i mutamenti. Per esempio, il rapporto tra crescita demografica e crescita urbana è molto diverso tra Nord e Sud del mondo (Rossignolo, 2011). Secondo il Summary of Results del World Population Prospects 2022 del Dipartimento degli Affari Economici e Sociali delle Nazioni Unite "la popolazione mondiale potrebbe crescere fino a circa 8,5 miliardi nel 2030, aggiungendo 1,18 miliardi nei successivi due decenni, raggiungendo i 9,7 miliardi nel 2050". Aggiunge inoltre che in linea generale la popolazione mondiale sta ancora aumentando, seppur più lentamente: se da un lato alcuni paesi continuano a rilevare aumenti della popolazione, altri mantengono pressoché inalterato il valore di popolazione registrata, se non in leggera diminuzione, come, secondo le previsioni, nel caso dell'Europa e del Nord America.

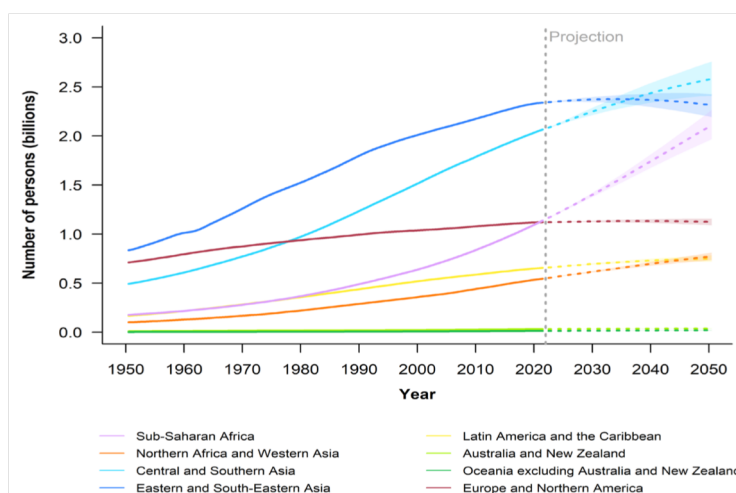


Figura 2 - Stime della popolazione nell'intervallo temporale 1950-2022 e proiezioni (con intervalli di precisione al 95%) nell'arco temporale 2022-2050, suddivisi per regione geografica. Fonte: United Nations et al., 2022, p.4.

Secondo quanto riportato nel documento e in *Figura 3*, l'Asia orientale e sud-orientale con la Cina e l'Asia centrale e meridionale con l'India rappresentano le due aree più popolate del mondo nel 2022, che ammontano assieme al 55% della popolazione globale. L'Asia centrale e meridionale secondo le previsioni saranno l'area più popolosa del mondo entro il 2040. Viceversa, l'Europa e il Nord America secondo le previsioni delle Nazioni Unite nel 2030 raggiungeranno il picco di popolazione che succederà ad un trend in decrescita, a causa di due fattori determinanti che incidono sull'andamento demografico della popolazione: da una parte i bassi livelli di fertilità, che sono stati inferiori a 2 nascite per donna a partire dal 1970 e dall'altra gli alti tassi di emigrazione in alcuni paesi. Inoltre, un'altra grande posta in gioco è rappresentata dall'Africa subsahariana, per la quale si prevede che tra il 2022 e il 2050 la popolazione aumenti vertiginosamente quasi a raddoppiare (con livelli di fertilità medi pari a 3 nascite per donna). Questa parte del continente africano sarà determinante nel prossimo futuro perché contribuirà a oltre la metà della crescita della popolazione mondiale (United Nations, 2022).

Nel 1985 lo storico ed economista belga Bairoch definisce “**inflazione urbana**” l'esplosione del fenomeno urbano nei paesi poveri, in contrapposizione alla stabilità dei paesi ricchi (Rossignolo, 2011). Fa riferimento come sottolinea Rossignolo (2011, p.25) a una “**riconfigurazione** che influenza in modo rilevante gli scenari geopolitici e i rapporti economici e culturali fra i diversi Stati”. Questa definizione proposta da Bairoch e il dibattito internazionale sull'urbanizzazione mondiale vogliono mettere in evidenza in che modo gli agglomerati urbani, in particolare quelli appartenenti al Sud globale, siano una problematica attuale da dover affrontare, poiché convergono in essi gli effetti dei principali problemi economici, sociali, politici e ambientali (*ibidem*).

Si può quindi affermare con certezza che ci sono grandi squilibri e differenze tra il Nord e il Sud globale e che quest'ultimo rappresenta il futuro dell'urbanizzazione mondiale.

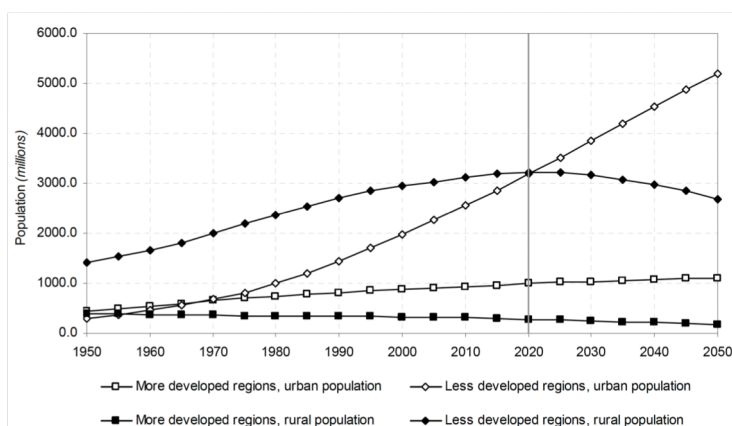


Figura 3 - Popolazione mondiale urbana e rurale per aree di sviluppo: 1950-2050 (in milioni). Fonte: United Nations et al., 2010, p.3.

Infatti, come si evince dalla *Figura 4*, secondo le previsioni demografiche, al 2050 la popolazione urbana raggiungerà i 6 miliardi e questa impennata demografica è dovuta soprattutto ai paesi meno sviluppati, con un raddoppio della popolazione urbana attuale in quelle aree urbane.

Nelle regioni più sviluppate è altresì previsto un aumento della popolazione, seppur in maniera più contenuta (United Nations, 2010). Assistiamo dunque ad uno spostamento dell'asse dell'urbanizzazione mondiale dai paesi occidentali sviluppati alle aree “di nuovo sviluppo, da una parte e di massima povertà, dall'altra” come sottolinea Rossignolo (2011, p.31). Sei in alcuni paesi in via di sviluppo i tassi di crescita economica reggono l'aumento vertiginoso della popolazione, in molti altri innesca situazioni di forte degrado e disagio sociale ed economico (*ibidem*).

Quando si parla del fenomeno dell'urbanizzazione in crescita del Sud globale, non si possono ignorare le situazioni di forte disagio di coloro che vivono in situazioni di forte **povertà** abitativa, nelle cosiddette baraccopoli⁹ (*slums, bidonvilles, favelas...*). Si tratta di insediamenti informali e non pianificati,

⁹ Per baraccopoli, secondo UN-Habitat, si intende un'area densamente popolata e caratterizzata da abitazioni al di sotto degli standard minimi e da miseria.

abusivi, marginali e privi di servizi (Rossignolo, 2011). Nel 2022, le persone che vivono in questa forte precarietà abitativa corrispondono a 1,6 miliardi di persone (UN-Habitat, 2023).

Un tema fortemente interconnesso a quanto detto finora e un'ulteriore sfida alla quale le città del mondo sono chiamate a rispondere è il tema del **cibo**, più precisamente il sistema alimentare. Molte aree del pianeta soffrono di alti livelli di insicurezza alimentare, costringendo molte persone a vivere in situazioni di forte povertà alimentare con difficoltà di accesso a cibi sicuri, nutrienti e sufficienti.

In generale le città, in quanto concentrazioni di popolazione, consumano molto e producono molto meno rispetto a ciò che consumano. Questa è una grossa problematica che ha ripercussioni nel lungo periodo in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale a scala locale e globale. In questo contesto, sicuramente la crisi climatica attuale sta compromettendo gli approvvigionamenti, comportando forti cali produttivi dovuti all'instabilità climatica e all'inquinamento. Le materie prime, come il grano, in alcuni contesti, come in Ucraina diventano oggetto di guerra, di fame e di sopravvivenza. Il suolo e la terra coltivabile, sempre più poveri a causa delle colture intensive, sono sempre più oggetto di controversie, contestazioni ed espropri tra i popoli, in nome del profitto o dell'accaparramento di cibo.

Infine, un fenomeno internazionale in continua espansione è quello del **land grabbing**, che interessa soprattutto il Sud del mondo, che si ritrova deturpato delle proprie terre e dei propri diritti.

In particolare, a partire dal 2000 e poi in maniera sempre più accentuata con la crisi dei prezzi alimentari del 2007-2008 è aumentata la domanda di terra da coltivare a livello globale e di conseguenza sono aumentati anche i furti delle terre, che hanno interessato maggiormente aree occupate da comunità rurali, che sono state espropriate.

La Dichiarazione di Tirana¹⁰ del 2011, in occasione e esito della conferenza dell'International Land Coalition¹¹ (ILC) “Assicurare ai meno abbienti l'accesso alla terra in un periodo di intensificata competizione per le risorse naturali”, denuncia tutte le forme di **land grabbing** (sia internazionali che nazionali) e fornisce una definizione condivisa di tale fenomeno, ovvero:

“acquisizioni o concessioni di terra ... (i) in violazione di diritti umani, in particolare i pari diritti delle donne; (ii) non basate sul consenso libero, preventivo e informato di chi utilizza quella terra; (iii) non basate su una valutazione rigorosa, o che non tengono conto degli impatti sociali, economici e ambientali, inclusa la loro dimensione di genere; (iv) non basate su contratti trasparenti che specificano impegni chiari e vincolanti sulle attività, i posti di lavoro e la condivisione dei benefici; (v) non basate su una pianificazione efficace

¹⁰ Alla presente assemblea globale hanno partecipato oltre 150 rappresentanti di organizzazioni della società civile, movimenti sociali, organizzazioni di base, agenzie internazionali e governi, provenienti da tutto il mondo.

¹¹ L'International Land Coalition (ILC) è un'alleanza globale di organizzazioni intergovernative e della società civile, che operano insieme per promuovere un accesso sicuro ed equo ed il controllo sulla terra a donne e uomini poveri attraverso advocacy, dialogo, condivisione delle conoscenze e potenziamento delle capacità. (Fonte: International Land Coalition).

e democratica, su una supervisione indipendente e su una partecipazione significativa di tutti gli attori”.

I soggetti coinvolti all'interno di questi accordi sono molteplici e variegati, i quali cooperano assieme a scale diverse: si parla proprio di “rete globale del *land grabbing*” per indicare la complessità di parti coinvolte (Zoli *et al.*, 2014).

In un momento della storia difficoltoso in cui il pianeta è costellato di problemi di diversa natura, uno su tutti il cambiamento climatico che devasta intere porzioni di terreni rendendoli improduttivi, gli appezzamenti di terra ad uso produttivo liberi sono sempre più rari. La terra è richiesta per la produzione di cibo e non solo e quindi per il sostentamento di una popolazione sempre più in aumento. È bene precisare che anche la terra che apparentemente sembra incolta e vuota possiede utilizzatori legittimi che esercitano il diritto di poterla usufruire per diversi motivi (*ibidem*).

Per questi ultimi, che vivono grazie all'auto-produzione agricola esercitata proprio sui territori coinvolti, “l'accesso alla terra non è una questione di ricchezza, ma di sopravvivenza, di identità culturale e appartenenza sociale” (Zoli *et al.*, 2014, p.6) e pertanto, la mancanza di tutela del diritto alla terra genera la lotta alla fame e contribuisce alla povertà globale (*ibidem*). Per limitare i danni di tale fenomeno globale (de-forestazione, perdita di biodiversità e di colture etc.) sono necessarie misure per disincentivare politiche a favore del *land grabbing*, promuovendo invece forme di produzione agricola più eque e sostenibili a favore dei piccoli agricoltori in termini di risorse pubbliche; altre azioni come salvaguardare e garantire alle popolazioni povere maggior sicurezza ed equità nel diritto di accesso alla terra per sconfiggere la fame, rafforzare i sistemi di *governance* e di tutela del diritto di uso della terra per scoraggiare gli investitori, migliorare la trasparenza e il funzionamento dei sistemi di accesso alla terra possono essere la base di partenza per assicurare a tutto il mondo un accesso e un utilizzo di risorse più equo a sostenibile.

Connessa alla problematica del suolo, un altro elemento importante è legato al consumo di risorse naturali: la città è consumatrice di risorse energetiche, idriche e biologiche.

Un buon indicatore per calcolare la pressione umana sull'ambiente è l'*ecological footprint* o impronta ecologica, calcolata dal Global Footprint Network. In particolare, misura le risorse naturali che l'uomo sta sfruttando e quindi di cui ha bisogno, attraverso l'agricoltura, la pesca, la silvicoltura e la produzione. Spesso è correlata alla biocapacità, ovvero la fornitura di risorse naturali, sia in termini di produzione di risorse rinnovabili, che in termini di assorbimento di eventuali scarti o rifiuti generati dal loro consumo. Confrontare domanda (impronta ecologica) e offerta (biocapacità) di risorse serve a determinare la capacità o meno dell'ambiente di sostenere i livelli di consumo di risorse, ovvero a valutare l'impatto reale dell'impronta ecologica. Si possono verificare due situazioni: se la domanda supera l'offerta e quindi se l'impronta ecologica supera la sua biocapacità, vi è una carenza di risorse

in termini di beni di prima necessità e costi più elevati di inquinamento, quindi la domanda di beni e servizi supera ciò che gli ecosistemi possono rigenerare e si assiste a un deficit ecologico; viceversa se la biocapacità supera la sua impronta ecologica, significa che l'offerta riesce a sopperire la domanda e si ha una riserva ecologica di biocapacità. Quest'ultima può essere positiva o negativa: nel primo caso l'ambiente produce risorse più velocemente di quelle che la popolazione consuma, nel secondo caso invece l'ambiente ci mette più tempo a produrre risorse rispetto alla velocità di consumo di queste da parte dell'uomo.

Dunque, al fine di perseguire la via della sostenibilità è necessario mantenere un'impronta ecologica della popolazione più piccola della biocapacità¹² della regione, in modo tale da gestire al meglio le risorse limitate.

Questi parametri variano molto da paese a paese e dipendono da vari fattori demografici e socio-spaziali: in generale i paesi più sviluppati presentano un'impronta ecologica nettamente superiore rispetto a quelli in via di sviluppo.

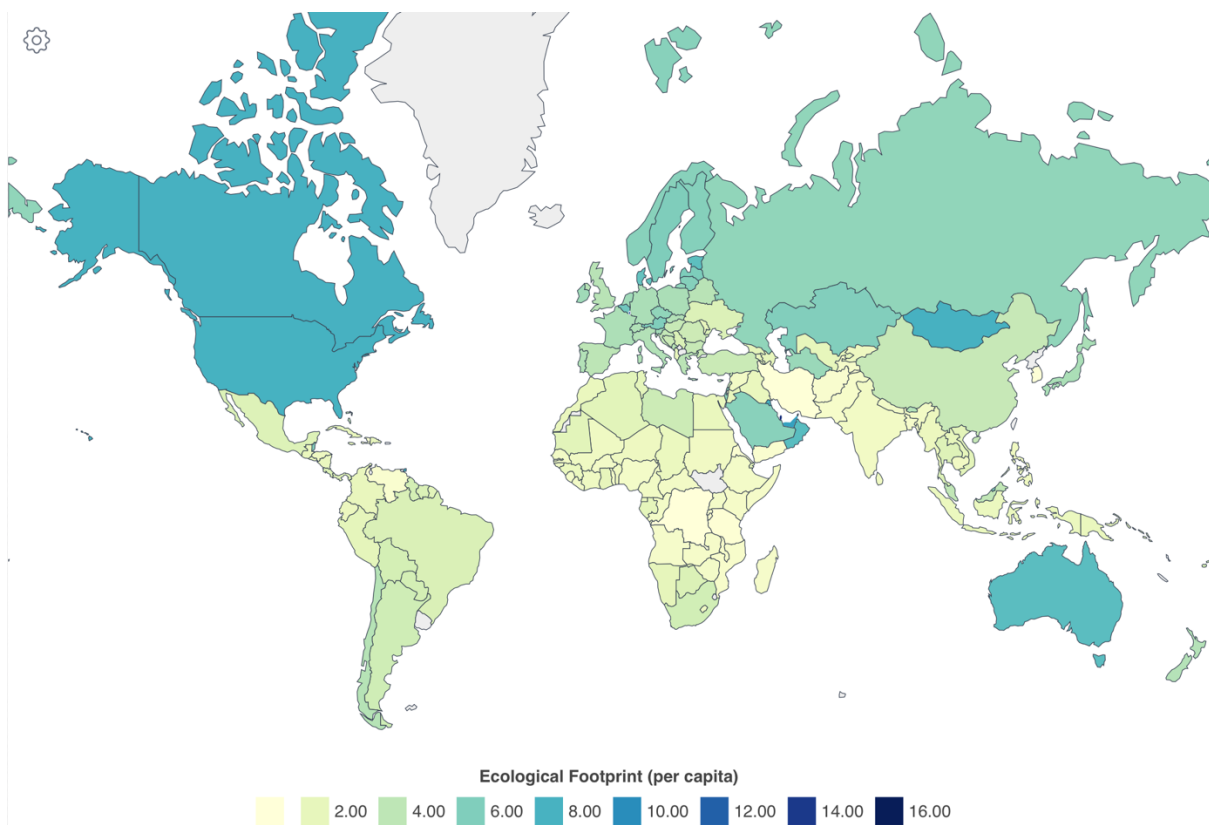


Figura 4 - Impronta ecologica per paese, 2023. Fonte: World Population Review.

Come si evince dalla Figura 4 in generale si nota una differenza pressoché marcata tra i paesi del Nord del mondo e quelli del Sud: i primi presentano un'impronta ecologica maggiore, rispetto ai secondi. Il

¹² Informazioni reperite dal World Population Review, e dal Global Footprint Network.

Qatar si distingue dal resto del mondo presentando il valore più alto, pari a 14.72 pro capite e con una biocapacità pari a 0.97 pro capite. Paesi come il Canada, l'Australia, gli Stati Uniti, gli Emirati Arabi Uniti e la Mongolia possiedono invece valori pari circa a 7-8.00 pro capite e con biocapacità che si aggirano intorno ai 13-15.00 pro capite, ad eccezione degli Stati Uniti e degli Emirati Arabi Uniti che dispongono di un'offerta di risorse nettamente inferiore (rispettivamente 3.45 pro capite e 0.53 pro capite) rispetto alla domanda di queste ultime. Viceversa, stati come il Brasile, la Bolivia, l'Argentina, seppur presentano valori non trascurabili di impronta ecologica, mantengono un buon equilibrio tra i due valori, con una biocapacità elevata (tre o quattro volte l'impronta ecologica), che permette di gestire al meglio le risorse limitate per perseguire la sostenibilità. Infine, per quanto riguarda la situazione europea, la maggior parte degli Stati membri, ad eccezione di quelli nordici, presentano valori di impronta ecologica che si aggirano intorno a 4-5 pro capite, con livelli di biocapacità al di sotto di tali valori.

Secondo quanto riportato nel World Cities Report 2022 di UN-Habitat il futuro dell'umanità è senza dubbio urbano, ma non esclusivamente concentrato nelle grandi aree metropolitane: le previsioni infatti indicano una maggiore urbanizzazione in tutte le regioni del mondo.

Al di là delle sfide globali alle quali le città sono chiamate a rispondere nel prossimo futuro, vi sono altre questioni che gli agglomerati urbani dovranno affrontare: i paesi sviluppati si troveranno a dover gestire problemi come le diversità culturali, il soddisfacimento dei bisogni di una popolazione sempre più anziana, il fenomeno delle città in contrazione, meglio conosciuto come *shrinking city*¹³ e il rinnovamento delle infrastrutture. I paesi in via di sviluppo invece saranno chiamati ad affrontare problemi come per esempio l'aumento della povertà, la disoccupazione giovanile e il diritto alla casa per tutti, misurato in una buona accessibilità ad alloggi dignitosi (UN-Habitat, 2022).

La stessa pandemia globale di Covid-19 ha reso tangibile agli occhi di tutti il lato vulnerabile delle città e dei territori, continuamente esposti a eventi imprevedibili e a sfide globali, rivelando le debolezze degli agglomerati urbani nella struttura sociale della città, intensificando le minacce per coloro che si trovavano già in situazioni più fragili ed esposte, costringendo le città a ripensare alla pianificazione dello spazio urbano. La situazione pandemica ha accentuato ancora di più la fragilità del sistema, evidenziando la necessità di rispondere in modo efficace alle minacce future in modo sinergico e coordinato, attraverso lo sviluppo di un sistema robusto di resilienza economica, sociale, ambientale e di *governance* istituzionale, al fine di garantire un futuro più equo, inclusivo, verde e sano (UN-Habitat ,2022).

¹³ Il termine *shrinking city* si riferisce alla città in contrazione demografica che ha subito una considerevole perdita di popolazione, per esempio a causa della deindustrializzazione. Le città in contrazione sono il risultato di un declino dell'economia regionale o della base economica delle città con la popolazione che migra altrove.

1.2 Il tema della sostenibilità: sconfiggere la fame per abbattere la povertà nella prospettiva di una “city for all”

I primi accenni al concetto di sviluppo sostenibile si riscontrano nella Dichiarazione di principi del 1972, esito della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano tenutasi a Stoccolma, in cui, attraverso una visione antropocentrica, viene sottolineata la necessità di proteggere l'ambiente in cui l'essere umano vive.

Successivamente, la definizione di sviluppo sostenibile proposta nel 1987 dalla Commissione Brundtland¹⁴ nel rapporto “Our Common Future” dell'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) sancisce “uno sviluppo in grado di soddisfare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri” (ONU, 1987, p.15). Lo sviluppo sostenibile mira inoltre a trovare un equilibrio tra le tre dimensioni della sostenibilità (economica, sociale e ambientale) al fine di assicurare la crescita economica, favorire l'inclusione sociale e garantire la tutela dell'ambiente. Il rapporto Brundtland oltre a contenere la definizione di sviluppo sostenibile, è diventato un documento di riferimento per tutti gli altri successivi. A seguire nel 1992 si tiene la Conferenza ONU su Ambiente e Sviluppo a Rio de Janeiro, nel 1994 la prima Conferenza Europea sulle Città sostenibili ad Aalborg, nel 1996 la seconda a Lisbona, nel 2000 la terza ad Hannover etc.

Nel frattempo, nel 2000 sulla newsletter dell'International Geosphere-Biosphere Programme, Paul J. Crutzen e Eugene Stoermer pubblicano un articolo dal titolo “The Anthropocene”, proponendo il termine Antropocene¹⁵ per indicare l'epoca storica che stiamo vivendo e più nello specifico facendo riferimento all'influenza dominante dell'essere umano nei processi biologici, chimici e geologici sul nostro pianeta e delle sue attività che si ripercuotono sul clima e sull'ambiente. Come sostiene Guido Montani (2023, pp.5-6) oggi “è divenuto impellente affrontare la sfida dell'Antropocene, un'epoca della storia nella quale l'umanità ha conquistato il potere, paragonabile a quello di una forza geologica incontrollabile, di distruggere ogni forma di vita sul Pianeta”.

In questo intervallo di tempo geologico molte condizioni e processi sulla Terra sono alterati dall'impatto umano, che si è intensificato profondamente con l'inizio dell'industrializzazione nell'Ottocento a causa delle emissioni di CO₂ e metano in atmosfera.

¹⁴ La Commissione Brundtland, istituita nel 1983, prende il nome dall'allora presidente della Commissione mondiale su Ambiente e Sviluppo (World Commission on Environment and Development, WCED), Gro Harlem Brundtland.

¹⁵ Attualmente l'Antropocene non è un'unità geologica formalmente definita all'interno della Scala del Tempo Geologico. Ufficialmente viviamo ancora nell'Olocene. Una proposta per formalizzare l'Antropocene è in fase di sviluppo da parte dell'Anthropocene Working Group (AWG).

Secondo l'Anthropocene Working Group¹⁶ (AWG), i fenomeni¹⁷ che caratterizzano l'Antropocene sono:

- un aumento dell'ordine di grandezza dell'erosione e del trasporto di sedimenti associati all'urbanizzazione e all'agricoltura;
- perturbazioni antropogeniche marcate e repentine nei cicli degli elementi come carbonio, azoto, fosforo e vari metalli insieme a nuovi composti chimici;
- cambiamenti ambientali quali il riscaldamento globale, l'innalzamento del livello del mare, l'acidificazione degli oceani
- cambiamenti rapidi nella biosfera sia sulla terraferma che in mare, a causa della perdita di habitat, della predazione, dell'esplosione delle popolazioni di animali domestici e delle invasioni di specie;
- la proliferazione e la dispersione globale di molti nuovi “minerali” e “rocce”, tra cui il cemento, la cenere volante e le plastiche
- la dispersione di nuovi materiali nell'ambiente, tra cui i “tecnofossili¹⁸” prodotti dall'uomo.

A questi si aggiungono l'aumento della popolazione umana e dell'urbanizzazione, l'aumento nel consumo di combustibili fossili e di acqua, l'aumento dell'utilizzo di sostanze chimiche, l'acidificazione delle acque, la sovrapesca, la perdita di biodiversità, il cambiamento climatico dato dall'aumento sostanziale di gas serra in atmosfera e altre sostanze inquinanti, l'incremento dei disastri naturali, l'aumento del livello del mare e dell'erosione costiera.

La maggior parte di queste alterazioni perdureranno nel tempo alterando sempre di più il nostro pianeta, talvolta con effetti permanenti, che segneranno il prossimo futuro (Lax, 2021). L'umanità si trova minacciata da una crisi irreversibile della biosfera e pertanto è doveroso da parte di politici e *decision makers* guidare il popolo verso la sostenibilità ecologica, cercando quanto più possibile di coinvolgere i cittadini, le imprese e le istituzioni (Montani, 2023).

Sulla base di questi presupposti, a partire dalla definizione di sviluppo sostenibile proposta dall'ONU negli anni Novanta e da quella di Antropocene proposta da Crutzen e Stoermer a inizio del nuovo millennio, si coglie l'insostenibilità del sistema attuale.

¹⁶ L' Anthropocene Working Group è un Gruppo di ricerca interdisciplinare, istituito nel 2009 dalla Sottocommissione di Stratigrafia del Quaternario, un organo componente della Commissione Internazionale di Stratigrafia, che lavora per valutare l'Antropocene come unità di tempo geologico.

¹⁷ Le informazioni sono state reperite dal sito web: <http://quaternary.stratigraphy.org/working-groups/anthropocene/>.

¹⁸ Un neologismo che indica tutti quegli artefatti di produzione umana che, a causa dei materiali di cui sono composti, potrebbero resistere a lungo sulla Terra ed essere ritrovati dai ricercatori del futuro.

Le organizzazioni internazionali come le Nazioni Unite si stanno impegnando in questa sfida globale perseguendo la via della sostenibilità, stilando trattati e delineando obiettivi e target da raggiungere in periodi di tempo più o meno brevi.

Una svolta importante è avvenuta nel settembre 2015 con l'adozione dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile: si tratta di un nuovo quadro di riferimento per lo sviluppo sostenibile, nato come risultato di un lungo negoziato politico e dalla necessità di rafforzare e riformulare i Millennium Development Goals (MDGs).

I MDGs sono stati proposti nel settembre 2000 in occasione di un summit dell'United Nations Development Programme, al quale hanno partecipato e aderito 192 paesi e 23 organizzazioni internazionali. Questi ultimi, contenuti nella United Nations Millennium Declaration, si sono prefissati di raggiungere entro il 2015 8 obiettivi: eliminare la povertà estrema e la fame, raggiungere l'istruzione primaria universale, promuovere l'uguaglianza di genere ed emancipare le donne, ridurre la mortalità infantile, promuovere la salute materna, combattere la malaria, l'HIV/AIDS e altre malattie, promuovere la sostenibilità ambientale e sviluppare una partnership universale per lo sviluppo. Presentano 21 target e 60 indicatori. Gli 8 obiettivi con le relative misure pratiche hanno permesso alla popolazione globale di migliorare il proprio benessere e le proprie prospettive: hanno contribuito a salvare oltre un miliardo di persone dalla povertà estrema, a consentire a più ragazzi di frequentare la scuola etc. Tuttavia, è bene specificare che nonostante i successi dei MDGs a livello globale, le disuguaglianze e la povertà nel mondo persistono, concentrandosi in particolare in alcune parti del mondo (United Nations, 2015).

Inoltre, secondo quanto scrive il The Millennium Development Goals Report delle Nazioni Unite (2015, p.9) “i successi dell'agenda dei MDGs dimostrano che l'azione globale funziona. È l'unica strada per garantire che la nuova agenda per lo sviluppo non lasci indietro nessuno”.

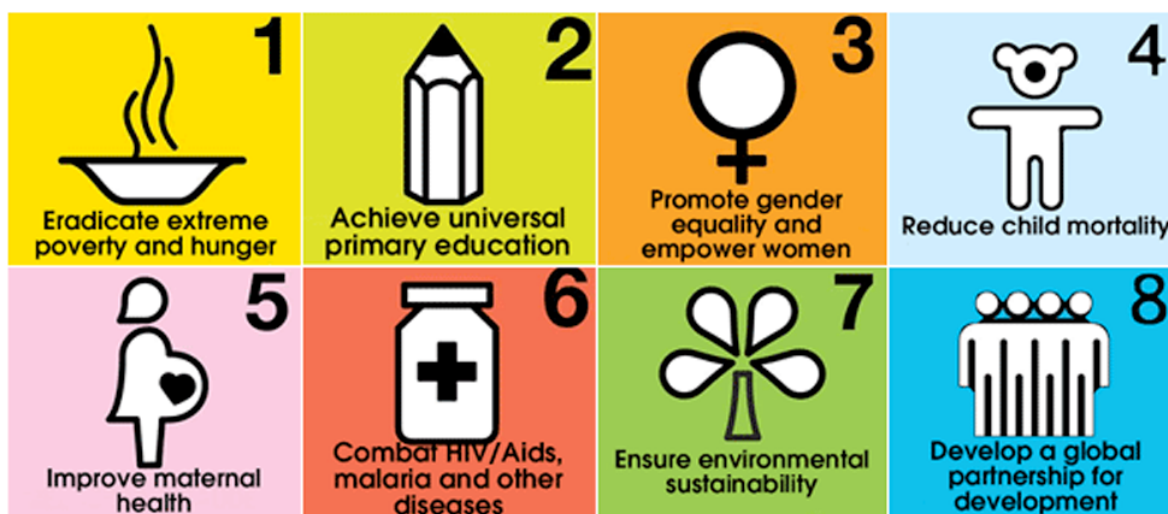


Figura 5 - Gli 8 obiettivi: i Millennium Development Goals (MDGs). Fonte: reperita dal web

Sulla scia dei successi dei MDGs, il 25 settembre del 2015 è stata adottata l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, da parte dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, alla quale hanno partecipato oltre 150 leader da tutto il mondo. Si articola in 17 obiettivi, i Sustainable Development Goals (SDGs) e 169 target o sotto-obiettivi specifici, tra loro interconnessi e indivisibili. Inoltre, fornisce oltre 200 indicatori per la valutazione delle performance di sostenibilità di tutti gli attori che prendono parte del processo.

Come sancito nel preambolo del documento ufficiale dell'Assemblea Generale dell'ONU (Organizzazione, delle Nazioni Unite, 2015), l'Agenda post 2015 è un programma d'azione per le persone, il pianeta, la prosperità, la pace e la collaborazione.

Rispetto al documento precedente, i SDGs si differenziano notevolmente dai loro predecessori MDGs, per principalmente due motivi:

- i destinatari dell'Agenda 2030 sono tutti i Paesi del mondo, senza differenze di livello di sviluppo, a differenza dei MDGs che erano rivolti solamente ai paesi in via di sviluppo;
- i MDGs sono stati imposti dalle Nazioni Unite, mentre i SDGs sono stati formulati in collaborazione con gli Stati membri e la società civile.

I 17 SDGs riguardano ambiti di sostenibilità economica, ambientale e sociale e si basano sui MDGs e mirano a completare ciò che questi non sono riusciti a realizzare.



Figura 6 - I 17 Obiettivi per lo sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 dell'ONU. Fonte: Nazioni Unite

I 17 obiettivi si possono sintetizzare in tre macro traguardi che sono stati imposti dalle Nazioni Unite: porre fine alla povertà estrema, combattere la disuguaglianza e le ingiustizie e mettere un limite ai cambiamenti climatici.

La povertà e le disuguaglianze urbane sono multidimensionali, altamente complesse e hanno manifestazioni economiche, sociali e spaziali che variano da luogo a luogo. Il World Cities Report 2022 “Envisaging the Future of Cities” (2022), intende la povertà urbana come “una rete di privazioni, un intreccio di circostanze che creano condizioni che intrappolano milioni di persone in zone di deprivazione concentrata con limitate opportunità di mobilità sociale” (UN-Habitat, 2022, p.75). Per disuguaglianza s’intende invece “l’accesso differenziato a reddito e ricchezza, servizi e infrastrutture urbane, tecnologia, salute pubblica, protezione sociale, istruzione, spazi pubblici, strutture decisionali e oneri ambientali” (UN-Habitat, 2022, p.75).

Tutti i paesi del mondo hanno recepito le informazioni dell’Agenda 2030 e si stanno impegnando affinché si possa porre fine alla povertà, non lasciando nessuno indietro e creando un mondo di dignità per tutti (United Nations, 2015). Affrontare la povertà e l’ineguaglianza urbana è una delle principali priorità per la costruzione di futuri urbani inclusivi ed equi (UN-Habitat, 2022).

In particolare, per circoscrivere l’ambito di ricerca, si specifica che il presente lavoro si concentra sul Goal 11, il Goal 13 e il Goal 2.

Il primo (G11) si pone l’obiettivo di rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili. Il secondo (G13) invece riguarda la lotta contro il cambiamento climatico attraverso l’adozione di specifiche misure di mitigazione. Infine, il terzo (G2) prevede di porre fine alla fame e a tutte le forme di malnutrizione entro il 2030: più nello specifico attraverso target e indicatori persegue il raggiungimento della sicurezza alimentare, il miglioramento della nutrizione e la promozione di metodi di agricoltura sostenibile. Per far questo è necessario raddoppiare la produttività agricola e il reddito dei piccoli agricoltori e produttori di cibo attraverso un accesso sicuro ed equo a terreni, risorse, conoscenze e opportunità. È bene tenere presente che affinché l’incremento della produzione alimentare sia sostenibile, è necessario implementare pratiche agricole resilienti.

I dati registrati purtroppo però stanno dimostrando che il mondo, a causa di diversi fattori combinati tra loro, tra cui i cambiamenti climatici, la pandemia, i conflitti e le disuguaglianze, si sta allontanando sempre di più dall’obiettivo ambizioso dell’ONU. Sembrerebbe infatti dalle proiezioni che nel 2030 ci saranno ancora circa 670 milioni di persone a soffrire la fame: lo stesso numero risalente al 2015, anno dell’Agenda 2030. La fame, l’insicurezza alimentare e la malnutrizione rimangono quindi un ostacolo allo sviluppo sostenibile che ha grandi ripercussioni sul benessere delle persone. Sono necessari degli investimenti nel settore agricolo per ridurre la povertà alimentare e migliorare la sicurezza alimentare.

Quest'ultima deve essere la base di qualsiasi strategia di successo al fine di ridurre la povertà e sostenere lo sviluppo sostenibile.

L'aspetto interessante è che il Goal 2 è in sinergia con numerosi altri SDGs, infatti porre fine alla fame significa sconfiggere la povertà (SDG1), ma anche preservare la salute e il benessere di tutti (SDG3), tutelare le risorse naturali (SDG6, SDG12, SDG13, SDG14, SDG15) ridurre le disuguaglianze (SDG10), garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo (SDG12), adottare misure per combattere il cambiamento climatico (SDG13), etc. Da ciò deriva il carattere multidimensionale del cibo che verrà in seguito approfondito: esso rappresenta un elemento chiave per lo sviluppo sociale, poiché è indispensabile per il raggiungimento di tutti gli altri obiettivi.

L'Europa, nello scenario internazionale, ha recepito l'Agenda 2030, e a sua volta, nel 2019, si è prefissata l'obiettivo generale di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, attraverso un insieme di iniziative politiche strategiche che, sulla scia degli Stati Uniti prendono il nome di Patto verde europeo o Green Deal europeo. L'Unione europea ha ora obiettivi legalmente vincolanti su tutti i settori economici: ridurre le emissioni, incrementare i serbatoi naturali di carbonio, mettere un prezzo sull'inquinamento, generare investimenti nella transizione verde e supportare i cittadini e le piccole imprese¹⁹.

La Commissione europea si sta impegnando a ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.

Un altro documento guida importante per uno sviluppo più sostenibile e responsabile, in connessione all'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, in particolare riferito al Goal 11 sulle città e le comunità sostenibili, è rappresentato dalla New Urban Agenda (NUA), adottata nel 2016 alla Conferenza delle Nazioni Unite "Housing and Sustainable Urban Development" (Habitat III) a Quito, in Ecuador. Rappresenta una visione collettiva e globale per le persone, il pianeta e la prosperità a lungo termine, un impegno politico per un futuro migliore e più sostenibile, in cui tutte le persone abbiano pari diritti e opportunità ("*city for all*"), secondo l'idea che l'urbanizzazione, se ben gestita e pianificata, possa essere uno strumento in grado di garantire uno sviluppo sostenibile sia nei paesi in via di sviluppo che in quelli sviluppati e generare un cambiamento positivo. (United Nations, 2017).

L'urbanizzazione pianificata e gestita può ridurre la povertà e l'ineguaglianza creando opportunità lavorative e garantendo l'accesso ai servizi di base per i più vulnerabili; viceversa se l'urbanizzazione è mal gestita e pianificata, può facilitare la povertà urbana e l'esclusione sociale (UN-Habitat, 2022).

I tre principi base su cui si fonda la visione della New Urban Agenda sono:

¹⁹ Informazioni reperite dal sito web: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it

1. nessuno deve essere lasciato indietro e ciò implica l'abbattimento di tutte le forme di povertà, discriminazione, violenza e disuguaglianza;
2. assicurare economie urbane sostenibili e inclusive sfruttando i benefici e le opportunità di una pianificazione urbana ben concepita e gestita;
3. garantire la sostenibilità ambientale.

Inoltre, il documento propone una serie di obiettivi al fine di raggiungere la visione proposta della “*city for all*”; in particolare prevede che città e insediamenti umani:

- a. soddisfino la funzione sociale ed ecologica del territorio, garantendo il diritto a una casa adeguata con accesso all'acqua potabile e ai servizi igienici; inoltre garantiscono il pari accesso e opportunità per quanto concerne la sicurezza alimentare, la nutrizione, la salute, l'istruzione, l'infrastruttura, la mobilità, l'energia etc.;
- b. siano partecipative attraverso processi di coinvolgimento civico in modo da innescare un senso di appartenenza per gli abitanti, attraverso il potenziamento di interazioni sociali e intergenerazionali; favoriscono la coesione sociale, l'inclusione e la sicurezza al fine di soddisfare le esigenze della maggioranza e avendo cura dei bisogni delle fasce più fragili;
- c. raggiungano la parità di genere in termini di opportunità in tutti i campi e nei ruoli decisionali a tutti i livelli; eliminano tutte le forme di discriminazione, violenza e molestie nei confronti delle donne negli spazi pubblici e privati;
- d. affrontino le sfide e le opportunità per la crescita economica in un'ottica più inclusiva e sostenibile, sfruttando le economie locali;
- e. agiscano come centri e motori per uno sviluppo urbano e territoriale sostenibile e integrato a tutti i livelli;
- f. promuovano la pianificazione e gli investimenti per garantire una mobilità urbana sostenibile, migliorando l'efficienza, l'accessibilità e i collegamenti dei sistemi di trasporto;
- g. siano proattivi e resilienti nei confronti dei cambiamenti climatici, adottando misure di mitigazione e adattamento;
- h. promuovano la tutela ambientale e la biodiversità e attuino la transizione verso modelli di consumo e produzione sostenibili.

Rispetto alle precedenti agende globali in cui l'approccio è *top-down*, la New Urban Agenda pone al centro la *governance* a diverse scale: essa riconosce la centralità delle città nei sistemi nazionali e internazionali per la promozione della sostenibilità (UN-Habitat ,2022).

Un ruolo guida fondamentale infatti, riconosciuto dalla New Urban Agenda, è sia quello dei governi nazionali e subnazionali di attuare politiche urbane ad hoc inclusive ed efficaci per la sostenibilità, sia quello dei governi locali e della società civile. Pertanto, è fondamentale la cooperazione tra tutti i livelli di governo per consentire il raggiungimento di uno sviluppo sostenibile urbano integrato.

L'implementazione della New Urban Agenda a livello locale contribuisce al raggiungimento e alla relativa efficacia dei Sustainable Development Goals dell'Agenda 2030 nei differenti Stati membri, con un conseguente monitoraggio dettato da una periodica revisione.

1.3 La sostenibilità e il sistema alimentare: le grandi sfide

Il dibattito attuale sul sistema alimentare ha rivelato la natura sistemica della crisi alimentare globale, sviluppando un cambiamento di visione e di lettura dell'attuale situazione alimentare, che deve tener conto delle relazioni tra economia, società e ambiente, che sono le tre dimensioni della sostenibilità.

In termini più generali al sistema alimentare si associano due grandi sfere: quella legata alla sostenibilità ambientale e quella legata alla giustizia sociale, che sono fortemente interconnesse tra loro e che rappresentano le grandi sfide del sistema alimentare attuale. Per citare un esempio, laddove ci sono problemi legati all'inquinamento delle acque è più difficile che si raggiunga accesso al cibo.

Prima di analizzare queste due dimensioni è necessario capire che cosa si intenda, oggi, con sistema alimentare.

È bene precisare che non vi è una definizione univoca del concetto, che è mutato nel tempo. Fino alla fine del XX secolo il termine è stato utilizzato come sinonimo di filiera, ovvero l'intero processo alimentare dalla produzione/raccolta al consumo.

A partire dagli anni Duemila e poi intensificandosi fino ai giorni nostri, il concetto di sistema alimentare si amplia, allargando la visione all'interno di un approccio sistemico e interdisciplinare, intendendolo come l'insieme delle attività che collegano la produzione, la trasformazione, la distribuzione, il consumo e la gestione dei rifiuti, nonché tutte le istituzioni e le attività di regolamentazione associate (Pothukuchi *et al.*, 1999).

Recentemente il *Global Panel of Agricultural and Food System for Nutrition* (GLOPAN) ha definito il sistema alimentare come l'insieme di tutti i processi alimentari coinvolti (produzione, raccolta, confezionamento, lavorazione, trasformazione, trasporto, commercializzazione, consumo e smaltimento), includendo anche gli input utilizzati e gli output generati in ciascuna fase. Inoltre, opera all'interno ed è influenzato da ambienti sociali, politici, economici e naturali (GLOPAN, 2020). Pertanto, il sistema alimentare va letto come un sistema di sistemi a cui appartiene una pluralità e multidimensionalità di attori, risorse, luoghi e relazioni.

Oggi ci troviamo di fronte a sistemi alimentari insostenibili che da una parte sono influenzati e dall'altra causano i cambiamenti climatici, la scarsità delle risorse, generano inquinamento e rifiuti, favoriscono il degrado ambientale e la perdita di biodiversità, innescano malattie e problemi di malnutrizione. I sistemi alimentari contemporanei costituiscono un importante motore di degrado ambientale e di ingiustizia sociale e pertanto richiedono un profondo e piuttosto urgente cambiamento.

Fatta questa premessa, le due grandi sfide del sistema alimentare attuale sono la sostenibilità ambientale e la giustizia sociale.

1.3.1 Il sistema alimentare come sfida alla sostenibilità ambientale

Il tema della sostenibilità è centrale e non può essere slegato dalla questione alimentare, tant'è che quest'ultima esercita un forte impatto ambientale.

Si sostanzia in diverse questioni, quali:

- la perdita di **biodiversità**;
- il consumo e il degrado dei **suoli**;
- il depauperamento, l'eutrofizzazione e l'inquinamento delle **acque**;
- il **riscaldamento globale**;
- la **sicurezza alimentare** e la salute pubblica.

I sistemi alimentari rappresentano una delle principali cause di **perdita di biodiversità** a livello globale, intesa come varietà di organismi viventi (animali e vegetali) e di sistemi ecologici, causata principalmente dalla conversione di ecosistemi naturali (come foreste, aree umide) in aree agricole per la produzione di colture o pascoli e dalla conseguente intensificazione dell'agricoltura che riduce la qualità e la quantità di habitat disponibili. Attualmente circa il 50% delle terre abitate del mondo sono occupate da coltivazioni e allevamenti (Benton *et al.*, 2021). A questa problematica di perdita di biodiversità, si affianca l'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi che incrementa maggiormente il degrado della biosfera. Indirettamente, il sistema alimentare contribuisce anche alla perdita di biodiversità attraverso il suo contributo al cambiamento climatico, in quanto è responsabile di grandi quantità di emissioni di gas serra. A sua volta il cambiamento climatico influisce negativamente sulla biodiversità, danneggiando e riconfigurando interi habitat (*ibidem*).

Un elemento importante quando si parla di alimentazione è il suolo: infatti, come ha ribadito la FAO in occasione del *World Soil Day* del 5 dicembre 2023 "il 95% del cibo globale viene prodotto direttamente o indirettamente dal suolo, e con il tasso corrente di erosione si stima che circa il 90% dei suoli sarà a

rischio entro il 2050, con tutte le conseguenze che si possono immaginare per la sicurezza alimentare globale” (AA. VV., 2023, p.3). Questo dato è allarmante perché il degrado del suolo sta avvenendo a un ritmo veloce e senza un’inversione di tendenza entro i prossimi sessant’anni non ci saranno più terre fertili da poter coltivare (*ibidem*).

Infatti, l’agricoltura intensiva e il pascolo eccessivo sono responsabili del **degrado del suolo**, che si presenta sempre più contaminato e ridotto in termini di superficie e spessore a causa dei fenomeni di erosione. Il degrado del suolo è una diminuzione della capacità produttiva biologica ed economica della risorsa naturale che è inscindibilmente legato alla perdita di biodiversità e agli impatti dei cambiamenti climatici. Questo fenomeno, che rappresenta una sfida globale, ha diverse implicazioni: agisce direttamente sulla qualità dell’aria e dell’acqua, sulla biodiversità, sui cambiamenti climatici e sulla salute dell’essere umano in termini di sicurezza alimentare. Inoltre, il suolo, oltre ad essere essenziale per la produzione alimentare, è fondamentale per mitigare le emissioni di gas serra in quanto è capace di immagazzinare grandi quantità di carbonio, elemento fondamentale per il contenimento del riscaldamento globale. Quando viene degradato, il carbonio e il protossido di azoto vengono rilasciati in atmosfera contribuendo in maniera significativa al cambiamento climatico²⁰.

Allo stesso modo l’intensificazione dell’agricoltura e degli allevamenti intensivi è anche responsabile dell’impovertimento e della **contaminazione delle acque**. La produzione alimentare genera circa il 78% dell’eutrofizzazione delle acque, ovvero una condizione di sovrabbondanza di sostanze fertilizzanti, in particolare di nitrati e di fosfati (Poore *et al.*, 2018). Questi provengono da aree agricole eccessivamente concimate, che a loro volta causano la proliferazione di alghe e batteri che impattano sulla fauna ittica. L’acqua svolge un ruolo cruciale in agricoltura come risorsa destinata all’irrigazione delle colture e alla zootecnia. Il settore agricolo si contraddistingue come il più grande utilizzatore di acqua (ISTAT, 2019). Infatti, 2/3 dei prelievi d’acqua dolce sono destinati all’irrigazione (Poore *et al.*, 2018).

Inoltre, in agricoltura si impiegano grandi quantità di prodotti fitosanitari, ovvero pesticidi utilizzati in difesa delle colture per contenere la diffusione di malattie causate da patogeni o eliminare i parassiti nocivi alle piante coltivate. Una volta che vengono immessi nell’ambiente, possono insediarsi nel suolo, nell’aria e nell’acqua (sia superficiale che sotterranea), contribuendo all’inquinamento ambientale (ISPRA, 2021). Inoltre, la presenza di pesticidi nei prodotti agricoli è pericolosa per la salute umana. In Italia vengono adoperate 114.000 tonnellate l’anno di pesticidi che a loro volta contengono circa 400 sostanze diverse (*ibidem*).

Secondo il rapporto speciale IPCC del 2019, dal 1961 l’offerta di cibo procapite è aumentata di oltre il 30%, con un aumento dell’utilizzo di fertilizzanti azotati e risorse idriche impiegate nell’irrigazione. Secondo i trend demografici, tali fattori sono destinati ad aumentare.

²⁰ Informazioni reperite dal sito web: <https://www.isprambiente.gov.it/attivita/suolo-e-territorio/suolo/il-degrado-del-suolo>

Il **riscaldamento globale**, come già precedentemente accennato è una delle principali sfide globali contemporanee. Il sistema alimentare riveste un ruolo importante nel cambiamento climatico.

Diversi accordi globali, tra cui l'Accordo di Parigi e il Green Deal europeo per il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050, si impegnano a promuovere iniziative politiche per limitare il riscaldamento globale. In merito al Green Deal, la Commissione europea, per rendere questo obiettivo giuridicamente vincolante, ha proposto una normativa sul clima²¹ che fissa l'obiettivo di ridurre le emissioni nette climalteranti di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli storici del 1990. Infatti, sebbene l'aumento di emissioni di CO₂ (il più importante fra i gas climalteranti) è causato soprattutto dall'uso di combustibili fossili, il metano e il protossido di azoto (gli altri due principali gas serra), gli impatti sono principalmente generati dalle attività agricole e zootecniche (Clark *et al.*, 2020). In particolare, l'80% delle emissioni generate nei sistemi alimentari provengono dalla produzione e dal disboscamento, mentre della parte restante (20%) fanno parte le emissioni legate al trasporto, alla lavorazione, all'imballaggio, alla vendita al dettaglio e alla preparazione (*ibidem*).

Infine, quando si parla di sistemi alimentari non si può non considerare la questione legata al cibo in termini di **sicurezza alimentare** e di **salute pubblica**.

La prima definizione di sicurezza alimentare risale al 1974, più precisamente all'Universal Declaration on the Eradication of Hunger and Malnutrition, in occasione della Conferenza mondiale dell'alimentazione, secondo cui per raggiungere il benessere dei popoli bisogna perseguire la sicurezza alimentare, ovvero garantire

“una disponibilità adeguata e prezzi ragionevoli per il cibo in ogni momento, indipendentemente dalle fluttuazioni periodiche e dalle incertezze del clima e liberi da pressioni politiche ed economiche, agevolando così, tra le altre cose, il processo di sviluppo dei paesi in via di sviluppo”

Quando oggi ci riferiamo al concetto di sicurezza alimentare ci rifacciamo però alla definizione della Dichiarazione di Roma del 1996 in occasione del World Food Summit, nella quale viene proposta una definizione di sicurezza alimentare come quella condizione che

“esiste quando tutte le persone, in ogni momento, hanno accesso fisico ed economico a cibo sufficiente, sicuro e nutriente per soddisfare le loro esigenze nutrizionali e le loro preferenze alimentari per una vita attiva e sana” (FAO, 1996).

²¹ Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (CE) n. 401/2009 e il regolamento (UE) 2018/1999 (“Normativa europea sul clima”). Sito web: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119>

Nonostante il progressivo aumento delle disponibilità pro capite di alimenti nel corso dei decenni, il cibo come risorsa fondamentale per la sopravvivenza della vita umana non è ancora un diritto per un numero crescente di persone che si trovano in condizioni di insicurezza alimentare e, nei casi più gravi, di estrema sotto nutrizione.

1.3.1.1 Lo stato della sicurezza alimentare nel mondo: dati e indicatori

Secondo il Rapporto SOFI delle Nazioni Unite e della FAO sullo Stato della Sicurezza Alimentare e della Nutrizione (“The State of Food Security and Nutrition in the World”, 2022), il numero delle persone affette dall’insicurezza alimentare ha subito un brusco aumento, esacerbato dalla pandemia da Covid-19, salendo a 828 milioni nel 2021 (150 milioni di persone in più rispetto al 2019, in situazione pre-pandemica).

Si riscontrano delle disparità regionali: più della metà delle persone denutrite nel 2021 vive in Asia e oltre un terzo in Africa, a seguire America Latina e i Caraibi, che rappresentano circa l’8%, ed infine Oceania, Nord America ed Europa (FAO *et al.*, 2022).

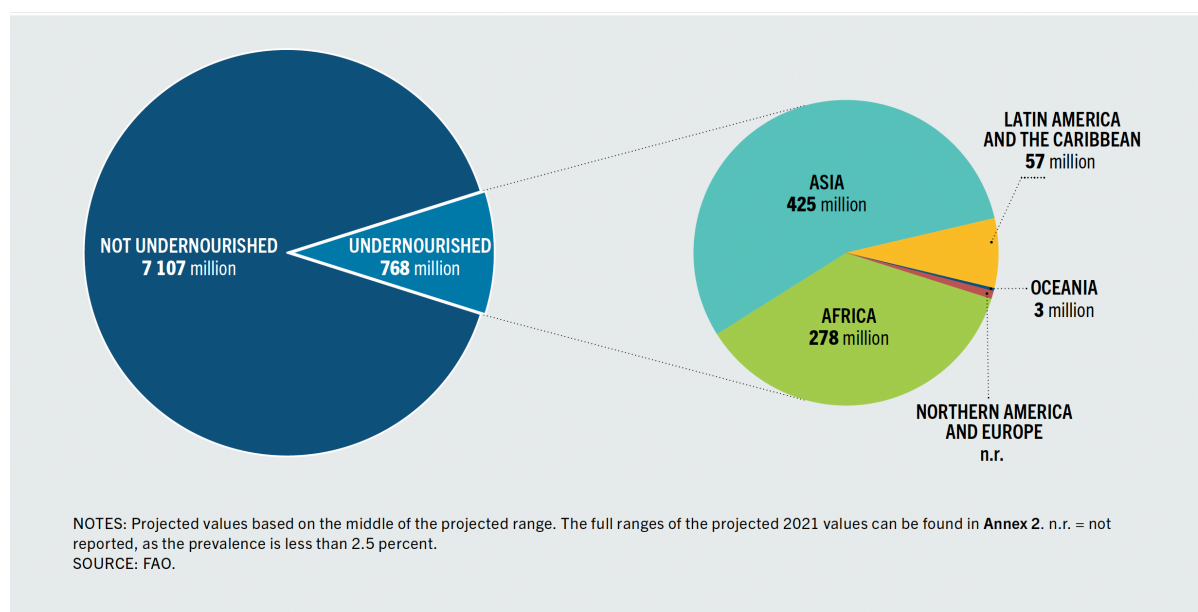


Figura 7 - Panoramica mondiale della fame del mondo al 2021. Fonte: FAO *et al.*, 2022, p.16.

Le cause della fame nel mondo sono molteplici e variegata, e riguardano la povertà estrema che colpisce una fetta rilevante della popolazione mondiale, l’impossibilità di investire nel settore agricolo del Sud globale a causa della mancanza di risorse efficienti, le condizioni climatiche sempre più turbolente che colpiscono in maniera più gravosa i Paesi poveri, le guerre e i conflitti che devastano territori e

popolazioni, l'instabilità dei mercati e l'impennata dei prezzi del cibo e infine lo spreco alimentare che non viene ingerito.

Infatti secondo l'Annual Review 2022 del World Food Programme (WFP) il 2022 è stato un anno travagliato e complesso, "l'anno della policrisi", in quanto diversi episodi ed emergenze si sono sommate le une alle altre: le ripercussioni economiche scaturite dalla pandemia di Covid-19, i conflitti persistenti come la guerra in Ucraina che hanno fatto lievitare i prezzi globali del cibo e del carburante, interrompendo le principali esportazioni di materie prime in molti paesi e generando l'aumento dell'inflazione in altri, l'aumento degli effetti del cambiamento climatico che hanno reso il 2022 il secondo anno più caldo nella storia moderna etc.

In particolare, per quanto concerne il settore alimentare il 2022 è stato l'anno della più grande e complessa crisi alimentare e umanitaria degli ultimi settant'anni, registrando 349 milioni di persone che soffrono di fame acuta, di cui circa 772 mila al limite della carestia (World Food Programme, WFP, 2023).

L'aumento delle persone bisognose è attribuito sia a una situazione di insicurezza alimentare acuta che sta peggiorando, sia a un incremento demografico mondiale (Food Security Information Network, FSIN, 2022).

Box 2 - Approfondimento: concetto di fame, di malnutrizione e di insicurezza alimentare

Quando si parla di fame ci si riferisce a una sensazione di malessere generata dall'apporto insufficiente di calorie, ma è bene precisare che esistono diversi concetti di fame: infatti l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO) definisce in modo specifico la carenza di cibo o denutrizione come il consumo insufficiente di calorie di cui ogni individuo, a seconda del sesso, dell'età, della statura e dell'attività fisica che svolge, necessita per vivere una vita sana e produttiva. Diventa cronica quando l'individuo non assume l'apporto sufficiente di calorie regolarmente.

La sotto nutrizione invece è dovuta ad un insufficiente apporto di alimenti in termini quantitativi e qualitativi, indica la carenza di uno o più fattori come l'energia, le proteine, le vitamine, i minerali essenziali, quindi scarso assorbimento dei nutrienti a causa di infezioni e malattie, causati a loro volta da un grado di insicurezza alimentare familiare o da un inadeguato accesso alla acqua potabile e ai servizi igienico-sanitari. Sotto nutrizione da un lato e sovra nutrizione dall'altro, ovvero l'eccesso di calorie rispetto al fabbisogno effettivo, fanno entrambi riferimento a un termine più generale, ovvero la malnutrizione (IFPRI *et al.*, 2017). Il paradosso del sistema alimentare contemporaneo concerne infatti la coesistenza di questi due fenomeni tra loro opposti, la cui distribuzione spaziale ricalca le geografie del benessere economico, con tassi di crescita che rivelano invece un'inversione di tendenza, crescendo più rapidamente nei paesi a medio e basso reddito.

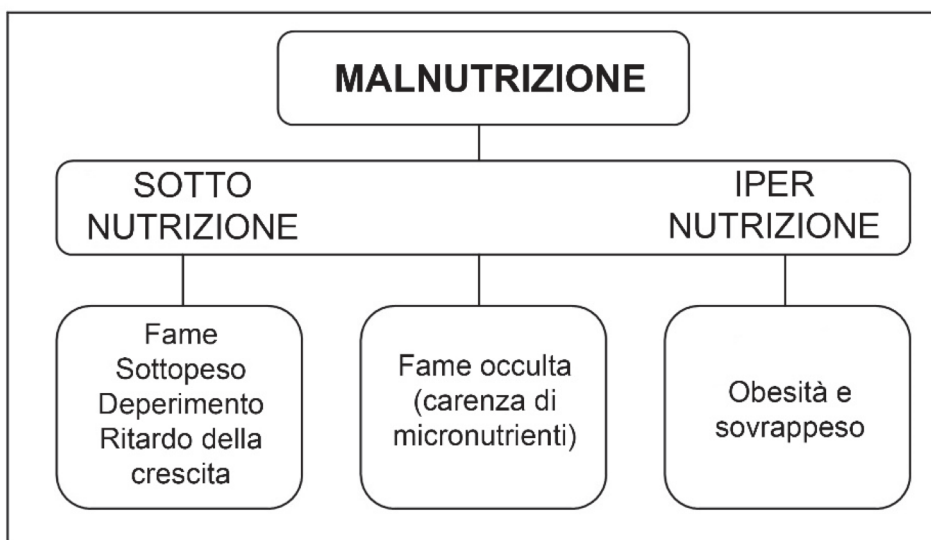


Figura 8 - Le diverse forme della malnutrizione. Fonte: Pettenati *et al.*, 2018, p. 122.

Secondo la FAO l'insicurezza alimentare invece fa riferimento ad un mancato accesso regolare a cibo sufficiente, sicuro e nutriente tale da permettere una crescita e un mantenimento dell'individuo equilibrati. Spesso viene confusa e utilizzata come sinonimo della fame ma non è corretto perché chi soffre la fame è anche insicuro da un punto di vista alimentare, ma non per forza chi si trova in una situazione di insicurezza alimentare soffre anche la fame (Pettenati *et al.*, 2018).

L'insicurezza alimentare è misurata attraverso la Food Insecurity Experience Scale (FIES): si tratta di una stima percentuale della popolazione di un paese che registra difficoltà ad accedere a una quantità di cibo sufficiente; i dati sono raccolti attraverso l'esperienza diretta a livello individuale o familiare tramite la compilazione di un modulo di indagine riguardante otto domande sull'accesso a cibo sufficiente durante l'ultimo anno. La scala restituisce un grado di insicurezza alimentare della popolazione che può essere moderato o grave a seconda dei casi. Moderato quando vi è una riduzione quali/quantitativa del cibo connessa ad un'incertezza sulla capacità di procurarsi cibo a causa di mancato denaro. Grave invece quando sono terminate le scorte di cibo e spesso le persone che si trovano nella situazione più estrema sono a digiuno da diversi giorni. Bisogna precisare che l'insicurezza

alimentare moderata può accrescere il rischio di alcune forme di malnutrizione, come le carenze di nutrienti da un lato e l'obesità dall'altra.

Inoltre, la FAO utilizza un altro indicatore per misurare e monitorare la fame: the Prevalence of Undernourishment (PoU), ovvero la Prevalenza della Sottoalimentazione. Quest'ultimo, a partire dai dati dei differenti paesi, stima l'adeguatezza dell'apporto energetico alimentare di una popolazione.

L'insicurezza alimentare ha quindi diversi stadi di gravità in base alla situazione: un ulteriore strumento per misurare e monitorare tale fenomeno è l'Integrated Food Security Phase Classification²² (IPC), il quale misura la gravità e l'entità dell'insicurezza alimentare e della malnutrizione. Questa classificazione è molto utile per orientare gli attori decisionali e i decisori politici nella pianificazione strategica poiché attraverso la stima delle persone che si trovano in situazioni di insicurezza alimentare e malnutrizione a vari livelli, l'IPC è in grado di fornire le informazioni chiave per avere un quadro completo e un'analisi della situazione e soprattutto poter orientare al meglio il processo decisionale. Una prima distinzione che occorre considerare e che propone l'IPC²³ è la differenza tra le tre definizioni di insicurezza alimentare e malnutrizione, sulle quali si basano le tre scale di classificazione, ovvero:

- insicurezza alimentare acuta: fa riferimento a quelle aree e a quelle popolazioni che sono caratterizzate in un momento specifico da carenze alimentari gravi in grado di minacciare le vite umane e/o i mezzi di sussistenza, indipendentemente da cause/contesto/durata;
- insicurezza alimentare cronica: fa riferimento all'incapacità persistente o stagionale, a causa di cause strutturali, di consumare diete bilanciate per il mantenimento di una vita sana ed equilibrata;
- malnutrizione acuta: fa riferimento ad un livello elevato di malnutrizione, espresso attraverso la magrezza degli individui, accompagnato da livelli altrettanto elevati di morbilità o carenze nel consumo di cibo individuale.

Le tre scale di classificazione proposte dall'IPC si basano rispettivamente su cinque fasi di severità per quanto riguarda l'insicurezza alimentare acuta (1. Minima/nessuna, 2. Sotto stress, 3. Crisi, 4. Emergenza, 5. Catastrofe/carestia), a seguire per quanto riguarda l'insicurezza alimentare cronica sono quattro i livelli di severità (1. Minima/nessuna, 2. Lieve, 3. Moderata, 4. Grave) ed infine la malnutrizione acuta si compone di altrettante cinque fasi di severità (1. Accettabile, 2. Allarme, 3. Grave, 4. Critica, 5. Estremamente critica).

²² L'Integrated Food Security Phase Classification è una scala globale comune che rappresenta lo standard internazionale per misurare e classificare l'insicurezza alimentare e la malnutrizione; è il risultato di una collaborazione tra diverse organizzazioni a livello globale, regionale e nazionale dedicate alla nutrizione e alla sicurezza alimentare. Sito Web: <https://www.ipcinfo.org>

²³ Per maggiori approfondimenti su questa definizione consultare: https://www.ipcinfo.org/fileadmin/user_upload/ipcinfo/manual/IPC_Technical_Manual_3_Final.pdf




	Acute Food Insecurity 	Chronic Food Insecurity 	Acute Malnutrition 
IPC definitions of food insecurity and malnutrition	Food insecurity found at a specific point in time and of a severity that threatens lives or livelihoods, or both, regardless of the causes, context or duration.	Food insecurity that persists over time mainly due to structural causes, including intra-annual seasonal food insecurity.	Global Acute Malnutrition (GAM) as expressed by thinness of individuals or presence of oedema.
Informs action with specific strategic objectives	Short-term objectives to prevent or decrease acute food insecurity that threatens lives or livelihoods.	Medium- and long-term improvement of the quality and quantity of food consumption for an active and healthy life.	Short- and long-term objectives to prevent or decrease high levels of acute malnutrition.
Severity categories	Five Severity Phases: 1. Minimal/None 2. Stressed 3. Crisis 4. Emergency 5. Catastrophe/Famine	Four Severity Levels: 1. Minimal/None 2. Mild 3. Moderate 4. Severe	Five Severity Phases: 1. Acceptable 2. Alert 3. Serious 4. Critical 5. Extremely Critical
Analytical focus	Identifying areas with a large proportion of households with significant food energy gaps or livelihood change strategies that can endanger lives or livelihoods.	Identifying areas with a large proportion of households that have long-term inability to acquire adequate food requirements both in terms of macro- and micronutrients.	Identifying areas with a large proportion of children wasted or with oedema.

Figura 9 - Le tre scale di classificazione dell'Integrated Food Security Phase Classification (IPC). Fonte: Integrated Food Security Phase Classification (IPC), 2021, p.4.

Inoltre, altro parametro molto importante quando ci si riferisce alla fame nel mondo è dato dal Global Hunger Index²⁴ (GHI), ovvero l'indice globale della fame: uno strumento che misura e monitora annualmente la fame a livello mondiale, nazionale e regionale.

I punteggi del GHI, calcolati dall'Istituto internazionale di ricerca sulle politiche alimentari (IFPRI), si riferiscono a quattro indicatori:

1. Denutrizione: il numero di persone denutrite, ovvero con assunzione calorica insufficiente;
2. Deperimento infantile: il numero di bambini di età inferiore ai cinque anni di vita che presentano un peso insufficiente in rapporto all'altezza, sintomo di sotto nutrizione acuta;
3. Arresto della crescita infantile: il numero di bambini di età inferiore ai cinque anni di vita che presentano un'altezza insufficiente in rapporto all'età, sintomo di sotto nutrizione cronica;
4. Mortalità infantile: il tasso di mortalità che colpisce i bambini al di sotto dei cinque anni di vita, che riflette la combinazione tra un'alimentazione insufficiente e ambienti insalubri.

²⁴ Il Global Hunger Index (GHI) è stato adottato dall'Istituto internazionale di ricerca sulle politiche alimentari (IFPRI) assieme alle due ONG Welthungerhilfe e Concern Worldwide.

L'indice fa riferimento alla situazione nutrizionale della popolazione nel suo complesso, con un particolare focus sui bambini, tant'è che tre indicatori su quattro sono specificatamente riferiti a questo segmento fragile di popolazione che, a causa di un apporto insufficiente di macronutrienti essenziali, rischia continuamente e quotidianamente problemi di sviluppo, gravi malattie e talvolta persino la morte.

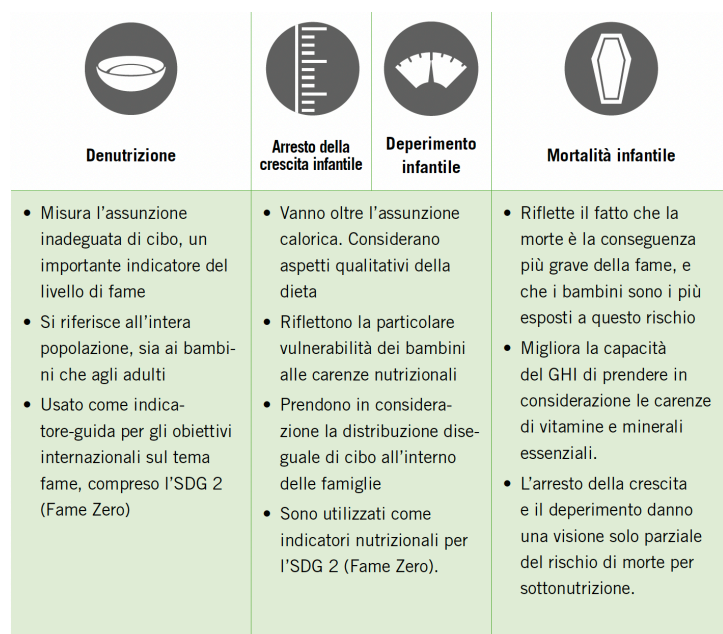


Figura 10 – I quattro indicatori del GHI. Fonte: Welthungerhilfe et al., 2022, p. 36.

L'indice viene calcolato²⁵ in quei paesi in cui l'incidenza della fame è molto alta ed è pertanto utile avere a disposizione tale misura per eventuali raccomandazioni e politiche ad hoc. In particolare, sono inclusi nel calcolo dell'indice quei paesi in cui il tasso di denutrizione è pari o maggiore del 5,0% e/o se il tasso di mortalità infantile è pari o superiore all'1,0% a partire dall'anno Duemila (Welthungerhilfe et al., 2022).

Il GHI classifica i Paesi attraverso una scala di gravità di 100 punti, dove 0 è il valore migliore e rappresenta assenza di fame e 100 il peggiore. La scala si compone di 5 livelli di gravità della fame: basso ($\leq 9,9$), moderato (10,0-19,9), grave (20,0-34,9), allarmante (35,0-49,9), estremamente allarmante ($\geq 50,0$) (IFPRI et al., 2017).

²⁵ Il calcolo dei punteggi del GHI avviene tramite un processo in tre fasi: si determinano i valori degli indicatori (in %) a partire dai dati* disponibili per ciascun paese (Fase 1), viene assegnato un punteggio standardizzato a ciascun indicatore (Fase 2), si procede infine con l'aggregazione dei punteggi standardizzati per calcolare il punteggio GHI di ciascun paese (Fase 3).

*I dati sono disponibili da fonti riconosciute a livello internazionale: per i dati della denutrizione l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO), per i dati dell'arresto della crescita infantile e quelli del deperimento infantile il Fondo delle Nazioni Unite per l'infanzia (UNICEF), l'Organizzazione mondiale della sanità (WHO), la World Bank e il Programma DHS. Infine, per i dati della mortalità infantile il Gruppo inter-agenzia delle Nazioni Unite per la stima della mortalità infantile (UN IGME).

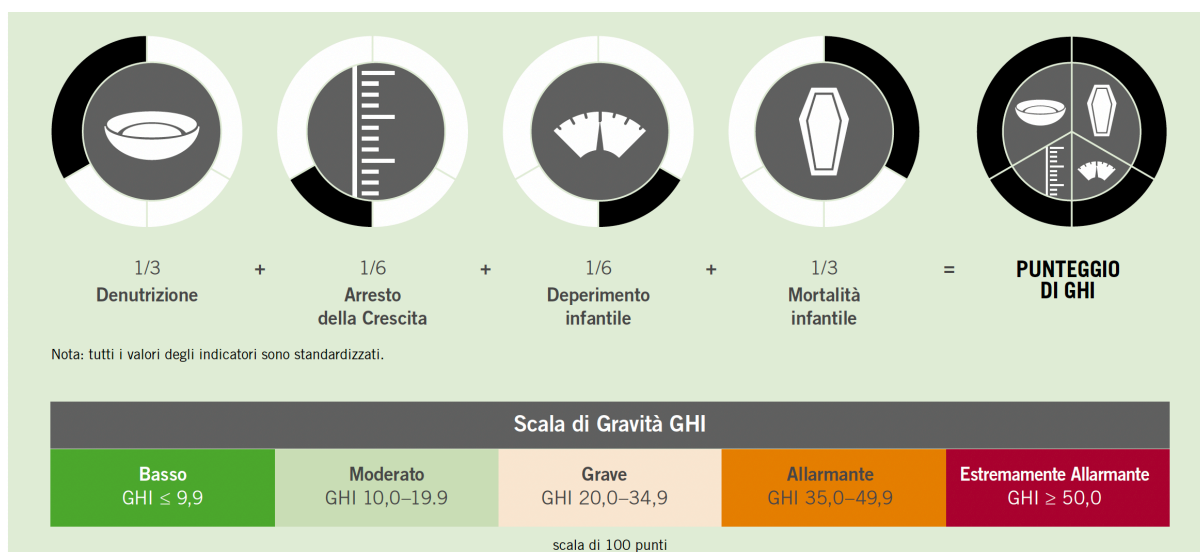


Figura 11 - Composizione e calcolo del punteggio del GHI e Scala di Gravità. Fonte: Welthungerhilfe et al., 2022, p. 36.

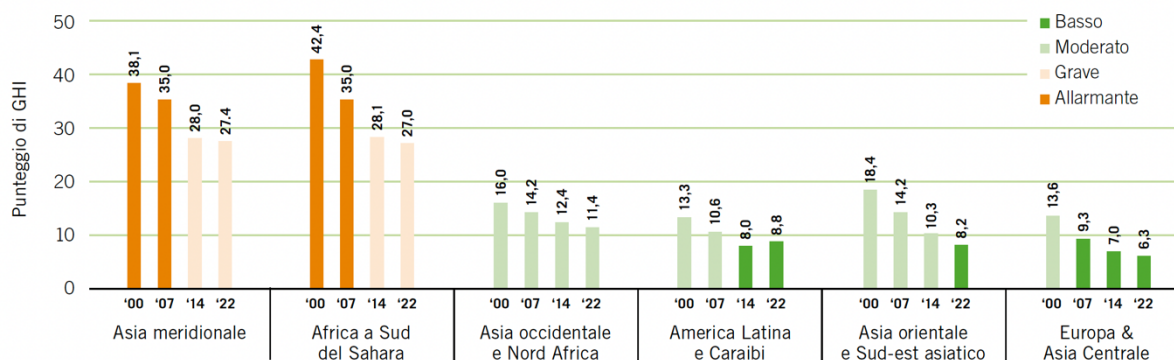
Il Report dell'Indice Globale della fame (2022) dice espressamente che “i nostri sistemi alimentari nella loro forma attuale sono inadeguati al compito di porre fine alla povertà e alla fame in modo duraturo” tanto da definire la situazione della fame “innegabilmente grave” (Welthungerhilfe et al., 2022, p. 3).

In particolare, l'indicatore riguardante la denutrizione è in aumento e a causa dell'incremento delle crisi globali la situazione è destinata a peggiorare. I tassi di mortalità infantile e di arresto della crescita invece sono diminuiti. Il punteggio del GHI riferito al 2022 presenta un livello moderato pari a 18,2 punti, registrando un lieve calo rispetto al 2014 (19,1) e un calo considerevole rispetto al 2000 (28).

I Paesi che presentano un livello estremamente allarmante di fame sono cinque, quattro paesi registrano invece un livello allarmante, mentre sono trentacinque i Paesi con un livello grave di fame, per un totale di 44 Paesi. Le previsioni al 2030 suggeriscono un ulteriore lieve aumento di tale valore: almeno 46 paesi non riusciranno a raggiungere entro il 2030 un livello di fame basso.

È importante precisare che i livelli di fame e denutrizione variano molto all'interno dei Paesi; sebbene il punteggio del GHI è basso ci possono essere situazioni di insicurezza alimentare, che è bene monitorare nel tempo al fine di non aumentare tali valori.

Al di là di questi dati preoccupanti, ci sono anche dei segni di progresso rispetto all'anno Duemila, con una diminuzione del 50% del punteggio del GHI in 32 Paesi. Le regioni con i livelli di fame più alti sono l'Asia meridionale (27,4) e l'Africa subsahariana (27,0), le quali rappresentano le aree più popolate del pianeta e le grandi poste in gioco per la futura urbanizzazione mondiale.



Fonte: autori.

Nota: per le fonti dei dati si veda l'Appendice A. I punteggi di GHI regionali e globali sono calcolati utilizzando i dati aggregati regionali e globali per ciascun indicatore e la formula descritta nell'Appendice A. I dati aggregati regionali e globali per ciascun indicatore sono calcolati come medie ponderate per la popolazione, utilizzando i valori degli indicatori riportati nell'Appendice B. Per i Paesi che non dispongono di dati sulla sottonutrizione, le stime provvisorie fornite dall'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO) sono state utilizzate solo per calcolare i dati aggregati, ma non sono riportate nell'Appendice B. L'Appendice D mostra quali Paesi sono inclusi in ciascuna regione.

Figura 12 - Punteggi del GHI nel mondo: 2000, 2007, 2014 e 2022 a confronto. Fonte: Welthungerhilfe et al., 2022, p. 11.

L'unico punteggio che è cresciuto nel 2022 rispetto all'anno precedente riguarda l'America Latina e i Caraibi, mentre invece l'Europa e l'Asia centrale registrano i valori più bassi. Il punteggio più alto al 2022 è attestato nello Yemen, paese del Medio Oriente, con un valore di GHI pari a 45,1, considerato allarmante, seguito dalla Repubblica Centrafricana (44) (Welthungerhilfe et al., 2022).

Parallelamente all'incremento della fame nel mondo, anche il numero delle persone in sovrappeso è un dato che continua a crescere. Coloro che si trovano in una situazione di insicurezza alimentare moderata spesso si trovano costretti a dover sacrificare altre necessità di base per poter mangiare e pertanto accedono più facilmente a cibi più economici che sono anche quelli più facili da reperire e che sono esattamente quelli meno nutrienti. Questo meccanismo innesca il problema dell'obesità in quanto si tratta di alimenti altamente lavorati e processati, ricchi di grassi saturi e poveri di micronutrienti. A tal proposito, viene definita fame occulta quella in caso di carenza di minerali e vitamine (micronutrienti appunto) come conseguenza di una dieta ricca sufficientemente a livello quantitativo, ma povera qualitativamente (Pettenati et al., 2018).

Quindi se da una parte molte regioni del mondo si trovano a dover affrontare forme di sottoalimentazione persistenti, dall'altra parte in altri luoghi ci sono persone che devono convivere con problematiche quali sovrappeso e obesità. Esistono poi ancora dei paesi in cui le due problematiche coesistono e sono conseguenze di una situazione di insicurezza alimentare. Dal momento in cui le modalità di produzione, distribuzione e consumo del cibo a livello mondiale sono cambiate e lo stesso pianeta è continuamente bombardato da pressioni di varia natura, è necessario ripensare al sistema alimentare.

1.3.2 Il sistema alimentare come sfida alla giustizia sociale

La seconda grande sfida del sistema alimentare attuale è la giustizia sociale che si sostanzia principalmente attraverso l'idea di garantire l'accesso a cibo sano e sostenibile in maniera equa.

Tra i diritti internazionali infatti, il diritto al cibo è riconosciuto come un diritto umano fondamentale, tant'è che viene citato in due documenti rilevanti.

La Dichiarazione Universale dei Diritti Umani delle Nazioni Unite del 1948 all'articolo 25²⁶ stabilisce che:

“ogni individuo ha diritto ad un tenore di vita sufficiente a garantire la salute e il benessere proprio e della sua famiglia, con particolare riguardo all'alimentazione, [...]”.

Ogni essere umano pertanto ha diritto ad un accesso regolare di cibo in termini quantitativi, qualitativi ed economici, proporzionato al fabbisogno fisico, adeguato in termini nutrizionali e culturali, che rispetti quindi la cultura d'appartenenza di chi lo consuma.

Qualche anno dopo, sulla scia del precedente documento, le Nazioni Unite pubblicarono il Patto internazionale sui diritti economici, sociali e culturali nel 1966; in particolare l'articolo 11²⁷ sancisce che:

“[...] Gli Stati Parti al presente Patto, riconoscendo il diritto fondamentale di ciascuno ad essere libero dalla fame, adotteranno, individualmente e attraverso la cooperazione internazionale, le misure, compresi programmi specifici, che sono necessarie:

a. per migliorare i metodi di produzione, conservazione e distribuzione del cibo facendo pieno uso delle conoscenze tecniche e scientifiche, diffondendo la conoscenza dei principi della nutrizione e sviluppando o riformando sistemi agrari in modo tale da raggiungere lo sviluppo e l'utilizzo più efficienti delle risorse naturali;

b. tenendo conto dei problemi sia dei paesi importatori che di quelli esportatori di cibo, per garantire una distribuzione equa delle scorte alimentari mondiali in relazione al bisogno”.

Da queste due definizioni possiamo pertanto affermare che il diritto al cibo è il diritto di ogni essere umano ad avere un tenore di vita adeguato che permetta a lui e alla propria famiglia di alimentarsi in

²⁶ Informazioni reperite dal sito web: <https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/italian>

²⁷ Informazioni reperite dal sito web: <https://www.ohchr.org/sites/default/files/cescr.pdf>

modo corretto ed essere libero dalla fame. Ne derivano due elementi fondamentali: una buona accessibilità ad un livello adeguato di vita dignitosa e il diritto a vivere liberi dalla fame.

Vi è da precisare che il primo riferimento al concetto di diritto al cibo, in una forma non del tutto ancora definita, risale ai primi anni Quaranta del Novecento, in particolare fa riferimento al discorso dell'allora Presidente degli Stati Uniti Franklin Roosevelt che nel citare le quattro libertà, cita la libertà dal bisogno: è evidente che si possa inserire in questa cornice il cibo come uno tra i bisogni essenziali per la vita umana.

Una parentesi importante risale agli anni Ottanta, in cui l'economista e filosofo indiano Amartya Sen ha enunciato che la fame e l'insicurezza alimentare non dipendono dalla disponibilità o meno di cibo, ma dalla capacità di accesso alle risorse alimentari da parte delle persone; queste ultime, secondo la teoria che sta alla base del pensiero di Sen, sono in possesso di un *entitlement*, ovvero un diritto che può essere la proprietà di un terreno o lo stipendio lavorativo, e attraverso questo possono trarre dei benefici per sé e per la propria famiglia, uno tra i quali l'accesso al cibo (Pettenati *et al.*, 2018). Secondo Sen la fame "non è quindi un fatto naturale e nemmeno una conseguenza di carenze tecnologiche, ma un fenomeno economico. O, ancora meglio, un fenomeno socioeconomico di accesso alle risorse" (*ibidem*, 2018, p.139), tra cui una distribuzione ineguale del reddito, di discriminazioni sociali, di accesso all'istruzione, ai servizi etc.

Connesso al concetto di diritto al cibo vi è quello di sicurezza alimentare: spesso vengono erroneamente utilizzati come sinonimi, ma per quanto presentino delle analogie e dei punti di contatto, fanno riferimento a due questioni diverse con profonde differenze.

La prima e sostanziale differenza sta nella natura propria del concetto: il diritto al cibo è un concetto legale-normativo, la sicurezza alimentare invece è un concetto politico non vincolante, facente parte delle *soft laws* (*ibidem*).

Sulla scia della Dichiarazione di Roma, nel 1999 la Commissione per i diritti economici, sociali e culturali (CESCR) attraverso il General Comment 12, riprende e riformula in modo più chiaro il contenuto dell'articolo 11 del Patto internazionale sui diritti economici, sociali e culturali del 1966, specificando che:

"il diritto al cibo adeguato si realizza quando ogni uomo, donna e bambino, da solo o in comunità con gli altri, ha accesso fisico ed economico in ogni momento a cibo adeguato o ai mezzi per procurarselo" (CESCR, 1999)

Tale definizione implica da una parte avere la disponibilità di cibo adeguato in termini di offerta della domanda di cibo e quindi la possibilità di nutrirsi direttamente da terre agricole produttive o altri sistemi

di distribuzione che servono la richiesta alimentare; dall'altra avere l'accessibilità di disporre di tale cibo, sia in termini fisici che economici, quindi avere la possibilità di accedere al cibo da parte di tutte le persone, indistintamente da età e reddito e disporre di risorse adeguate per procurarsi il cibo senza compromettere il soddisfacimento di altri bisogni di base.

Il documento inoltre prevede che il diritto al cibo adeguato impone tre tipi di obblighi agli Stati firmatari: rispettare, proteggere e soddisfare/facilitare il diritto al cibo. In questo senso, gli Stati, dal momento in cui firmano il documento, rivestono un ruolo fondamentale come titolari dei doveri, in quanto si impegnano a concretizzare e agevolare tale diritto (Pettenati *et al.*, 2018).

Nella definizione proposta nel 1996 si possono scorgere le contaminazioni fra il diritto al cibo e la sicurezza alimentare; tale definizione cela il carattere complesso e multidimensionale del concetto che presuppone quattro dimensioni indispensabili e imprescindibili necessarie per liberare una popolazione dalla lotta per la fame: la *disponibilità* a una quantità sufficiente di cibo sano, nutriente e semplice da raggiungere, l'*accesso* a risorse sufficienti per ottenere cibo adeguato, l'*utilizzo* opportuno del cibo che dipende dall'accesso all'acqua potabile per esempio e la *stabilità* temporale del cibo per tutti e in ogni momento in relazione anche alla capacità di reagire dinanzi perturbazioni, come possono essere shock economici (*ibidem*).

Una quinta dimensione (la *responsabilità*) è stata aggiunta postuma, nel 2002 in occasione del World Food Summit – Five Years Later, secondo l'idea che i progressi per eliminare la fame e raggiungere la sicurezza alimentare basata sul diritto sono un obbligo morale e non una condizione che può essere o meno presa in considerazione (*ibidem*).

Un aspetto da considerare è l'importanza relativa alle quattro dimensioni: essa non è sempre uguale, ma muta continuamente con l'evolversi della società e delle economie. Al giorno d'oggi più che lavorare sulla disponibilità di cibo, bisogna concentrarsi sull'accesso alle risorse per ottenere cibo sufficiente: questo è fondamentale per allontanarsi ed emanciparsi da una situazione di insicurezza alimentare.

Si può dedurre quindi che i due concetti, diritto al cibo e sicurezza alimentare, sono strettamente interconnessi, nonostante le differenze intrinseche proprie delle due nozioni; bisogna evitare di sminuire il diritto al cibo come un semplice mezzo per raggiungere una condizione di sicurezza alimentare, in quanto esso rappresenta un obiettivo più ampio ed essenziale per il raggiungimento di tutti gli altri, che deve non solo essere perseguito, ma rivendicato (*ibidem*).

In sintesi, si può affermare che il sistema alimentare si trova sottopressione a causa di fattori stressanti non climatici, uno su tutti la crescita demografica e il cambiamento climatico.

La stessa agricoltura con la produzione di frutta e ortaggi, componenti chiave per una dieta sana, è vulnerabile ai cambiamenti climatici, in particolare agli sbalzi termici, con cali nelle rese produttive,

perdita della qualità degli alimenti e conseguenti aumenti negli sprechi alimentari. L'attuale scenario climatico mina i quattro pilastri della sicurezza alimentare attraverso l'aumento delle temperature, il cambiamento delle precipitazioni e la maggiore frequenza degli eventi estremi (Mbow *et al.*, 2019).



CAPITOLO 2

IL CIBO COME QUESTIONE URBANA



Capitolo 2: Il cibo come questione urbana

2.1 Perché il cibo è una questione urbana

Come emerso in precedenza, la questione alimentare è una tra le sfide più emergenti della contemporaneità: il cibo rappresenta uno tra i principali motori della crisi climatica globale. Dopo aver analizzato il sistema alimentare come elemento di insostenibilità e ingiustizia, lo sforzo è ora quello di agganciare il sistema alimentare alla dimensione urbana.

In merito alla questione cibo e città si è misurata già dal 2008 un'esperta inglese, Carolyn Steel²⁸, che nei suoi scritti *Hungry City* (2008) e *Sitopia* (2020) ha messo in luce, attraverso un approccio critico, il ruolo centrale del cibo nel modellare il mondo in cui viviamo.

In particolare, l'autrice si pone alcuni interrogativi in merito alla complessità di sfamare una città come Londra, in cui il cibo deve essere prodotto, importato, venduto, cotto, mangiato e smaltito. Altri interrogativi riguardano il valore e il costo reale di ciò che si mangia, la capacità di sfamare un mondo sempre più popolato e urbanizzato. Nel rispondere a questi e altri quesiti l'autrice utilizza il cibo come una lente per analizzare il presente e costruire un futuro migliore, più equo e sostenibile.

Il rapporto fra cibo e città risale alla nascita stessa del fenomeno urbano, in quanto l'insediamento umano è nato quando vi è stata la possibilità di fornire una quantità di cibo sufficiente alla popolazione (Bruschi *et al.*, 2019) e si è intensificato negli ultimi vent'anni, con un progressivo riconoscimento del carattere urbano del cibo, per lungo tempo demandato allo spazio rurale, in quanto esso veniva prodotto al di fuori dei limiti urbani (Pothukuchi *et al.*, 2000). Tale riconoscimento è dovuto principalmente agli effetti globali dell'industria agroalimentare che si sono riversati sulle città. “Le città hanno infatti invaso fisicamente e simbolicamente le aree rurali, trasformandone gli spazi e proponendo stili di vita e di consumo, anche alimentari, tipicamente urbani” (Pettenati *et al.*, 2018, p. 88). Si può affermare dunque che fino all'epoca pre-industriale il cibo ha plasmato la forma delle città, poi successivamente da risorsa pubblica e visibile si è trasformato con l'avvento dei primi grossi supermercati, che hanno reso complessa l'intera filiera alimentare e hanno allontanato i consumatori dai produttori stessi.

I consumatori, vivendo in città, sono sottoposti a una dieta urbana “da supermercato” (Dehaene *et al.*, 2016, p. 4) che, se da un lato offre innumerevoli varietà di cibi, stagionali e non, provenienti da diverse cucine anche fisicamente lontane, dall'altro si tratta spesso di alimenti altamente processati e provenienti da un numero limitato di attori (*ibidem*).

È bene precisare che argomentare il cibo come una questione urbana è una chiave di lettura piuttosto recente, tant'è che le città sono spesso state considerate attori marginali del sistema alimentare. Secondo

²⁸ Carolyn Steel è un architetto e docente londinese.

la visione collettiva, i cittadini non sono produttori di cibo, ma consumatori, attraverso l'idea che il cibo è uno tra quei servizi che deve essere recapitato loro (*ibidem*).

Il cibo è considerato una questione urbana per diversi fattori. Una delle ragioni per le quali il cibo possa e debba essere considerato (anche) una questione urbana, probabilmente la più ovvia, è la maggioranza della popolazione urbana rispetto al totale della popolazione mondiale (secondo le Nazioni Unite infatti il 2007 ha segnato il superamento della popolazione urbana rispetto a quella rurale). Questo significa in primo luogo che cresce il numero di persone da sfamare nel mondo e in secondo luogo che la città diventa quindi lo spazio in cui si concentrano i maggiori consumatori che, attraverso le loro scelte individuali, guidano e orientano il sistema alimentare globale (Dansero *et al.*, 2017).

Oltre a influenzare quest'ultimo, le città sono i luoghi nei quali si concentrano i poteri economici e le decisioni politiche in grado di veicolare il sistema del cibo contemporaneo e definire le caratteristiche delle diverse fasi della filiera alimentare che intercettano lo spazio urbano (Morgan *et al.*, 2006). Infatti, oggi le singole fasi della filiera agroalimentare (produzione, distribuzione, consumo e smaltimento) intercettano direttamente o indirettamente il sistema territoriale, coinvolgendo attori, risorse e spazi (Pettenati *et al.*, 2018).

In contrasto a quanto detto poc'anzi, la città è anche luogo di contestazione, spazio politico e culturale in cui è possibile sperimentare il cambiamento: infatti è proprio in città che si sviluppano i movimenti di opposizione e resistenza che si discostano dal sistema alimentare dominante globalizzato, industrializzato e finanziarizzato (*ibidem*). Sulla scia di queste tendenze progressiste e radicali innescate dai cosiddetti movimenti sociali del cibo, molti governi urbani hanno indirizzato i sistemi alimentari sulla via di maggiore sostenibilità ed equità (*ibidem*).

Inoltre, le città sono particolarmente vulnerabili di fronte ai possibili effetti di alcune dinamiche globali che delineano la *new food equation* (Morgan *et al.*, 2010), come l'impennata dei prezzi alimentari del 2007-08 che ha scatenato rivolte alimentari facendo diventare la sicurezza alimentare una questione di sicurezza nazionale; gli effetti dei cambiamenti climatici che provocano enormi danni agli ecosistemi, il fenomeno del *land grabbing* e la crescente sensibilità urbana alle carestie alimentari. Sono queste tendenze che hanno segnato l'emergere di un nuovo regime alimentare, ovvero la nuova equazione alimentare, che enfatizza il carattere multifunzionale del sistema agroalimentare che è profondamente coinvolto in altri settori, quali la sanità, la sicurezza nazionale, il tema ambientale delle risorse etc.

In questo contesto le città, che ospitano la maggior parte della popolazione mondiale, diventano fondamentali nel guidare l'urbanizzazione nell'affrontare le nuove pressioni a cui sono sottoposte, mosse dalle proprie sensibilità ecologiche e politiche (*ibidem*).

L'urbanizzazione cresce in termini di superficie e “mangia” suolo agricolo che va dunque perso.

Pothukuchi e Kaufman (2000) sostengono che vi sono diversi aspetti che connettono le questioni alimentari alla vita urbana:

- le attività del settore alimentare (ristoranti, supermercati, *fast food*, negozi di alimentari specializzati e di vendita all'ingrosso) sono una parte rilevante dell'economia di qualsiasi città;
- molti cittadini residenti sono occupati nel settore alimentare;
- le famiglie che vivono in città spendono dal 10 al 40% del loro reddito per cibarsi;
- lo spreco alimentare riveste una parte importante dei rifiuti domestici e commerciali, in termini di rifiuti e imballaggi alimentari;
- l'utilizzo di fertilizzanti chimici e di pesticidi aggrava i problemi di inquinamento dell'acqua urbana;
- molti problemi di salute sono causati da diete alimentari squilibrate;
- gli spostamenti generati per il rifornimento di cibo contribuiscono in modo significativo al volume del traffico urbano;
- la qualità del sistema di trasporto urbano influisce sulla capacità di accesso a cibo conveniente;
- i residenti economicamente più svantaggiati, in una situazione di bisogno, solitamente danno priorità a trovare una casa in affitto idonea rispetto a procurarsi del cibo;
- un numero considerevole di residenti a basso reddito si serve del sistema alimentare di emergenza (dispensari alimentari, mense per i bisognosi, banche alimentari).

Bensì le riflessioni sul rapporto fra cibo e città come abbiamo detto finora siano ben antecedenti al Covid-19, la situazione pandemica senza dubbio ha accentuato la fragilità delle città dal punto di vista alimentare, già instabile per le continue pressioni ed esposizioni a shock di varia natura, producendo impatti negativi sull'intera filiera, dalla produzione allo smaltimento.

Si è registrato un aumento dell'insicurezza alimentare nelle categorie della popolazione più deboli, un aumento dei prezzi degli alimenti, la riduzione degli scambi commerciali e delle esportazioni (sulle quali è basata una parte considerevole della politica economica di molti Paesi, tra cui l'Italia) e la chiusura dei mercati regionali che ha avuto ripercussioni pesanti su numerose attività e produttori (Welthungerhilfe *et al.*, 2022).

“*There are only nine meals between mankind and anarchy*” (“Ci sono solo nove pasti tra l'umanità e l'anarchia”) è una frase celebre di Lewis A.H. del 1906 che è stata successivamente più volte ribadita da altri personaggi illustri per l'importanza del messaggio, ovvero che il cibo, a differenza di tutti gli altri beni, è l'unico elemento essenziale che non può essere sostituibile e pertanto se ci fosse

un'interruzione nell'approvvigionamento alimentare in città, probabilmente ci sarebbe cibo a sufficienza per almeno nove pasti.

In questo contesto, le città hanno dovuto convivere con il problema, adattarsi, ripensare gli spazi e le modalità di erogazione dei servizi, ricorrendo a specifiche misure per il contenimento del virus Covid-19: per esempio, in seguito alla chiusura dei punti di ristoro, sono stati implementati i servizi di consegna a domicilio (*food delivery*) per assicurare prodotti alimentari nel rispetto delle direttive sanitarie nazionali e, a causa della chiusura delle mense caritatevoli, a supporto delle persone più vulnerabili, sono stati istituiti degli *hub* temporanei e cucine solidali per assicurare a tutti la distribuzione di cibo.

È importante precisare che la pandemia ha coinvolto tutte le fasce della popolazione mondiale, che si sono trovate a confrontarsi con un unico problema, incidendo maggiormente sulla popolazione che si trovava già in una situazione precaria pre-pandemia. In quest'ottica, se da un lato la pandemia ha gravato pesantemente sul sistema urbano, dall'altro ha offerto l'opportunità di ripensare e rinforzare la filiera alimentare, suggerendo nuove modalità di produzione, trasporto, distribuzione, recupero, consumo e smaltimento verso la transizione in sistemi più equi e sostenibili (Marino *et al.*, 2020).

A tal proposito l'SDG 11 "Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili" dell'Agenda 2030 si impegna a trasformare i centri urbani in città sostenibili in termini di accesso alla casa, a servizi base, a mezzi di trasporto, in cui anche la dimensione del cibo riveste una parte importante per raggiungere e perseguire la strada della sostenibilità e dell'inclusione.

"Le città sono spesso state considerate attori marginali del sistema alimentare" (Marino *et al.*, 2020, p.10) per poi riemergere e rivestire oggi un ruolo decisivo nella geografia alimentare globale. Come anticipato nel capitolo precedente, le previsioni degli studiosi sono drammaticamente spaventose: secondo le proiezioni delle Nazioni Unite²⁹, nel 2050 due persone su tre vivranno in insediamenti urbani, prevedendo un valore pari all'80% di cibo consumato in città: ciò vuol dire avere a disposizione una maggior quantità di suolo agricolo per soddisfare i crescenti fabbisogni alimentari (Pettenati *et al.*, 2018) e un conseguente consumo di risorse e produzione di rifiuti da dover smaltire.

Questi dati oltre a rivelarci una forte impennata demografica con conseguente pressione sull'ambiente e sugli ecosistemi, mostrano un potenziale aumento dell'impronta ecologica in termini di emissioni di inquinanti. Tant'è che uno studio del 2017 dimostra che le emissioni legate alla produzione e al consumo di cibo rappresentano il 13% del totale, registrando un impatto di 582 milioni di tonnellate equivalenti di CO₂ emesse in atmosfera, conferendo al cibo il primato di principale fonte di emissione urbana (Marino *et al.*, 2020).

²⁹ United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019), *World Urbanization Prospects. The 2018 Revision*, United Nations, New York.

Pertanto, dal momento in cui questi valori sono costretti ad aumentare, le città, con gli amministratori e la comunità locale devono impegnarsi per far fronte a quest'ulteriore sfida globale.

Tornando alla tematica del cibo connessa al contesto urbano, la povertà alimentare rappresenta un tassello problematico che deve essere affrontato e che è destinato a crescere in linea con l'aumento demografico. La maggioranza delle persone che vivono nelle aree periferiche delle grandi città del Sud globale soffrono di insicurezza alimentare (Marino *et al.*, 2020).

Le città per eccellenza rappresentano i luoghi delle disparità di risorse e dell'accesso al cibo, ne sono testimonianza i *food desert*, ovvero aree caratterizzate da uno scarso accesso a cibo sano ed economico che possono generare disparità sociali e spaziali (laddove si trovano in aree svantaggiate dal punto di vista socioeconomico³⁰) e problematiche riguardo la salute umana legati a una dieta poco salutare (Beaulac *et al.*, 2009). I "consumatori svantaggiati" vivono una scelta alimentare limitata dettata dal basso reddito a disposizione e dalla mobilità limitata, specialmente laddove l'accesso al commercio alimentare è progressivamente peggiorato a livello qualitativo a causa dello sviluppo, durante gli anni Ottanta e Novanta, di grandi centri commerciali al di fuori dei centri urbani (Whelan *et al.*, 2002).

Viceversa, le paludi alimentari, o *food swamps*, rappresentano invece quelle aree urbane costellate di *fast food* che vendono alimenti processati e altamente calorici, come cibi spazzatura.

La città si presenta dunque come uno spazio contraddittorio: infatti, se da un lato lo spazio urbano rappresenta un luogo di manifestazione della globalizzazione dei sistemi alimentari e di mercificazione del cibo, il quale spesso diventa veicolo di politiche di trasformazione materiale e simbolica, dall'altro rappresenta un'arena politica e culturale in cui contestare il sistema dominante attuale e proporre linee d'azione alternative.

In merito alla mercificazione del cibo, una visione interessante è quella portata avanti dal Collettivo *Foodification*³¹ nello stabilire che talvolta il cibo può avere degli effetti negativi sulla città e sugli abitanti. Infatti, il cibo fondendosi con lo spazio urbano perde la connotazione propria di nutrimento nel senso etimologico del termine, diventando prodotto commerciale e spesso protagonista di *gentrification* in alcune aree centrali di alcune città, come avviene in alcuni centri storici italiani. In questi termini, il cibo nel restituire una nuova immagine della città, stravolge il tessuto urbano e sociale (Perucca *et al.*, 2022).

³⁰ Dalla ricerca bibliografica condotta dal 1966 al 2007 (Beaulac *et al.*, 2009) emerge come la minor accessibilità a supermercati e catene di negozi nelle zone a basso reddito può creare ostacoli all'acquisto di cibo sano e a basso costo per coloro che non possono usufruire del trasporto. Questo ostacolo, unito alla maggior presenza di piccoli negozi indipendenti e negozi di convenienza nelle zone a basso reddito, limita gli acquisti a negozi che praticano prezzi più elevati e offre invece negozi che godono di una scarsa selezione di cibi sani e una vasta gamma di cibi non salutari, contribuendo a generare problematiche legate alla salute, tra cui l'obesità. In questi termini povertà e obesità sono spesso correlati.

³¹ *Foodification* è un collettivo nato nel 2017 dall'incontro artistico tra Paolo "Tex" Tessarin e Marco Perucca, con lo spettacolo teatrale *Foodication – come il cibo si è mangiato la città*, che è stato successivamente pubblicato nel 2022 come libro di testo.

Inoltre, in seguito alle crescenti preoccupazioni per la sicurezza alimentare e l'insostenibilità dell'attuale sistema, come vedremo in seguito, la questione del cibo è diventata cruciale per lo sviluppo nelle agende urbane, facendo diventare le città i nuovi attori delle politiche alimentari urbane.

La città attraverso una molteplicità di attori, risorse e spazi intercetta le cinque fasi della filiera agroalimentare: produzione, trasformazione, distribuzione, consumo e smaltimento, ovvero la gestione dei rifiuti alimentari. Questa complessità di attività comporta ricadute territoriali pesanti in termini ambientali, sociali ed economiche.

Le inefficienze lungo la filiera alimentare hanno ripercussioni considerevoli sul sistema ambientale: limitare gli sprechi alimentari può contribuire a combattere la fame nel mondo e i cambiamenti climatici in atto.

Nel mondo odierno le città dipendono sempre più dal sistema agro-industriale globalizzato che se da un lato ha ottimizzato l'organizzazione della catena di approvvigionamento con l'abbassamento dei costi dei prodotti, dall'altro ha provocato numerosi scompensi quali la perdita della biodiversità agricola e naturale, il peggioramento della qualità dei prodotti che vengono mangiati, l'inquinamento ambientale, il consumo di grandi quantità di acqua per la produzione etc.

Inoltre, le catene di approvvigionamento contemporanee, guidate da aziende alimentari transazionali, complicano ulteriormente le interazioni tra spazio rurale e urbano, peggiorando la sicurezza alimentare e impattando sulla localizzazione diversificata della produzione agricola.

Si può dunque affermare che le città rappresentano l'anello forte e debole del sistema alimentare: forte perché, come abbiamo detto, l'urbano rappresenta lo spazio dove si concentra la domanda e quindi si può orientare il mercato; debole perché non è il luogo in cui direttamente si produce e in situazioni di crisi e di emergenza, come è stata la pandemia Covid-19 con il contingentamento dei supermercati e la chiusura dei mercati, emerge il lato fragile del sistema che non riesce a reggere in autonomia.

Le città in quanto principali attori in questo panorama così fragile e incerto sul futuro urbano possono influenzare i sistemi alimentari: in particolare la FAO, in un articolo pubblicato nel 2020, riconosce cinque modi per rendere le città più salubri e sostenibili³²:

1. **Promuovere forme di agricoltura urbana:** secondo la FAO oltre 800 milioni di persone nel mondo svolgono questa attività. Quest'ultima consente in prima battuta di preservare le terre agricole nelle aree urbane, ripensare la filiera alimentare nell'ottica di accorciare le catene di approvvigionamento e, contemporaneamente, ridurre la quantità di emissioni di anidride carbonica durante il trasporto del cibo, nella tratta campagna-città.

³² Informazioni reperite dal sito web: <https://www.fao.org/fao-stories/article/en/c/1260457/>

Coltivare direttamente cibo in città è connesso anche alla possibilità di vendita diretta in loco per offrire nuove opportunità economiche a piccole attività di produttori, migliorare la distribuzione alimentare, ridurre così l'impatto ambientale derivato e potenziare l'accesso a cibi nutrienti, attraverso per esempio i mercati contadini;

2. **Promuovere diete sane e più sostenibili:** nelle città l'offerta di cibo è vasta con cibi preparati veloci e comodi da consumare ad alto contenuto energetico, scarso valore nutrizionale e altamente processato. Le abitudini alimentari sono influenzate dalla disponibilità di cibo a cui poter accedere sia fisicamente che economicamente.

Secondo la FAO, nei paesi a reddito medio-basso, il consumo di cibi processati è aumentato del 5% all'anno tra il 1998 e il 2012, causando gravi problemi di malnutrizione in termini di sotto nutrizione e sovra nutrizione.

Se da una parte le città sono catalizzatori di stili di vita e abitudini alimentari dannose per la salute, dall'altra rivestono un importante ruolo nel garantire diete sane e più sostenibili, attraverso incentivi economici, sovvenzioni per gli operatori alimentari, operando sugli appalti pubblici nel caso di mense scolastiche e promuovendo forme di agricoltura urbana per un accesso a una fornitura di cibo fresco e locale.

Tra i tanti esempi di programmi alimentari volti a promuovere diete più corrette ed equilibrate vi è "Frutta nelle scuole": un progetto europeo di educazione alimentare finalizzato ad aumentare il consumo di frutta e verdura da parte dei bambini. Inoltre, la transizione verso diete più sane e sostenibili implica da un lato una potenziale riduzione delle emissioni di anidride carbonica e dall'altro una diminuzione dell'obesità e del diabete.

3. **Ridurre e gestire gli sprechi alimentari:** secondo la FAO³³, circa un terzo di tutti gli alimenti prodotti nel mondo va perso o sprecato in una fase della filiera alimentare; in particolare nell'UE ogni persona all'anno spreca 131 kg di alimenti.

Le cause degli sprechi variano ma in generale dipendono da una scarsa pianificazione alimentare e dalle inefficienze lungo la filiera, che generano anche ripercussioni pesanti sull'ambiente in termini di impatti negativi. A proposito di sistema ambientale, connesso al problema dei rifiuti alimentari che non si possono riciclare, vi è il problema delle discariche, che generano metano, un gas serra pericoloso per il pianeta.

Per far fronte a questo problema bisogna favorire il recupero di cibo sicuro e nutriente e incentivare la redistribuzione per quei soggetti più vulnerabili attraverso le organizzazioni

³³ Informazioni reperite dal sito web: <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/food-losses-waste/#:~:text=Secondo%20l'Organizzazione%20delle%20Nazioni,qualche%20fase%20della%20filiera%20alimentare>

benefiche o banchi alimentari. Inoltre, è necessario introdurre misure per ridurre a monte i livelli di spreco in tutte le fasi della filiera e promuovere azioni come il compostaggio per ridurre la quantità di organico delle discariche.

4. **Potenziare gli spazi verdi per migliorare il benessere e lo stile di vita:** le città devono estendere le superfici verdi a disposizione per incoraggiare l'attività fisica e la salute, ridurre i livelli di inquinamento, migliorare la qualità dell'aria, mitigare le temperature urbane e rafforzare la coesione sociale delle comunità. Vi deve essere sinergia tra la pianificazione alimentare e la creazione di ambienti verdi urbani, che devono essere gestiti assieme per assicurare il benessere della popolazione.
5. **Riconnettere le città con le aree rurali circostanti ad esse:** potenziare e irrobustire i collegamenti urbano-rurali e i relativi flussi che da essi ne derivano è fondamentale per garantire una filiera alimentare sana e sostenibile.

Per quanto riguarda l'ultimo punto, lo spazio urbano e lo spazio rurale sono sempre più interconnessi. La questione del rapporto città-campagna è complessa, mutevole nel tempo a seconda delle trasformazioni sociali e spaziali urbane: rappresenta "un'interessante chiave esplicativa della lettura dei processi di territorializzazione" (Rubino, 2010, p.1).

2.1.1 La nuova ruralità: un *continuum* non più distinguibile tra urbano e rurale

Con l'urbanesimo grandi masse di popolazione migrano dalle campagne alla città, così come successivamente la rivoluzione industriale ha comportato l'accelerazione di tale fenomeno, accentuando la dicotomia tra città e campagna. Fino ad allora il mondo urbano e quello rurale erano strettamente interconnessi e dipendenti uno dall'altro. La prossimità della campagna perde così valore, non è più strategica e, in particolare con lo sviluppo dei mezzi di trasporto nel corso dell'Ottocento si perde il legame tra cibo e natura, tra produzione e consumo e si assiste così ad un processo di inurbamento della popolazione rurale (Bruschi *et al.*, 2019).

Quindi se nell'antichità le due realtà si integravano ed erano considerate dipendenti una dall'altra, nel XIX secolo la campagna perde di interesse rispetto alla città, diventando il soggetto debole e secondario del rapporto. Con il boom economico degli anni Sessanta in Europa si azzera nuovamente la dicotomia tra città e campagna e questo comporta una migrazione verso le campagne da parte della popolazione urbana. A partire dagli anni Ottanta e poi Novanta con il Summit della Terra a Rio, si manifesta una presa di coscienza globale dell'importanza degli spazi naturali e dell'ambiente, che spostano lo sguardo nuovamente sullo spazio rurale.

Successivamente con la crisi del settore industriale, la terziarizzazione delle città e l'avvento della globalizzazione portano le città a competere in arene sovralocali e transazionali, in cui si perdono totalmente le relazioni con il contesto territoriale (Rubino, 2010): “la città può vivere senza la sua campagna e la campagna può morire senza più alcun rapporto con i centri urbani di riferimento” (Marchetti *et al.*, 2014, p.239).

Lo sviluppo e la crescita delle città hanno concentrato i consumatori nei centri urbani, allontanandoli fisicamente e spazialmente dagli spazi di produzione agricola e facendo dipendere l'alimentazione dei cittadini da catene alimentari lunghe e complesse (Mora *et al.*, 2015). Oggi, a causa dell'urbanizzazione e della dispersione urbana (*sprawl* urbano) la città si allarga, si perdono i confini: non vi è più una demarcazione netta tra città e campagna.

Pertanto, non ha senso parlare di città e campagna come due fenomeni a sé, ma bisogna pensare al binomio come un *continuum* non più distinguibile tra urbano e rurale, in cui viene superata la nozione di spazio rurale-naturale (Rubino, 2010).

Per migliorare la qualità e il benessere delle città sia in termini di inclusione che sostenibilità alimentare è necessario “riconnettere la campagna alla città portando la prima all'interno della seconda” (Bruschi *et al.*, 2019, p.75), attraverso un rapporto sinergico che scambia e attrae continui flussi. Dal momento in cui secondo le previsioni al 2050, l'urbanizzazione continuerà a essere il principale motore di sviluppo e cambiamento, le relazioni urbane-rurali giocano un ruolo chiave nella filiera alimentare in termini di sicurezza alimentare e nutrizione (Mora *et al.*, 2015). Pertanto, come sostiene Rubino (2010) si sta delineando un nuovo scenario di ruralità che rivendica un'alimentazione più sana, l'uso delle risorse ambientali consapevole, la campagna come produzione di alimenti: in sintesi la necessità di un modello di vita più sano e ambientalmente sostenibile.

2.2 Perché la pianificazione ha ignorato i sistemi alimentari e perché il *planner* deve occuparsi di cibo

I pianificatori urbani hanno tradizionalmente affrontato tutti i bisogni essenziali per la vita, quali aria, acqua e rifugio, ignorando forse uno dei più importanti, ovvero il cibo (Morgan, 2009).

Secondo uno studio effettuato dagli studiosi Pothukuchi e Kaufman (2000), attraverso un sondaggio condotto su 22 agenzie di pianificazione statunitensi, le ragioni principali dell'omissione del sistema alimentare nella pianificazione da parte dei pianificatori urbani sono:

- il sistema alimentare è principalmente una questione rurale, che intercetta solo indirettamente l'ambiente costruito e per tale ragione non è contemplata all'interno dell'agenda urbana (ma rientra nelle politiche rurali);

- il sistema alimentare è prevalentemente dominato dal mercato privato e pertanto il *planner* non può agire;
- le agenzie di pianificazione non dispongono di finanziamenti per affrontare le questioni alimentari come avviene per altri settori (trasporti, edilizia, sviluppo economico);
- il mancato riconoscimento del cibo come un problema a cui prestare attenzione, connesso alla percezione da parte dei *planners* che il sistema alimentare in realtà funzioni in modo efficace, mettendo in dubbio il loro contributo e operato per gestirlo in maniera più efficiente;
- la mancanza di un'agenzia o di un organo centrale del governo cittadino dedito alle questioni alimentari che esprima e risalti l'importanza di approcciarsi alle questioni alimentari;
- la mancata conoscenza in merito al sistema alimentare, a causa dell'assente riconoscimento del carattere multidimensionale del cibo con altre sfere urbane.

Queste motivazioni appena citate di omissione del sistema alimentare da parte dei pianificatori urbani non sono convincenti in quanto il carattere multifunzionale e multisettoriale del cibo rende quest'ultimo capace di influenzare e intercettare altri settori che interessano anch'essi la pianificazione urbana, come la sanità pubblica, l'energia, il trasporto, la giustizia sociale etc. (Morgan, 2009). Un altro aspetto non convincente di tale omissione è che, sostenendo che il sistema alimentare sia un fatto rurale, i pianificatori urbani non considerano il potenziale che l'agricoltura urbana esercita nelle città del Sud e del Nord del mondo.

Sin dalle sue origini, la pianificazione si occupa di uso del suolo, di edilizia abitativa, di trasporti, di ambiente e di economia e solo a partire dall'inizio del nuovo millennio anche la salute, l'istruzione e l'energia hanno scaturito interesse da parte dei *planners* (Pothukuchi K. *et al.*, 2000).

In questo scenario multidimensionale, il sistema alimentare inteso come catena di attività che collega la produzione fino allo smaltimento dei rifiuti alimentari, ha continuato a rimanere silente e mai contemplato in nessun testo di studi urbani.

“We feel that a conceptual hole exists in an area which planners continually impact both directly and indirectly” (Pothukuchi *et al.*, 2000, p.121): gli autori fanno riferimento a un vero e proprio vuoto concettuale dei *planners*, che risulta essere quasi inspiegabile.

L'aspetto più dannoso non è tanto il fatto che per lungo tempo i pianificatori non si siano interessati alla questione del cibo, ma soprattutto che, agendo sullo spazio urbano con politiche settoriali, non considerando l'aspetto alimentare, abbiano potuto compromettere involontariamente la sicurezza alimentare della comunità (*ibidem*).

Nel 2007 l'*American Planning Association* ha pubblicato la *Policy Guide on Community and Regional Food Planning*, come tentativo, seppur tardivo, di rimediare all'omissione del sistema alimentare in passato nel campo della pianificazione, risaltando l'importanza di alcuni fattori³⁴:

- il riconoscimento che le attività del sistema alimentare occupino una parte significativa del territorio urbano e regionale;
- il riconoscimento del ruolo del *planner* nell'indirizzare politiche per ridurre l'incidenza crescente della malnutrizione;
- la consapevolezza che il sistema alimentare rappresenti una parte importante delle economie locali e regionali;
- il riconoscimento consapevole che il cibo consumato richieda una quantità considerevole di energia fossile durante le fasi della catena alimentare;
- la consapevolezza che le aree agricole nelle zone metropolitane stiano scomparendo;
- il riconoscimento che l'inquinamento delle acque sotterranee e superficiali sia causato dall'uso eccessivo di pesticidi e fertilizzanti in agricoltura, influenzando sull'accesso all'acqua potabile;
- la consapevolezza del potenziale dell'agricoltura urbana in termini di migliore accesso a cibi sani nelle aree più povere del mondo;

La dimensione del cibo è stata a lungo ignorata, tant'è che il sistema alimentare è assente dalle agende urbane, principalmente per due motivi:

1. a causa di un'errata interpretazione del cibo, da sempre pensato in termini esclusivamente produttivi e quindi rurali (Pothukuchi *et al.*, 1999) e demandato alla politica agricola³⁵ dell'UE da un lato o al libero mercato dall'altro;
2. per la convinzione dei paesi occidentali di aver definitivamente risolto, grazie a un sistema agroalimentare sempre più industrializzato e globalizzato, le criticità legate all'approvvigionamento alimentare (Morgan *et al.*, 2010). I dati del recente Rapporto della Caritas su povertà ed esclusione sociale in Italia (2023) dimostrano che la questione alimentare non è risolta in quanto un abitante su dieci (5,6 milioni di individui) vive in una situazione di povertà assoluta (Caritas Italiana, 2023).

³⁴ Informazioni reperite dal sito web: <https://www.planning.org/policy/guides/adopted/food.htm>

³⁵ La Politica Agricola Comune (PAC) è la più antica politica dell'UE ancora in vigore che raccoglie in un insieme di leggi in materia di agricoltura nei paesi europei. Oltre a sostenere gli agricoltori, garantisce la sicurezza alimentare dell'Europa. Sito web: <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/cap-introduction/>

Come abbiamo visto precedentemente, a causa dell'emergere della nuova equazione alimentare, la pianificazione alimentare ha assunto ulteriore importanza da parte dei *planners* (Morgan K. *et al.* 2010).

Il ruolo del *food planner* diventa così centrale, in qualità di professionista, esercitando un ruolo innovativo nel ripensare la città in un'ottica sostenibile, in cui, attraverso un approccio integrato, tiene in considerazione la multidimensionalità del cibo in tutti i settori ad esso correlati (Morgan, 2009).

È bene precisare inoltre che i pianificatori urbani hanno a disposizione competenze professionali e prospettive interdisciplinari volte alla comunità che possono contribuire a rafforzare il sistema alimentare (Pothukuchi *et al.*, 2000).

Tra le attività suggerite, i *planners* possono:

- raccogliere dati sul sistema alimentare della comunità per guidare futuri investimenti pubblici e privati o per sensibilizzare altri professionisti o funzionari pubblici;
- analizzare le interconnessioni tra il cibo e altre tematiche connesse della pianificazione;
- valutare l'impatto della pianificazione attuale sul sistema alimentare locale in termini di impatti e influenze;
- integrare la sicurezza alimentare tra gli obiettivi della comunità, assieme alla vivibilità, vitalità economica, sostenibilità, autosufficienza locale etc.;
- educare i futuri *planners* sulle questioni del sistema alimentare attraverso il potenziamento di corsi specializzati e scuole di pianificazione.

Oggi la pianificazione alimentare svolge un ruolo molto importante nel cercare di costruire un sistema alimentare più sostenibile, in linea con gli obiettivi sociali di salute pubblica, integrità ecologica e giustizia sociale (Morgan, 2013).

L'importanza del cibo è diventata una "community issue" (Pothukuchi *et al.*, 2000, p. 115), ovvero una questione comunitaria che è impossibile non considerare per lo sviluppo urbano e globale.

2.3 Con quali strumenti si può pianificare il cibo: *urban food policies*

Definiti il sistema alimentare come la filiera delle attività connesse alla produzione, trasformazione, distribuzione, consumo e post consumo del cibo, nonché le istituzioni e le attività di regolamentazione connesse (Pothukuchi *et al.*, 1999), è necessario capire con quali strumenti è possibile pianificare il cibo.

La consapevolezza crescente del rapporto fra cibo e territorio ha sviluppato un campo di politiche pubbliche, le *food policies* – o, nel dibattito italiano, politiche locali del cibo - ovvero i primi strumenti che hanno cominciato a pianificare, gestire e regolare i sistemi alimentari.

Non esistono definizioni univoche riguardo l'Urban Food Planning, Morgan (2009, 2013) utilizza il termine per indicare un campo d'azione eterogeneo e complesso del dibattito politico e culturale.

Prendono il nome di *urban food policies* e talvolta *urban food strategies* e stanno a indicare quelle politiche che “intervengono sul sistema alimentare di un territorio con un approccio *place-based* e integrato rispetto al cibo, alle sue varie dimensioni e alle modalità con cui la filiera agroalimentare intercetta soggetti, risorse, spazi e flussi” (Pettenati *et al.*, 2018, p. 105). In quest'ottica il ruolo delle politiche urbane del cibo si discosta dalle politiche settoriali urbane che possono interessare determinate fasi della filiera, facendo emergere la necessità di disporre di una politica formale dedicata riguardo il cibo e l'alimentazione urbana per la città stessa (*ibidem*).

Più precisamente “le *urban food policies* possono essere intese come decisioni che influenzano i modi in cui le persone in città producono, acquistano, consumano e smaltiscono il cibo” (Sonnino, 2017, p.44). Esse rappresentano dunque un dispositivo complesso di *governance*, un processo di cambiamento che deve essere per lo più integrato, concreto e partecipato con un'attenzione particolare alla visione sistemica dell'intera filiera agroalimentare e alla visione multifunzionale e multidimensionale del cibo (ambiente, attività produttive, logistica e trasporti, educazione e formazione, sviluppo economico e occupazionale, salute e aspetti socio-assistenziali, cultura e turismo) attraverso una *governance* integrata multilivello e partecipativa, che intercetta scale geografiche e relativi livelli di governo del territorio (Pettenati *et al.*, 2018). Quest'ultima è una delle caratteristiche più distintive delle *urban food strategies*: infatti esse promuovono la partecipazione nella progettazione e nell'attuazione delle politiche alimentari, tant'è che in molte città esistono gruppi che rappresentano la comunità che stanno collaborando con i *policy-maker* locali del cibo (Sonnino, 2017).

Nascono nei primi anni Ottanta in Nord America per poi diffondersi a livello internazionale: in particolare si sviluppano in Canada e negli Stati Uniti come risposta istituzionale ai problemi riguardanti la salute pubblica e l'accesso al cibo, generati dal sistema alimentare dominante.

Inizialmente si originano come strettamente connesse agli spazi urbani e successivamente hanno ampliato la propria dimensione di lettura dei problemi e di intervento al più ampio concetto di territorio, secondo una visione integrata che presuppone un *continuum* urbano rurale.

Si sviluppano in tutto il mondo per rindirizzare e regolare le attività legate al cibo, andando a lavorare sulla filiera alimentare dalla produzione al post consumo.

Città come Toronto, Vancouver, New York e San Francisco sono state le pioniere e successivamente sono state seguite da città del Regno Unito e del Nord Europa. Recentemente l’Australia, il Brasile, le metropoli cinesi e i paesi nel Sud del Mondo hanno seguito la scia di attuazione delle politiche alimentari urbane. Anche i paesi del sud Europa come Grecia, Italia e Francia sono stati coinvolti in questa politica.

È bene sottolineare, come si evince anche dal dibattito recente che sono poche le città che hanno concretamente implementato e approvato politiche del cibo (Pettenati *et al.*, 2018).

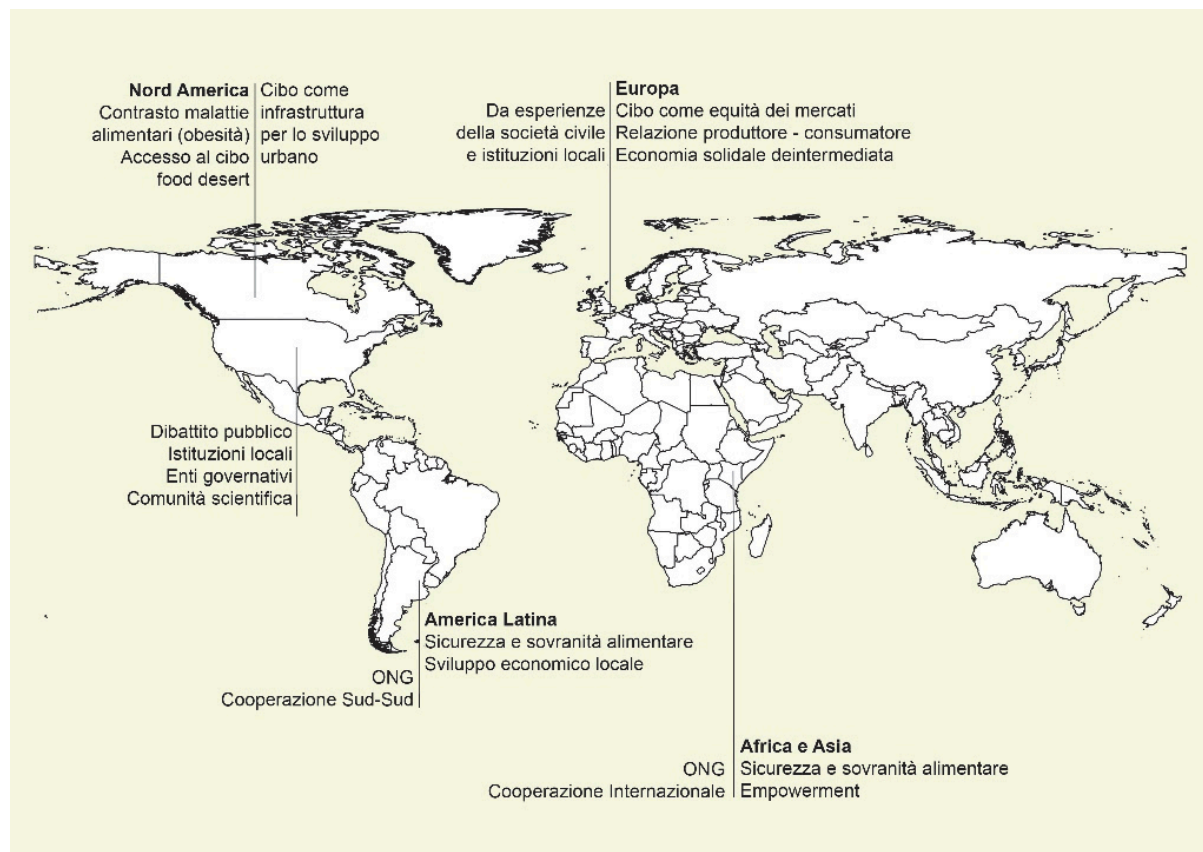


Figura 13 - Il rapporto fra cibo e città nel mondo. Fonte: Pettenati e Toldo, 2018, p. 107.

La Figura 13 raccoglie le macro-questioni che hanno favorito lo sviluppo e la diffusione di politiche urbane nei diversi contesti geografici di riferimento, precisando il fatto che ogni realtà geografica dipende da precise condizioni territoriali (sociali, culturali, economiche e ambientali) e pertanto meritevole di una politica alimentare *site specific*. In questi termini, nel recepire le politiche, i territori interessati le plasmano e adattano al proprio contesto secondo i propri bisogni e la propria strutturazione, attraverso un processo di territorializzazione delle politiche. Questo fenomeno prende il nome di *policy mobilities* e indica “i processi di riproduzione, trasformazione e adattamento delle politiche e sui

contesti sociali, istituzionali, ideologici e politici nei quali prende forma il trasferimento spaziale delle politiche stesse”. (Pettenati *et al.*, 2023, p.37).

Il Nord America, per esempio, luogo di nascita e sviluppo dell’*Urban Food Policy* orienta le sue politiche in connessione al tema della salute pubblica e di giustizia socio-spaziale nell’accesso al cibo, mentre invece nel Sud del Mondo le politiche sono finalizzate al raggiungimento della sicurezza alimentare e dello sviluppo economico locale (Pettenati *et. al.*, 2018).

Alcuni paesi come il Regno Unito sono attivi da più tempo: le città britanniche impegnate della pianificazione alimentare urbana fanno parte dell’antenata rete *Sustainable Food Cities*, che oggi ha preso il nome di *Sustainable Food Places*³⁶, nata dalla volontà di ampliare lo sguardo ad una più ampia visione territoriale.

Un aspetto molto importante inerente alla localizzazione dei sistemi alimentari è definito dal *City Region Food System* (CRFS), definito dalla FAO in occasione del World Urban Forum di Medellin in Colombia nel 2014 come quella complessa rete di attori, processi e relazioni che hanno a che fare con la produzione, trasformazione, commercializzazione e consumo di cibo che esiste in una determinata regione geografica che include un centro urbano più o meno concentrato e il suo circostante *hinterland* periurbano e rurale.

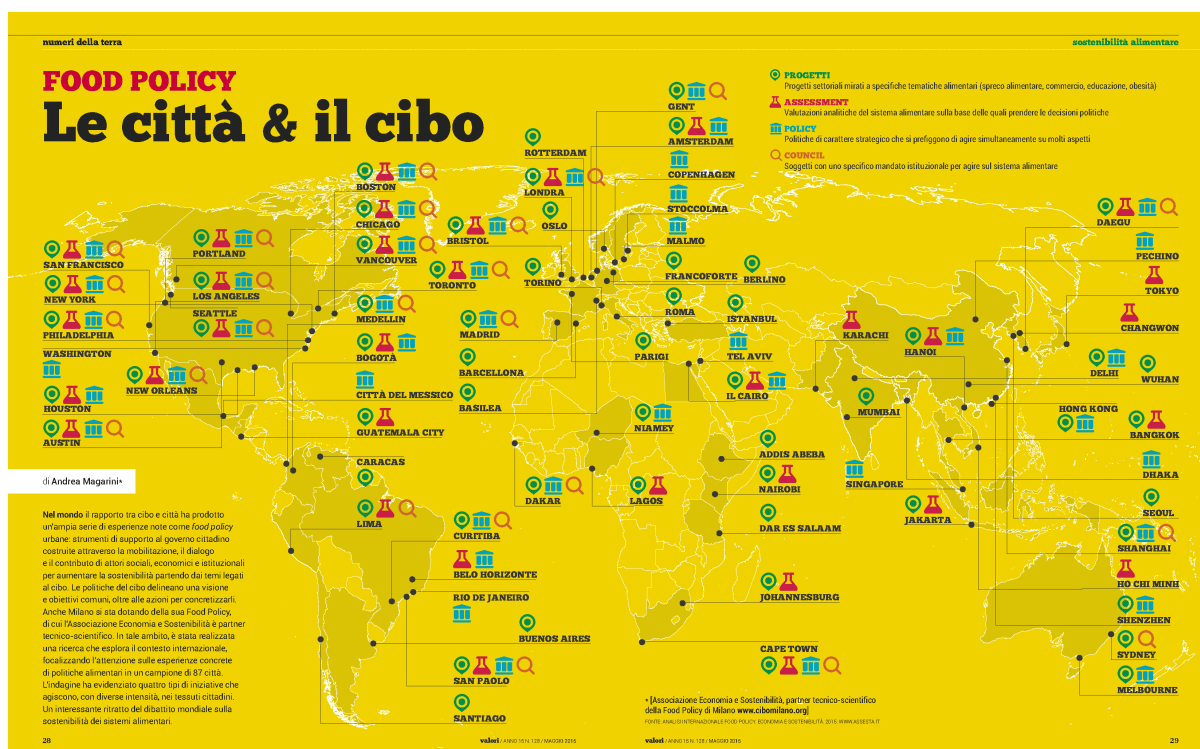


Figura 14 - Le città e il cibo. Fonte: *EStà*, 2015

³⁶ Per maggiori informazioni consultare il sito web: <https://www.sustainablefoodplaces.org/>

Come si evince dalla *Figura 14* le *food policies* assumono strumenti diversi rispetto alle differenti città: possono essere progetti, *assessment* (ovvero valutazioni), politiche di carattere strategico o *Food Policy Council*. Le politiche urbane del cibo infatti fanno riferimento “a un vasto e variegato insieme di politiche e di pratiche, finalizzate ad aumentare la sostenibilità e la giustizia dei “sistemi del cibo” alla scala urbana e metropolitana” (Pettenati *et al.*, 2023, p.38).

Così come non esiste una definizione univoca del concetto di *food policy*, non esistono dei processi analoghi di *urban food planning*: ogni territorio produce il proprio processo.

È possibile riconoscere alcune fasi comuni che strutturano il processo, tipiche delle esperienze nordamericane e nordeuropee:

- una fase iniziale, anche informale, avviata a partire dall’interesse di singoli individui istituzionali o gruppi di interesse locale a voler affrontare la questione cibo;
- una fase di istituzionalizzazione del processo che viene formalmente riconosciuto e adottato;
- una fase analitica per analizzare il sistema alimentare e mappare gli attori coinvolti;
- un processo partecipato che coinvolge attori e stakeholder che prendono parte del processo e definiscono gli obiettivi e le priorità della futura *food policy*;
- la costruzione e l’adozione di una Carta (o Agenda o Manifesto) del cibo;

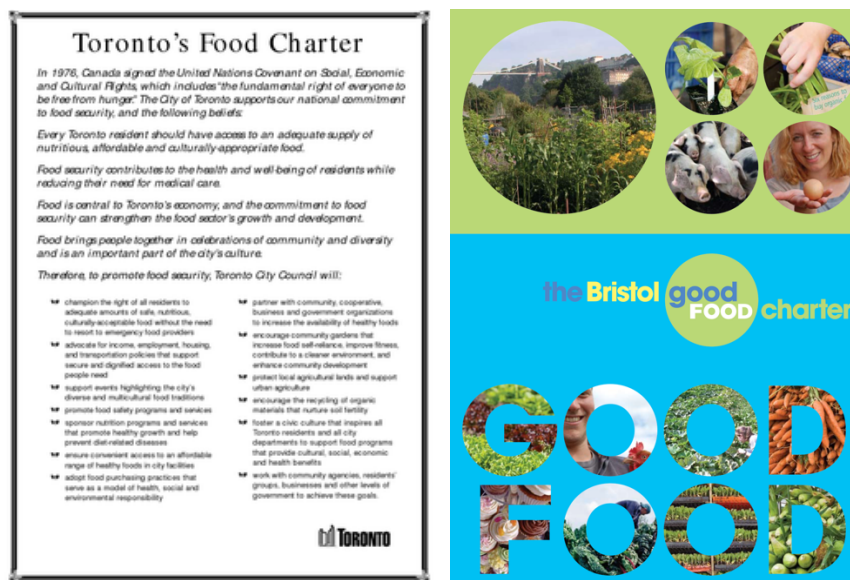


Figura 15 – Esempi di Carte del cibo. Fonte: Toronto's Food Charter, Bristol Food Charter

- l’istituzione di una struttura di *governance* alimentare, tipicamente definita *Food Policy Council*;

- infine, l'adozione di un documento strategico che presenta la *vision*, gli obiettivi generali e specifici, le azioni, i soggetti e gli indicatori per il monitoraggio.

In questa loro scomposizione, le politiche del cibo ricordano molto la pianificazione strategica (la presenza di visioni condivise, obiettivi integrati, partnership miste e partecipate): è proprio per questo che ogni tanto la letteratura le cita indistintamente *policies* o *strategies*. Si tratta di politiche e strategie volontarie e non vincolanti, alla pari della pianificazione strategica, con l'obiettivo di generare un cambiamento nei sistemi alimentari urbani e metropolitani, verso un orizzonte di maggiore sostenibilità ambientale e giustizia sociale.

Premettendo che ogni politica del cibo dispone di proprie visioni, obiettivi e strumenti diversi, vi sono alcune strategie ricorrenti, ovvero due questioni che vengono affrontate:

- la rilocalizzazione della produzione e del consumo e la riconnessione di urbano e rurale;
- gli interventi di educazione e formazione, finalizzati al cambiamento degli stili e delle abitudini di vita.

Relativamente al primo punto la tensione verso il locale si concretizza nell'obiettivo di aumentare la produzione e il consumo di cibo locale, attraverso la promozione dell'agricoltura urbana e periurbana e di interventi che apportano migliorie in termini logistici e distributivi in un'ottica di filiera corta. Rilocalizzare produzione e consumo significa ripensare ai collegamenti città-campagna attraverso un nuovo modo di intendere il nesso urbano-rurale, nell'ottica di costruire un rapporto sinergico tra i due spazi in grado di connettere attività umane e integrità ambientale (FAO, 2013).

Il concetto di cosa sia effettivamente locale è complesso e soprattutto varia in base alla geografia dei luoghi, tant'è che molte strategie hanno cercato di superare la ricerca di una dimensione condivisa di locale, spostando l'attenzione su altre questioni come il legame tra rilocalizzazione e sostenibilità, in termini di metodi di produzione biologici, pratiche del lavoro eque, misure che tengono conto del benessere degli animali e dell'ambiente (Pettenati *et al.*, 2018).

Nella letteratura Born e Purcell (2006) fanno riferimento alla "trappola del locale" come quella dimensione intrinseca generata da un approccio localista non riflessivo, che risalta la scala del locale prendendo le distanze da tutto ciò che proviene dall'esterno e che è fisicamente più lontano, dando per scontato la bontà e positività del locale, secondo l'idea che esso sia preferibile ad altre scale a priori, per il raggiungimento della sostenibilità, in termini di sicurezza alimentare e qualità dei prodotti.

Con lo scopo di rendere un sistema alimentare sostenibile non è importante tanto la scala di analisi, bensì gli obiettivi che si vogliono perseguire per il raggiungimento dello stesso.

Infatti, spesso accade che “locale” e “sostenibile” vengono erroneamente utilizzati come sinonimi, sebbene il concetto di localizzazione è solamente una delle dimensioni della sostenibilità, che tiene conto dell’ambiente: i sistemi di produzione locale possono interessare le stesse forme di ingiustizia e disparità che avvengono nel settore agroindustriale globalizzato dominante. Viceversa, i prodotti con certificazione “commercio equo e solidale”, nonostante intercettino filiere di scala globale, garantiscono la produzione sostenibile di tali prodotti.

Pertanto, è importante riflettere sui sistemi del cibo in modo critico, da un lato tralasciando la visione idealizzata e universale del locale come unica via possibile verso la sostenibilità, dall’altro non svalutando il potenziale che il locale può svolgere se definito e considerato all’interno di un approccio multiscalare in cui le relazioni di prossimità del locale possono essere la base di partenza per modelli sociali ed economici più equi, sostenibili e inclusivi.

Per quanto concerne il secondo punto, invece, le politiche locali del cibo possono rappresentare una possibilità in termini di cambiamenti radicali dei comportamenti degli individui in termini di maggiore sostenibilità e sensibilità riguardo le questioni alimentari.

Queste *food policy* implicano la promozione di abitudini alimentari diverse che tengono conto della stagionalità e della provenienza dei prodotti, la promozione di stili di vita sani, la riconnessione alla natura, alle pratiche di agricoltura, alla preparazione del cibo come un momento di piacere. Inoltre, considerano gli sprechi alimentari e focalizzano l’attenzione ai temi della solidarietà e della condivisione (Pettenati *et al.*, 2018). Per citare un esempio, a Malmö in Svezia è stata lanciata nel 2010 la politica del cibo *Eat S.M.A.R.T*³⁷, con l’obiettivo di rendere il proprio cibo pubblico (nelle mense delle scuole, degli ospedali etc.) biologico entro il 2020 e ridurre le emissioni di gas serra degli approvvigionamenti alimentari del 40% entro il 2020 rispetto ai livelli del 2002. Gli obiettivi al 2020 non sono stati raggiunti pienamente e pertanto sono stati posticipati al 2030³⁸. In questo caso, l’istruzione e la formazione sono stati due strumenti importanti per comunicare come il cibo e il clima siano strettamente connessi e pertanto bisogna ridurre gli impatti.

L’aspetto interessante che si cela dietro la diffusione delle politiche alimentari urbane è scaturito dalla nascita delle stesse e più in particolare dalla diffusione a partire dagli anni Ottanta dei *food movements*, ovvero un movimento radicale di attori che smuove una critica all’insostenibilità del sistema alimentare dominante a favore di un sistema più sostenibile ed equo. Per citarne un esempio che vedremo in seguito, gli *alternative food networks* sono stati un esito del lavoro dei *food movements*.

³⁷ L’acronimo *S.M.A.R.T* sta per: *Smaller amount of meat, Minimise intake of junk food/empty calories, An increase in organic, Right sort of meat and vegetables, Transport efficient.*

³⁸ Per altre informazioni consultare il sito web: <https://malmo.se/Welcome-to-Malmo/Sustainable-Malmo/Sustainable-Lifestyle/Sustainable-food-in-Malmo.html>

Questa presa di potere “dal basso” giustifica in parte la mancanza per lungo tempo di interesse nel settore alimentare dei *planners* che, se per certi aspetti si può considerare superata, per altri non lo è, in quanto molte delle iniziative a livello nazionale sono nate dal basso con un approccio *bottom-up* e molte di queste non hanno ancora un riconoscimento istituzionale da parte delle amministrazioni, per non parlare di finanziamenti e risorse dedicate (Marino *et al.*, 2020).

Tuttavia, sta aumentando la consapevolezza che le politiche urbane del cibo hanno un potenziale enorme in termini di riorganizzare i sistemi alimentari urbani, intervenire sulle problematiche urbane fornendo altre opportunità di approvvigionamento del cibo e, più in generale, creare un ambiente migliore e sostenibile dal punto di vista delle tre dimensioni (ambientale, economica, sociale) (Marino *et al.*, 2020).

L’Agenda 2030 dell’ONU, attraverso i SDGs ha contribuito a rafforzare la centralità urbana come spazio proprio di sviluppo delle politiche alimentari, tant’è che tutti i 17 gli obiettivi sono direttamente o indirettamente connessi a garantire cibo sufficiente, sostenibile e sano per tutti.

Viceversa, è stato anche studiato che le politiche urbane del cibo facilitano il raggiungimento degli obiettivi dell’Agenda 2030.

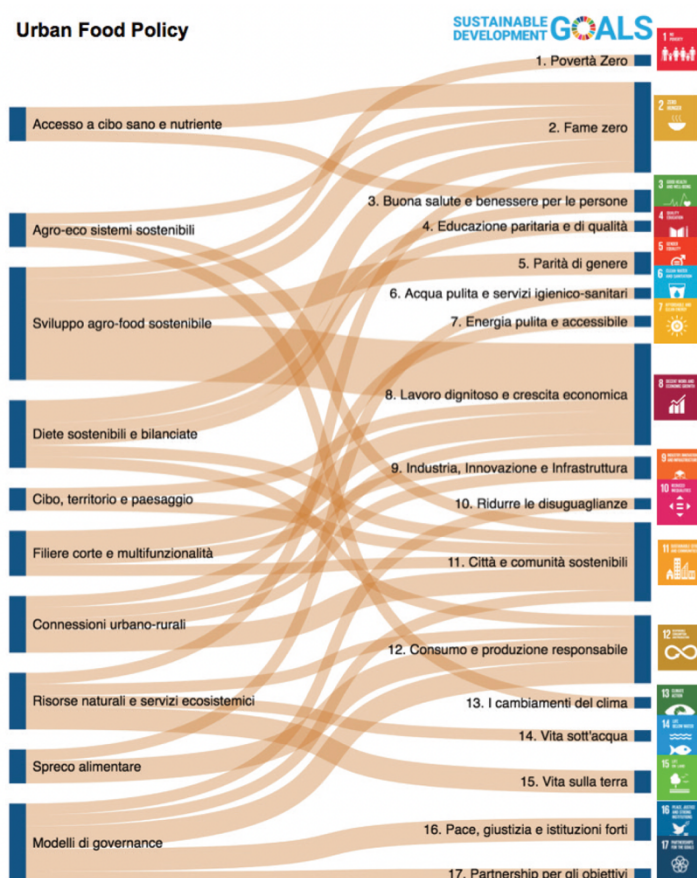


Figura 16 - Urban Food Policy e SDGs a rapporto: connessioni fra obiettivi. Fonte: Marino *et al.*, 2020, p.42

Come mostra la *Figura 16* si contano numerosi collegamenti tra gli obiettivi delle *urban food policy* e quelli dei SDGs, tenendo in considerazione e mettendo a confronto 54 sotto-obiettivi delle politiche urbane del cibo e i 169 target dell'Agenda 2030.

È importante precisare che rientrano all'interno delle *urban food policy* alcune buone pratiche che le stesse amministrazioni, assieme alla comunità e ai soggetti privati cercano di valorizzare e implementare, quali: le esperienze di agricoltura urbana che oltre a rispondere a dei fabbisogni sociali implementano l'infrastruttura verde urbana, la ristorazione scolastica e collettiva per una corretta nutrizione e le buone pratiche legate al tema dello spreco alimentare.

Per attuare una politica alimentare urbana è necessario creare un corpo politico e amministrativo locale che regola e gestisce tutte le pratiche che incidono sull'alimentazione.

2.3.1 Il Milan Urban Food Policy Pact

Lo strumento che per primo ha istituzionalizzato l'*urban food planning* e fornito strumenti alla città è rappresentato dal *Milan Urban Food Policy Pact* (MUFPP): esso è il primo patto internazionale sulle politiche del cibo che attraverso la sottoscrizione da parte dei sindaci, coinvolge in prima battuta le città di tutto il mondo che si impegnano verso l'obiettivo comune di promuovere e avanzare sistemi alimentari urbani sostenibili, inclusivi e resilienti. È stato lanciato dal Comune di Milano nel 2015, con un'adesione nel 2017 di 163 città, che oggi ammontano a 270 municipalità, coinvolgendo 80 paesi del mondo³⁹. "Il MUFPP può configurarsi come uno strumento contemporaneamente politico, teorico-metodologico e di indirizzo, in grado di connettere in rete un insieme crescente di città, favorendo il confronto e la circolazione di indicazioni utili al livello locale, ma anche per innovare la *governance* alimentare anche a scala globale" (Pettenati *et al.*, 2018, p.109).

Trattandosi di un patto volontario e non vincolante, uno tra i compiti fondamentali che deve essere effettuato dal MUFPP è il monitoraggio costante della sua attuazione.

Il patto comprende politiche che promuovono sistemi alimentari equi, sostenibili e resilienti. In particolare, vi sono sei ambiti coinvolti (o aree tematiche):

1. *governance*: attraverso azioni di mappatura delle realtà esistenti sul territorio, lo scambio di informazioni e buone pratiche e il coinvolgimento di tutti gli attori del sistema alimentare locale;
2. diete sostenibili: attraverso linee guida per un'alimentazione sana;

³⁹ Informazioni reperite dal sito web: <https://www.milanurbanfoodpolicypact.org/award/>

3. giustizia sociale ed economica: garantire sostegno alle fasce più deboli della popolazione attraverso mense, cucine e orti comunitari, per implementare l'inclusione sociale;
4. produzione di cibo: attraverso interventi a sostegno della produzione urbana e periurbana, come l'agricoltura urbana;
5. distribuzione di cibo: attraverso la pianificazione di sistemi logistici più efficienti e meno impattanti a livello ambientale, a favore dei mercati locali;
6. spreco alimentare: attraverso l'adozione di politiche che favoriscono la riduzione dello spreco alimentare lungo tutta la filiera, aumentando la sensibilità del produttore e consumatore in merito a questa tematica.

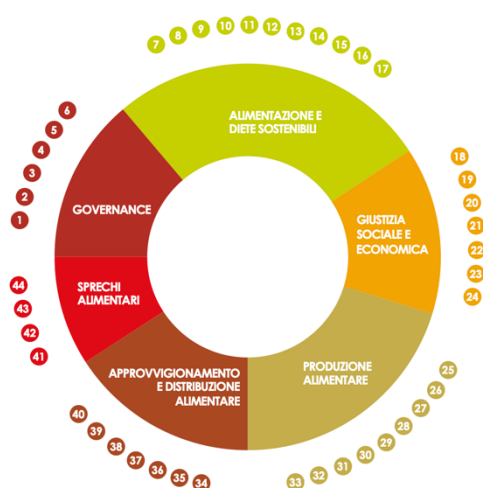


Figura 17 - Gli indicatori del MUFPP per il monitoraggio distinti nelle sei aree tematiche. Fonte: <https://www.foodpolicymilano.org/wp-content/uploads/2015/04/08-Monitoraggio.pdf>

Dalla Figura 17 emerge una prevalenza di indicatori per le tematiche relative all'alimentazione sostenibile e alla produzione alimentare. Inoltre, gli indicatori proposti sono per lo più quantitativi: più precisamente vi sono 41 indicatori quantitativi e 3 qualitativi.

2.3.2 Il C40 Good Food Cities e le politiche urbane del cibo in Italia

Un altro tassello importante è rappresentato dalla dichiarazione C40 Good Food Cities in cui nell'ottobre 2019 14 sindaci di grandi città appartenenti a tutto il mondo hanno firmato l'adesione per affrontare l'emergenza climatica globale, impegnandosi in particolare a promuovere diete alimentari sostenibili con l'intento di dimezzare lo spreco alimentare entro il 2030 (Marino *et al.*, 2020).

Per quanto concerne le politiche urbane del cibo in Italia bisogna sottolineare che a livello internazionale manca una pianificazione integrata dei sistemi locali del cibo, a dimostrazione del fatto che sebbene

l'Italia sia costellata di esperienze a favore di perseguire la via della sostenibilità dei sistemi alimentari, solamente il Comune di Milano e la Provincia di Pisa hanno formalmente firmato documenti strategici alimentari urbani (Pettenati *et al.*, 2018).

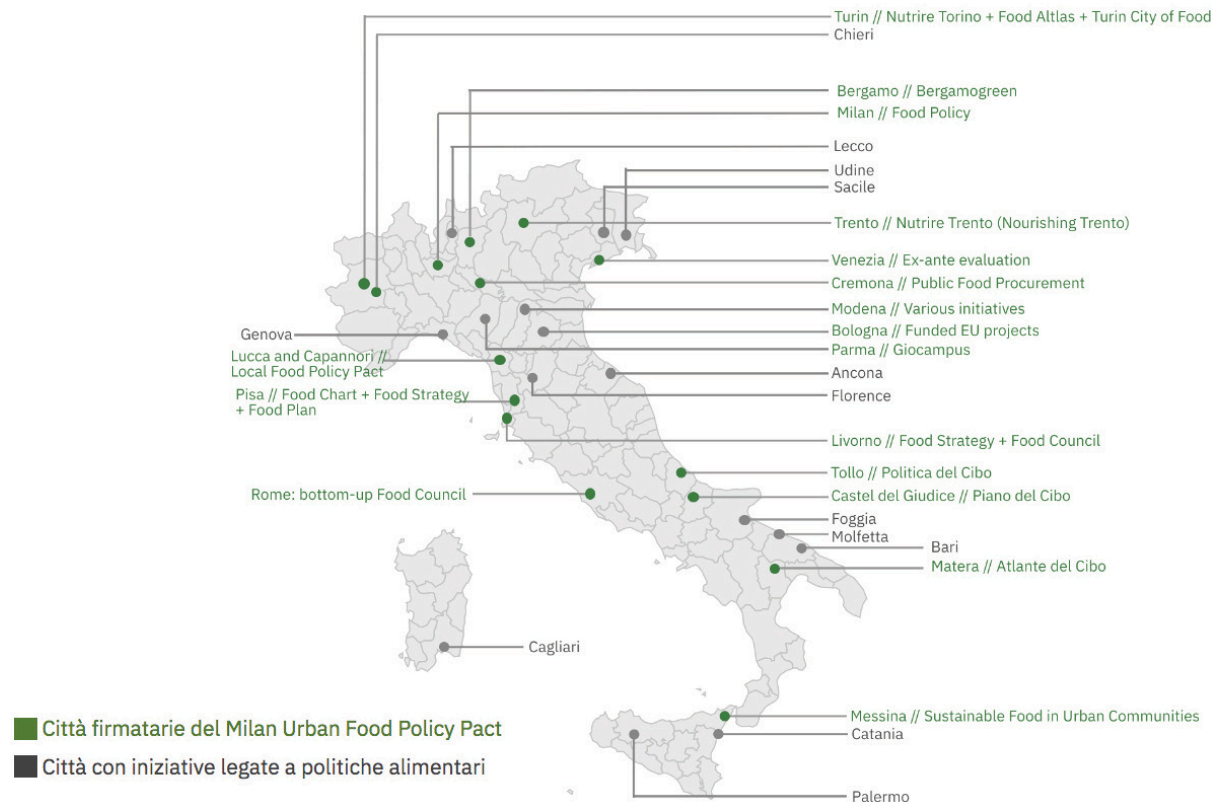


Figura 18 - Le politiche alimentari urbane in Italia. Fonte: Pettenati e Toldo, 2018

La Figura 18 mostra la Rete Politiche Locali del Cibo, che conta un numero considerevole di città italiane che hanno preso parte alle politiche urbane del cibo: in particolare la provincia di Pisa nel 2010 ha fatto da apripista nello scenario italiano in merito all'implementazione di politiche urbane del cibo, con l'avvio di un processo per la costruzione di un Piano Locale per il cibo. A seguire Milano con il MUFPP e successivamente altre città come Trento nel 2017, Lucca nel 2018 etc.





Figura 19 - Esempi di Food Policy italiane. Fonte: <https://www.politichelocalicibo.it/mappe/>

Nonostante nel panorama mondiale e italiano il numero delle realtà che stanno avviando processi di costruzione di politiche urbane del cibo sia in aumento, resta il fatto che il mancato riconoscimento e la mancata partecipazione da parte delle istituzioni a tali iniziative rende fragile e ancora non del tutto definito il sistema alimentare attuale.

Senza il contributo e il coinvolgimento delle amministrazioni, in particolare quelle comunali, molte buone pratiche non generano effetti e ricadute positive perché da sole, con il solo aiuto della comunità e del terzo settore, non sono in grado di raggiungere gli obiettivi (Marino *et al.*, 2020).

“La fornitura di piattaforme logistiche e digitali, di risorse umane e finanziarie, il raccordo con altre politiche, la messa in piedi di un sistema di comunicazione istituzionale, sono tutti elementi imprescindibili sui quali le amministrazioni possono oggi lavorare per aumentare la portata delle buone pratiche e incardinare le stesse all’interno di strategie integrate sui sistemi alimentari locali” (Marino *et al.*, 2020, p. 43).

Resta il fatto che il sistema alimentare rappresenta un sistema urbano meno visibile degli altri, in quanto gli stessi cittadini sono ingannati e accecati da un falso senso di sicurezza, dimenticando che il cibo è un sistema urbano significativo, dal momento in cui influisce sull’economia locale, sull’ambiente, sulla salute pubblica e sulla qualità dei quartieri. Come dice Steel (2008) il sistema del cibo è talmente grande e pervasivo che ignoriamo gran parte dei funzionamenti.

Le attività del settore alimentare costellano le città del mondo e rivestono una parte importante dell’economia urbana: molti cittadini residenti lavorano in strutture che erogano servizi alimentari, una percentuale non indifferente (dal 10 al 40%) di reddito viene spesa dalle famiglie per il proprio sostentamento, gli sprechi alimentari costituiscono una parte significativa del totale dei rifiuti, aumentano i problemi di salute legati al cibo e a diete squilibrate, l’acquisto di alimenti genera spostamenti individuali o familiari impattando sul volume di traffico, i soggetti più vulnerabili fanno affidamento a mense caritatevoli e banchi alimentari etc. (Pothukuchi *et al.*, 1999). Queste sono sole alcune tra le variegate questioni che interessano la sfera del cibo nell’ambiente urbano e, nonostante ci siano molte organizzazioni e associazioni di volontari che sono coinvolte nel sistema alimentare urbano, la sensazione è che si tratti di un approccio frammentato e poco integrato che ha bisogno di

un'attenzione sistematica del governo locale alle questioni alimentari e che necessita del potere di una forza collettiva e un pensiero univoco perché possa realizzarsi.

Pothukuchi e Kaufman (1999) indicano tre entità istituzionali che possono realizzare, in un'ottica integrata, un sistema alimentare urbano:

- il dipartimento del cibo: come nodo cruciale per discutere riguardo le questioni alimentari locali e svolgere funzioni multiple legate alla divulgazione e all'educazione della comunità, nonché al monitoraggio;
- il consiglio per le politiche alimentari: composto solitamente da rappresentanti di diversi settori della comunità alimentare (membri di agricoltori, funzionari governativi etc.). Il compito è quello di monitorare il sistema alimentare locale e lavorare per riparare le lacune generate dal sistema stesso;
- l'agenzia di pianificazione urbana, come potenziale partner: un luogo all'interno del governo cittadino, a supporto e completamento del consiglio per le politiche alimentari, ove questa entità è presente.

Le agenzie di pianificazione sono orientate a una visione più completa di ciò che accade nello spazio urbano e quindi su come poter affrontare determinate questioni per poter pianificare il futuro urbano.

Pertanto, dal punto di vista pratico per la promozione e attuazione di politiche alimentari urbane sostenibili è essenziale il contributo del settore pubblico-amministrativo che ha accesso a incentivi e finanziamenti e ha una buona visibilità e capacità divulgativa nel panorama sovralocale.

2.3.3 Contenuti delle *urban food policy*

Infine, per quanto riguarda il contenuto delle *urban food policy*, esse contengono molteplici aspetti, tra i quali:

- la **distribuzione alternativa** – *Alternative Food Networks*: l'attributo “corta” al termine filiera si riferisce alla prossimità sia fisica/geografica tra chi produce e chi consuma, sia sociale attraverso rapporti di fiducia e di solidarietà. È molto diffusa in agricoltura ed esistono diverse tipologie di commercializzazione dei prodotti alimentari attraverso la filiera corta:
 - i *pick-your-own*: ovvero la raccolta diretta in azienda di ciò che si desidera da parte dei consumatori;
 - i mercati degli agricoltori (*farmers market*): consistono nella vendita diretta di prodotti agricoli da parte di piccoli produttori;

- i Gruppi di Acquisto Solidale (GAS): sono dei gruppi organizzati da consumatori che vivono nello stesso territorio e sono intenzionati a comprare la merce direttamente dai produttori. Oltre a risparmiare sul prezzo, i GAS sostengono i produttori locali, la qualità dei prodotti e gli aspetti etici di produzione;
- la vendita in cassetta (*Box Scheme*): consiste in servizi di consegna a domicilio (in genere settimanale) di una cassetta contenente prodotti alimentari locali in base a quelli disponibili in quel dato momento del giorno e della stagione;
- la Community-Supported Agriculture (CSA), ovvero l'agricoltura sostenuta dalla comunità: si tratta di una cooperativa agricola fondata sulla reciproca alleanza tra produttori e consumatori, attraverso un accordo di lungo periodo;
- *Local Food Hub*: si tratta di cooperative di agricoltori che aggregano e distribuiscono cibo localmente, proveniente dalle fattorie locali, ai propri acquirenti all'ingrosso, che includono ristoranti, ospedali, asili, negozi di alimentari etc.

Queste tipologie connesse alla filiera corta fanno parte dell'*Alternative Food Network* (AFN), ovvero una rete agroalimentare alternativa alla filiera del cibo convenzionale, sostenuta dalla Grande Distribuzione Organizzata (GDO), principale canale distributivo della contemporaneità.

Fanno parte degli AFNs produttori di cibo indipendenti dalla GDO, che garantiscono una prossimità fisica, organizzativa e sociale con il consumatore.

Quest'ultimo riveste un ruolo centrale e attivo nella filiera corta in quanto, non subisce più le scelte di mercato del settore agroindustriale globalizzato, ma è lui stesso a scegliere i prodotti che consuma. In questo ruolo il consumatore veicola "attraverso le proprie scelte, i sistemi produttivi e distributivi e le società e le economie nel loro complesso" (Pettenati *et al.*, 2018, p. 164).

È importante precisare che gli AFNs, così come la promozione della filiera corta, in contrapposizione al sistema agroindustriale contemporaneo, sono una possibilità per contrastare gli effetti negativi del sistema dominante, ma non sicuramente la soluzione, tant'è che sono state mosse diverse critiche agli AFNs come pratiche di nicchia in cui gli attori che vi prendono parte ne escludono altri in base al reddito, la razza e il genere e dubbi in merito alla possibilità o meno, trattandosi di casi così puntuali e ristretti, di sostenere le economie locali rurali (Pettenati *et al.*, 2018).

Gli esempi di pratiche di AFNs sopra citate infatti interessano maggiormente consumatori che appartengono alla classe medio-alta e quindi socialmente privilegiati dei paesi economicamente più avanzati, che sono gli stessi che soffrono in minor battuta le disuguaglianze e le disparità legate al settore alimentare (Pettenati *et al.*, 2018).

Pertanto, se il consumatore in qualità di attore attivo, consapevole delle proprie scelte, indirizza i sistemi produttivi, trovandosi in una posizione privilegiata grazie alla classe di appartenenza, anziché apporre delle migliorie al sistema alimentare, provoca ulteriori disuguaglianze in termini di insicurezza e ingiustizia alimentare.

- **Politiche contro gli sprechi:** il problema dello spreco del cibo è sempre più centrale nell'agenda di governi e istituzioni. Due sono le strade per ridurre gli sprechi: diminuire a monte la produzione di surplus di cibo e recuperare il surplus generato per riutilizzarlo per il consumo delle persone più bisognose (Busetti, 2021).



Figura 20 - Campagna europea di sensibilizzazione sullo spreco alimentare. Fonte: <https://www.lastminutemarket.it/casi-studio/campagna-spreco-zero>

Una delle campagne europee di sensibilizzazione intorno ai temi dello spreco alimentare è stata lanciata nel 2010 da Last Minute Market, lo spin off dell'Università di Bologna assieme al Parlamento europeo. È diventata una *best practice* internazionale nel recupero di alimenti altrimenti gettati via.



Figura 21 - Equoevento onlus. Fonte: www.equoevento.org

Un altro esempio è rappresentato da Equoevento Onlus, un'organizzazione senza scopo di lucro nata a Roma nel 2013 che si pone l'obiettivo di recuperare il cibo in eccesso che proviene dagli eventi e distribuirlo a chi ne ha bisogno.

A Torino, invece, nel 2019 è nata Food PRIDE: una rete di enti ed associazioni che diffondono azioni virtuose di recupero delle eccedenze alimentari, favorendo campagne di sensibilizzazione ed educazione⁴⁰.



Figura 22 - Food PRIDE Torino. Fonte: <http://www.foodpride.eu/rete-food-pride/>

- **Food Public Procurement:** l'acquisizione pubblica di alimenti rappresenta un elemento cruciale per la trasformazione dei sistemi alimentari, influenzando sia i modelli di consumo che quelli di produzione alimentare e apportando benefici sociali, economici e ambientali nel promuovere diete salutari e sostenibili (FAO *et al.*, 2021). Fanno parte di questa categoria le mense di alcuni servizi pubblici, come delle scuole e degli ospedali. Oltre a rafforzare lo sviluppo dell'agricoltura su piccola scala e promuovere processi di inclusione sociale, i *Food Public Procurement* favoriscono la fruizione dei prodotti locali, garantendo freschezza e qualità del cibo.

⁴⁰ Per maggiori informazioni consultare il sito web: <http://www.foodpride.eu/rete-food-pride/>



LE PRODUIÙ DE NOUTRA TERA PE LE NOUTRO MÈINOÙ, GRAN É PITCHOÙ

io mangio valdostano è

- utilizzo dei prodotti locali
- in tutte le mense scolastiche, le microcomunità e nei servizi a domicilio
- nelle Comunità montane e nei Comuni valdostani
- più di 6.000 pasti giornalieri

FILO DIRETTO COL PRODUTTORE

- varietà e stagionalità dei cibi
- garanzia di provenienza

UN OCCHIO ALLA TRADIZIONE E AL TERRITORIO

- educazione ai saperi e sapori valdostani
- ritorno alle ricette della tradizione
- mantenimento del territorio

CIBI SANI E DI QUALITÀ

- piatti buoni e gustosi
- prodotti vicini e freschi

DOV'È io mangio valdostano?

In tutta la Valle d'Aosta:

- nella mensa delle scuole primarie e dell'infanzia
- nelle microcomunità
- nei pasti a domicilio

Per citare un esempio, “Io mangio valdostano” è un’iniziativa che il Consorzio degli enti locali della Valle d’Aosta (CELVA) ha progettato e coordinato assieme ai sindaci, per offrire cibo alle mense delle scuole primarie e dell’infanzia, a quelle delle microcomunità e fornire pasti a domicilio. Nasce nel 2011 per rispondere a un’esigenza territoriale, ovvero far sì che tutti gli utenti dei servizi di somministrazione di pasti gestiti da enti locali possano alimentarsi in maniera sana e gustosa con i propri prodotti del territorio⁴¹.

- **Marchi, premi e riconoscimenti:** nel Regno Unito per esempio esiste il marchio “Food for Life” secondo cui ognuno dovrebbe avere accesso quotidiano a un pasto sano e sostenibile che sia benefico per il clima, la natura e la salute. Per ottenere il premio *bronze*, *silver* o *gold*, il cibo servito durante l’intera giornata scolastica viene valutato utilizzando un sistema a punti, i quali vengono assegnati a seconda della scelta del cibo e per le azioni intraprese per raggiungere l’obiettivo finale del marchio stesso.

⁴¹ Per maggiori informazioni consultare il sito web: <https://www.celva.it/it/notizie-in-primopiano/io-mangio-valdostano-conosci-i-nuovi-menu/>



Figura 23 - Premio del marchio Food for Life (UK). Fonte: https://www.foodforlife.org.uk/~media/files/criteria%20and%20guidance/894-00-fll-criteria_silver-gold---final-artwork.pdf

- **Educazione alimentare:** fa parte dell'educazione alimentare ogni attività che si pone l'obiettivo di sviluppare dei comportamenti alimentari corretti e consapevoli del consumatore e di perseguire quindi uno stile di vita sano.

Per citare un esempio “Frutta nelle scuole” è un programma europeo rivolto ai bambini della scuola primaria con l'obiettivo di incrementare il consumo di prodotti ortofrutticoli e di accrescere la consapevolezza dei benefici che apporta una sana alimentazione⁴².

- **Agricoltura urbana:** rientrano in questa categoria parchi agricoli, orti urbani (privati, comuni, sociali, scolastici etc.), tetti verdi, serre etc.



Figura 24 - Esempi di agricoltura urbana. Fonte: immagini reperite dal web

L'agricoltura urbana rappresenta il tema cruciale del presente lavoro e verrà approfondita nel capitolo successivo.

⁴² Per maggiori informazioni consultare il sito web: <http://www.fruttanellescuole.gov.it/il-programma>

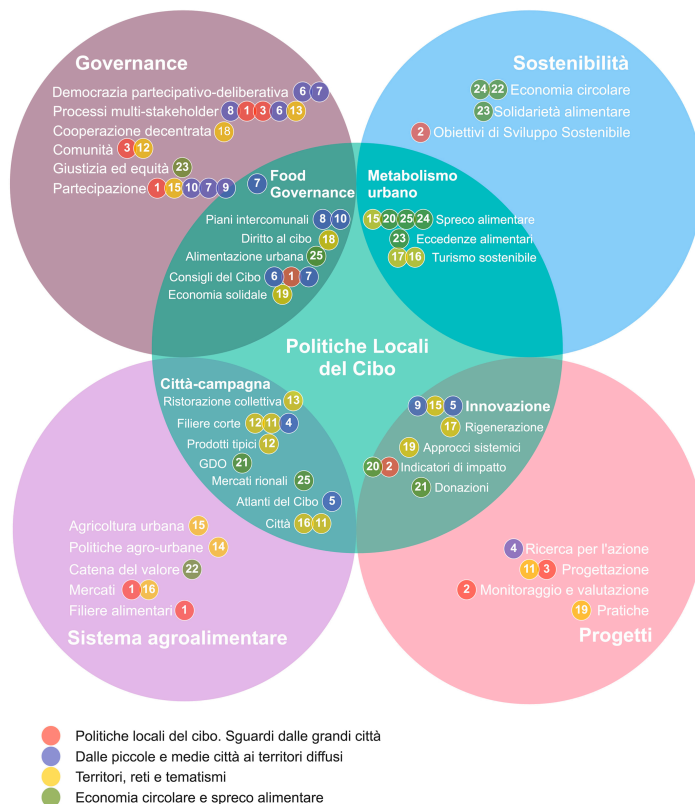


Figura 25 - Mappa concettuale delle Politiche Locali del Cibo in Italia. Fonte: Rete Politiche Locali del Cibo, 2019, p. 16

La Figura 25 mostra la complessità delle tematiche affrontate nelle Politiche Locali del Cibo.



CAPITOLO 3

AGRICOLTURA URBANA E CITTA' SOSTENIBILE: UNA RELAZIONE DI LUNGO CORSO

Capitolo 3: Agricoltura urbana e città sostenibile: una relazione di lungo corso

3.1 Introduzione

A partire dalla metà degli anni '90, come esplicitato nel *Capitolo 1*, in concomitanza con alcuni documenti internazionali relativi all'ambiente e allo sviluppo sostenibile, è riaffiorata un'attenzione crescente all'agricoltura urbana a livello globale, la quale ha assunto diverse accezioni a seconda del contesto geografico di riferimento.

Un aspetto importante che va subito precisato è che l'agricoltura urbana interessa sia le città del Nord del mondo che quelle del Sud con la differenza che nelle seconde tale pratica urbana si concentra maggiormente sulla produzione di cibo, contribuendo in maniera considerevole alla sicurezza alimentare della città stessa. Nel Nord del mondo, invece, è emerso il carattere multifunzionale dell'Urban Agriculture (UA) o Agricoltura Urbana che oltre alla produzione di cibo fresco, contribuisce al benessere sociale, ambientale ed economico della comunità (Orsini *et al.*, 2023). Quindi se nel Sud è essenzialmente una necessità per rispondere a un bisogno primario, ovvero mangiare, nel Nord, oltre alla produzione vera e propria, diventa uno strumento in grado di veicolare il sistema alimentare verso una maggiore sostenibilità e inclusione.

Trattandosi di una pratica presente in tutto il mondo, si configura attraverso un gran numero di declinazioni.

Infatti, come anticipato, secondo le previsioni future, l'urbanizzazione mondiale raggiungerà entro il 2050 i dieci miliardi di persone diventando sempre più urbana e pertanto, considerando tale incremento e le ripercussioni che questo graverà su tutti gli aspetti della produzione e del consumo di cibo, la domanda alimentare continuerà ad aumentare vertiginosamente.

Tale incremento è più marcato nei paesi del Sud del mondo, pertanto lo sviluppo dell'agricoltura urbana, in particolare l'orticoltura urbana che garantisce prodotti freschi, è una delle principali strategie che viene adottata per affrontare la povertà urbana e migliorare le condizioni di salute. Prodotti freschi, come frutta e verdura sono parte fondamentale di una dieta bilanciata e fonte di minerali e vitamine, elementi essenziali per una corretta nutrizione umana. Inoltre, rappresentano colture ad alto valore aggiunto in quanto possono diventare opportunità di reddito per piccoli agricoltori, soprattutto per le donne (Orsini *et al.*, 2013).

A livello mondiale, il 30% circa degli abitanti urbani è coinvolto nel settore agroalimentare e otterrà sempre più visibilità e riconoscimento a causa dei trend demografici urbani attesi.

Sulla base di queste differenze, per circoscrivere l'ambito di ricerca, si specifica che il presente lavoro si concentra in particolare sulla situazione dell'agricoltura urbana nel Nord del mondo, in particolare analizzando la situazione europea.

Fatta questa premessa, l'agricoltura urbana rappresenta quindi un possibile strumento per le città di oggi, di affrontare le grandi sfide ambientali, economiche e sociali che interessano la contemporaneità. Riveste un'opportunità per migliorare l'approvvigionamento alimentare, le condizioni di salute, la sostenibilità ambientale, l'economia locale e l'integrazione sociale.

La crescita dell'urbanizzazione, oltre alle conseguenze riguardanti l'approvvigionamento di cibo fresco, ha enormi impatti su temi di pianificazione urbana, come la riduzione di terre fertili, l'inquinamento dell'aria e dell'acqua, la riduzione del drenaggio a causa dell'impermeabilizzazione del suolo, la povertà che si è spostata dalle aree rurali a quelle urbane etc. (Orsini *et al.*, 2013).

Se in passato le città sono state motori di progresso sociale e crescita economica nazionale, in questo momento storico rappresentano le arene in cui si può vincere o perdere la battaglia della sostenibilità.

In questo contesto l'agricoltura urbana può rappresentare una possibilità: è necessario pertanto incentivare attività di agricoltura urbana come possibili strategie da adottare per aumentare la disponibilità di cibo e migliorare il benessere dei cittadini, contribuendo a uno sviluppo urbano sostenibile.

3.2 L'evoluzione del concetto di agricoltura: un breve excursus storico

Occorre fare una premessa prima di andare a delineare e definire il concetto di agricoltura urbana e periurbana.

Come accennato nel *Capitolo 2*, la pratica dell'agricoltura da parte dell'uomo ha origini antichissime: le prime forme di orticoltura ornamentale e produttiva risalgono al 600 a.C., in riferimento all'età antica, con i giardini pensili di Babilonia e le prime testimonianze di coltivazione nell'antico Egitto (Orsini *et al.*, 2023).

A seguire in età classica, in Grecia e poi a Roma e nel Medioevo attraverso la dimensione dell'*hortus*, la pratica di coltivazione si afferma ulteriormente.

Alle origini l'agricoltura nasce per soddisfare i bisogni della popolazione, contribuendo in tal modo alla sicurezza alimentare degli insediamenti antichi. Nell'era moderna e nel Rinascimento, in seguito ai primi viaggi e scoperte, le ville private delle persone più agiate si dotano di serre che ospitano specie vegetali esotiche e in questo periodo temporale si sviluppano i primi orti botanici urbani universitari, nati all'interno dei monasteri nel Medioevo, che in epoca successiva apriranno al pubblico.

Mentre in epoca medievale erano i soli monaci a detenere il monopolio del sapere legato alle specie vegetali, in epoca rinascimentale il sapere si allarga con la nascita delle università e s'intensifica con le scuole di giardinaggio italiane, francesi e inglesi.

Con la rivoluzione industriale, le città sviluppano i primi orti nei quartieri popolari e parallelamente vengono istituiti i primi regolamenti di assegnazione dei lotti per la coltivazione. È in questo preciso momento storico che nasce il concetto di orto urbano come opportunità per prodursi il cibo in autonomia.

In particolare, durante la rivoluzione industriale, grandi masse di lavoratori, per lo più appartenenti a famiglie che vivevano in condizioni di miseria e esclusione sociale, furono costretti a emigrare con le loro famiglie dalle campagne alle città in cerca di lavoro e, per autosostenersi, trovarono rimedio nella creazione di orti.

I primi orti comunali si sviluppano in Germania a metà Ottocento per affrontare il problema della povertà causato dall'aumento della popolazione all'inizio del diciannovesimo secolo.

La funzione dell'orto di autosostenere e nutrire la popolazione urbana continua nel ventesimo secolo, con i giardini di guerra durante i due conflitti mondiali.

È solo a partire dal dopoguerra, dal periodo della ricostruzione che, in seguito alla ripresa economica, si assiste a un decentramento delle funzioni che sposta l'agricoltura fuori città e a una frammentazione dei terreni agricoli urbani e periurbani a causa dell'aumento demografico e dello *sprawl* urbano.

In particolare, durante gli anni Cinquanta e Sessanta del Novecento, in pieno boom economico, la maggior parte delle aree verdi e gli spazi liberi delle città vengono utilizzati per la costruzione di edifici. È in questo preciso momento che l'accezione dell'orticoltura urbana si amplia, diventando elemento fondamentale del paesaggio urbano in quanto struttura sociale, fonte di servizi ecosistemici e talvolta forma di attivismo politico, come nel caso dei *guerrilla gardening*⁴³.

È proprio a partire dagli anni Settanta che prende avvio la svolta ecologica che darà vita agli orti comunitari come forma di indipendenza dal mercato.

Oggi, alle forme tradizionali di agricoltura, grazie alla rapida evoluzione tecnologica, in città si sviluppano forme di coltivazione in ambiente controllato, integrate a edifici urbani, come le *Vertical Farms*, che verranno anch'esse approfondite in seguito (Orsini *et al.*, 2023).

Il Council for Agricultural Science and Technology (CAST) sottolinea come se storicamente e culturalmente la coltivazione e l'agricoltura, intesa come "fare agricoltura" nel senso stretto di coltivare

⁴³ Si intende una forma di giardinaggio praticata su spazi in cui non si ha il diritto legale di coltivare. Sono per lo più aree abbandonate o dismesse. È una forma di attivismo ecologico.

la terra, sono sinonimi, ciò che s'intende oggi con il concetto di agricoltura è un ventaglio più ampio di definizioni che comprende cinque componenti principali (Butler *et al.*, 2002):

1. lo sviluppo e la produzione di biotecnologie e di attrezzature meccaniche che migliorano la produzione e aumentano la sicurezza e la qualità del prodotto finale per i consumatori;
2. attività che mirano alla conservazione e alla preservazione delle risorse naturali, sfruttandole per promuovere l'eco-ricreazione e le attività ricettive annesse;
3. la creazione di paesaggi funzionali e attraenti da un punto di vista ambientale;
4. la produzione e la lavorazione, la raccolta e il commercio degli alimenti prodotti;
5. le attività di volontariato e/o associative che diffondono informazioni agricole per supportare scelte decisionali o sensibilizzare le persone in merito alla tematica attraverso percorsi socio-educativi.

Oggi l'agricoltura riveste un ruolo importante per trovare nuove risposte su come le città possano affrontare le recenti sfide sociali, economiche ed ecologiche (Lohrberg, 2015).

Originariamente le funzioni che caratterizzavano questo tipo di pratica erano quella spirituale, ricreativa e paesaggistica; in età contemporanea si sono aggiunte le funzioni commerciali, educative, sociali, politiche, inerenti alla sostenibilità, alla produzione alimentare e alla qualità della vita urbana, complessificando la tematica a livello urbano.

3.3 Definizioni, approcci e tipologie di agricoltura urbana

Le definizioni e le interpretazioni legate al significato dell'agricoltura urbana sono numerose, tuttavia al fine di inquadrare il lavoro di ricerca, dell'immensa letteratura in merito sono state riportate le definizioni più esaustive a supporto e sostegno della parte empirica del presente lavoro.

Nel 2000 Luc J.A. Mougeot con il termine UA indica:

“an industry located within (intra-urban) or on the fringe (peri-urban) of a town, an urban centre, a city or metropolis, which grows or raises, processes and distributes a diversity of food and non-food products, (re-)using mainly human and material resources, inputs and services found in and around that urban area, and in turn supplying human and material resources, outputs and services largely to that urban area” (Mougeot, 2000, p. 10).

Secondo l'autore l'UA è un'industria posizionata all'interno o ai margini della città, che coltiva o alleva, elabora o distribuisce una gamma di prodotti alimentari e non, riutilizzando risorse e prodotti all'interno e intorno a quella zona urbana e a sua volta fornendone altrettanti a servizio di quella specifica area.

L'aspetto interessante della definizione è rivestito dall'accezione *industry*, teso a sottolineare come per Mougeot (2000) l'agricoltura urbana faccia da spinta e traino a una filiera di prodotti e servizi nel settore alimentare a scala urbana, che si avvale di materie prime e le rivende sul territorio di riferimento.

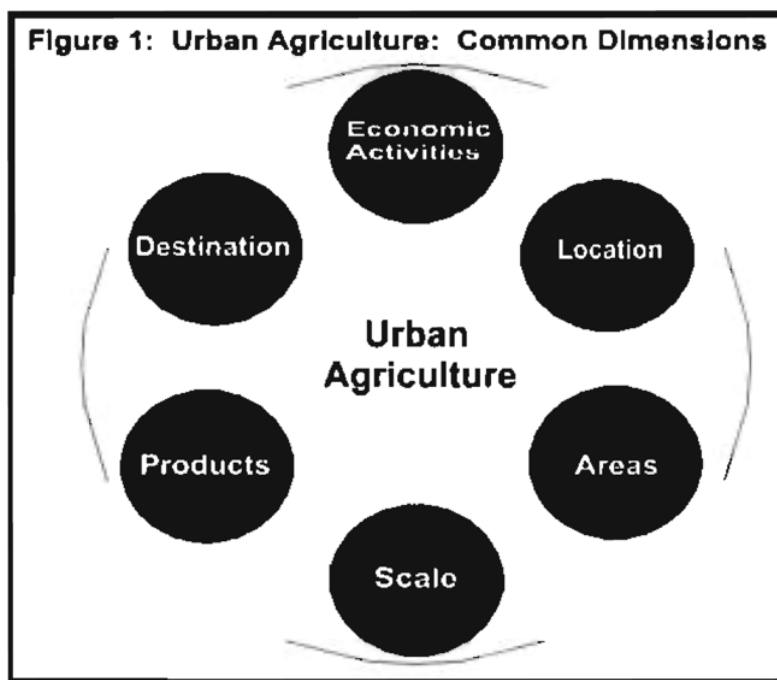


Figura 26 - Le dimensioni dell'agricoltura urbana. Fonte: Mougeot, 2000, p.5

La Figura 26 mostra gli elementi comuni che accomunano le tante definizioni di UA (Mougeot, 2000), quali:

- le **diverse tipologie di attività economiche**: oltre alla produzione, fanno parte dell'agricoltura anche le fasi di lavorazione e commercio dei beni prodotti dalla stessa. A differenza di quella rurale, nell'agricoltura urbana le tre fasi (produzione, lavorazione e consumo) sono ravvicinate nel tempo e nello spazio per una maggiore vicinanza geografica;
- le **categorie di prodotti alimentari e non**: l'agricoltura urbana fa riferimento a produzioni agricole molto diverse e contempla i prodotti alimentari coltivati o allevati (come frutta e verdura, cereali, erbe aromatiche) e piante ornamentali e agroindustriali, come i bachi da seta o il tabacco;

- la **posizione**: l'agricoltura urbana è posizionata solitamente nella città o attorno ad essa, con accezioni differenti a seconda se essa sia prettamente urbana, ovvero all'interno dei limiti della città o peri-urbana, ovvero al di fuori dei confini socio-spaziali urbani;
- le **tipologie di aree**: le aree in cui viene praticata l'agricoltura urbana sono molteplici e differenti. Viene riconosciuta come agricoltura urbana sia la coltivazione tradizionale in terra che quella fuori suolo, così come quella su di un'area costruita o in uno spazio aperto. Anche le modalità di possesso o usufrutto del sito sono diverse: cessione, locazione e condivisione, autorizzata o non, attraverso diverse stipule di accordi;
- la **destinazione dei prodotti**: i prodotti derivati dalla pratica agricola urbana vengono utilizzati sia per l'autoconsumo che per il commercio.
- la **scala di produzione**: i sistemi di produzione sono diversi e contemplano sia imprese di piccole dimensioni individuali o familiari che quelle di grandi dimensioni nazionali e transnazionali.

Un'altra definizione di agricoltura urbana è fornita dal Council for Agricultural Science and Technology:

“a complex system encompassing a full spectrum of interests - from a core of traditional production, processing, marketing, distribution, and consumption activities to more extensive system components including recreation and leisure, business entrepreneurship, neighborhood beautification, environmental restoration and remediation, individual and community health and well-being, agroecosystem services, and economic vitality.” (Butler *et al.*, 2002, p. 14).

Tale definizione sottolinea la natura complessa del sistema di agricoltura urbana odierno come risultato di un insieme di attività e servizi che concorrono assieme nella definizione.

Agricoltura interurbana	Agricoltura periurbana
Spazio ridotto	Maggiore spazio disponibile
Hobby o lavoro part-time	Lavoro full time
Carattere vario a seconda del tipo di agricoltura: sociale, educativo-ricreativo, auto-produzione, ristorazione etc.	Carattere produttivo e commerciale
Più vicino al mercato urbano	Meno vicino al mercato urbano
Peggior qualità dell'aria	Migliore qualità dell'aria
Costo del terreno elevato	Costo del terreno inferiore
Produzione prevalente di sussistenza	Produzione prevalentemente orientata al mercato
Coltivazioni di piccola scala, sparse, di basso valore	Coltivazioni intensive, di alto valore

Figura 28 - Differenze tra l'agricoltura interurbana e l'agricoltura periurbana. Fonte: Drescher, 2001

Nel presente lavoro, per circoscrivere l'ambito di ricerca, è opportuno sottolineare che si considera l'agricoltura urbana come quella pratica esercitata sul suolo urbano, sia in aree intra-urbane che peri-urbane, in quanto gli esempi citati e il caso studio analizzato riguardano entrambi gli spazi urbani. In particolare, le prime fanno riferimento ad aree libere e sottoutilizzate all'interno della città costruita, mentre le seconde fanno riferimento alle zone di transizione tra le aree urbane e quelle rurali (Orsini *et al.*, 2023).

2. la **dimensione funzionale**, ovvero cosa produce l'agricoltura urbana. A differenza dell'agricoltura rurale che si focalizza maggiormente sulla sola produzione di alimenti, l'agricoltura urbana ha obiettivi diversi, che possono essere presenti parallelamente alla produzione, ovvero per esempio la trasformazione e la commercializzazione di prodotti alimentari e non, la gestione del paesaggio, l'educazione, le attività ricreative etc. La molteplicità di funzioni urbane dell'agricoltura deriva dalla sua integrazione nel metabolismo urbano.

Comprende tutte le tipologie di ortaggi, alberi da frutto, la produzione di legname, di colture specializzate, l'apicoltura, l'acquacoltura e l'allevamento su piccola scala (Orsini *et al.*, 2023).

Oltre a generare reddito per la città, promuove un'alimentazione sana ed equilibrata al fine di garantire la sicurezza alimentare urbana. Altri obiettivi fanno riferimento agli aspetti sociali, sia di educazione che sensibilizzazione per i cittadini, di inclusione sociale e uguaglianza di genere, considerando che la maggior parte di agricoltori urbani sono donne. Inoltre, favorisce la costruzione della comunità attraverso l'impegno sociale, promuove un'immagine più verde

e salubre della città, riducendo al contempo i problemi di salute e di stress dei cittadini (Orsini *et al.*, 2023).

In base agli obiettivi (ecologici, economici, salute, social) corrispondono diverse tipologie di UA, che verranno esplicitate in seguito.

3. la **dimensione motivazionale**: originariamente l'agricoltura urbana nasce come fonte di sussistenza e consumo locale e successivamente con l'aumento del benessere urbano e a causa dei problemi e sfide sociali, trovano spazio altre motivazioni come il desiderio di migliorare le condizioni di vita, dal punto di vista ambientale, alimentare-nutrizionale della sicurezza alimentare e socioculturale;
4. la **dimensione di mercato**, ovvero dove vengono consumati i prodotti dell'agricoltura urbana. A differenza dell'agricoltura rurale, l'agricoltura urbana opera su mercati locali con differenti approcci di commercializzazione e vendita: vendita diretta, vendita online, consegna periodica etc.;
5. la **dimensione di origine**, ovvero il motivo alla base della nascita dell'agricoltura urbana;
6. la **dimensione attoriale**, ovvero chi svolge questo tipo di pratica. Gli attori dell'agricoltura urbana sono molteplici. Sono generalmente soggetti che in modo diretto o indiretto si occupano della produzione, della gestione, della promozione e del consumo dell'agricoltura urbana. Possono essere sia agricoltori non professionisti che professionisti, che operano assieme ad altre figure, come istituzioni centrali, organizzazioni non governative, aziende agricole, volontari, ma anche imprenditori, rivenditori e negozianti;



Figura 29 - Schema della complessità di attori che operano nella sfera dell'agricoltura urbana. Fonte: Progetto europeo INNOFarming, Università degli Studi di Bologna, 2021, p.7

Come si evince dalla *Figura 29* gli attori coinvolti nella attività di agricoltura urbana sono molteplici, così come lo sono i livelli di coinvolgimento in queste attività.

Affinché un progetto di UA sia efficace è necessario che tutti gli attori siano coinvolti e partecipi nelle decisioni e nel progetto, attraverso forme di interazione che garantiscono un dialogo che tiene conto di tutte le parti interessate coinvolte.

Le definizioni raccolte permettono di comprendere la complessità del concetto di agricoltura urbana, che oltre ad essere un'attività di produzione alimentare, svolge un ruolo chiave in molteplici aspetti urbani, apportando migliorie sia al luogo fisico che contribuendo alla vita sociale delle comunità. Come vedremo in seguito nell'analisi del caso studio proposto, si porrà l'enfasi sul ruolo sociale dell'UA.

Una prima distinzione che occorre fare quando si considerano le dimensioni dell'UA è distinguere tra due livelli diversi: *“the gardening”* e *“the farming level”* (Simon- Rojo *et al.*, 2015, p. 22).

Sulla base di questi due livelli distinguiamo due tipologie di UA in Europa⁴⁴ (Branduini *et al.*, 2016):

- *Urban food gardening*, ovvero l'orticoltura urbana o giardinaggio urbano. S'intende la coltivazione alimentare urbana in cui rientrano pratiche e strumenti di agricoltura con una forte connotazione sociale, generalmente non finalizzate ad un profitto economico;

⁴⁴ Tali informazioni provengono dalla ricerca internazionale Urban Agriculture Europe, in riferimento alla Tud Cost Action TD 1106 Urban Agriculture Europe, 2012-2016, finanziata dall'Unione Europea in cui hanno partecipato più di 120 esperti e ricercatori proveniente da più di 25 paesi europei, con l'obiettivo di far luce sul tema dell'agricoltura urbana in Europa indagando sulla situazione attuale e fornendo ulteriori suggerimenti.

- *Urban farming*, ovvero l'agricoltura urbana professionale propria di produzione e vendita di beni agroalimentari che genera una rendita. Questo tipo di agricoltura trae vantaggio dalla vicinanza alla città, offrendo localmente prodotti e servizi.

A queste si aggiunge un'altra categoria, ovvero *Non-urban oriented farming*, ovvero l'agricoltura tradizionale un tempo rurale, oggi periurbana e/o intraurbana (*ibidem*).

Originariamente infatti, questa tipologia di azienda agricola era localizzata in terreni rurali e successivamente a causa della continua diffusione urbana, è stata inglobata nella città e divenuta parte dell'area urbana e periurbana. In questo caso generalmente la prossimità alla città è percepita come una minaccia piuttosto che un'opportunità. Infatti, essa non è orientata alla città ma indirizzata principalmente al mercato nazionale o internazionale.

Per circoscrivere l'ambito di ricerca della tesi, il presente lavoro ha focalizzato l'attenzione sull'orticoltura urbana e forme di agricoltura urbana non finalizzate alla commercializzazione e all'imprenditoria, bensì per scopi sociali ed educativi.

Gardening Level

Urban Food Gardening

Individual Production



Collective Production



Farming Level

Urban Farming

On-site Experience



Flows



Non Urban Oriented Farming

Figura 30 - Tipologie di Agricoltura urbana in Europa. Fonte: Simon- Rojo, 2015, p.25

La Figura 30 mostra la complessità riguardante la diversità tipologica dell'agricoltura urbana in Europa. L'articolazione tipologica è stata costruita in base alla funzione prevalente, in quanto per definizione tutti i tipi di UA presentano un carattere multifunzionale (Branduini *et al.*, 2016).

Le due caratteristiche principali comuni che si riscontrano in tutte le tipologie di UA sono il valore sociale e/o ambientale. In particolare, la funzione sociale evidenzia ulteriormente il legame tra agricoltura e ambiente urbano (*ibidem*).

Un ruolo importante è sicuramente esercitato dagli enti pubblici che guidano le differenti tipologie di UA con politiche specifiche per ciascuna tipologia, promuovendo la cooperazione intersettoriale e multi-attoriale (Simon- Rojo *et al.*, 2015).

Di seguito sono riportate le diverse declinazioni con le caratteristiche principali dei due livelli principali di UA.

In riferimento al primo di livello di UA, l'orticoltura urbana comprende attività agricole con bassa dipendenza economica, in cui la produzione di cibo è finalizzata per il raggiungimento di altri obiettivi, in particolare quelli sociali.

La produzione può essere individuale, come nel caso di giardini familiari e dati in concessione o collettiva, nel caso invece di giardini comunitari, giardini educativi e giardini terapeutici.

I giardini degli occupanti abusivi rientrano in questa prima famiglia di agricoltura.

Le tipologie di orticoltura urbana possono essere:

- *Family Gardens* o giardini familiari che si sviluppano in ambiente urbano, nascono come mezzo di autorifornimento e autosussistenza attraverso prodotti freschi che le famiglie raccolgono direttamente dalla propria terra e pertanto non rappresentano attività commerciali di produzione alimentare.

I giardini familiari, a differenza degli orti che godono generalmente di proprietà o concessione, non sono soggetti a particolari vincoli e istituzioni che li gestiscono, ma è compito del nucleo familiare prendersene cura e amministrarli.

Possono presentarsi in diverse forme e declinazioni, a seconda dello spazio urbano che hanno a disposizione per estendersi: nelle aree urbane molto dense le sistemazioni più comuni sono quelle in vaso sui balconi o sui tetti che lo consentono, mentre nei tessuti urbani caratterizzati da tipologie insediative indipendenti che godono di un'area verde, solitamente una parte di questa è destinata ad un piccolo appezzamento di terra coltivabile. A livello europeo ci sono delle differenze a seconda dei paesi in cui questa attività viene praticata: se in alcuni paesi la produzione per l'auto-consumo è la funzione principale, in molti altri i giardini familiari sono ad uso ornamentale.

- *Allotment Gardens* o giardini “di assegnazione” sono piccoli lotti che vengono affittati attraverso un contratto di locazione. Sono gestiti da associazioni o dalla pubblica amministrazione che mette a disposizione terreni pubblici per la loro realizzazione. Sono soggetti a regolamentazioni e leggi specifiche di assegnazione, gestione e mantenimento.

I primi *allotment gardens* risalgono al diciottesimo secolo come orti di guerra di produzione per l’autoconsumo per far fronte alla povertà urbana a seguito del conflitto mondiale. In età contemporanea l’idea di far fronte alla carestia della guerra è stata sostituita da una crescente attenzione al cibo sano e fresco e questo ha comportato un eccesso di domanda dei lotti con liste di attesa lunghissime.

Spesso includono spazi comuni collettivi che ospitano attività educative, scambi di conoscenze e di raccolto. Gli *allotment gardens* possono essere gestiti da singoli individui, da famiglie o persino da associazioni o gruppi che coltivano il giardino in modo collettivo, solitamente avendo a disposizione l’affitto di lotti più grandi.

- *Educational Gardens* o giardini educativi: come si evince dalla denominazione si tratta di veri e propri giardini didattici che offrono uno strumento educativo per sensibilizzare il tema del cibo, dalla produzione al consumo e diffondere conoscenze rispettose dell’ambiente alle nuove generazioni.

Possono essere collocati direttamente all’interno di scuole oppure posti in altri siti che collaborano con esse per raggiungere la finalità proposta. In molte realtà europee gli *educational gardens* sono inseriti nelle politiche pubbliche locali, così come *l’urban food gardening* è integrato nel curriculum delle scuole primarie.

- *Therapeutic Gardens* o giardini terapeutici: anche in questo caso, come si evince dalla denominazione, si tratta di giardini inseriti presso strutture sanitarie per la cura della salute fisica e mentale. Gli effetti curativi del giardinaggio e dell’agricoltura possono essere usati per il trattamento di particolari disturbi mentali e disabilità fisiche. Possono essere contemplativi o di produzione vera e propria: nel secondo caso vengono progettati appositamente per persone in difficoltà, in modo tale che possano partecipare attivamente a tutte le fasi di produzione degli ortaggi.

- *Community Gardens* o giardini comunitari sono lotti di terra che vengono coltivati in modo collettivo. Spesso nascono da iniziative *bottom-up*, in cui è la comunità stessa che gestisce e regola il funzionamento di tali spazi.

L'obiettivo principale dei *community gardens* è quello di creare una vera e propria comunità di persone che si raccolgono assieme per coltivare ortaggi, secondo i principi di solidarietà. In questo modo i giardini comunitari diventano luoghi di incontro della comunità stessa, in cui poter scambiare conoscenze e far crescere le reti sociali. Oltre alla produzione, rientrano attività educative e culturali.

Solitamente si trovano in spazi pubblici o vuoti della città, con cui stipulano un accordo formale.

- *Squatter Gardens* o giardini abusivi, sono quei lotti occupati abusivamente per la coltivazione di alimenti freschi. Solitamente sono gestiti da singoli individui, per lo più appartenenti a fasce sociali fragili, come i migranti, che rivendicano il diritto alla terra. In quanto occupati abusivamente, si tratta di aree non soggette a regole o a politiche pubbliche.

Sono di dimensioni variabili: possono occupare piccole porzioni di terra all'interno di aree urbanizzate o estendersi in aree libere dallo sviluppo urbano, come lungo le sponde dei fiumi. Rientra in questa categoria il *guerrilla gardening* già citato precedentemente

Invece, in riferimento al secondo livello di UA, l'agricoltura urbana professionale di produzione nel corso degli anni ha ampliato l'offerta di servizi che eroga e pertanto, al di là della produzione di beni alimentari, include molteplici attività, come per esempio la vendita diretta di prodotti freschi, la gestione del paesaggio a favore dell'ambiente e l'affitto di terreni, attribuendo un carattere multifunzionale alle aziende agricole.

Le aziende agricole che si occupano di agricoltura urbana possono essere situate in una posizione intra- o periurbana e possono essere di due tipologie:

- aziende agricole che forniscono servizi in loco promuovendo attività educative e sociali;
- aziende agricole che forniscono benefici ai cittadini e all'ambiente urbano attraverso flussi di prodotti materiali o immateriali ovvero benefici ambientali.

Pertanto, tra le aziende agricole che forniscono servizi in loco si distinguono:

- *Leisure and Educational Farms* o aziende agricole ricreative ed educative: sono realtà che si trovano per lo più in aree periurbane. Sono aperte al pubblico e offrono opportunità ricreative

come agriturismi e possibilità di alloggiare legati alle attività agricole. Offrono esperienze dirette con gli animali e le coltivazioni.

La funzione principale di questa tipologia di aziende agricole è sicuramente quella pedagogica-educativa, infatti, i maggiori interlocutori con cui queste realtà organizzano visite e programmi di apprendimento specifici sono istituti scolastici. Spesso infatti le aziende agricole ricreative ed educative hanno accordi con scuole e asili, promuovendo esperienze o soggiorni brevi.

- *Therapeutic Farms* o aziende agricole terapeutiche sono siti in cui le attività agricole sono orientate alla promozione della salute fisica e mentale.
- *Social Farms* o aziende agricole sociali sono destinate ad affrontare i problemi sociali: hanno l'obiettivo di reinserire e reintegrare individui svantaggiati o a rischio di esclusione nella società attraverso un'opportunità lavorativa presso la stessa azienda. Le persone coinvolte sono per lo più immigrati, detenuti e tossicodipendenti.

Le fattorie sociali nascono come iniziative *bottom-up* promosse e gestite da privati, oppure da fondazioni o organizzazioni no profit che decidono di avviare un servizio a supporto della società, mosse dall'impegno sociale.

Invece, tra le aziende agricole che forniscono benefici ai cittadini e all'ambiente in termini di flussi di prodotti materiali o immateriali vi sono:

- *Local Food+ Farms* sono aziende agricole locali che producono alimenti freschi finalizzati ai mercati locali e che promuovono una relazione più diretta con il consumatore attraverso per esempio la vendita diretta.

Non si occupano solamente di produzione alimentare, ma il simbolo “+” sta a indicare la coltivazione di altri vegetali, come erbe a fini cosmetici, per l'abbigliamento etc. Questa tipologia di aziende agricole di coltivazione di prodotti locali è in crescita.

- *Environmental Farms* sono aziende agricole che presentano elevati valori naturali e ambientali che contribuiscono alla conservazione della biodiversità e alla tutela del paesaggio agrario. In quest'ottica le pratiche agricole svolte all'interno di queste fattorie sono rispettose dell'ambiente, attraverso precise misure di salvaguardia per lo spazio naturale-ambientale in cui sono inserite.

Infine, appartengono a entrambe le categorie le *Cultural Heritage Farms* o aziende agricole “di patrimonio culturale” e le *Experimental Farms* o aziende agricole sperimentali (Simon- Rojo *et al.*, 2015).

Le prime sono fattorie che intenzionalmente mirano e contribuiscono a preservare e trasmettere il patrimonio culturale materiale e immateriale in riferimento al paesaggio agricolo storico e alle pratiche annesse, attraverso per esempio la conservazione di tecniche di coltivazione e di materiali tradizionali.

Si possono trovare sia in una posizione intra- che periurbana. Spesso questa tipologia di azienda agricola vanta marchi di qualità dei prodotti agricoli locali. Rappresentano anche centri turistici e di forte identità storica.

Le seconde invece presentano questa denominazione perché sono veri e propri centri sperimentali di innovazioni tecnologiche agricole, sia in merito a nuove modalità di produzione agricola, che a nuove forme di commercio sul mercato urbano. Questa tipologia di fattorie coniuga al carattere innovativo-sperimentale attività ricreative-educative. Spesso queste infatti collaborano con università e scuole di specializzazione e per questo motivo la vicinanza alla città è un aspetto positivo.

Il presente lavoro di ricerca si concentra sull’orticoltura urbana e forme di agricoltura urbana a scopo sociale, che comprendono una varietà di sistemi di produzione attraverso coltivazioni in suolo e fuori suolo, contribuendo a:

- aumentare la disponibilità di cibo attraverso prodotti freschi e sani;
- rappresentare uno strumento di policy urbana per promuovere la sostenibilità ambientale (in termini di uso efficiente delle risorse, riciclo dei rifiuti organici, riduzione degli impatti ambientali, incremento della biodiversità urbana etc.);
- promuovere cittadinanza attiva attraverso il coinvolgimento degli abitanti nelle attività di coltivazione e produzione alimentare, che acquisiscono maggior consapevolezza e sensibilità riguardo la tematica.

3.4 Opportunità e limiti che influenzano lo sviluppo dell’agricoltura urbana

L’agricoltura urbana riveste un ruolo importante nella lotta al cambiamento climatico in quanto, i terreni, attraverso le piante assorbono anidride carbonica, diventando dei veri e propri serbatoi di cattura e stoccaggio di carbonio. Una corretta gestione sostenibile del suolo (in cui rientrano: l’utilizzo di concimi biologici, la semina di colture di copertura, la pacciamatura, l’aratura conservativa etc.) consente quindi di rimuovere dall’atmosfera una grande quantità di anidride carbonica, responsabile del riscaldamento globale. Infatti, secondo il 3° Rapporto sull’Economia Circolare in Italia del Circular

Economy Network assieme ad ENEA (2021, p.41), “ogni anno circa il 30% della CO₂ è assorbita dalle piante con la fotosintesi: se una parte del carbonio di queste piante fosse stoccato nello strato superficiale di suolo, la crescita annua della CO₂ in atmosfera potrebbe essere significativamente diminuita”. Pertanto, è necessario promuovere forme di agricoltura sostenibile che aumentano la cattura e lo stoccaggio del carbonio organico nei terreni.

Oltre ad essere centrale nella lotta al cambiamento climatico, l'agricoltura urbana fornisce servizi-ecosistemici o *ecosystem services* (SE) all'ambiente urbano, ovvero quei tipi di servizi che i sistemi naturali generano a favore dell'uomo e che si traducono in benefici ambientali, economici e sociali.

È bene sottolineare sin da subito che è difficile fornire una valutazione economica e sociale di tali servizi, in quanto l'incidenza degli stessi varia a seconda di diversi fattori: dai diversi sistemi di agricoltura urbana, varia a seconda delle città nelle diverse aree climatiche e geografiche, dal tipo di vegetazione impiegata etc. (Orsini *et al.*, 2023).

Per far sì che l'agricoltura urbana sia praticabile ed economicamente sostenibile è necessario combinare innovazioni sociali e innovazioni tecnologiche (*ibidem*).

I principali servizi eco-sistemici forniti dall'agricoltura urbana rientrano in quattro categorie (di approvvigionamento, di regolazione, di habitat e culturali) e sono (*ibidem*):

- **Produzione alimentare:** senza dubbio uno dei più importanti e riconosciuti. Sebbene, come esplicitato nel paragrafo 3.1 *Introduzione* la produzione di cibo in termini di sicurezza alimentare non è il focus principale dell'agricoltura urbana nei paesi del Nord del mondo, bensì gli obiettivi sono principalmente associati agli aspetti ambientali e sociali, l'agricoltura urbana in termini di produzione di alimenti è stata presa in considerazione come possibile risposta in seguito alle crisi economiche che hanno aumentato i prezzi degli alimenti e generato nuove forme di povertà e come strumento per mitigare gli effetti dei deserti alimentari, in cui ottenere accesso a cibo fresco è pressoché impossibile.
- **Riduzione dell'isola di calore:** il fenomeno di isola di calore urbana consiste in un aumento della temperatura diurna superficiale della città densa di 5-10°C in più rispetto alle aree suburbane e rurali libere e verdi. Tale fenomeno, generato dalla cementificazione dei suoli, dalle emissioni degli autoveicoli e dai sistemi di riscaldamento, genera ondate di calore che mettono a pericolo la salute delle persone. Le infrastrutture verdi attraverso l'uso della vegetazione mitigano gli impatti dell'isola di calore, fornendo ombra e diminuendo così le temperature superficiali. Per esempio, un tetto verde può contribuire in maniera decisiva a ridurre l'impatto dell'isola di calore urbana.

- **Miglioramento della qualità dell'aria:** la qualità dell'aria è un problema riscontrabile in molte città, pertanto introdurre forme di agricoltura urbana come forma alternativa di spazio verde può contribuire a migliorare la qualità dell'aria, in quanto le piante, in particolare gli alberi, intrappolano e assorbono gli inquinanti, come il particolato (PM).
- **Gestione delle acque meteoriche:** introdurre forme di agricoltura urbana in città è utile per limitare e contenere i danni provocati dalle piogge intense, che, a causa della prevalenza di superfici e pavimentazioni impermeabili, molte aree urbane sono a rischio inondazione. In questi termini, per esempio la copertura vegetale di un tetto verde drena maggiormente l'acqua in eccesso, immagazzinandone e trattenendone una maggiore quantità rispetto alle superfici tradizionali.
- **Miglioramento della regolazione termica degli edifici:** l'agricoltura urbana integrata agli edifici, come nel caso dei tetti verdi, rappresenta una soluzione naturale per ridurre il consumo energetico degli stessi, grazie all'aumento dell'isolamento dato dal terreno di coltivazione. In estate rappresenta un sistema di raffrescamento evapotraspirativo naturale che mantiene l'ambiente interno dell'edificio più fresco.
- **Salute e benessere del cittadino:** svolgere attività di agricoltura urbana come hobby o come esperienza di volontariato apporta numerosi benefici ai cittadini in termini di salute fisica e mentale e in generale di benessere. Migliora l'apporto calorico attraverso una dieta sana ed equilibrata, riduce l'indice di massa corporea (BMI), promuove stili di vita più sani e migliora la percezione dell'ambiente urbano.
- **Opportunità di sviluppo economico:** nel carattere multidimensionale dell'agricoltura urbana, l'aspetto inerente all'integrazione e all'inclusione sociale è fondamentale. In questi termini, l'agricoltura urbana può fornire una possibilità lavorativa per coloro che si trovano in una situazione a rischio di esclusione o coloro che devono reinserirsi nella società.

Anche per coloro che vivono in una situazione di lavoro precario e/o sono economicamente più vulnerabili, l'agricoltura urbana può diventare uno strumento di aiuto per ridurre i costi dell'alimentazione.

- **Inclusione e giustizia sociale:** i potenziali impatti sociali in termini di benefici dipendono molto dalla tipologia e dalla vocazione dell'agricoltura urbana. In linea di massima le iniziative socialmente innovative hanno apportato benefici consistenti in termini di inclusione e giustizia sociale, a differenza invece di quelle tecnologicamente innovative che hanno comportato per lo più profitti commerciali ed economici.
- **Formazione ed educazione:** un altro carattere importante che può assumere l'agricoltura urbana è rivestito dall'aspetto formativo-educativo, in termini di educazione ecologica, ambientale e scientifica. Molte scuole fanno visita a esperienze di agricoltura urbana, partecipando a iniziative e progetti che coinvolgono orti comunitari, serre di coltivazione fuori suolo, fattorie didattiche etc. Quest'approccio è fondamentale per avvicinare le future generazioni ai temi del cibo e della sostenibilità, attraverso campagne di sensibilizzazione e attività ad hoc.

L'aspetto interessante che si può cogliere dai principali servizi eco-sistemici sopra citati (forniti dall'agricoltura urbana al sistema urbano) è che si tratta di benefici sia in termini materiali che immateriali.

Rifacendosi ai tre pilastri della sostenibilità, l'agricoltura urbana apporta benefici in termini ambientali, sociali ed economici per lo sviluppo e il benessere urbano: può rappresentare uno strumento che genera valore economico a partire da spazi urbani inutilizzati, creando opportunità lavorative e riducendo i costi della spesa alimentare per molte famiglie povere economicamente, genera una riduzione notevole di emissioni di gas serra attraverso la distribuzione diretta di alimenti freschi e promuove la partecipazione attiva della comunità, includendo chiunque voglia approcciarsi alla tecnica (Orsini *et al.*, 2023).

Inoltre, il carattere multifunzionale dell'agricoltura urbana in grado di fornire prodotti, generare servizi, regolare i servizi ecologici, migliorare la qualità dell'abitare, contribuisce a potenziare la *green infrastructure*⁴⁵ delle città.

L'UA rivela altresì problematiche e limiti di varia natura (*ibidem*):

⁴⁵ Informazioni reperite dal sito web: https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/green-infrastructure_en. La *green infrastructure* è una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali e gestita per fornire una grande varietà di servizi ecosistemici, migliorando la biodiversità.

- **Leggi e regolamenti:** per quanto riguarda la legislazione, in molte città l'agricoltura urbana non viene riconosciuta come attività professionale; tale mancanza è dovuta al fatto che i governi si appellano alla campagna quando si tratta di produzione alimentare, dimenticandosi del ruolo delle città in queste attività e solitamente sono abituati a lavorare con progetti di portata maggiore.

Quindi, la conseguenza di questa presa di posizione di distacco dall'UA da parte dei governi genera e promuove politiche generiche sulla promozione di spazi verdi, non prendendo in considerazione invece la promozione di iniziative commerciali ad hoc, proprie dell'agricoltura urbana. Correlata a questo problema, si aggiunge la mancanza di politiche di sostegno e di assistenza finanziaria, in termini di sussidi e di finanziamenti. A livello urbanistico, il problema principale è legato alla legislazione restrittiva di zonizzazione che regola gli usi del suolo consentiti per una data area, categorizzandoli in uso residenziale, uso commerciale, uso produttivo, uso agricolo etc. In tali zonizzazioni emergono in prevalenza lotti liberi, ovvero aree vuote inutilizzate, prive di destinazione d'uso che non possono pertanto essere usate per produrre e/o vendere beni provenienti da forme di agricoltura urbana. Questa mancanza di regolazione da una parte e di rigidità dello zoning dall'altra ha fatto emergere realtà illegali di orti occupati abusivamente.

- **Logistica della produzione alimentare urbana:** solitamente nell'immaginario comune, si pensa che i prodotti locali siano quelli più sostenibili in quanto percorrono meno miglia dal luogo in cui vengono prodotti a quello in cui vengono consumati, non tenendo in considerazione gli impatti possibili che possono generare alcune variabili logistiche come la frequenza della consegna, il n° di viaggi/anno, la tipologia di veicoli, il peso e l'unità di carico etc.

Infatti, spesso le aziende agricole urbane dispongono di mezzi non efficienti dal punto di vista sostenibile o non idonei a servizi di consegna, che rendono la fase della logistica inefficiente e frammentata.

Tale problematica può essere risolta attraverso per esempio l'utilizzo di veicoli a basse emissioni, stabilendo punti di consegna comuni per consumatori che vivono fisicamente vicini, installando direttamente sistemi di coltivazione nei locali di vendita alimentare e preparando sacchetti di verdura settimanali basati sulla disponibilità giornaliera ed evitando la scelta del consumatore.

In merito a questa questione, è bene precisare che la sostenibilità non può essere ridotta a una metrica di carbonio perché ha dimensioni sociali ed economiche, oltre che ambientali. Pertanto, sebbene la coscienza collettiva pensa che il cibo che viene prodotto localmente è sicuramente

il più ecologicamente sostenibile perché ha percorso meno miglia alimentari in termini di impronta di carbonio, bisognerebbe considerare l'intera analisi del ciclo di vita del prodotto per stabilirne o meno la sua sostenibilità, dal momento che il trasporto è solamente uno dei fattori nel conteggio totale del carbonio (Morgan, 2009).

- **Risorse umane per l'agricoltura urbana:** rientra nella *governance* dell'agricoltura urbana la multisettorialità degli attori coinvolti che attraverso capacità, competenze e conoscenze, condividono informazioni e saperi.

Gli attori coinvolti sono guidati da valori e obiettivi molto diversi fra di loro. Possono essere: volontari, famiglie, anziani, persone coinvolte nelle attività sociali che hanno salari minimi, giovani imprenditori, studenti etc. Se da un lato l'UA offre opportunità lavorative a persone a rischio di esclusione, dall'altra le forme più innovative di agricoltura urbana o quelle orientate all'impresa necessitano di attori con competenze altamente specializzate che generano costi più elevati di retribuzione, rispetto all'agricoltura tradizionale.

- **Effetti del clima urbano sull'agricoltura urbana:** se da un lato l'agricoltura urbana genera impatti positivi in termini di benefici come strumento per mitigare i cambiamenti climatici, dall'altro anche il microclima urbano può avere effetti positivi per le piante. Infatti, l'acqua piovana può essere raccolta e utilizzata per irrigare le coltivazioni. Il problema è che questa fonte idrica può essere contaminata e pertanto è opportuno utilizzare piante ornamentali, che fungono da biofiltri naturali che sono in grado di catturare una buona percentuale di metalli pesanti contenuti nelle acque meteoriche. Il microclima urbano inoltre può generare anche impatti negativi per le piante come cali nella resa, aumento della pressione sul sistema idrico e rischio contaminazione delle colture con diversi tipi di sostanze dannose per la salute dei consumatori.

- **Maggiore competizione per l'accesso alla terra:** rispetto all'agricoltura rurale, all'interno dell'ambiente edificato gli spazi a disposizione per le attività di agricoltura urbane sono limitati.

Infatti, in origine l'agricoltura urbana è nata all'interno di lotti liberi e spazi marginali, non adatti ad essere edificati. Oggi la forte pressione dell'uso del suolo urbano ha fatto sì che qualunque uso alternativo del suolo sia economicamente più vantaggioso rispetto all'uso agricolo. Questa condizione ha limitato enormemente la crescita di esperienze di agricoltura urbana, nonostante abbiano trovato posto come sistemazioni integrate ad edifici, ad esempio gli

orti sui tetti e l'agricoltura verticale *indoor*. L'orticoltura urbana rappresenta il settore più competitivo dell'agricoltura urbana a causa del costo elevato del terreno urbano e la continua dipendenza da acqua e fertilizzanti.

- **Fenomeni di esclusione sociale:** nonostante l'agricoltura urbana promuove forme di solidarietà e inclusione sociale, alcune iniziative dal basso sono diventate luoghi di ingiustizia ed esclusione, gestite da una ristretta cerchia di persone.

Pertanto, è buona regola quando si attivano progetti di agricoltura urbana promossi dai governi locali, secondo una logica *top-down*, includere i cittadini attraverso approcci partecipativi per rendere tali progetti efficaci e positivi per la comunità.

- **Fenomeni di *urban gentrification*:** tipologie di agricoltura urbana, come gli orti, in quanto nuova tipologia emergente di spazio urbano, soprattutto in aree da rigenerare, possono anche contribuire a forme di gentrificazione urbana e quindi di ulteriore esclusione sociale a cui prestare attenzione quando si interviene.
- La **scarsità attuale di conoscenze** sull'agricoltura urbana ha ostacolato lo sviluppo di questo tipo di attività.

Tali problematiche riflettono le molte dinamiche controverse e potenzialmente ingiuste dell'UA, che solitamente vengono omesse perché si esaltano solamente le potenzialità benevole in grado di risolvere parzialmente alcune problematiche urbane in nome della coesione comunitaria, della resilienza e della sostenibilità urbana.

3.5 Il ruolo dell'agricoltura urbana nella città sostenibile

Nel dibattito contemporaneo numerosi studiosi hanno mosso osservazioni sull'effettivo ruolo dell'agricoltura urbana come uno tra i potenziali strumenti per raggiungere la sostenibilità.

Tra questi, in una pubblicazione del 2016 Dehaene *et al.*, con *metabolic rift* (Dehaene *et al.*, 2016), ovvero frattura metabolica, termine di origine marxiana ripreso successivamente da John Bellamy

Foster⁴⁶, intendono lo squilibrio dell'interazione metabolica tra l'essere umano e la natura in seguito allo sviluppo del capitalismo, una vera e propria rottura nel ciclo dei nutrienti tra città e campagna.

Infatti, lo stesso rapporto città-campagna si è evoluto in seguito alle relazioni tra produzione e consumo: attraverso l'agricoltura, per esempio, le persone erano in grado di autosostenersi, ma l'avvento dell'industrializzazione e la conseguente urbanizzazione generano questo punto di rottura (*rift*) con il passato.

Oltre a generare l'allontanamento dalla natura, sono stati interrotti i cicli ecologici e dei nutrienti, l'aumento di stili di vita sempre più sedentari, diete ad alto contenuto energetico, l'aumento di malattie non trasmissibili per malnutrizione etc.

L'aspetto interessante è che la teoria della frattura metabolica come concetto fondamentale nella sociologia ambientale può essere considerato come il prematuro pensiero ecologico, che ha anticipato il problema relativo all'insostenibilità del sistema attuale.

Riparare la frattura metabolica significa tornare nuovamente a pensare al binomio città-campagna, promuovendo un'ulteriore linea di sviluppo, che vede l'agricoltura urbana come un dispositivo in grado di affrontare tale questione. Inoltre, riparare tale frattura rappresenta anche una possibilità di rivendicazione da parte della comunità di riappropriarsi del suolo urbano sul quale vive.

Per fare un esempio, la fornitura di cibo dipende da disposizioni socio-tecniche sempre più complesse e lontane fisicamente dalla città che allargano notevolmente la crepa, accentuando la mercificazione del cibo e limitando il controllo che i singoli hanno sull'accesso al cibo.

In merito alla questione agro-alimentare, ma non solo, la città presenta un carattere contraddittorio perché se da un lato offre numerose opportunità, dall'altro non distribuisce equamente l'accesso alle stesse: ciò avviene per il cibo, come per la casa o l'accesso ai servizi.

Tornando alla questione della frattura metabolica, una strada possibile che ha senso percorrere per sanare la crepa generata in seguito all'industrializzazione e all'urbanizzazione, è l'interpretazione che restituiscono Dehaene, Tornaghi e Sage (2016), secondo cui l'agricoltura urbana può essere uno strumento per un urbanesimo alternativo se prende spunto dai principi dell'agroecologia.

Si tratta di "a practice, a science and a social movement" (Anderson *et al.*, 2015, p.3), che applica i principi ecologici alla progettazione e alla gestione degli agrosistemi, in modo tale da produrre e conservare le risorse naturali e renderli culturalmente sensibili, socialmente giusti ed economicamente sostenibili.

⁴⁶ John Bellamy Foster (19 agosto 1953) è un professore universitario americano di sociologia. Si occupa principalmente di politica economica del capitalismo e di ecologia in riferimento alla teoria marxista.

Questa visione che fa dialogare agricoltura e agroecologia “bear a revolutionary potential” (Dehaene *et al.*, 2016, p. 6), ovvero rappresenta un potenziale urbano rivoluzionario, in quanto comporta una gestione e un controllo dei nutrienti del suolo, dell’acqua e dell’energia per la coltivazione di piante per la produzione alimentare, la condivisione delle conoscenze e delle risorse delle coltivazioni e, più nello specifico, si riflette in un nuovo modo di concepire la città, “as a tool for an alternative urbanism” (Dehaene *et al.*, 2016, p. 3), gli spazi, le funzioni, la *governance* verso la transizione a un’urbanizzazione sostenibile.

L’approccio all’agricoltura urbana secondo i principi dell’agroecologia, come si è detto, è sia un’occasione per riparare la frattura metabolica che per porre le basi di un nuovo modo di concepire l’urbanesimo, in tre modi:

1. la produzione a scala di quartiere è ottima per chiudere i cicli dei nutrienti e soprattutto gestire i rifiuti organici e reinserirli nel ciclo come fertilizzanti per il suolo;
2. fornisce un focus sulla sovranità delle risorse per una migliore tutela dell’ambiente, generando opportunità lavorative;
3. recupera la dimensione chiave del cibo come strumento per la riproduzione sociale e per ridisegnare le relazioni economiche e i modelli ecologici.

Secondo la visione portata avanti dagli stessi autori nella città agroecologica è la comunità stessa che gestisce i siti di produzione a livello di quartiere, così come avviene nel Regno Unito con le *Community Interest Companies*.

Si può dunque affermare che la prospettiva agroecologica urbana si rifà al concetto di filiera corta, nella quale vengono ridefiniti i legami ambientali, sociali ed economici tra città e campagna, attraverso il riavvicinamento dei luoghi in cui il cibo viene prodotto e consumato.

L’attuale riconoscimento del ruolo emergente delle città nello sviluppo di sistemi alimentari sostenibili prende in considerazione questa visione integrata che vede la fase della produzione e del consumo alimentare come un unico processo (De Cunto *et al.*, 2017). I prodotti agricoli vengono venduti direttamente dal produttore al consumatore finale, o, ancora, attraverso pochi intermediari locali, presentando numerosi vantaggi in merito alla tracciabilità e/o origine dei prodotti, al minor impiego di energia, all’abbattimento dei costi di trasporto e di *packaging*, ai minori sprechi alimentari, alla maggior qualità e freschezza, alla sostenibilità legata al trasporto, in termini di minor distanza percorsa e al sostegno dell’economia locale.

La crescita lineare delle città contemporanee in espansione continua e illimitata, basata sul paradigma produzione-consumo-scarto, ha prodotto effetti negativi e rischi che hanno indebolito e compromesso l'equilibrio tra città e ambiente (Russo, 2018).

Pertanto, è necessario agire sul metabolismo urbano, ossia valutare i cicli di vita e le ricadute ambientali e urbane, produrre resilienza territoriale e urbana nell'ottica di minimizzare la produzione e sostenere il riciclo, preservando l'equilibrio ambientale come riferimento primario per la pianificazione (Russo, 2018).

Sono molti gli spazi urbani in cui si può sviluppare l'agroecologia urbana: gli spazi interni e/o esterni di edifici urbani attraverso soluzioni come pareti verticali o orti sui tetti. I siti industriali esistenti, ora dismessi, per esempio, sono diventati siti in cui sperimentare la coltivazione acquaponica di ortaggi e funghi.

Una delle criticità che gli stessi autori evidenziano portando avanti la prospettiva agroecologica urbana è che molte di queste iniziative rimangono isolate, sviluppandosi in aree urbane residuali, recuperate dalle aggressive pratiche e politiche di sviluppo urbano (Tornaghi, 2017) e soprattutto che, seppur il più delle volte sono pratiche virtuose, sono poco influenti.

3.5.1 Il carattere residuale dell'agricoltura urbana

Il carattere residuale dell'agricoltura urbana non è dovuto solamente alla configurazione spaziale, ma è dato soprattutto dalla precarietà dei finanziamenti e dalla gestione per lo più volontaria delle pratiche che fanno sì che l'UA non sia economicamente sostenibile e pertanto non in grado di competere sul mercato alimentare (Tornaghi, 2017). Infatti, alcuni studiosi sostengono che il contributo dell'UA alla produzione alimentare totale sia pressoché inesistente e che questo sia dovuto alla mancanza di accesso alla terra e alle dimensioni ridotte degli spazi a disposizione (Ferreira *et al.*, 2018).

Il suolo urbano attira affitti molto elevati e diventa un terreno di utilizzo sempre più competitivo, pertanto l'agricoltura viene confinata nella periferia urbana o in zone rurali in cui il valore del terreno è più accessibile (Azunre G. A. *et al.*, 2019).

Secondo una pubblicazione di Langemeyer *et al.* (2021) l'agricoltura urbana continua ad essere sostituita da usi del suolo che generano valori di mercato più elevati, perdendo così priorità nella pianificazione dell'uso del suolo urbano.

Gli autori sostengono infatti che attualmente la pianificazione dell'uso del suolo urbano sottostima ancora il potenziale dell'UA come soluzione naturale che fornisce molteplici servizi ecosistemici e contrasta altre sfide urbane significative oltre alla fornitura di cibo, a causa di una limitata considerazione delle vulnerabilità sociali e delle disuguaglianze degli abitanti urbani in termini di

carenze alimentari di fronte a diversi scenari (come il Covid-19), la trascuratezza delle esternalità negative sociali e ambientali dalla produzione agricola e dalle catene di approvvigionamento connesse alla mancata considerazione dei potenziali di riciclaggio dei nutrienti nelle città e infine la mancata considerazione della multifunzionalità dell'UA e dei molteplici benefici che essa apporta.

Sempre secondo gli autori l'UA sarebbe in grado di contribuire a costruire contemporaneamente resilienza urbana, sostenibilità globale e offrire molteplici benefici per le città e per i loro abitanti, ma la pianificazione dell'uso del suolo urbano non considera questi tre aspetti, oscurandone il potenziale. Infatti, nonostante l'ampia evidenza scientifica, la multifunzionalità dell'UA è ostacolata dalla pianificazione classica dell'uso del suolo, dalla scarsa enfasi sulla pianificazione dell'infrastruttura verde rispetto a quelle edilizie e la mancanza di quadri normativi che supportino l'implementazione dell'UA nello spazio urbano.

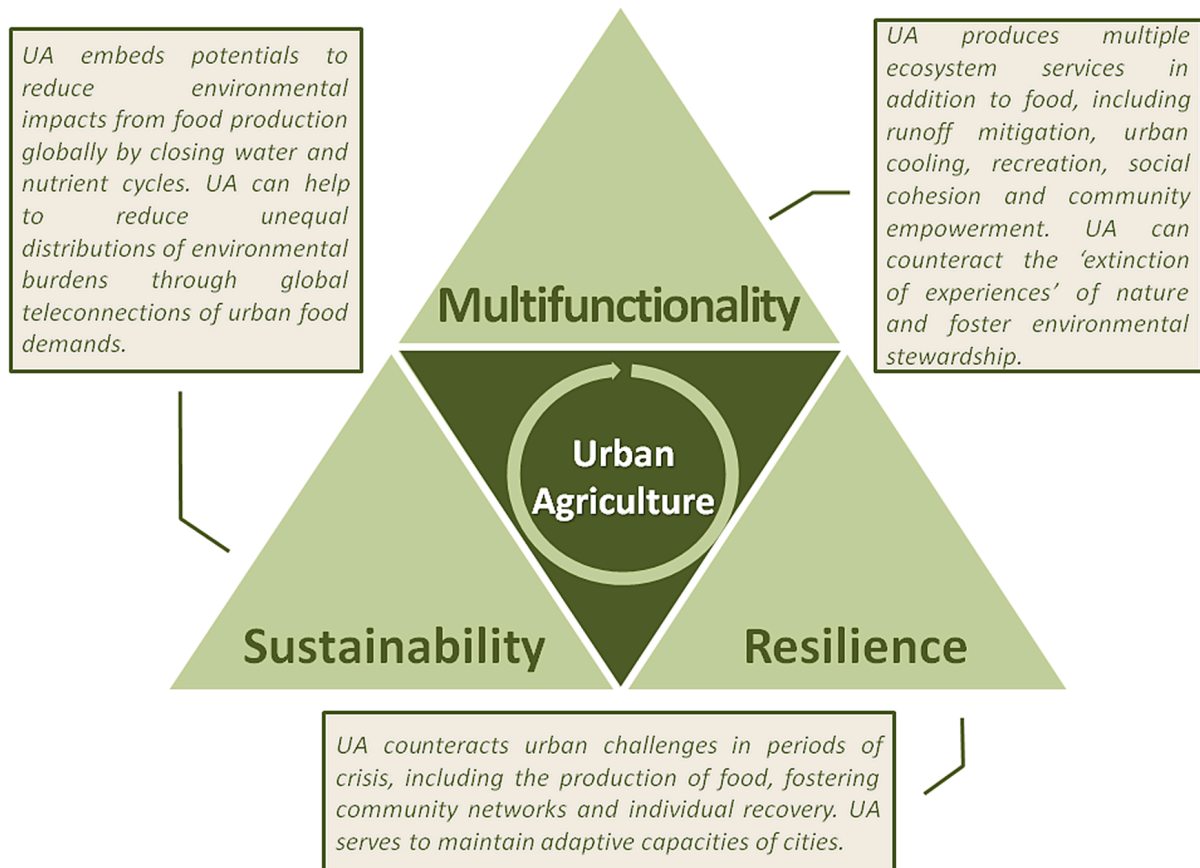


Figura 31 - I tre pilastri dell'agricoltura urbana. Fonte: Langemeyer et al., 2021, p. 3

Pertanto, è necessario formulare delle politiche ad hoc all'interno di un'agenda urbana che riconosce il potenziale di tale prospettiva che vede la città come un ambiente abilitante di ri-connessione tra il benessere umano e la produzione alimentare, di riconciliazione tra uomo e natura (Dehaene et al., 2016).

In una pubblicazione (2014) Tornaghi si interroga su diverse questioni di interesse critico, ponendosi alcuni interrogativi sull'UA in termini di accesso al suolo urbano, riguardo alle modalità di gestione dell'uso del suolo, il ruolo delle iniziative di UA nell'aumentare il valore dell'area, se effettivamente i progetti di UA sono davvero inclusivi o finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di pochi soggetti in termini di giustizia distributiva etc.

L'autrice sostiene che se oggi l'UA possiede un carattere residuale e marginale dello spazio urbano è da demandare a tre campi disciplinari che hanno segnato la storia dell'urbanizzazione e delle città:

1. la storia dei regimi di proprietà fondiaria dal tempo pre-feudale ai giorni moderni (in termini di privatizzazione delle terre, di chiusure dei beni comuni e di migrazioni dalle campagne alla città);
2. la storia del colonialismo e dell'imperialismo e il loro impatto su specifici mercati agricoli nazionali, che hanno trasformato i sistemi agricoli locali, l'approvvigionamento alimentare urbano, le abitudini e gli stili di vita dei cittadini;
3. la storia urbanistica e della pianificazione urbana che pone l'attenzione ai concetti modernisti di salute e funzionalità dello spazio urbano e quindi privatizza i cittadini del diritto di dare forma e funzione agli ambienti abitativi.

Da questi tre punti ne deriva che la produzione di cibo a livello familiare non è contemplata e l'intera filiera alimentare è invisibile nelle città. Pertanto, il suolo rappresenta un diritto che va rivendicato e reclamato come bene comune per la produzione di cibo. I diritti di proprietà privata del suolo pongono dei vincoli nel soddisfare il diritto a produrre cibo da parte dei cittadini. Quest'ultimo assieme al diritto di accedere a terreni coltivabili e di prendersene cura in modo comune, al diritto al metabolismo urbano e alla sovranità dei nutrienti, al diritto a raccogliere, condividere, scambiare e avviare processi per rimodellare il sistema alimentare e infine al diritto di vivere in ambienti urbani che consentono la conservazione e l'espansione delle conoscenze tradizionali e innovative del cibo, rappresenta cinque rivendicazioni di diritti positivi per costruire un'agricoltura urbana orientata alla giustizia alimentare, al fine di promuovere una politica di coinvolgimento, capacità ed emancipazione, che supera gli approcci legati a povertà, genere ed etnia.

Tornaghi nell'espone la sua visione, muove una critica all'urbanesimo neoliberale, in particolare all'economia di mercato che non è stata in grado di fornire cibo in maniera equa a tutti, lasciando interi quartieri in situazioni di deprivazione alimentare, alla rigida divisione spaziale tra la sfera urbana e la sfera rurale, condannando i cittadini a essere semplicemente consumatori a causa di abitare uno spazio in cui la produzione alimentare non appartiene propriamente ad esso. Inoltre, sottolinea come

l'urbanesimo neoliberale non sia stato in grado di promuovere un sistema educativo che indirizzasse le nuove generazioni attraverso comportamenti alimentari sani e sostenibili.

In quest'ottica propone tre strategie per costruire un'agricoltura urbana orientata alla giustizia alimentare, ovvero:

1. potenziare la capacità del movimento di agricoltura urbana a sfidare l'urbanesimo neoliberale verso un urbanesimo alternativo basato sull'educazione e sul concetto del diritto alla città esercitato dalla popolazione;
2. abbracciare l'approccio dell'agroecologia urbana;
3. recuperare il controllo sulla riproduzione sociale con il coinvolgimento diretto che è ora affidato al mercato.

In questo contesto l'UA non è sicuramente la soluzione a questi problemi, ma può creare le premesse necessarie per una seria rivalutazione degli elementi che strutturano e determinano l'organizzazione delle funzioni urbane, assieme ai comportamenti urbani di consumo e la loro dipendenza dai regimi alimentari attuali.

Un aspetto importante che distingue l'UA è la sua materialità e quindi il fatto che essa sia visibile e tangibile, a differenza del sistema alimentare industriale, in cui il cibo arriva in città da potenziali paesaggi alimentari senza luogo (Morgan, 2014). Negli Stati Uniti e in nord Europa le esperienze di UA stanno iniziando ad assumere visibilità politica rispetto a un tempo, ma nonostante questo, attualmente l'UA rimane una pratica residuale, in spazi urbani marginali recuperati dalle politiche di sviluppo urbano, spesso basate su attività di volontariato e autosfruttamento e con sovvenzioni rilasciate in ambiti diversi da quello alimentare, solitamente inerenti alla salute o allo sviluppo comunitario (Tornaghi, 2017).

Infatti, le iniziative di giardinaggio urbano (*urban gardening*), che si pongono in contrasto con la pianificazione neoliberale, sono forme di attivismo politico urbano che vengono spesso descritte come forme di spazi contestati o forme di diritto allo spazio, in quanto non è chiara la posizione e la funzione urbana (Certomà *et al.*, 2019). Infatti, solitamente in città non si trova uno spazio legittimo nella maglia urbana della città contemporanea per poter coltivare (Tornaghi, 2017). “La terra rimane una risorsa scarsa, prevalentemente dedicata dai pianificatori urbani ad ospitare funzioni abitative, commerciali, terziarie e persino industriali, ma molto raramente agricole” (*ibidem*, p. 105). Infatti, le concessioni degli spazi che ospitano l'UA sono stipulate solitamente con contratti a breve termine che rendono ancora più precaria tale pratica. Le concessioni non possono accedere a finanziamenti per l'acquisizione di infrastrutture produttive e devono coltivare in contenitori perché il terreno è spesso inquinato.

Laddove invece si stipulano contratti a lungo termine, seppur in rari casi, disponendo di tariffe a livelli commerciali, le iniziative di UA rappresentano degli insuccessi economici (*ibidem*).

Si può dunque affermare che ciò che differenzia e complessifica l'agricoltura urbana da quella rurale è la disponibilità di terra che rappresenta il principale ostacolo per la produzione in città e la manodopera impiegata in termini di competenze e disponibilità. Infatti, una delle caratteristiche principali dell'UA è la maggior integrazione nel sistema urbano rispetto alle forme di agricoltura tradizionale, non tanto in termini di collocazione spaziale, ma bensì rispetto alle relazioni che essa tesse con l'ambiente urbano in termini di relazioni sociali e culturali (Branduini *et al.*, 2016). Oltre alla difficoltà di accesso alla terra vi sono altre questioni che rendono difficile la coltivazione del suolo urbano: per esempio alcuni regolamenti municipali vietano la coltivazione di giardini di proprietà nelle zone residenziali per motivi estetici e di decoro, altri ancora limitano l'allevamento per questioni di salute e igiene (Tornaghi, 2017).

Queste idee di igiene, decoro urbano, funzioni urbane hanno plasmato le menti urbane e soprattutto dato forma a possibilità e limitazioni di trasformazione dello spazio urbano; le difficoltà che riscontrano i progetti di UA "riflettono il modo in cui la pianificazione della città ha concepito il ruolo del cibo e delle pratiche agricole e alimentari nell'ecologia ed economia della città" (*ibidem*, p.110). Quindi, ripensare ad un urbanesimo alternativo implica necessariamente agire a partire dal disegno urbano e dalla pianificazione urbana, la quale deve porre il tema del cibo come elemento centrale della politica e soprattutto deve avere la volontà di assegnargli uno spazio urbano dedicato.

Questo accade nel momento in cui il cibo viene riconosciuto come forma cruciale per la riproduzione sociale e non solo come una merce e vi è la necessità di promuovere forme collettive che sostituiscono l'approccio insostenibile e individualista della società odierna (Tornaghi, 2017).

3.6 Soluzioni urbane: *Rooftop Agriculture* e *Vertical Farms*

Il suolo urbano subisce l'influenza delle attività umane che si concentrano in città e perciò la domanda che sorge spontanea è come si fa a parlare di agricoltura urbana sostenibile.

Coltivare in ambiente urbano significa concorrere con il rischio di contaminazione delle colture con sostanze nocive e dannose per la salute dei consumatori, come metalli pesanti o sostanze radioattive.

La contaminazione può avvenire attraverso l'inquinamento del suolo, dell'acqua o dell'aria, oppure colpire direttamente le piante. Anche in questo caso è possibile attuare strategie preventive per far fronte a tale problematica: coltivare lontano dalla fonte di inquinamento, ad almeno 30 metri, applicare barriere verdi o coltivazioni ad altezze elevate che facciano da filtro e contribuiscano ad assorbire gli inquinanti.

Un altro rischio potenziale è esercitato dai contaminanti biologici che sono un grosso problema ambientale per la sicurezza alimentare, come batteri o parassiti che possono depositarsi e contaminare gli ortaggi. Ciò deriva da una gestione sbagliata dei fertilizzanti di origine organica. Anche le acque reflue urbane non trattate possono generare grosse problematiche ambientali e di salute per l'uomo.

Nonostante i rischi appena descritti, l'uso di rifiuti organici e l'utilizzo di acque reflue rappresentano una valida alternativa sostenibile per le pratiche agricole, rispetto ai fertilizzanti chimici impiegati in agricoltura, anche se i regolamenti comunali, attraverso delle limitazioni legali dovute a rischi di contaminazione per la popolazione, li respingono.

Allo stesso modo anche l'uso di prodotti chimici deve sempre essere evitato in città per evitare danni ambientali e umani (Orsini *et al.*, 2023).

Nonostante il suolo in città sia contaminato, disturbato dalla pressione antropica e spesso oggetto di competizione a causa degli alti costi dei terreni è possibile coltivare in città, sfruttando spazi urbani attualmente inutilizzati, come i tetti degli edifici.

In letteratura la coltivazione di specie vegetali sui tetti prende il nome di *Rooftop Agriculture* (RA), considerata parte dell'agricoltura a superficie zero o "*Z-Farming*", ovvero una forma di agricoltura urbana indipendente dall'uso del suolo.

La RA può essere classificata o in base alle caratteristiche che assume, come il tipo di edificio nella quale viene applicata, il grado di protezione (l'orticoltura può essere in serra integrata all'edificio o sulla superficie del tetto), la complessità della tecnologia applicata, oppure in base all'obiettivo principale che essa deve raggiungere. In questo caso la RA può rispondere a un obiettivo di tipo commerciale, orientata all'immagine, con una funzione prevalente sociale ed educativa, per migliorare la qualità della vita urbana o come incubatore d'innovazione e sperimentazione.

Come le altre forme di agricoltura urbana viste in precedenza, la RA è in grado di rappresentare un'opportunità in termini ambientali, sociali ed economici, considerando che, laddove interessa spazi urbani sottoutilizzati diventa un'importante mezzo di innesco per la riqualificazione urbana (*ibidem*).

Tuttavia, l'implementazione della RA in ambito urbano può essere limitata dai costi proibitivi della manutenzione, dai costi iniziali di investimento quando si tratta di impianti altamente tecnologici, dagli scarsi finanziamenti pubblici e talvolta dalla percezione che i cittadini hanno in riferimento alle tecniche di RA fuori suolo che considerano essere lontane dal loro immaginario agricolo.

Tra queste spicca l'agricoltura verticale o *Vertical Farming*, che utilizza sistemi di coltivazione ad elevato contenuto tecnologico: si tratta di celle climatiche isolate dall'ambiente esterno e refrigerate, che utilizzano l'illuminazione artificiale a led. Rappresentano dei vantaggi in termini di risparmio di risorse idriche, del suolo e abbattimento dei pesticidi, ma sono tecnologie molto costose che necessitano

di personale specializzato per la loro fruizione e gestione. Ovviamente esistono anche sistemi fuori suolo semplificati, che per esempio utilizzano bottiglie come contenitore, sistemi di coltivazione in casse o bancali, sistemi di idroponica flottante etc.

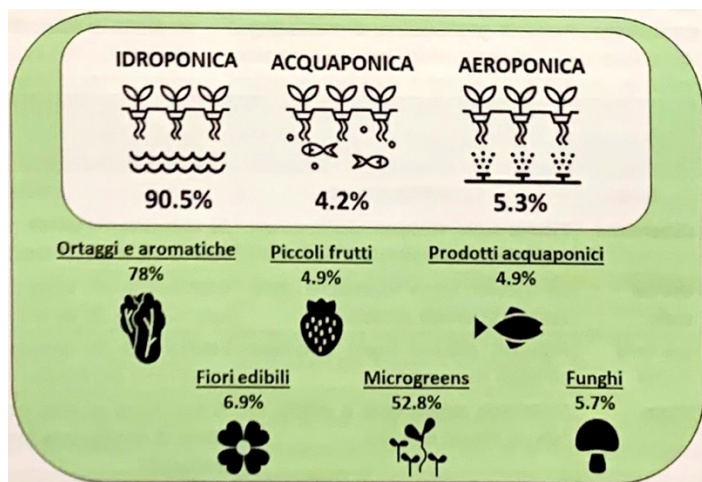


Figura 32 - Principali sistemi di coltivazione e coltivazioni principali delle Vertical Farms. Fonte: Orsini et al., 2023, p.169

Attraverso queste tipologie di coltivazione non si producono tutte le orticole, ma per lo più specie a foglia e aromatiche a breve ciclo colturale ed elevato indice di raccolta, principalmente perché lo spazio verticale è limitato.

I principali sistemi di coltivazione fuori suolo si classificano in funzione del metodo di somministrazione della soluzione nutritiva. Tra i sistemi colturali vi sono:

- **coltivazione idroponica:** la tecnica che prevede che le piante vengano cresciute nell'acqua, senza uso di terra. Al posto della terra vengono usati come supporto per le radici diversi materiali come perlite o argilla espansa che vengono immersi nell'acqua dove sono aggiunte le sostanze nutritive necessarie per la crescita della pianta. Pertanto, le radici delle piante sono immerse direttamente nella soluzione nutritiva e questo consente loro di non estendere molto le proprie radici, in quanto non devono consumare energia alla ricerca di nutrienti come avviene solitamente a terra. Il *floating system* è il metodo più utilizzato: avviene in vasche piene d'acqua in cui le piante galleggiano, inserite in contenitori di polistirolo forati.



Figura 33 - Coltivazione idroponica galleggiante (Floating system). Fonte: Coltivazione idroponica (sitografia)

I sistemi più avanzati permettono la coltivazione persino in verticale, in spazi minimi, con ridotti apporti idrici e totale pulizia. Inoltre, si tratta di un ambiente controllato da un sistema digitalizzato che monitora i parametri della pianta quali l'umidità relativa, l'equilibrio nutrizionale nella soluzione liquida, il corretto apporto di acqua e la concentrazione di sostanze nutritive. Tra i vantaggi positivi: non vengono utilizzati fertilizzanti chimici e pesticidi, il dispendio idrico è minore grazie alle tecnologie di recupero e di purificazione dell'acqua nel sistema idroponico e tale sistema permette di coltivare in luoghi normalmente non sfruttabili, come pareti, balconi, ex fabbriche industriali.



Figura 34 - Coltivazione idroponica verticale. Fonte: Piano dell'Infrastruttura Verde, Assessorato per le Politiche Ambientali e Verde Pubblico della Città di Torino, 2020

- **coltivazione aeroponica:** la coltura è sospesa in aria, pertanto le radici non sono immerse in acqua; la soluzione nutritiva viene diffusa alla radice attraverso la nebulizzazione tramite appositi ugelli;



Figura 35 - Coltivazione aeroponica. Fonte: Coltivazione aeroponica (sitografia)

- **coltivazione acquaponica:** è l'unione tra l'acquacoltura e la coltivazione idroponica, ovvero combina l'allevamento dei pesci con la crescita delle specie vegetali all'interno di un ambiente a riciclo d'acqua chiuso, ricreando un ecosistema naturale. I nutrienti essenziali per la crescita delle piante provengono dai prodotti di scarto dei pesci, derivanti sia dalle deiezioni dei pesci che dalla decomposizione del mangime non ingerito: elementi come l'azoto e il fosforo vengono assorbiti direttamente dalle radici delle piante in coltura che si trovano immerse nell'acqua.

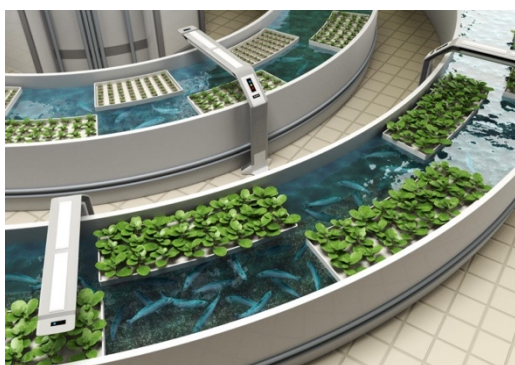


Figura 36 - Coltivazione acquaponica. Fonte: Coltivazione acquaponica (sitografia)

Tra i vantaggi vi sono: il risparmio idrico con un utilizzo di circa il 90% di acqua in meno rispetto alle colture tradizionali, la possibilità di coltivare in spazi relativamente limitati e nessun uso di pesticidi e fitofarmaci. Infatti, viene utilizzata la lotta biologica per tenere sotto controllo eventuali parassiti con specie antagoniste e nessun uso di fertilizzanti perché i nutrienti per le piante provengono dai pesci.

- **coltivazione su substrato:** il substrato in fibra di cocco o lana di roccia permette alle piante in vaso/cassetta o canaletta di crescere, con irrigazione a goccia o subirrigazione.



Figura 37 - Coltivazione su substrato Fonte: Coltivazione su substrato (sitografia)

La realtà del *vertical farming* in ambiente controllato è un'estremizzazione dell'agricoltura urbana, in quanto permette, grazie alla possibilità di controllare e monitorare il clima e la luce, di orientare e gestire la crescita dei vegetali. Infatti, attualmente viene praticata solo in esperienze pilota come incubatori di innovazione e sperimentazione. Peraltro, questa pratica non dispone di uno specifico quadro normativo di riferimento e questo è uno dei principali fattori limitanti.

È da precisare che questo tipo di agricoltura non è economicamente e socialmente sostenibile perché i costi di produzione e gestione sono elevati e perché i prodotti derivanti dal *vertical farming* sono spesso commercializzati a prezzi più elevati, limitando l'accesso a determinate fasce di popolazione in termini di giustizia alimentare.

Da ciò ne deriva che queste forme innovative di agricoltura urbana per poter sussistere ed essere sostenibili devono essere integrate alle forme di agricoltura tradizionale.

Inoltre, sebbene vi siano dei vantaggi ambientali in termini di riduzione dell'apporto idrico, assenza di fertilizzanti etc., questo tipo di agricoltura necessita di tecnologie che generano una conseguenza climatica in termini di estrazione di risorse con una delocalizzazione degli impatti. Quest'ultimo aspetto spesso viene sottovalutato dal momento in cui gli impatti generati sono distanti rispetto al luogo di utilizzo e impiego dell'impianto di UA, in cui effettivamente si traggono benefici.

Il caso studio analizzato in seguito fa riferimento ad un impianto di agricoltura fuori suolo di coltivazione acquaponica.



CAPITOLO 4

L'AGRICOLTURA URBANA A TORINO: IL CASO STUDIO DI CASCINA FALCHERA



Capitolo 4: L'agricoltura urbana a Torino: il caso studio di Cascina Falchera

4.1 L'agricoltura urbana a Torino

La città capoluogo piemontese negli anni ha realizzato e collezionato numerose iniziative e progetti con l'obiettivo di costruire una politica alimentare in grado di combinare il diritto al cibo con il tema della sostenibilità ambientale (Assessorato Transizione Ecologica e Digitale, Innovazione, Mobilità e Trasporti della Città di Torino, 2022).

Nel 2015 la città ha aderito al *Milan Urban Food Policy Pact*: Torino è stata una delle prime città italiane firmatarie.

L'anno successivo su proposta della Giunta Comunale, è stato così ufficializzato l'impegno da parte della città di Torino di promuovere il diritto a un cibo adeguato, nutriente e sano, attualmente presente nello Statuto della Città all'articolo 2, che recita

“di promuovere l’attuazione del diritto a un cibo adeguato, inteso come diritto ad avere un regolare, permanente e libero accesso a un cibo di qualità, sufficiente, nutriente, sano accettabile da un punto di vista culturale e religioso, che garantisca il soddisfacimento mentale e fisico, individuale e collettivo, necessario a condurre una vita degna” (Città di Torino, 2021, art. 2)

Sulla scia di questi eventi importanti, la Città di Torino sta maturando una politica alimentare urbana e a partire dal 2020 ha realizzato il primo Torino Food Metrics Report⁴⁷, attualmente alla sua terza edizione: si tratta di un bilancio sul sistema del cibo che, aggiornato regolarmente ogni due anni, traccia una panoramica dello stato del sistema urbano del cibo e dei possibili mutamenti con l'obiettivo di migliorarne l'efficacia in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale.

Tra le varie tematiche affrontate dal report, spicca l'agricoltura urbana, con particolare attenzione all'orticoltura urbana, ovvero quella pratica che si occupa in primis di coltivazione e di produzione di alimenti freschi e allo stesso modo capace di essere uno strumento di diffusione di sostenibilità ambientale, di sicurezza alimentare e di consumo solidale (Assessorato Transizione Ecologica e Digitale, Innovazione, Mobilità e Trasporti della Città di Torino, 2022). Questa duplice valenza è riscontrabile per esempio nella dimensione dell'orto in città che, se da un lato contribuisce a produrre alimenti locali e freschi implementando la filiera corta, ad aumentare la biodiversità urbana, a potenziare i corridoi ecologici, dall'altro si presta a creare cittadinanza attiva come strumento di partecipazione, coinvolgimento e inclusione.

⁴⁷ Per maggiori informazioni si vedano i Report: <https://www.torinovivibile.it/aree-tematiche/torino-food-metrics-report/>

In città tale pratica risale alla Prima guerra mondiale con gli orti di guerra: si tratta dei primi terreni coltivabili che vengono assegnati a privati cittadini come mezzo per contrastare le difficoltà di reperimento dei cibi.

A fine anni Cinquanta, con l'inurbamento dalle aree rurali alle aree urbane si diffondono gli orti spontanei nei pressi delle aree agricole periferiche, occupati abusivamente da operai o pensionati per lo più originari dal sud Italia, residenti spesso nelle vicinanze dell'orto. Questo fenomeno si evidenzia maggiormente negli anni Settanta, come conseguenza delle ondate migratorie del sud Italia, in cui l'orto diventa "il manifesto della situazione di emarginazione dell'immigrato" (Tecco *et al.*, 2016, np) che oltre a lavorare in fabbrica come operaio, nel tempo libero coltiva l'orto per l'autoproduzione, come forma di integrazione al reddito e come mezzo per ritornare alla terra e alle origini.

Si tratta dei primi orti suddivisi in lotti, recintati con strutture rudimentali, informali, non ancora regolamentati e disciplinati. Fino a metà degli anni Ottanta il fenomeno degli orti spontanei cresce fino a che la Città di Torino, preoccupata da tale situazione in espansione, emana il primo regolamento comunale n.164 del 1986 per disciplinare l'assegnazione e la gestione degli orti urbani nel capoluogo torinese e far fronte all'abusivismo del fenomeno. Le circoscrizioni emanano a loro volta delle misure più specifiche e regolamenti più articolati rispetto a quello comunale (Città di Torino, 2013).

Infatti, a partire dagli anni Duemila la Città di Torino realizza i primi orti urbani: nel 2003 nascono gli orti all'interno del parco del Meisino con 55 lotti individuali e un orto didattico.

Come riportato nella terza e ultima edizione del Torino Food Metrics Report (2023) gli orti sul territorio torinese sono così suddivisi in 5 categorie:

1. **orti comunali** in aree verdi pubbliche e dati in concessione dalle Circoscrizioni attraverso bandi. Gli orti circoscrizionali sono 7: il Parco del Meisino- Borgata Rosa in Circoscrizione 7, il Parco dell'Arrivore e i Laghetti di Falchera in Circoscrizione 6, il Parco del Sangone in Circoscrizione 2 e infine corso Molise, via Sansovino e via Venaria in Circoscrizione 5.

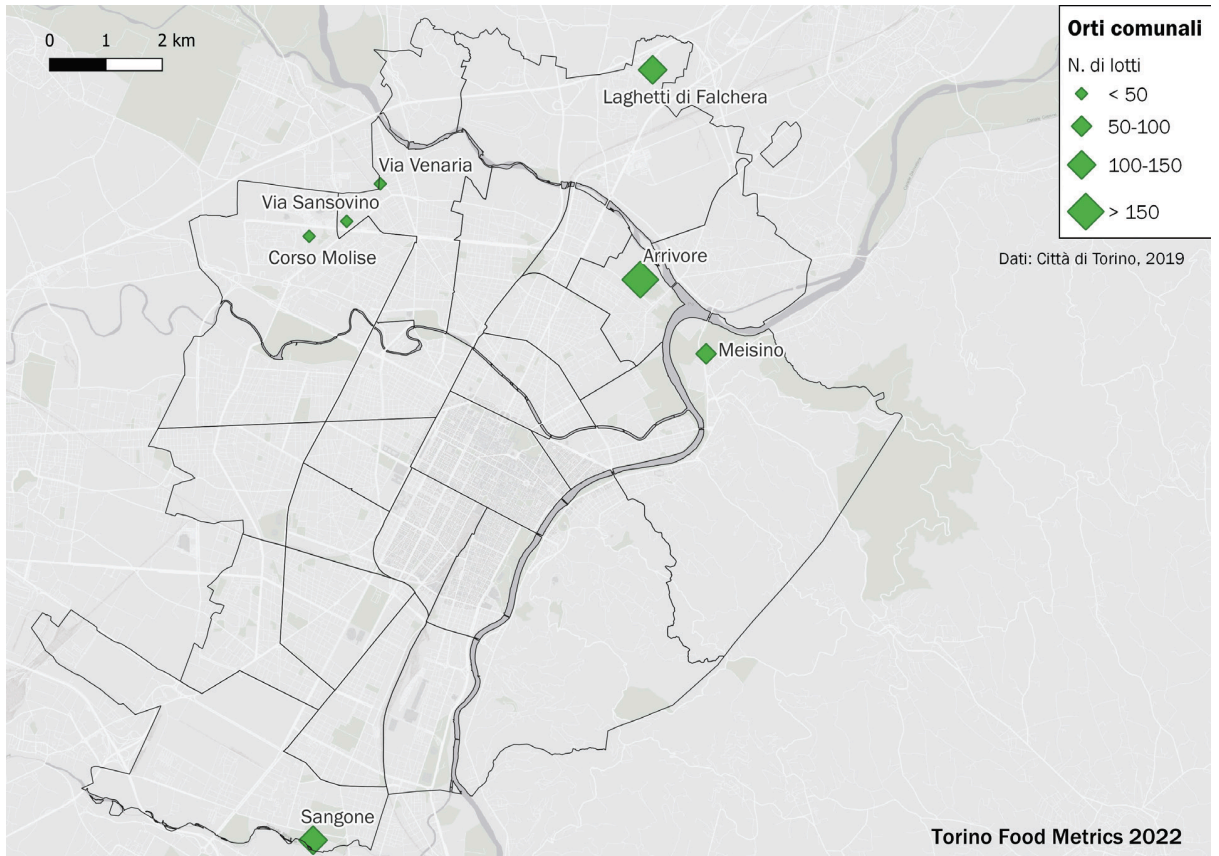


Figura 38 - Localizzazione degli orti comunali. Fonte: Torino Food Metrics Report 2022, Assessorato Transizione Ecologica e Digitale, Innovazione, Mobilità e Trasporti della Città di Torino, 2022.

2. **orti associativi**, realizzati grazie a progetti di varia natura e con diversi obiettivi (inclusione sociale, rigenerazione urbana, ortoterapia, educazione ambientale etc.);

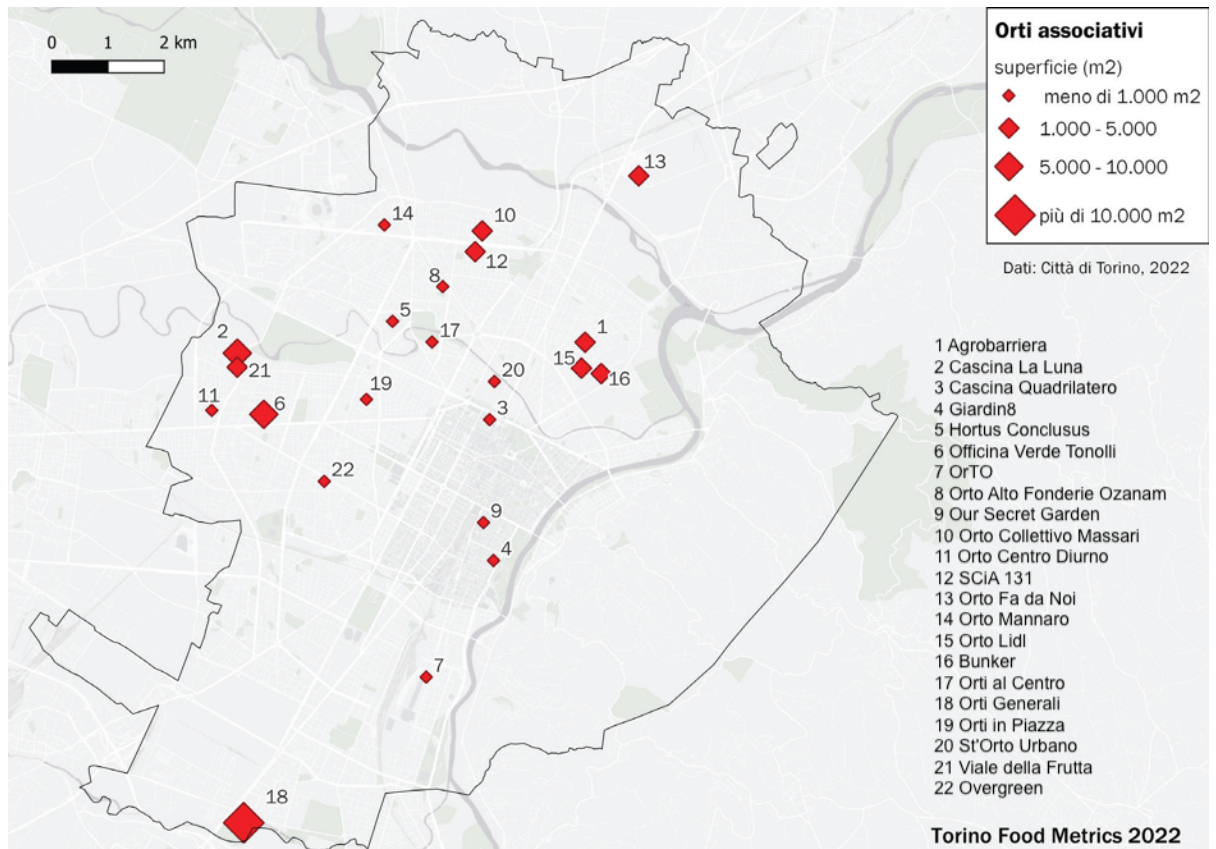


Figura 39 - Localizzazione e denominazione degli orti associativi. Fonte: Torino Food Metrics Report 2022, Assessorato Transizione Ecologica e Digitale, Innovazione, Mobilità e Trasporti della Città di Torino, 2022.

3. **orti scolastici** nei cortili delle scuole cittadine. La Città di Torino dal 2011 al 2016 ha accolto il progetto Community School Garden con l'obiettivo di portare la coltivazione all'interno dei giardini della scuola come veicolo per promuovere l'educazione alimentare e la sensibilità ambientale. Il progetto ha coinvolto oltre 70 scuole, dai nidi alle secondarie di primo grado che hanno sviluppato alcune progettualità, come l'orto mobile, ovvero una nuova interpretazione del tradizionale orto in cassetta. All'interno dei confini comunali sono presenti anche 2 cascine didattiche (Assessorato Transizione Ecologica e Digitale, Innovazione, Mobilità e Trasporti della Città di Torino, 2022).

Il Torino Food Metrics Report 2023 riporta i seguenti dati: sono 97 le scuole comunali di ogni ordine e grado coinvolte in progetti di orticoltura, di cui 36 gestiscono circa 1400 m² di superficie a orto e 54 scuole che gestiscono più di 340 orti in cassone. Questi dati dimostrano come l'interesse didattico di approfondire la tematica come strumento di educazione ambientale e di supporto allo sviluppo sostenibile sia in aumento.

Inoltre, grazie ai fondi PON EDU GREEN, 5 scuole stanno realizzando l'orto nel cortile scolastico e una scuola ha realizzato una struttura per la coltivazione idroponica.

Box 3 - Esperienza diretta: Il container a fine vita nel cortile dell'Istituto Statale di Istruzione Superiore Primo Levi di Torino

Una delle scuole coinvolte che ha aderito al progetto PON Edugreen è l'Istituto Statale di Istruzione Superiore Primo Levi di Torino, che grazie al finanziamento di 130 mila euro per le scuole del II ciclo, sta portando avanti da giugno 2023 un progetto per la realizzazione e il mantenimento di una serra di coltivazione aeroponica. La serra (Figura 40) è stata posizionata all'interno del cortile della scuola: si tratta di un container a fine vita regolarizzato da un sistema di gestione digitalizzato. Gli studenti dell'istituto sono coinvolti direttamente nelle attività della serra con l'aiuto dei docenti che hanno preso parte al progetto*.



Figura 40 - La serra aeroponica dell'IIS Primo Levi a Torino. Fonte: Immagini personali scattate durante il sopralluogo il 30 maggio 2023

Inoltre, grazie al finanziamento l'Istituto ha investito in altre attività di didattica sia sull'indirizzo liceale che su quello tecnico della scuola in riferimento al progetto.

* Durante il periodo di tirocinio svolto con il progetto Drop City ho avuto la possibilità di visitare la serra aeroponica dell'Istituto Statale di Istruzione Superiore Primo Levi di Torino e di intervistare l'allora dirigente scolastico Toma e la professoressa di scienze Ponzio. Per maggiori informazioni riguardo l'intervista consultare il sito web: <https://kallipolis.net/news/drop-city-intervista-anna-toma/>

4. **orti privati** nei giardini delle abitazioni o su terreni di proprietà privata;
5. **orti spontanei** realizzati nelle aree verdi interstiziali, su terreni marginali o residuali periferici, come sulle sponde dei fiumi o lungo corridoi ferroviari. Nascono per l'autoproduzione di cibi. Costituiscono la gran parte della superficie urbana dedicata all'orticoltura, circa il 75% del

totale (Assessorato per le Politiche Ambientali e Verde Pubblico della Città di Torino, 2020). Sono orti informali e non regolamentati. Come detto in precedenza l'amministrazione comunale ha avviato una politica di regolarizzazione degli orti spontanei, in particolare lungo le sponde fluviali, come per esempio lungo il torrente Sangone attraverso il coinvolgimento degli agricoltori spontanei nel progetto di Orti Generali.

Nel capoluogo piemontese si contano 22 orti associativi e 7 orti circoscrizionali, per una superficie a orticoltura complessiva pari a 148.594 m².

Un altro aspetto interessante che merita citare quando si parla di orticoltura urbana è legato all'attività dell'apicoltura urbana: in città la presenza di insetti impollinatori è fondamentale per preservare la biodiversità urbana. Una realtà interessante a Torino è la comunità Impollinatori Metropolitani, un'associazione che promuove, sostiene e difende la biodiversità in ogni sua accezione, attraverso la divulgazione, la tutela e forme di educazione e di solidarietà delle specie a rischio di estinzione a partire dagli insetti impollinatori e delle analoghe fragilità di perdita di identità dei cittadini in condizioni di minoranza e svantaggio nei paesi in cui risiedono⁴⁸.

La Città di Torino, attraverso l'Assessorato per le Politiche Ambientali e Verde Pubblico con il coordinamento dell'Area Verde ha realizzato a dicembre 2020 (approvato nel 2021) il Piano Strategico dell'Infrastruttura Verde, che analizza e approfondisce il sistema del verde urbano di Torino. È uno strumento di pianificazione che a partire da un'analisi complessiva del verde pubblico, indirizza nuovi investimenti e definisce le priorità gestionali dell'infrastruttura verde urbana⁴⁹. Il sistema del verde di Torino conta oltre 48.000.000 mq di superficie verde sia pubblica che privata (rappresenta circa il 37% della superficie comunale), di cui quasi 6.000.000 mq sono attualmente coltivati. Tra le tipologie di verde urbano vi sono gli orti urbani che rappresentano la categoria di verde che ha avuto un maggior incremento negli ultimi anni (il Piano recita che nell'arco di dieci anni la superficie dedicata agli orti è più che raddoppiata). Il Piano dedica un'intera sezione all'orticoltura urbana e in particolare, presenta all'Allegato 2 l'Atlante degli orti urbani di Torino, una mappatura completa sviluppata dalla Città di Torino degli orti associativi e di quelli circoscrizionali, ciascuno dotato di una scheda in cui sono raccolti tutti i dati anagrafici, quantitativi e qualitativi del sito.

La *Figura 41* ne mostra un esempio.

⁴⁸ Per maggiori informazioni consultare il sito web: <https://www.impollinatorimetropolitani.it>

⁴⁹ Per maggiori informazioni consultare il sito web: <http://www.comune.torino.it/verdepubblico/il-verde-a-torino/piano-infrastruttura-verde/>


Orto Alto: Fonderie Ozanam	
Ente gestore:	OrtiAlti
Fini dell'ente gestore:	L'associazione OrtiAlti opera nell'ambito della promozione sociale, promozione culturale, divulgazione, ricerca e sperimentazione di pratiche di agricoltura urbana, riuso dello spazio urbano costruito e non utilizzato (come i tetti piani), attraverso la partecipazione diretta dei cittadini e degli abitanti degli edifici, nella cura e rigenerazione dell'ambiente urbano.
Numero di persone coinvolte:	15
Luogo:	Via Foligno 14, 10149 Torino TO
Circoscrizione:	5
Data di costituzione:	2016
Proprietà dell'area:	Comune di Torino in concessione alla Cooperativa MeetingService
Superficie totale:	300 mq (orto pensile)
Numero di appezzamenti:	1
Superficie orti singoli:	0 mq
Superficie orto collettivo:	150 mq
Tipo di coltivazione:	Terra riportata
Tipo di coltura:	Biologico
Ortaggi coltivati:	Verdure, erbe aromatiche
Presenza di alveari:	Sì (4)
Attività:	Ricreativa, didattica
Ausiliari:	Associazioni - Associazione ERI, Associazione GAPS, Associazione Minolo, Associazione Parco del Nobile, Associazione Pigmenti
	Cooperative - Cooperativa Meeting Service, DINAMOcoop
Budget annuale:	5 000€
Sostenibilità economica:	Quote associative, fundraising attraverso eventi, fundraising attraverso la vendita dei propri prodotti, contributi da enti privati/fondazioni
Criticità:	Necessità di riqualificare il contesto circostante
Prospettive di ampliamento:	Estensione dell'orto sul tetto di fronte con un giardino con piante mellifere e realizzazione del progetto Ozanam Community Hub (Patto di Collaborazione Co-City - Tipo B)
Foto:	

Figura 41 - L'Orto Alto di Fonderie Ozanam nell'Atlante degli orti urbani di Torino. Fonte: Assessorato per le Politiche Ambientali e Verde Pubblico della Città di Torino, 2020.

Il Piano dell'Infrastruttura Verde di Torino offre una panoramica per il prossimo futuro urbano attraverso delle strategie di medio-lungo periodo che intende attuare a supporto dell'orticoltura urbana⁵⁰ per la sua valorizzazione e il suo sviluppo in termini di:

- espansione degli orti esistenti, in quanto i numeri sono spesso insufficienti a soddisfare la domanda delle richieste di assegnazione;

⁵⁰ Per maggiori approfondimenti consultare il Piano dell'Infrastruttura Verde di Torino.

- insediamento di nuove attività di orticoltura urbana (orti associativi) su aree pubbliche attualmente ad uso agricolo da parte di soggetti terzi;
- ricerca di nuovi modelli gestionali per aumentare l'autonomia economica degli orti associativi, attraverso attività correlate integrative redditizie. Infatti, la sostenibilità economica rappresenta una delle principali criticità e sfide da dover affrontare;
- innovazione nelle pratiche agricole, ovvero incentivare la sperimentazione di nuove pratiche sul territorio comunale, in particolare nelle aree pubbliche che oggi sono ad uso agricolo, in cui verranno inserite serre, vivai, frutteti, coltivazioni fuori suolo (coltura idroponica e coltura acquaponica) etc.;
- nuove funzioni per l'orticoltura urbana, ovvero affiancare alla funzione produttiva dell'orticoltura urbana delle attività complementari attraverso un approccio sistemico come forni comunitari per promuovere la socialità, attività a fini didattici o di formazione, zone interne agli orti a fini di ricerca scientifica per studenti universitari, l'ortoterapia etc.;
- regolamentazione degli orti spontanei, ovvero formalizzare e regolamentare gli orti abusivi su terreni pubblici che insistono su aree ex agricole marginali o presenti sugli svincoli stradali, attraverso una convenzione con gli occupanti che devono pagare una cifra simbolica per l'abuso di occupazione. Un'altra strada possibile è quella di dare in gestione tali aree ad associazioni presenti sul territorio per arginare il problema e favorire la comunicazione con l'amministrazione comunale.

Dal momento in cui sono tante le realtà torinesi che promuovono attività di orticoltura urbana, nel 2017, 7 organizzazioni del territorio hanno espresso la volontà di lavorare in rete, dando vita a Or.Me (Orti Metropolitan). Dapprima nasce come rete informale e nel 2021 diventa un'associazione di secondo livello che riunisce orti, cascine, associazioni del terzo settore, assieme a cooperative e cittadini che sostengono l'orticoltura e l'agricoltura urbana sul territorio comunale e metropolitano torinese. La rete s'impegna a promuovere modelli di vita urbana più sostenibili, fondati su un consumo alimentare consapevole, a creare cittadinanza attiva attraverso processi partecipativi e di innovazione sociale con la comunità, a promuovere l'educazione ambientale assieme all'autoproduzione e alla valorizzazione della biodiversità⁵¹. Le realtà che formano la rete sono 11, con il coinvolgimento di circa 3000 persone.

Inoltre, è bene precisare che fanno parte dell'agricoltura urbana anche le aziende agricole presenti sul territorio comunale, che sono posizionate al confine del territorio comunale, soprattutto a nord della

⁵¹ Per maggiori informazioni consultare il sito web: <https://ormetorinesi.net/>

città, al di là della Stura. Sebbene hanno una dimensione, una scala e una finalità diversa dagli orti urbani rappresentano una realtà importante: la città di Torino conta 307 aziende agricole con una superficie agricola utilizzata (SAU) complessiva pari a 5200 ettari.

In totale le aree coltivate di proprietà della Città di Torino sono circa 1.893.776 metri² e quelle di proprietà di terzi sono circa 3.977.361 metri² (Assessorato Transizione Ecologica e Digitale, Innovazione, Mobilità e Trasporti della Città di Torino, 2023).

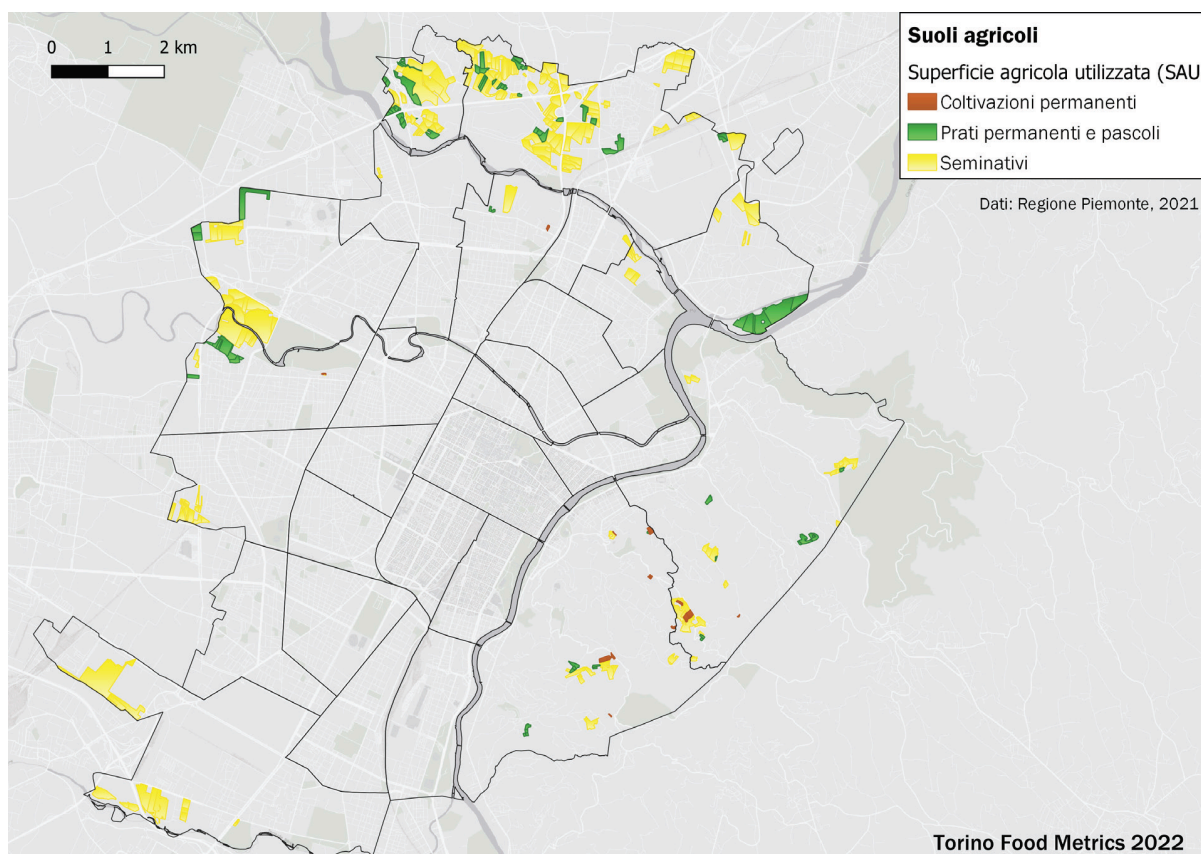


Figura 42 - I suoli agricoli nel comune di Torino. Fonte: Torino Food Metrics report 2022, Assessorato Transizione Ecologica e Digitale, Innovazione, Mobilità e Trasporti della Città di Torino, 2022.

	AZIENDE AGRICOLE			NON AGRICOLO	BOSCO	BOSCO DA FRUTTO				VIVAI
	SAU TOT	SAU Seminativi	Pascoli e Prati seminabili			Kiwi	Melo	Ciliegio	Vite	
ETTARI	5200	380	110	73	77,50	1,74	0,60	0,37	0,81	2,40

Figura 43 - Le superficie agricole, non agricole, del bosco, del bosco da frutto e dei vivai nel comune di Torino. La categoria "non agricolo" fa riferimento a fabbricati, cortili e strade. Fonte: Torino Food Metrics Report 2022, Assessorato Transizione Ecologica e Digitale, Innovazione, Mobilità e Trasporti della Città di Torino, 2022.

4.1.1 La dimensione sociale e didattica dell'orto

Analizzando il panorama torinese, si può dunque affermare che l'orticoltura urbana a Torino è una pratica molto attiva, che offre variegate opportunità sociali, ricreative, culturali e didattiche. L'orto è al

tempo stesso un'attività di svago, di divertimento, di socializzazione, di apprendimento, di interazione e di scambio all'interno della comunità cittadina, nonché un ecosistema urbano di importanza ecologica in difesa della biodiversità ambientale e sociale. Quest'ultima convoglia una pluralità di soggetti differenti, coinvolgendo la popolazione a tutte le fasce di età, dai bambini agli anziani, assieme a esperti del settore come agronomi, architetti, pianificatori, ma anche educatori, volontari, diversamente abili, immigrati e studenti.

Secondo il Piano dell'Infrastruttura Verde, attualmente sono 3.522 i cittadini coinvolti, 45 associazioni, 38 scuole, 10 ASL, 9 cooperative e 10 enti vari tra i quali ristoranti, parrocchie e gruppi di acquisto solidale.

Una particolare valenza dell'orto si riscontra nella sua dimensione didattica, come strumento di conoscenza in grado di sensibilizzare e coinvolgere le giovani generazioni.

A Torino la dimensione didattica dell'orto, inserita in una più ampia definizione multifunzionale dello stesso, nasce nel 2010 circa, in seguito alla crisi economica, quando la Città di Torino vede nell'orticoltura urbana un potenziale rigenerativo in termini di valorizzazione degli spazi degradati, di creazione di nuove socialità, di produzione alimentare locale, di promozione di attività didattiche e terapeutiche (Città di Torino, 2013). Tant'è che il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2), approvato nel 2011, con l'obiettivo 11 alla strategia 18 recita "sostenere le aziende "multifunzionali" (agriturismo, turismo ecocompatibile, agricoltura sociale e didattica, orticoltura), compatibilmente con le caratteristiche ambientali e territoriali (infrastrutture, accessibilità) dei luoghi" (Città metropolitana di Torino, 2011, p.113).

La multifunzionalità dell'orto viene ripresa anche dal progetto TOCC⁵² – Torino Città da Coltivare, proposto dal Comune di Torino nel 2012, assieme alla proposta di un nuovo regolamento per l'assegnazione e la gestione degli orti urbani, che viene approvato l'anno successivo nel 2013 (Città di Torino, 2013). In quest'ultimo viene ribadito il ruolo sociale dell'agricoltura urbana che apporta benefici in termini di coesione sociale, generando la nascita di reti informali di scambio e aiuto tra concittadini e maggior senso di appartenenza del territorio.

Come elemento innovativo⁵³ rispetto al precedente Regolamento del 1986 emerge la funzione educativa dell'agricoltura urbana come strumento didattico per le giovani generazioni e riabilitativo e di recupero per i soggetti svantaggiati.

⁵² Il progetto TOCC - Torino Città da Coltivare "promuove l'analisi delle aree destinate a verde dal vigente P.R.G., utilizzabili per attività agricole di tipo tradizionale o sociale coerentemente con le finalità generali suddette nonché la predisposizione dei provvedimenti tecnici ed amministrativi atti a definire ed incentivare tutte le forme di valorizzazione dei terreni e dei fabbricati per progetti di agricoltura urbana" (Città di Torino, 2013, pp.4-5).

⁵³ Informazioni reperite dal sito web: <http://www.comune.torino.it/regolamenti/363/363.htm>

Inoltre, il nuovo Regolamento assegna, tramite bando circoscrizionale, ai cittadini che fanno richiesta, un appezzamento di terra per coltivare in forma individuale o collettiva con superficie tra i 50 e i 100 metri quadrati, di durata quinquennale.

Con il presente Regolamento le associazioni e le cooperative possono utilizzare le aree verdi sino a 2500 mq per attività rivolte all'orticoltura e alla didattica. In questo contesto crescono le richieste di assegnazione di orti pubblici e fioriscono una serie di esperienze di gestione individuale o collettiva sul territorio torinese, come Orti Generali a Mirafiori Sud e gli Orti del Bunker all'ex scalo Vanchiglia. Spesso si tratta di spazi che ospitano l'area dedicata all'orto e altri servizi integrativi, come aree per l'aggregazione, uno spazio per la biblioteca, aree per la didattica etc. Oltre a ampliare le sue funzioni, attualmente la dimensione dell'orto intercetta una comunità intergenerazionale di soggetti, soprattutto i più giovani che riscontrano nell'orto "un mezzo di socializzazione, un'occasione per "fare comunità" e uno strumento per una vita ed un'alimentazione più sane" (Assessorato per le Politiche Ambientali e Verde Pubblico della Città di Torino, 2020, p.57).

Infatti, a Torino gli orti urbani sono la tipologia di verde urbano che ha riscontrato la maggiore crescita negli ultimi tempi e questo aumento è dovuto soprattutto al valore sociale, ricreativo e didattico che essi assumono (Assessorato per le Politiche Ambientali e Verde Pubblico della Città di Torino, 2020).

4.2 Analisi e contestualizzazione del caso studio: Cascina Falchera a Torino

4.2.1 Inquadramento territoriale

Cascina Falchera è stata riaperta al pubblico a fine maggio 2023 e ha in attivo un progetto di agricoltura fuori suolo. La cascina è ubicata nella periferia nord di Torino, ai margini della città, vicino alla Tangenziale nord di Torino.

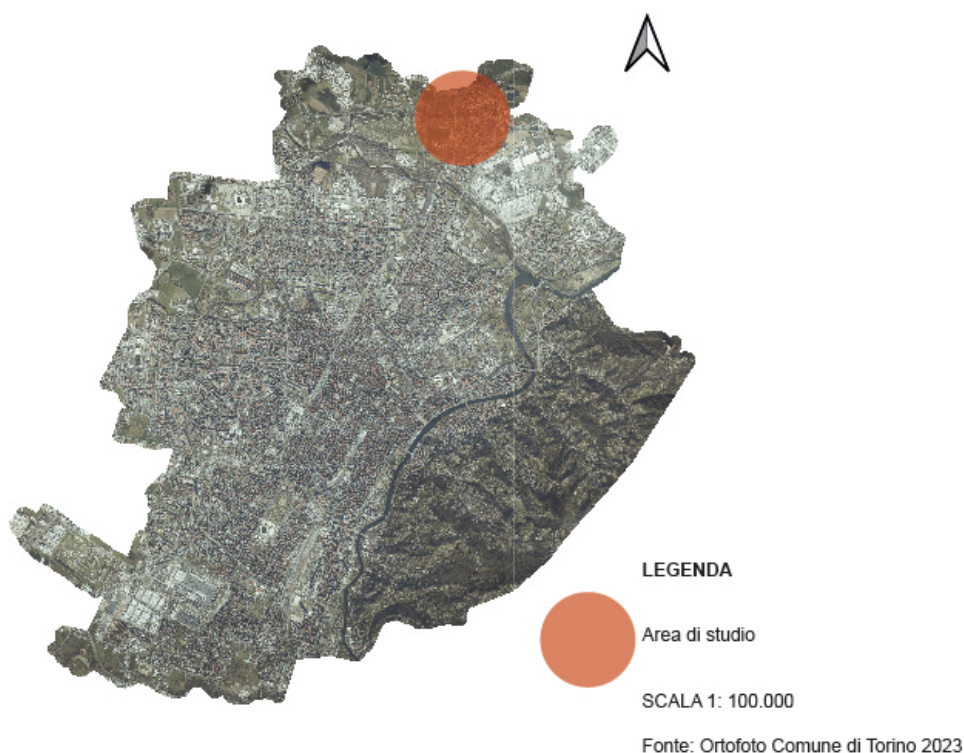


Figura 44 - Area di studio. Fonte: elaborato personale

Cascina Falchera ha dato nome al quartiere Falchera sorto nel dopoguerra per sopperire alla domanda abitativa crescente in quegli anni: nell'ambito del programma Ina-Casa un gruppo di architetti, tra i quali Giovanni Astengo, realizzano un quartiere ex novo di edilizia popolare, denominato Falchera (oggi Falchera Vecchia). Venne realizzato tra il 1952 e il 1954 con blocchi residenziali di altezza massima pari a tre piani fuori terra in laterizio a vista, disposti a raggiera attorno a un centro comune, ovvero la piazza.

Il quartiere viene costruito su di un'area già allora agricola, ai margini della città, oltre la Stura, con un'arteria verso il Canavese. Infatti, sino al tardo Ottocento il territorio era un'area prevalentemente rurale, costellata di terreni agricoli e cascine. Lungo l'unica strada allora esistente, la strada di Leini (oggi strada provinciale di Courgnè) che collegava Torino al Canavese, nasce il primo nucleo della Falchera, oggi noto come il Borgo Vecchio, formato da poche case rurali e alcuni esercizi commerciali.

L'idea del progetto iniziale di Astengo è che potesse essere un complesso suburbano autonomo, rifornito da servizi di vario genere e pertanto del tutto autosufficiente rispetto alla città, ma la sua localizzazione ai margini della città lo fa divenire ben presto un quartiere isolato ed emarginato dalla città stessa⁵⁴. Infatti, il quartiere si trova all'estremo nord della città, al confine con Settimo Torinese e Mappano, a ridosso dell'autostrada e della linea ferroviaria per Milano.

⁵⁴ Le informazioni sono reperite dal sito web: <https://www.museotorino.it/view/s/64a4663211544f18874edf5c775e3953>



Figura 45 - Quartiere Falchera negli anni 50 del Novecento. Fonte: Atlante di Torino, La Falchera

Nei primi anni Settanta il quartiere viene ampliato nuovamente a nord, realizzando un nuovo insediamento denominato Falchera nuova, formato da edifici a torre e a schiera⁵⁵.

⁵⁵ Le informazioni sono reperite dal sito web: <http://www.atlanteditorino.it/quartieri/Falchera.html>



Figura 46 - Il quartiere Falchera come si presenta oggi. Fonte: Google Earth

Dalla *Figura 46* è possibile riscontrare Cascina Falchera a ovest, il quartiere Falchera come si presenta oggi e a nord-est il Parco agricolo Laghetti di Falchera. L'attuale quartiere Falchera prende il nome dalla cascina omonima, una preesistenza del passato di nuovo attiva sul territorio.

4.2.2 Cascina Falchera: passato e permanenze storiche

La denominazione Cascina Falchera proviene dalla famiglia Falchero che è stata proprietaria della cascina stessa e delle terre circostanti dal 1701. Si tratta di una tra le famiglie di maggior prestigio all'interno della parrocchia di Lucento, che possedeva un ampio territorio tra la Dora e la Stura. Inizialmente una famiglia di massari che successivamente si arricchisce diventando proprietaria dell'Oltrestura e di altre cascine.

Si tratta di una cascina di origine settecentesca, probabilmente costruita a partire dall'inizio del XVIII secolo su un terreno incolto di 30 giornate di terra⁵⁶ comune acquistato dalla famiglia proprietaria nel 1701 dalla Città di Torino.

Successivamente la cascina subisce delle addizioni e degli ampliamenti: i primi sono visibili nel Catasto Napoleonico del 1805 in cui è possibile riconoscere una struttura a pianta quadrata (a "G"), intorno ad una corte chiusa, con orti adiacenti al lato nord e perimetrati da un muro di cinta.

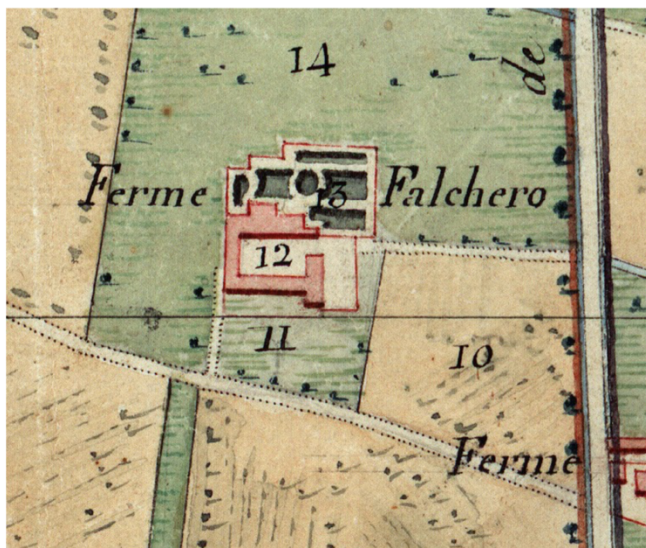


Figura 47 - Cascina Falchero. Catasto Napoleonico 1805. Fonte: Museo Torino, Cascina Falchero

A seguire, tra il 1816 e il 1820 in aggiunta all'esistente, vengono costruiti due fabbricati lungo il muro perimetrale, ampliano la corte centrale, visibile nella Figura 48, in riferimento al Catasto Gatti.



Figura 48 - Cascina Falchero. Catasto Gatti, 1820-1830. Fonte: Museo Torino, Cascina Falchero

⁵⁶ La giornata è un'antica unità di misura di superficie piemontese. Equivale alla quantità di terreno arabile con una coppia di buoi in una giornata di lavoro. Presenta dei valori diversi da comune a comune, ma generalmente una giornata piemontese equivale a 3.810 mq.

A causa dei bombardamenti aerei del secondo conflitto mondiale, il 13 luglio 1943 la cascina viene colpita da una bomba che provoca un incendio e che distrugge una tettoia, causando altri danni all'edificio. Seguono importanti interventi di ristrutturazione e messa in sicurezza dello stabile.

Tra il 1986 e il 1994 il complesso rurale originario ha subito pesanti trasformazioni da parte del Comune di Torino, che decide di allestirci laboratori botanici e spazi per attività didattiche, rifunzionalizzando lo spazio per aprirlo al pubblico.

Infatti, sin dal 1996 la cascina svolge la funzione di centro di educazione in cui scuole, classi e gruppi di persone fanno visita al complesso e fanno esperienze di coltivazione, allevamento e trasformazione dei prodotti, imparando a conoscere il territorio e a rispettare l'ambiente.

A causa delle trasformazioni che si sono susseguite negli anni, si sono alterati i caratteri tipologici originari. Tuttavia, è riconoscibile la primitiva struttura che circonda la corte principale a pianta quadrata. Gli ingressi sono rimasti quelli originari: quello principale segnato dal viale alberato di platani sulla strada provinciale di Cuorgnè e il secondario sulla strada del Villaretto.

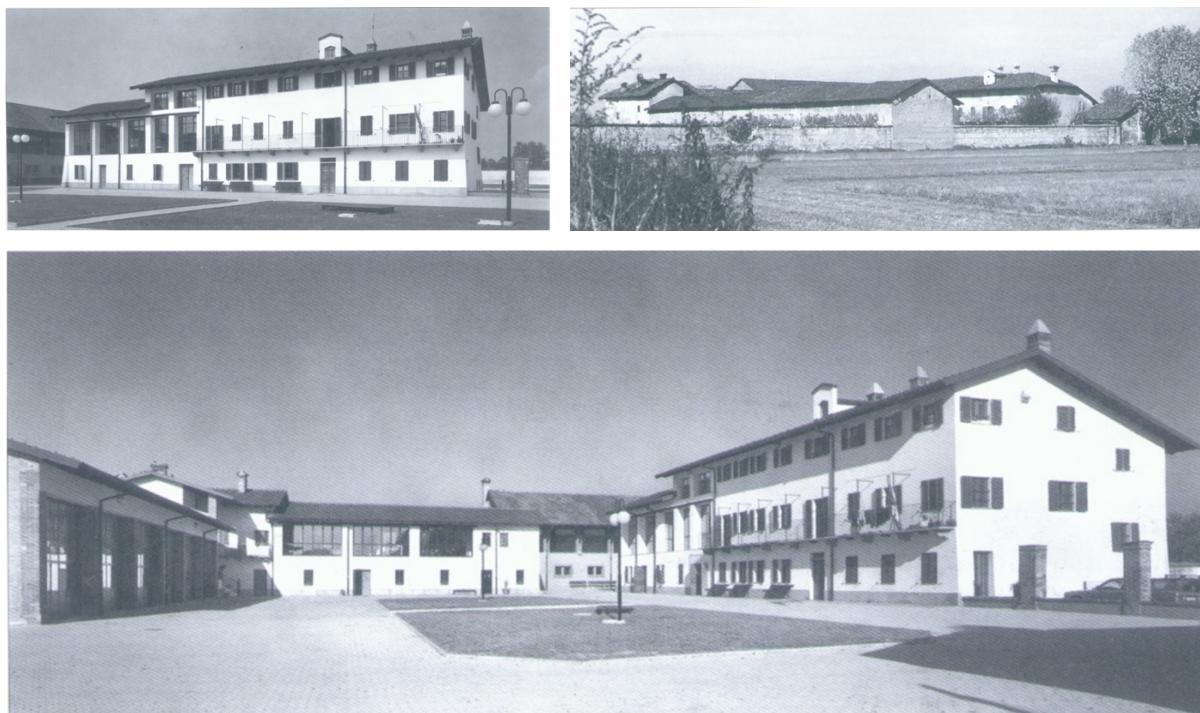


Figura 49 - Foto storiche di Cascina Falchera. Fonte: Museo Torino, Cascina Falchera

Dopo essere stata oggetto di un'importante riqualificazione fisica, è stata parte di un processo di rigenerazione urbana che è culminato a maggio 2023, quando Cascina Falchera è stata riaperta al pubblico, come bene comune della Città di Torino che viene restituito alla comunità.

La struttura è stata affidata al Consorzio Kairòs sino al 2040 da ITER (Istituzione Torinese per una Educazione Responsabile) e gestita in collaborazione con il Comune di Torino.

L'obiettivo è quello di ripristinare il proprio passato di presidio didattico, valorizzare così la sua vocazione educativa e trasformarlo in un *hub* di innovazione sociale e ambientale.

4.2.3 Cascina Falchera oggi: *hub* di innovazione sociale e ambientale

Oggi Cascina Falchera si estende su una superficie di 14 ettari totali⁵⁷ (dei quali la metà sono ad uso agricolo), comprendenti: gli orti, un'oasi che ospita animali in stallo, il bosco e i laboratori attrezzati per i bambini e i ragazzi che fanno visita alla cascina. A questi si aggiungono spazi polifunzionali e ricreativi, una sala riunioni, un ristorante, un ostello e un chiosco nel cortile interno.

Attualmente infatti il complesso si configura come un polo legato alle tematiche della sostenibilità ambientale e dell'educazione alimentare, attraverso l'apprendimento permanente e modelli di sperimentazione sociale, ambientale, energetica ed economica. È al tempo stesso un luogo per il tempo libero per le famiglie e per gli anziani, un laboratorio di inclusione sociale, uno spazio di gioco innovativo, una sede di tirocinio universitario, un centro per l'orticoltura di prossimità e molto altro.



Figura 50 - La vita sociale a Cascina Falchera. Fonte: Cascina Falchera

Le attività sono molteplici e la cascina si impegna a promuovere attività e servizi ad alto impatto sociale, riguardanti diverse aree tematiche di intervento: la sfera *Education* è sicuramente il pilastro fondante e il cuore pulsante di Cascina Falchera, attorno alla quale ruotano altre attività che si impegnano a:

- promuovere eventi per influenzare abitudini e comportamenti responsabili attraverso esperienze di condivisione;

⁵⁷ Per maggiori informazioni consultare il sito web: <http://www.comune.torino.it/iter/centri/cascina-falchera/>

- creare comunità e relazioni attraverso la condivisione di spazi di sperimentazione e la condivisione di buone pratiche;
- offrire rifugio e cure ad animali come asini, mucche e galline, in collaborazione con il Dipartimento di Veterinaria dell'Università degli Studi di Torino;
- coinvolgere le persone più svantaggiate all'interno di laboratori e di attività di lavoro della cascina per facilitare il reinserimento nell'ambiente lavorativo;
- coltivare e distribuire alimenti prodotti dalla cascina stessa come gli ortaggi e il grano, dal quale si ottiene la farina di tre grani antichi. Lo stesso chiosco all'interno del cortile principale promuove e vende i prodotti coltivati in cascina;
- offrire accoglienza e ospitalità, sperimentando nuovi modelli abitativi di *cohousing* sociale per persone in condizioni di temporanea fragilità e in emergenza abitativa;
- promuovere un utilizzo sostenibile dei terreni agricoli sia attraverso pratiche tradizionali che recuperano le coltivazioni autoctone, sia attraverso la sperimentazione di nuove pratiche colturali.

Inoltre, Cascina Falchera è stata inserita all'interno del progetto di riforestazione urbana della Città di Torino "Ecosistema Agroforestale Urbano", che si impegna a ripristinare gli ecosistemi compromessi dallo sfruttamento agricolo del passato e, attraverso un modello innovativo di gestione agricola partecipata, si impegna a tutelare lo spazio naturale a difesa del suolo e della biodiversità⁵⁸.

⁵⁸ Per maggiori informazioni consultare il sito web: <https://cascinafalchera.it/sistema-agroforestale-urbano/>

4.2.4 Il progetto Drop City: la serra acquaponica all'interno del giardino didattico di Cascina Falchera. Lettura del caso studio attraverso l'approccio metodologico proposto

Drop City è un progetto finanziato dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione Europea sul tema del cibo e delle risorse naturali, in correlazione al progetto europeo che ha coinvolto la Città di Torino FUSILLI⁵⁹. Il progetto coinvolge 12 città, tra le quali Torino e si impegna a trasformare i sistemi alimentari urbani in sistemi sostenibili, sani e inclusivi, coinvolgendo la comunità⁶⁰.

Il progetto Drop City, attivo da maggio a settembre 2023, si è occupato di promuovere una tipologia di agricoltura fuori suolo per lo sviluppo di un'economia sostenibile e inclusiva. In particolare, il progetto ha coinvolto Cascina Falchera, in cui ha preso avvio un impianto di coltivazione acquaponica, gestito da un gruppo di volontari e utilizzato come laboratorio urbano aperto alla cittadinanza.

La serra di circa 16 metri² ospita in totale 600 spazi per la coltivazione, ma sono circa 350 quelli effettivamente utilizzati.



Figura 51 - Giardino didattico della cascina. Fonte: elaborazione personale

Attualmente la serra (Figura 51) si trova all'interno del giardino didattico di Cascina Falchera: uno spazio per far conoscere, osservare e sperimentare attraverso l'esperienza diretta a contatto con piante da frutto, aromatiche, ma anche insetti e piccoli animali.

⁵⁹ L'acronimo FUSILLI sta per *Fostering the Urban Food System Transformation through Innovative Living Labs Implementation*. Per maggiori informazioni consultare il sito web: <https://fusilli-project.eu>

⁶⁰ Per maggiori informazioni consultare il sito web: <https://www.torinoeuprojects.it/fusilli/>

L'approccio metodologico che guida la lettura del presente caso studio è stato elaborato a partire dalle questioni teoriche che sono state indagate nei capitoli precedenti in riferimento all'agricoltura urbana. Tale metodo è utile per comprendere meglio il valore di progetti *site specific* di applicazioni di *urban food gardening* come quello proposto inerente alla serra di coltivazione acquaponica.

L'approccio metodologico proposto è basato su una griglia di lettura che intercetta quattro delle sei dimensioni chiave dell'UA proposte da Vejre *et al.* (2015), alle quali sono state aggiunte la dimensione ambientale e quella economica in riferimento al triangolo della sostenibilità. In riferimento a quest'ultimo la dimensione sociale rientra nella dimensione attoriale all'interno della matrice di lettura. Ogni dimensione si articola in tematiche dell'agricoltura urbana, che caratterizzano questo tipo di agricoltura, rispetto a quella tradizionale nelle aree rurali.

La matrice è così suddivisa:

	Dimensione spaziale	Dimensione funzionale	Dimensione di mercato	Dimensione attoriale	Dimensione ambientale	Dimensione economica
Applicazione progetto urban food gardening	posizione/ scelta della localizzazione	scopo/finalità del progetto	categoria di prodotti	soggetto promotore	riduzione apporto idrico	
	sicurezza del sito	molteplicità di funzioni	destinazione dei prodotti e consumo	target group	costo energetico	
	iniziative isolate/ residualità	servizi ecostemici generati (produzione alimentare, inclusione e giustizia sociale, formazione ed educazione)	scala di produzione	risorse umane che richiedono competenze specifiche/esperti		precarietà finanziamenti e incentivi
	ricadute territoriali		economia circolare	attività di volontariato		
				presenza di rete di soggetti		
				inclusione sociale		
				possibilità di esclusione		

Per quanto concerne la dimensione spaziale l'impianto di coltivazione acquaponica, come già ribadito in precedenza, si trova all'interno di una cascina posta ai margini della città che è stata rifunzionalizzata e riaperta al pubblico. Originariamente l'impianto nasce nel Parco Laghetti di Falchera, ma in seguito a furti e atti vandalici arrecati alla serra, dovuti alla sua ubicazione in area non protetta, la scelta è stata quella di trasferire l'impianto dove si trova attualmente, all'interno di un luogo protetto, per due motivi principali: mettere in sicurezza l'impianto e soprattutto rendere più visibile il progetto e infine farlo conoscere al territorio. Sicuramente la scelta della localizzazione influisce sulla visibilità del progetto e di conseguenza sulla marginalità/residualità o meno di progetti di questo tipo.

In merito alla dimensione funzionale si tratta di un impianto di sperimentazione pensato soprattutto per le attività di sensibilizzazione e per la didattica. La scelta stessa di inserire la serra all'interno del giardino didattico è stata quella di inserire l'impianto all'interno delle attività e dei laboratori pensati per i giovani fruitori. È bene precisare che trattandosi di un impianto sperimentale il fine ultimo non è sicuramente la produzione e la commercializzazione dei prodotti derivati dalla coltivazione, sebbene i prodotti ricavati vengano utilizzati in cascina. Per quanto riguarda i servizi eco-sistemici generati

dall'agricoltura urbana, la serra apporta benefici per lo più immateriali in termini di salute e benessere del cittadino, inclusione e giustizia sociale e formazione ed educazione.

La dimensione di mercato fa riferimento alla produzione vera e propria e alla commercializzazione dei prodotti. Sebbene i progetti di *urban food gardening*, così come il presente caso studio, riguardano per lo più pratiche e strumenti di agricoltura con una forte connotazione sociale, generalmente non finalizzate ad un profitto economico (Branduini *et al.*, 2016), gli ortaggi prodotti vengono impiegati ed utilizzati nella cucina della cascina e consumati nel chiosco quotidianamente. La categoria di prodotti che vengono coltivati all'interno della serra fa riferimento per lo più a insalate ed aromatiche.

Per quanto riguarda la componente animale invece, si tratta del carassio (pesce rosso).

La serra, così come tutto il giardino didattico è basato sul principio di circolarità e stagionalità: anche nella serra, per esempio, in cui è possibile produrre tutto l'anno ciò che si desidera, la scelta è quella di coltivare verdure di stagione, che poi, come abbiamo precedentemente detto, vengono impiegate nella cucina della cascina. Lo stesso orto sinergico è pensato per essere un sistema circolare in cui le specie coltivate fertilizzano loro stesse il terreno grazie ai loro residui organici e ai batteri come insetti e funghi. È un esempio di permacultura e pertanto, non bisogna né arare né concimare il terreno. L'orto sinergico funziona se si seminano insieme almeno tre specie diverse di piante: una leguminosa in grado di fissare l'azoto atmosferico nel suolo, cipolla o aglio per evitare gli insetti e una verdura comune da collocare al centro della zona seminata.

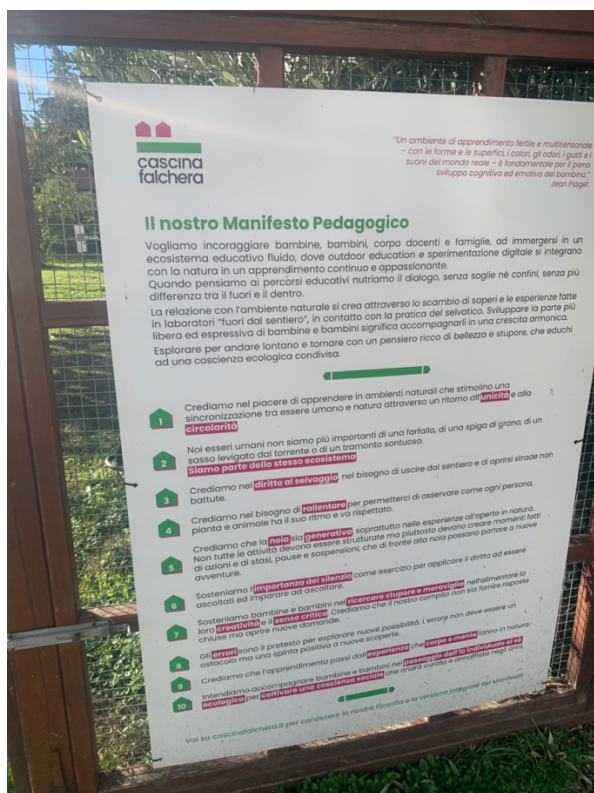




Figura 52 - Il giardino didattico di Cascina Falchera. Fonte: immagini scattate durante il sopralluogo del 15 novembre 2023

La dimensione sociale-attoriale è sicuramente uno degli aspetti più interessanti dei progetti di *urban food gardening*, che proprio per definizione presentano una forte connotazione sociale.

Nel caso della serra il soggetto promotore è sicuramente la Città di Torino che ha preso parte al progetto Drop City, in collaborazione con la Cascina stessa e il Comitato per lo Sviluppo della Falchera, un gruppo di cittadini volontari del quartiere, molto attivi sul territorio. Quest'ultimo gestisce e coordina il corretto funzionamento della serra, in modo collettivo con il coinvolgimento dei bambini, degli insegnanti e talvolta delle famiglie che partecipano ai laboratori e alle attività proposte, soprattutto inerenti alla componente vegetale. Trattandosi di una tecnica di coltivazione non tradizionale, l'impianto necessita di competenze tecnico-scientifiche specifiche per far funzionare l'intero sistema, per esempio mantenere l'equilibrio tra la componente animale e quella vegetale, controllare i diversi parametri etc. Pertanto, i volontari e le persone che vogliono prendere parte al progetto devono essere affiancati da un responsabile esperto.

Questo punto rappresenta un punto critico perché il Comitato per lo Sviluppo della Falchera è un gruppo di cittadini volontari che non dispone di nessun esperto in materia di coltivazione acquaponica.

Per quanto riguarda il tema dell'inclusione, i laboratori e le attività che interessano direttamente la serra sono rivolti a bambini e ragazzi delle scuole elementari e medie. Si tratta di laboratori molto inclusivi, con uno sguardo attento anche ai bambini/e con bisogni particolari e in situazioni di fragilità. Rispetto all'inclusione, la scelta della localizzazione del sito è sicuramente un fattore non trascurabile. La scelta stessa di spostare la serra dal Parco Laghetti di Falchera alla Cascina è stata dettata dalla maggior sicurezza del luogo e dalla maggior visibilità che riveste oggi Cascina Falchera nel panorama torinese, ma lo spostamento della serra nel giardino didattico della cascina ha in qualche modo limitato e

circoscritto la fruizione a una fascia limitata di popolazione. La scelta di Cascina Falchera è stata infatti quella di orientare le progettualità e promuovere attività e servizi indirizzati alle giovani generazioni, infatti la sfera *Education* è sicuramente il pilastro fondante della cascina, almeno dal 1996.

Infine, per quanto riguarda la sfera ambientale ed economica, l'impianto di coltivazione acquaponica consuma meno acqua rispetto alle coltivazioni tradizionali in quanto l'acqua che si usa per l'irrigazione è la stessa che alimenta le vasche con i pesci e viceversa. Il tema energetico invece, come ha sottolineato un volontario intervistato del Comitato per lo Sviluppo della Falchera, è sicuramente una questione da valutare, con la consapevolezza che se non si utilizzano energie rinnovabili l'elettricità proviene da fonti inquinanti. La serra non è al momento alimentata con energia rinnovabile, ma è volontà di Cascina e del Comitato inserire nel prossimo futuro dei pannelli fotovoltaici per alimentare la serra.

Infine, un'altra problematica che accomuna i progetti e le esperienze di agricoltura urbana è rivestita dalla precarietà dei finanziamenti e degli incentivi. Il progetto Drop City è terminato a settembre 2023, pertanto attualmente Cascina Falchera e il Comitato per lo Sviluppo della Falchera stanno aspettando ulteriori finanziamenti per realizzare progetti futuri inerenti alla serra. La volontà è quella di lasciare l'impianto in cascina e integrarlo in altri progetti di inclusione sociale a servizio della comunità.





Figura 53 - La serra acquaponica di Cascina Falchera. Fonte: immagini scattate durante il sopralluogo del 15 novembre 2023

Conclusioni

Questo lavoro si è posto l'obiettivo di indagare sull'effettivo ruolo dell'orticoltura urbana attraverso una serra sperimentale di coltivazione acquaponica, come strumento didattico ed educativo per le giovani generazioni, sia in termini spaziali e funzionali che in termini di ricadute sociali, ambientali ed economiche sul tessuto urbano.

Oggi parlare di città e di sostenibilità, o ancora più di città sostenibili implica fare i conti con alcune contraddizioni, come la crisi climatica globale che va affrontata con una certa urgenza e altre sfide globali con cui le città devono misurarsi, in termini di inquinamento atmosferico, questione idrica, povertà e disuguaglianze, accaparramento di terre, sovrappopolamento, questione alimentare etc.

In questo contesto il sistema alimentare nella città incorre in altre contraddizioni, in termini di insostenibilità innescata da processi di degrado ambientale, tra cui la perdita di biodiversità connessa al consumo di suolo, l'inquinamento e l'eutrofizzazione delle acque e da forme di ingiustizia sociale, in termini di disparità di accesso alle risorse, costringendo molte persone a vivere in situazioni di forte insicurezza e povertà alimentare. Pertanto, il sistema alimentare attuale necessita di un profondo e urgente cambiamento.

In generale le città, in quanto concentrazioni di popolazione, attività, infrastrutture, consumano molto e producono poco rispetto a ciò che consumano e questa condizione genera ripercussioni di insostenibilità nel lungo periodo. La città consuma risorse energetiche, idriche e biologiche e il suolo in città rappresenta una risorsa scarsa, spesso oggetto di furti, contestazioni e speculazione.

In questo contesto fragile, (quasi) tutti i paesi del mondo hanno recepito le indicazioni degli accordi globali, come l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e la New Urban Agenda che li impegnano affinché si possa porre fine alla povertà, non lasciando nessuno indietro e creando un mondo di dignità per tutti.

In riferimento al Goal 2, porre fine alla fame significa sconfiggere la povertà, preservare la salute e il benessere di tutti, tutelare le risorse naturali, ridurre le disuguaglianze, garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo ecc. Da ciò deriva che il cibo rappresenta un elemento chiave per lo sviluppo sociale, indispensabile per il raggiungimento di tutti gli altri obiettivi di sostenibilità.

Analizzando il sistema alimentare in connessione alla dimensione urbana si è visto come il rapporto fra cibo e città sia molto antico e risalga alla nascita stessa degli insediamenti che si sono sviluppati quando vi è stata la possibilità di fornire una quantità di cibo sufficiente alla popolazione e garantire surplus. Nella storia tale rapporto si è affievolito, per poi tornare ad intensificarsi negli ultimi vent'anni con un progressivo riconoscimento del carattere urbano del cibo, per lungo tempo demandato allo spazio rurale. Le città con la globalizzazione industriale hanno invaso le aree rurali, trasformandole e allontanando allo stesso tempo sempre più i consumatori dalla produzione, sottoponendo questi ultimi a una dieta

urbana da supermercato. Oggi non ha senso parlare di urbano e rurale come due spazi fisici distinti, bensì è necessario riconnettere la campagna alla città, portando la prima all'interno della seconda, al fine di migliorare la qualità e il benessere urbano in termini di inclusione e sostenibilità alimentare.

L'aspetto più interessante è che argomentare il cibo come una questione urbana è una riflessione piuttosto recente, tant'è che le città sono state considerate a lungo come attori marginali del sistema alimentare e la stessa disciplina di pianificazione ha ignorato per lungo tempo i sistemi alimentari, affidandoli alle politiche rurali. I pianificatori nell'analizzare le questioni urbane hanno affrontato tante questioni inerenti agli usi del suolo, all'edilizia abitativa, ai trasporti, all'ambiente, all'economia, alla salute, all'energia, non contemplando mai la sfera alimentare. Questa omissione sembra essere impossibile dal momento in cui il cibo rappresenta un elemento multidimensionale che tesse relazioni con altri settori urbani ad esso correlati.

Attualmente la pianificazione alimentare esercita un ruolo importante nel cercare di formulare un sistema alimentare che sia in grado di abbracciare il concetto di sostenibilità, tenendo conto degli obiettivi sociali di salute pubblica, integrità ecologica e giustizia sociale. Le *urban food policies* in quanto strumenti in grado di pianificare il sistema alimentare a livello urbano sono indispensabili per gestire e regolare il sistema alimentare di un dato territorio, secondo un approccio *place-based* che tenga conto della multidimensionalità del cibo e delle modalità con cui la filiera agroalimentare in tutte le sue fasi intercetta risorse, spazi e soggetti tipicamente urbani. Tra queste politiche l'agricoltura urbana riveste un'importante tematica e pratica urbana, nella quale rientrano diverse categorie tra le quali parchi agricoli, orti urbani, tetti verdi e serre.

L'agricoltura urbana è un'attività praticata in tutto il mondo: non è mai scomparsa nelle città del Sud del mondo e tutt'ora è oggetto di molti progetti e politiche nelle città più sostenibili del Nord globale. Nelle prime tale pratica si concentra maggiormente sulla produzione di cibo come necessità per rispondere a un bisogno primario, ovvero mangiare, mentre nelle seconde oltre alla produzione alimentare, l'agricoltura urbana diventa uno strumento multifunzionale che contribuisce al benessere sociale, ambientale ed economico della comunità, capace di veicolare il sistema alimentare verso una maggiore sostenibilità e inclusione.

Analizzando il Nord globale, la letteratura e il dibattito internazionale hanno evidenziato il ruolo dell'agricoltura urbana come potenziale strumento per le città in grado di affrontare le grandi sfide ambientali, economiche e sociali della contemporaneità.

In particolare, a partire dagli anni Cinquanta e Sessanta del Novecento, se da una parte con il boom economico le città crescono in termini di superficie, dall'altra è a partire da questo periodo storico che l'orticoltura urbana diventa elemento fondamentale del paesaggio urbano in quanto struttura sociale, generatrice di servizi ecosistemici e forma di attivismo politico, di rivendicazione del diritto alla terra.

In questi termini, il presente lavoro ha posto l'attenzione sul ruolo sociale dell'orticoltura urbana, dal momento che le esperienze di *urban food gardening* aiutano a comprendere maggiormente le ricadute sociali che possono essere innescate da questo tipo di attività sul suolo urbano. Infatti, le forme di orticoltura urbana si presentano sotto forma di orti, di solito collettivi, dove si praticano forme di educazione, divulgazione e sensibilizzazione. Si tratta di strumenti in grado di apportare benefici immateriali in termini sociali, ricreativi, didattici e terapeutici a seconda della finalità con cui è stato pensato il progetto di orticoltura in questione.

L'orticoltura urbana si articola in forme di coltivazione in suolo e fuori suolo che da una parte contribuiscono ad aumentare la disponibilità di prodotti freschi e sani, dall'altra promuovono cittadinanza attiva attraverso il coinvolgimento degli abitanti e rappresentano uno strumento di policy urbana per promuovere la sostenibilità ambientale.

Infatti in termini più generali l'agricoltura urbana apporta benefici sia in termini materiali che immateriali al sistema urbano, quali: genera valore economico a partire da spazi inutilizzati, può creare opportunità lavorative, riduce i costi della spesa di molte famiglie povere economicamente, promuove partecipazione attiva della comunità come mezzo di socializzazione e inclusione, incrementa la conoscenza e accompagna la formazione delle giovani generazioni e infine potenzia l'infrastruttura verde della città e regola i servizi ecologici.

In particolare, la valenza sociale che caratterizza l'orticoltura urbana evidenzia ulteriormente il forte legame tra la pratica agricola e l'ambiente urbano, non tanto in termini di collocazione spaziale, ma piuttosto rispetto alle relazioni sociali e culturali che tessono con l'ambiente urbano. Oggi, la stessa dimensione dell'orto è variegata: è al tempo stesso un'attività di svago, di socializzazione, di apprendimento, di interazione e di scambio di conoscenze e competenze. È un ecosistema urbano in difesa della biodiversità ecologica e sociale che riunisce un ventaglio di soggetti di età e professioni differenti.

L'agricoltura urbana rappresenta altresì dei limiti, problematiche di varia natura e delle questioni aperte che vale la pena considerare quando si decide implementare questa attività sul suolo urbano. È proprio l'accezione "urbana" che accompagna il termine agricoltura a generare tali questioni.

Una delle criticità emerse risiede nella mancanza di leggi e regolamenti urbanistici, che non riconoscono l'agricoltura urbana come attività professionale. Infatti, a livello urbanistico la legislazione restrittiva e rigida che regola la zonizzazione degli usi del suolo non contempla tra le funzioni d'uso l'agricoltura urbana.

A questa criticità si aggiunge la mancanza di politiche di sostegno e di assistenza in termini di sussidi e finanziamenti a supporto di progetti che interessano tale pratica urbana.

A queste si aggiungono altre problematiche come: i costi relativi alle risorse umane impiegate per l'agricoltura urbana in termini di esperti con precise competenze tecnico-scientifiche che affiancano l'attività dei volontari, le risorse idriche impiegate che possono essere contaminate e pertanto necessitano di impianti di fitodepurazione che presentano costi elevati. Inoltre, la maggior competizione per l'accesso alla terra ha limitato enormemente la crescita di esperienze di agricoltura urbana che hanno trovato posto come sistemazioni integrate ad edifici, in alcuni casi ha generato l'insorgere di fenomeni di esclusione sociale e di *gentrification green* e infine la scarsità attuale di conoscenze sulle pratiche più innovative di agricoltura urbana ha ostacolato ulteriormente lo sviluppo di questo tipo di attività. In quest'ottica la dimensione formativa-educativa dell'agricoltura urbana, in termini di educazione ecologica, ambientale e scientifica è fondamentale per avvicinare le future generazioni ai temi del cibo e della sostenibilità, attraverso campagne di sensibilizzazione e attività ad hoc.

Queste questioni riflettono le molte dinamiche controverse dell'agricoltura urbana che solitamente non vengono citate dal momento in cui si tendono a esaltare i vantaggi e le potenzialità della stessa.

Una tra tutte riguarda lo stato residuale dell'agricoltura urbana, che rappresenta ad oggi un ostacolo allo sviluppo stesso di tale pratica all'interno del suolo urbano: dovuto sia alla configurazione spaziale che alla precarietà dei finanziamenti e alla gestione per lo più volontaria delle pratiche di agricoltura urbana che fanno sì che non sia economicamente sostenibile e pertanto non in grado di competere sul mercato alimentare.

Connessa a questa tematica, in città il suolo è scarso e pertanto la mancanza di accesso alla terra e le dimensioni ridotte degli spazi a disposizione in cui poter coltivare accentuano ancor di più il carattere residuale e marginale dell'agricoltura urbana. Infatti, essa continua tutt'ora ad essere sostituita da usi del suolo che generano valori di mercato più elevati, perdendo così priorità nella pianificazione degli usi del suolo, che confina l'agricoltura urbana in zone marginali e periferiche in cui il costo del terreno è più accessibile.

Il caso studio proposto ha come oggetto di studio la serra sperimentale di coltivazione acquaponica a scopo didattico, nata grazie al finanziamento del progetto Drop City. La serra è nata nel Parco Laghetti di Falchera e successivamente spostata all'interno del giardino didattico di Casina Falchera, dove è ubicata attualmente. Il caso in questione mette chiaramente in luce ed evidenzia molti fra questi aspetti appena citati che caratterizzano le applicazioni di *urban food gardening*. Tra i benefici si coglie il potenziale dell'agricoltura urbana come soluzione naturale che fornisce molteplici servizi ecosistemici, tra cui rientrano i benefici sociali e in particolare nel caso della serra emerge l'aspetto formativo-educativo che rappresenta la finalità principale per la quale il progetto è stata pensato.

Tra le criticità invece si coglie la fragilità di questi progetti innovativi di agricoltura urbana che sussistono grazie ai finanziamenti che a loro volta hanno una durata stabilita solitamente breve e che quindi si esauriscono in poco tempo. Lo stesso progetto Drop City è stato finanziato per cinque mesi ed attualmente i gestori della serra sono in attesa di ulteriori finanziamenti per concretizzare gli sviluppi futuri dell'impianto e continuare le attività laboratoriali di didattica con i ragazzi.

Un'altra criticità è rappresentata dalla scarsa visibilità di tali progetti: spesso infatti si tratta di progetti isolati che si sviluppano in aree urbane residuali e marginali della città e che, a seconda del modo in cui vengono realizzati e gestiti, sono in grado di generare o meno ricadute territoriali più o meno esplicite. In riferimento al caso studio, la scelta di trasferire l'impianto all'interno del giardino didattico di Cascina Falchera è stata determinante per garantire maggior visibilità al progetto a livello territoriale, renderlo influente e anche attrarre maggior partecipazione da parte dei fruitori.

La serra sperimentale di coltivazione acquaponica di Cascina Falchera può essere considerata una pratica urbana virtuosa di *urban food gardening* che ha innescato un processo di sviluppo territoriale che ha creato legami socio-spaziali con la comunità e le scuole del territorio.

Dal presente lavoro di ricerca è emerso che nonostante i limiti di varia natura, è chiaro che l'agricoltura urbana è uno strumento in grado di costruire contemporaneamente resilienza urbana, sostenibilità globale e offrire benefici alla città e ai suoi abitanti. Infatti, l'aspetto interessante delle esperienze di *urban food gardening* risiede nel fatto che si tratta di dispositivi socio-culturali capaci a loro volta di generare altre progettualità che non hanno a che fare direttamente con la dimensione dell'orto in sé e che quindi possono a loro volta innescare processi di trasformazione culturale del quartiere e dei gruppi sociali che vivono questi spazi.

Tuttavia, l'agricoltura urbana è ostacolata dalla mancanza di quadri normativi che supportano l'implementazione di tale pratica all'interno dello spazio urbano e dalla scarsa enfasi sulla pianificazione dell'infrastruttura verde rispetto a quella edilizia.

Sarebbe auspicabile che la stessa pianificazione urbana in quanto disciplina che regola gli usi del suolo urbano riconoscesse dapprima il potenziale della città come spazio abilitante di riconnessione tra il benessere umano e la produzione alimentare. Successivamente, una volta che la pianificazione riconosca il tema del cibo come elemento centrale della politica urbana, possa formulare delle politiche ad hoc all'interno di un'agenda urbana che ha tra le priorità anche lo sviluppo dell'agricoltura urbana. Solamente allora la pianificazione urbana può assegnare uno spazio urbano dedicato all'implementazione di tale pratica. Il compito spetta al livello amministrativo locale, ovvero il comune di riferimento che, deve essere in grado di collaborare in sinergia con i diversi livelli di pianificazione sovralocali secondo una logica intersettoriale e multi-attoriale.

Inoltre, è bene precisare che, quando si attivano progetti di agricoltura urbana promossi da enti sovralocali è strategico e imprescindibile per il successo del progetto in questione, includere i cittadini all'interno del processo di definizione del progetto attraverso un approccio partecipativo.

Come nutrire le città in modo giusto, sostenibile e culturalmente appropriato di fronte al cambiamento climatico, all'ampliarsi delle disuguaglianze e alla crescente fame è sicuramente una delle sfide essenziali del XXI secolo e in questo contesto l'agricoltura urbana riveste un ruolo importante per trovare nuove risposte su come le città possano affrontare le recenti sfide sociali, economiche ed ecologiche.

Premesso che l'agricoltura urbana non rappresenta l'unica soluzione alle grandi sfide globali alle quali le città sono chiamate a rispondere, sicuramente può essere uno strumento di policy urbana in grado di rafforzare l'inclusione sociale e migliorare la qualità e il benessere urbano. Il ruolo educativo-didattico delle esperienze di orticoltura urbana è un potente strumento di conoscenza e divulgazione capace di sensibilizzare le giovani generazioni e creare maggior consapevolezza nei comportamenti dei consumatori urbani, in relazione alla loro dipendenza dai regimi alimentari attuali. Inoltre, il ruolo strategico dell'agricoltura urbana all'interno della pianificazione urbana può creare le premesse necessarie per rivalutare gli elementi che costituiscono attualmente le funzioni urbane, nell'ottica di riformulare l'organizzazione dello spazio urbano in termini di usi del suolo, contemplando tra questi l'agricoltura urbana.

Per concludere si può affermare che attualmente l'agricoltura urbana è sicuramente un tema molto dibattuto, che presenta ancora degli interrogativi e delle questioni aperte in merito alla sua sostenibilità.

Bibliografia

- AA. VV., (2023), *Il suolo italiano al tempo della crisi climatica*, Rapporto 2023, Re Soil Foundation
- Anderson C., Pimbert M, Kiss C. (2015), *Building, Defending, and Strengthening Agroecology: A Global Struggle For Food Sovereignty*, ILEIA – Centre for Learning on Sustainable Agriculture and Centre for Agroecology, Water and Resilience, pp.1-8
- Assessorato per le Politiche Ambientali e Verde Pubblico della Città di Torino (2020), *Piano Strategico dell'Infrastruttura Verde*. Sito web: https://servizi.comune.torino.it/consiglio/prg/documenti1/atti/allegati/202002957_1tc.pdf
- Assessorato per le Politiche Ambientali e Verde Pubblico della Città di Torino (2020), *Atlante degli orti urbani*, Allegato 2 del Piano Strategico dell'Infrastruttura Verde. Sito: https://servizi.comune.torino.it/consiglio/prg/documenti1/atti/allegati/202002957_1_2bis.pdf
- Assessorato Transizione Ecologica e Digitale, Innovazione, Mobilità e Trasporti della Città di Torino (2022), *Torino Food Metrics Report 2022*. Sito web: https://www.torinovivibile.it/wp-content/uploads/2023/01/FoodMetrics22_ITA_web.pdf
- Assessorato Transizione Ecologica e Digitale, Innovazione, Mobilità e Trasporti della Città di Torino (2023), *Torino Food Metrics Report 2023*. Sito web: https://www.torinovivibile.it/wp-content/uploads/2023/01/TFMR-2023_Ita_web.pdf
- Azunre G.A., Amponsah O., Peprah C., Takyi S.A., Braimah I. (2019), *A review of the role of urban agriculture in the sustainable city discourse*, pp.104-119 Sito web: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.04.006>
- Beaulac J., Kristjansson E., Cummins S. (2009), A Systematic Review of Food Deserts, 1966-2007. *Prev Chronic Dis* 2009; 6(3), pp.1-10
- Benton T. G., Bieg C., Harwatt H., Pudasaini R., Wellesley L. (2021), *Food system impacts on biodiversity loss. Three levers for food system transformation in support of nature*, Research Paper, Chatham House, Londra
- Branduini P., Giacchè G., Laviscio R., Scazzosi L., Torquati B. (2016), “Per una lettura sistemica delle agricolture urbane”, in *Agriregionieuropa* anno 12 n°44, 2016, np

Bruschi G., Amadio D. (2019), *Campagna e città: un dualismo da ritrovare per rigenerare gli ambienti urbani e far fronte all'emergenza alimentare*, Urbanpromo XVI edizione "Progetti per il Paese", Torino, 2019, pp.72- 76

Busetti S. (2021), *La politica di contrasto allo spreco di cibo: alcune considerazioni sul perché e come può funzionare*, in *Agriregionieuropa* Numero Speciale, n.2, Nov. 2021, np

Butler L., Moronek D. M. (2002), *Urban and Agriculture Communities: Opportunities for Common Ground*, Council on Agriculture Science and Technology, Ames, 2002

Caritas Italiana (2023), *Tutto da perdere. Rapporto su povertà ed esclusione sociale in Italia 2023*, Edizioni Palumbi, Roma, 2023

Certomà C., Tornaghi C. (2019), *Urban Gardening as Politics*, Routledge Equity, Justice and the Sustainable City, 2019, pp. 1-11

CESCR (1999), *General Comment No.12: The Right to Adequate Food (Art. 11)*, Adopted at the Twentieth Session of the Committee on Economic, Social and Cultural Rights, 12 May 1999 (Contained in document E/C.12/1999/5). Sito web: <https://www.refworld.org/pdfid/4538838c11.pdf>

Circular Economy Network, ENEA (2021), *3° Rapporto sull'Economia Circolare in Italia. Focus sull'economia circolare nella transizione alla neutralità climatica*, 2021

Città di Torino (2012), Direzione Centrale Ambiente, Sviluppo, Territorio e Lavoro, Direzione Urbanistica, Servizio Strategie Urbane, *Proposta di iniziative Consiliare relativa a: "Nuovo Regolamento per l'assegnazione e la gestione degli orti urbani". Parere di regolarità tecnica*. Sito web: https://servizi.comune.torino.it/consiglio/prg/documenti1/atti/allegati/201300113_04.pdf

Città di Torino (2013), *Deliberazione del Consiglio Comunale 25 marzo 2013, Nuovo Regolamento per l'assegnazione e la gestione degli orti urbani*, n.ord. 20, 2013 00113/002. Sito web: http://www.comune.torino.it/delibere/2013/2013_00113.pdf

Città di Torino (2021), *Statuto della Città di Torino, Titolo I – Principi generali*, edizione settembre 2021. Sito web: http://www.comune.torino.it/amm_com/statuto/statuto_torino.pdf

Città metropolitana di Torino (2011), *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, PTC2, Relazione illustrativa*. Sito web: http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/territorio/dwd/pianificazione-territoriale/ptc2/PTC2_Rel_ill_dcr121_2011.pdf

Clark M., Domingo N., Colgan K. *et al.* (2020), Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets, *Science*, 370, pp. 705-708

Dansero E., Pettenati G., Toldo A. (2017), “Il rapporto fra cibo e città e le politiche urbane del cibo: uno spazio per la geografia?”, in *Bollettino della Società geografica italiana*, Roma, Serie XIII, vol. X, pp. 5-22

De Cunto A., Tegoni C., Sonnino R., Michel C., Lajili-Djaläi F. (2017), *Food in cities: study on innovation for a sustainable and healthy production, delivery, and consumption of food in cities*, European Commission, pp.7-118

Dehaene M., Tornaghi C., Sage C. (2016), “Mending the metabolic rift: Placing the ‘urban’ in urban agriculture”, in Lohrberg F., Licka L., Scazzosi L. and Timpe A. (editoris), *Urban Agriculture Europe*, Berlin: Jovis, pp.174-177

Drescher A. (2001), *The integration of Urban Agriculture into urban planning – An analysis of the current status and constraints*, University of Freiburg, Freiburg, Germany, np

ESTà (2015), a cura di Calori A, Magarini A., *Food and the Cities. Politiche del cibo per città sostenibili*, Edizioni Ambiente, 2015

FAO (1996), *Rome Declaration on World Food Security*, World Food Summit 13-17 November 1996, FAO, Roma. Sito web: <https://www.fao.org/3/w3613e/w3613e00.htm>

FAO (2013), *The state of food and agriculture. Food systems for better nutrition*, FAO, Roma

FAO, Alliance of Biodiversity International and CIAT, Editora da UFRGS (2021), *Public food procurement for sustainable food healthy diets*, Vol. 2. Sito web: <https://www.fao.org/3/cb7969en/cb7969en.pdf>

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. (2022), *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable*, Roma, 2022

Ferreira A.J.D., Guilherme R.I.M.M., Ferreira C.S.S., de Oliveira M. de F.M.L. (2018), *Urban agriculture, a tool towards more resilient urban communities?*, in *Environmental Science & Health*, 2018, pp-93-97

Food Security Information Network, FSIN (2022), *2022 Global Report on Food Crises. Joint analysis for better decisions*, 2022

Global Panel of Agriculture and Food System for Nutrition (GLOPAN) (2020), *Future Food Systems: For people, our planet and prosperity*, Londra, UK GLOPAN

Governa F. (2015), “Città e processi di urbanizzazione, fra tendenze e modelli”, in Società dei Territorialisti e delle Territorialiste ONLUS, Scienze del Territorio. Rivista di Studi Territorialisti, *Ricostruire la Città n.3*, Firenze University Press, Firenze, pp. 68-77

IFPRI, Concern Worldwide, Welthungerhilfe (2017), *2017 Indice Globale della Fame. Le disuguaglianze della fame*, Cesvi Fondazione Onlus, Milano, pp.7-9. Sito web: <https://www.globalhungerindex.org>

Integrated Food Security Phase Classification (IPC) (2021), Technical Manual Version 3.1. Evidence and Standards for Better Food Security and Nutrition Decisions, Roma, Agosto 2021

ISPRA (2021), *Transizione Ecologica Aperta. Dove va l'ambiente italiano?* Sito web: <https://www.isprambiente.gov.it/files2021/pubblicazioni/pubblicazioni-di-pregio/tea.pdf>

ISTAT (2019), *Utilizzo e qualità della risorsa idrica in Italia*, ISTAT. Sito web: <https://www.istat.it/it/files/2019/10/Utilizzo-e-qualità-della-risorsa-idrica-in-Italia.pdf>

Langemeyer J., Madrid-Lopez C., Beltran A.M, Mendez G.V. (2021), *Urban Agriculture – A necessary pathway towards urban resilience and global sustainability?.*, pp.1-8 Sito web: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104055>

Lax G. (2021), “Paul J. Crutzen and the Path to the Anthropocene”, in Brenner S., Lax G., Crutzen P.J., Pöschl U., Lelieveld J., Brauch H.G., *Paul J. Crutzen and the Anthropocene: A New Epoch in Earth's History*, Springer, Cham, pp.1-18

Lohrberg F. (2015), “Urban Agriculture Europe: Agriculture Interacting with the Urban Sphere”, in Lohrberg F., Licka L., Scazzosi L. and Timpe A. (editoris), *Urban Agriculture Europe*, Berlin: Jovis, pp. 8-14

Marchetti M., Lasserre B., Pazzagli R., Sallustio L. (2014), *Spazio rurale e urbanizzazione: analisi di un cambiamento*, in Scienze del territorio 2/2014, 2014 Firenze University Press ISSN 2284-242X (online), n.2, 2014, pp.239-248

Marino D., Antonelli M., Fattibene D., Mazzocchi G., Tarra S. (2020), *Cibo, Città, Sostenibilità. Un tema strategico per l'Agenda 2030*, ASVIS, Roma, pp.5-47

Mbow C., Rosenzweig C., Barioni L. G., Benton T.G., Herrero M., Krishnapillai M., Liwenga E., Pradhan P., Rivera-Ferre M.G., Sapkota T., Tubiello F.N., Xu Y. (2019), Food Security. In: *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)], pp. 437- 520. Sito web: <https://doi.org/10.1017/9781009157988.007>

Mougeot L. J. A. (2000), “Urban agriculture: definition, presence, potentials and risks” in Bakker N., Dubbeling M., Gündel S., Sabel-Koschella U., de Zeeuw H., Part 1 - Thematic papers on urban agriculture, Growing Cities, Growing Food. Urban Agriculture on the Policy Agenda. A Reader on Urban Agriculture, Zentralstelle für Ernährung und Landwirtschaft (ZEL) Food and Agriculture Development Centre, Eurasburg, 2000, p.1-42

Montani G. (2023), “Antropocene, evoluzione della conoscenza e teoria della politica internazionale”, in *Il Politico*, Università di Pavia, n.1, pp. 5-19

Morgan K., Marsden T., Murdoch J. (2006), *Worlds of Food*, Oxford, Oxford University Press, 2006

Morgan K. (2009), *Feeding the City: The Challenge of Urban Food Planning*, International Planning Studies, vol. 14, No. 4, pp. 341-348

Morgan K., Sonnino R. (2010), *The urban foodscape: world cities and the new food equation*, Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 2010, 3, pp. 209-224

Morgan K. (2013), *The Rise of Urban Food Planning*, International Planning Studies, vol. 18, No. 1, pp.1-4

Morgan K. (2014), *Nourishing the city: The rise of the urban food question in the Global North*, Urban Studies, 2014, pp. 1-16

O Mora, F Lan con, Francis Aubert. (2015), *Urban-rural linkages and their future: impacts on agriculture, diets and food security.*, Food Security: Meanings, Practices and Policies, Sep 2015, Rome, pp.1-2

Organizzazione delle Nazioni Unite (1987), *Report of the World Commission on Environment and Development. Our Common Future*, 1987.

Organizzazione delle Nazioni Unite (2015), Assemblea Generale, “Preambolo”, in *Risoluzione adottata dall’Assemblea Generale il 25 settembre 2015, A/RES/70/1*, pp.1-2

Orsini F., Kahane R., Nono-Womdim R., Gianquinto G. (2013), *Urban agriculture in the developing world: a review*. Agronomy for Sustainable Development. Springer Verlag/EDP Sciences/INRA, 2013, np

Orsini F., Pennisi G., Prosdocimi Gianquinto G. (a cura di) (2023), *Agricoltura urbana. Tecnologie, sistemi e innovazione*, Edagricole, 2023

Perucca M., Tessarin P. (2022), *Foodification. Come il cibo si è mangiato le città*, Eris edizioni

Pettenati G., Toldo A. (2018), *Il cibo tra azione locale e sistemi globali. Spunti per una geografia dello sviluppo*, Franco Angeli, Milano

Pettenati G, Toldo A., Dansero E. (2023), Introduzione, in *Idee, testi, rappresentazioni. Pensare, raccontare, immaginare il movimento*, volume quarto, XXXIII Congresso Geografico Italiano, *Geografie in movimento*, 2023, pp. 37-40

Poore J., Nemecek T. (2018), *Reducing food’s environmental impacts through producers and consumers*. Science, 360, pp.987-992

Pothukuchi K., Kaufman J.L. (1999), “*Placing the food system on the urban agenda: The role of municipal institutions in food systems planning*”, *Agriculture and Human Values*, 16, pp. 213-224, 1999

Pothukuchi K., Kaufman J.L. (2000), *The Food System. A stranger to the Planning Field*, *Journal of the American Planning Association*, pp.113-124

Rete Politiche Locali del Cibo (2019), Dansero E., Marino D., Mazzocchi G., Nicolarea Y. (a cura di), *Lo spazio delle politiche locali del cibo: temi, esperienze e prospettive*, 2019, Torino

Rossignolo C. (2011), “Il fenomeno urbano e le città contemporanee”, in Governa F., Memoli M. (a cura di), *Geografie dell’urbano. Spazi, politiche, pratiche della città*, Carocci, Roma, pp. 23-41

Rubino A. (2010), *La nuova ruralità*, Università di Firenze – Laboratorio di Progettazione Ecologica degli Insediamenti (LaPEI), 2010, np

Russo M. (2018), *Ripensare la resilienza, progettare la città attraverso il suo metabolismo*, in TECHNE, 2018, pp. 39-44

Simon- Rojo M., Recasens X., Callau S., Duzi B., Eiter S., Hernandez-Jimenez V., Laviscio R., Lohrberg F., Pickard D., Scazzosi L., Vejre H. (2015), “From Urban Food Gardening to Urban Farming”, in Lohrberg F., Licka L., Scazzosi L. and Timpe A. (editoris), *Urban Agriculture Europe*, Berlin: Jovis, pp. 22-29

Sonnino R. (2017), *Geografie urbane del cibo nel nord globale*, in *Bollettino della Società Geografica Italiana*, Roma, Serie XIII, vol. X (2017), pp. 43-51

Steel C. (2013), *Hungry City: How Food Shapes Our Lives*, 2008

Tecco N., Sottile F., Girgenti V., Peano C. (2016), *Quale governance per la gestione degli orti municipali? I casi studio a Torino e Grugliasco*, in *Agriregionieuropa* anno 12 n°44, 2016, np

Tornaghi C. (2014), *Critical geography of urban agriculture*, *Progress in Human Geography*, 2014, Vol. 38(4) pp.551-567

Tornaghi C. (2017), *Giustizia e sovranità alimentare nella città neo-liberista: possibilità e limiti dell'agricoltura urbana (?)*, *Bollettino della Società Geografica Italiana*, Roma, Serie XIII, vol. X (2017), pp. 103-115

Tornaghi C. (2017), *Urban Agriculture in the Food-Disabling City: (Re)defining Urban. Food Justice, Reimagining a Politics of Empowerment*, *Antipode*, Vol.49 No.3 2017, pp.781-801

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2010), *World Urbanization Prospects. The 2009 Revision*, United Nations, New York

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019), *World Urbanization Prospects. The 2018 Revision*, United Nations, New York

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022), *World Population Prospects 2022. Summary of Results*, United Nations, New York

United Nations (2015), *The Millenium Development Goals Report*, United Nations, New York

United Nations (2017), Habitat III The United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development, *New Urban Agenda*, United Nations

UN-Habitat (2022), World Cities Report 2022, *Envisaging the Future of Cities*, United Nations Human Settlements Programme Nairobi, Sito web: www.unhabitat.org

UN-Habitat (2023), *Annual Report 2022*, United Nations Human Settlements Programme Nairobi. Sito web: www.unhabitat.org

Vejre H., Eiter S., Hernandez-Jimenez V., Lohrberg F., Loupa-Ramos I., Recasens X., Pickard D., Scazzosi L., Simon-Rojo M. (2015), “Can Agriculture Be Urban?”, in Lohrberg F., Licka L., Scazzosi L. and Timpe A. (editoris), *Urban Agriculture Europe*, Berlin: Jovis, pp. 18-21

Welthungerhilfe, Concern Worldwide (2022), *2022 Indice Globale della Fame. Trasformazione dei sistemi alimentari e governance locale*, Cesvi Fondazione Onlus, Milano. Sito web: <https://www.globalhungerindex.org>

Whelan A., Wrigley N., Warm D., Cannings E. (2002), Life in a ‘Food Desert’, in *Urban Studies*, Vol.39, No.11, pp. 2083-2100

World Food Programme, WFP (2023), *Annual Review 2022. Multiple innovative partnerships to face down a global crisis*, Roma. Sito web: www.wfp.org

Zoli L., Sensi R. (2014), *Il grande furto della terra. Le responsabilità delle istituzioni e delle imprese nella corsa al land grabbing*, ActionAid

Sitografia

American Planning Association (APA): <https://www.planning.org/policy/guides/adopted/food.htm>
(ultima consultazione: 18/09/2023)

Atlante di Torino, La Falchera: <http://www.atlanteditorino.it/quartieri/Falchera.html> (ultima consultazione: 18/01/2024)

Bristol Food Charter: <https://foodactioncities.org/app/uploads/2021/04/The-Bristol-good-food-charter.pdf> (ultima consultazione: 4/01/2024)

Cascina Falchera: <https://cascinafalchera.it> (ultimo aggiornamento: 20/01/2024)

Città di Torino, Progetto FUSILLI: <https://www.torinoeuprojects.it/fusilli/> (ultimo aggiornamento: 20/01/2024)

CNAPPC: <https://awn.it/news/notizie/6786-ambiente-nel-2030-il-70-della-popolazione-mondiale-vivra-nelle-citta> (ultima consultazione: 2/11/2023)

Coltivazione aeroponica: <https://www.avvenire.it/economia/pagine/aeroponica-ecco-come-coltivare-con-poca-acqua-ed-energia> (ultima consultazione: 3/02/2024)

Coltivazione acquaponica: <https://www.parmateneo.it/?p=87621> (ultima consultazione: 3/02/2024)

Coltivazione idroponica: <https://www.agronova.it/2016/10/01/coltivazione-del-basilico-in-floating-system.html> (ultima consultazione: 3/02/2024)

Coltivazione su substrato:

<https://www.ndsu.edu/pubweb/chiwonlee/plsc211/student%20papers/articles99/jbartz/> (ultima consultazione: 3/02/2024)

Comune di Torino, ITER, Cascina Falchera: <http://www.comune.torino.it/iter/centri/cascina-falchera/> (ultima consultazione: 18/01/2024)

Eat S.M.A.R.T, Malmö: <https://malmo.se/Welcome-to-Malmo/Sustainable-Malmo/Sustainable-Lifestyle/Sustainable-food-in-Malmo.html> (ultima consultazione: 4/01/2024)

Ecosistema Agroforestale Urbano, Cascina Falchera: <https://cascinafalchera.it/sistema-agroforestale-urbano/> (ultima consultazione: 20/01/2024)

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO):

- <https://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/fies/en/> (ultima consultazione: 27/09/2023)
- <https://www.fao.org/hunger/en/> (ultima consultazione: 2/10/2023)
- <https://www.fao.org/fao-stories/article/en/c/1260457/> (ultima consultazione: 15/10/2023)

Food for Life (UK): https://www.foodforlife.org.uk/~/_media/files/criteria%20and%20guidance/894-00-ffl-criteria_silver-gold---final-artwork.pdf (ultima consultazione: 5/01/2024)

Food PRIDE Torino: <http://www.foodpride.eu/rete-food-pride/> (ultima consultazione: 5/01/2024)

Frutta nelle scuole: <http://www.fruttanellescuole.gov.it/il-programma> (ultima consultazione: 5/01/2024)

Global Footprint Network: <https://www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint/> (ultima consultazione: 17/10/2023)

Impollinatori metropolitani: <https://www.impollinatorimetropolitani.it> (ultima consultazione: 18/01/2024)

INNOFarming, UNIBO: <https://site.unibo.it/innofarming/it> (ultima consultazione: 27/11/2023)

Integrated Food Security Phase Classification (IPC):

- <https://www.ipcinfo.org> (ultima consultazione: 13/10/2023)
- https://www.ipcinfo.org/fileadmin/user_upload/ipcinfo/manual/IPC_Technical_Manual_3_Final.pdf (ultima consultazione: 13/10/2023)

International Land Coalition: <https://www.landcoalition.org/en/about-ilc/governance/assemblydeclarations/2011-tirana/> (ultima consultazione: 2/10/2023)

Intervista ad Anna Toma del progetto Drop City: <https://kallipolis.net/news/drop-city-intervista-anna-toma/> (ultima consultazione: 18/01/2024)

Io mangio valdostano: <https://www.celva.it/it/notizie-in-primo-piano/io-mangio-valdostano-conosci-i-nuovi-menu/> (ultima consultazione: 5/01/2024)

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA):

<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/suolo/il-degrado-del-suolo> (ultima consultazione: 8/12/2023)

Milan Urban Food Policy Pact (MUFPP):

- <https://www.milanurbanfoodpolicypact.org/award/> (ultima consultazione: 15/12/2023)
- <https://www.foodpolicymilano.org/wp-content/uploads/2015/04/08-Monitoraggio.pdf> (ultima consultazione: 4/01/2024)

Museo Torino:

- Cascina Falchera:
<https://www.museotorino.it/view/s/0f0ba64c45ae492a9117f488e0fa525a> (ultima consultazione: 5/02/2024)
- Quartiere Falchera:
<https://www.museotorino.it/view/s/64a4663211544f18874edf5c775e3953> (ultima consultazione: 5/02/2024)

Nazioni Unite:

Agenda 2030:

- <https://unric.org/it/agenda-2030/> (ultima consultazione: 25/09/2023)
- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/hunger/> (ultima consultazione: 25/09/2023)

Dichiarazione universale dei Diritti umani:

- <https://www.ohchr.org/en/human-rights/universal-declaration/translations/italian> (ultima consultazione: 5/10/2023)
- <https://www.ohchr.org/sites/default/files/cescr.pdf> (ultima consultazione: 6/10/2023)

Or.Me (orti metropolitani torinesi): <https://ormetorinesi.net/> (ultima consultazione: 17/01/2024)

Piano Strategico dell'Infrastruttura Verde Torinese, Città di Torino:

<http://www.comune.torino.it/verdepubblico/il-verde-a-torino/piano-infrastruttura-verde/> (ultima consultazione: 15/01/2024)

Progetto FUSILLI (Horizon 2020 UE): <https://fusilli-project.eu> (ultima consultazione: 20/01/2024)

Regolamento per l'assegnazione e la gestione degli orti urbani:
<http://www.comune.torino.it/regolamenti/363/363.htm> (ultima consultazione: 16/01/2024)

Rete Italiana Politiche Locali del Cibo: <https://www.politichelocalicibo.it/mappe/> (ultima consultazione: 4/01/2024)

Subcommission on Quaternary Stratigraphy: <http://quaternary.stratigraphy.org/working-groups/anthropocene/> (ultima consultazione: 1/10/2023)

Sustainable Food Places: <https://www.sustainablefoodplaces.org/> (ultima consultazione: 4/01/2024)

Torino Food Metrics Report: <https://www.torinovivibile.it/aree-tematiche/torino-food-metrics-report/> (ultima consultazione: 22/01/2024)

Toronto's Food Charter: <https://www.toronto.ca/legdocs/mmis/2018/h1/bgrd/backgroundfile-118057.pdf> (ultima consultazione: 4/01/2024)

Un anno contro lo spreco: <https://www.lastminutemarket.it/casi-studio/campagna-spreco-zero> (ultima consultazione: 4/01/2024)

Unione Europea:

Commissione europea:

- Cambiamenti climatici: https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_it (ultima consultazione: 22/10/2023)
- Green Deal Europeo: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it (ultima consultazione: 24/10/2023)
- Green Infrastructure: https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/green-infrastructure_en (ultima consultazione: 4/12/2023)

Consiglio europeo:

- Politiche per ridurre le perdite e gli sprechi alimentari:
<https://www.consilium.europa.eu/it/policies/food-losses-waste/#:~:text=Secondo%20%27Organizzazione%20delle%20Nazioni,qualche%20fase%20della%20filiera%20alimentare> (ultima consultazione: 7/12/2023)
- COP 28: <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/climate-change/paris-agreement/cop28/> (ultima consultazione: 25/11/2023)

- Politica Agricola Comune (PAC): <https://www.consilium.europa.eu/it/policies/cap-introduction/> (ultima consultazione: 2/01/2024)

World Population Review: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/ecological-footprint-by-country> (ultima consultazione: 3/10/2023)

Worldstat: <https://www.worldstat.com/urban-population/> (ultima consultazione: 5/01/2024)