

Il fenomeno del *food waste*: gli sprechi alimentari da problema a risorse

Giannetti V., Boccacci Mariani M.

Sapienza, University of Rome, Department of Management - Via del Castro Laurenziano 9, 00161
vanessa.giannetti@uniroma1.it maurizio.boccaccimariani@uniroma1.it

ABSTRACT

Il tema degli sprechi alimentari rappresenta un problema globale nonché una preoccupazione centrale del nostro secolo. Negli ultimi anni, il fenomeno ha assunto un'importanza crescente all'interno del dibattito scientifico e delle iniziative della società civile, fino ad essere richiamato nei documenti programmatici dell'UE e delle principali organizzazioni internazionali (FAO, UNEP, USDA, G20). Tuttavia, non esiste ancora una definizione univoca di "spreco alimentare", così come non esistono metodologie uniformi per calcolarlo; ma, gli studi concordano che il cibo è sprecato ad ogni stadio della filiera alimentare. Si stima che annualmente nel mondo gli sprechi alimentari ammontano a circa 1.3 miliardi di tonnellate (un terzo della produzione totale di cibo destinato al consumo umano). Le cause sono molteplici e si differenziano in base al livello di sviluppo economico raggiunto (Paesi industrializzati o in via di sviluppo) e in base alla particolare struttura della filiera agroalimentare (es. standard dimensionali ed estetici, norme sulla qualità dei prodotti, surplus produttivi o fattori economici). Nel panorama europeo, i Paesi che hanno già avviato azioni e programmi volti a comprendere e contrastare il fenomeno sono molti; ma solo Francia e Italia, nel 2016, hanno adottato una legislazione nazionale in materia. Gli sprechi alimentari generano impatti negativi ambientali ed economici, ma a rendere ancora più allarmante il fenomeno è la questione sociale. Infatti, a fronte di un miliardo circa di persone nel mondo che, allo stato attuale sono sottoalimentate, gli sprechi alimentari appaiono quanto mai inaccettabili. Per stimare l'impatto ambientale di un alimento sprecato è necessario considerare il suo intero ciclo di vita utilizzando indicatori specifici quali il *carbon footprint*, l'*ecological footprint* o il *water footprint*; mentre per quanto riguarda l'impatto economico degli sprechi, esso include la quantificazione delle esternalità negative oltre il costo o il prezzo dei prodotti gettati via. Viste le dimensioni assunte dal fenomeno e soprattutto dalla portata dei suoi impatti, gli sprechi alimentari si allontanano di molto da quelli che sono gli obiettivi di sostenibilità da intraprendere a livello mondiale. Pertanto, la promozione di iniziative di sensibilizzazione e di recupero degli sprechi (es. attraverso il recupero delle eccedenze produttive a fini solidali o per la produzione di bioenergie), oltre all'applicazione di un quadro legislativo, dovrebbe far crescere la consapevolezza di consumatori, produttori, istituzioni e politica che in un mondo in crisi economica, ambientale e sociale, lo spreco è un fenomeno totalmente insostenibile, e non è più consentito. La sostenibilità non può più essere considerata un mero concetto teorico, ma è necessario ripensare i modelli di produzione e di consumo, rivedere comportamenti e stili di vita, per intraprendere un percorso mirato verso una società compatibile con i bisogni delle attuali e delle future generazioni. In tale contesto, la Commissione europea ha presentato un pacchetto per sostenere la transizione dell'UE verso un'economia circolare, nel quale la prevenzione e la minimizzazione degli sprechi alimentari sono parte integrante.

INQUADRAMENTO E DIMENSIONI DEL FENOMENO

Se è vero quanto riportato dal Rapporto della FAO del 2014 - "*con l'aumento della popolazione, la produzione di alimenti deve aumentare del 60%, al momento noi sprechiamo ben un terzo di questa produzione*" - il tema degli sprechi alimentari richiede un'attenzione particolare da parte delle istituzioni, oltre che significativi cambiamenti nel comportamento dei consumatori. Le Istituzioni dell'UE e le principali Organizzazioni internazionali (FAO, UNEP, USDA, G20) hanno di fatto già inserito nei documenti programmatici, come priorità strategica, la riduzione dello "spreco alimentare". Nel settembre 2015 è stato adottato dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, nell'ambito dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, l'obiettivo di dimezzare lo spreco alimentare entro il 2030. L'obiettivo 12 - *Consumo e produzione responsabili*, al target 12.3 recita, infatti, *entro il 2030, dimezzare lo spreco alimentare globale pro-capite a livello di vendita al dettaglio e dei consumatori e ridurre le perdite di cibo durante le catene di produzione e di fornitura, comprese le perdite del post-raccolto*. Al fine di sostenere tale obiettivo, la Commissione europea, all'interno del Pacchetto sull'Economia Circolare adottato nel dicembre 2015, ha assunto una serie di impegni in materia di sprechi alimentari, oltre alla richiesta agli Stati membri di adottare misure specifiche per la riduzione di tali sprechi e la rendicontazione biennale alla Commissione stessa dei risultati raggiunti [Commissione Europea, 2015]. Allo stato attuale, i Paesi che hanno già avviato azioni e programmi volti a contrastare il fenomeno sono molti; ma solo tre, Francia, Romania e Italia, sono gli Stati che tra il 2015 e il 2016 hanno adottato una legislazione nazionale sul tema. È evidente che il tema degli

sprechi alimentari ha assunto ormai una dimensione tale da essere considerato un problema di scala mondiale, e aldilà degli aspetti legati all'utilizzo delle eccedenze alimentari per il sostegno agli ingenti, il tema presenta una serie di implicazioni in termini di impatto sociale, economico e ambientale, che rischia per di più di essere sottostimato per l'assenza di una definizione univoca di "spreco alimentare". Dall'analisi della letteratura, infatti, ancora non emerge una uniformità nelle definizioni di "spreco alimentare" proposte fino ad ora, così come non esistono metodologie uniformi per calcolarlo; tuttavia gli studi finora realizzati concordano nell'affermare che il cibo viene sprecato ad ogni stadio della filiera alimentare - *dal campo alla tavola* - nella produzione, trasformazione, vendita e consumo.

Una prima definizione di *food waste* (o spreco alimentare) è stata data dalla FAO agli inizi degli anni '80 e comprende qualsiasi sostanza sana e commestibile che, invece di essere destinata al consumo umano, viene sprecata, persa, degradata o consumata da parassiti in ogni fase della filiera agroalimentare [FAO, 1981]. Un'ulteriore chiarificazione di tale concetto deriva dallo studio che la stessa FAO ha commissionato nel 2011 al SIK (*Swedish Institute for Food and Biotechnology*), nel quale è stata introdotta la differenza tra perdite alimentari (*food losses*) e sprechi alimentari (*food waste*) tenendo conto esclusivamente degli aspetti quantitativi [FAO e SIK, 2011]. Con le prime si intendono, infatti, le perdite che si riscontrano durante le fasi della produzione agricola, post-raccolto e trasformazione degli alimenti; mentre, con sprechi alimentari si intendono gli sprechi di cibo che si verificano nell'ultima parte della catena alimentare (distribuzione, vendita e consumo finale). Tale distinzione evidenzia, pertanto, che le prime dipendono principalmente da limiti logistici e infrastrutturali e le seconde da fattori comportamentali [FAO, 2011]. Accanto a queste definizioni si aggiunge anche quella elaborata dell'EPA (*Environmental Protection Agency*), molto più generica, dove per spreco alimentare si intende "ogni alimento scartato durante la preparazione in ambiente domestico, in ristoranti, bar o mense".

Anche nel contesto europeo non esiste ancora una definizione unica per i vari Paesi membri; tuttavia, nel 2011, la Commissione per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale del Parlamento europeo (AGRI), ha definito lo spreco alimentare come "l'insieme dei prodotti alimentari scartati dalla catena agroalimentare per ragioni economiche o estetiche o per prossimità della scadenza di consumo, ma ancora perfettamente commestibili e potenzialmente destinabili al consumo umano e che, in assenza di un possibile uso alternativo, sono destinati ad essere eliminati e smaltiti producendo esternalità negative dal punto di vista ambientale, costi economici e mancati guadagni per le imprese" [Parlamento Europeo, 2011]; e nel 2014, il progetto europeo di ricerca FUSIONS (*Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies*) lo ha definito in "qualsiasi prodotto alimentare, e parti non commestibili di prodotti alimentari, rimossi dalla catena di approvvigionamento alimentare per essere recuperati o eliminati (ivi compresi composti, sovesci/colture non raccolte, digestione anaerobica, produzione di bioenergia, cogenerazione, incenerimento, smaltimento in fogna, in discarica o tramite dispersione in mare)" [FUSIONS, 2014]. Secondo quest'ultima definizione, tutti i rifiuti alimentari presenti nei rifiuti urbani sono classificabili come *food waste*, include infatti anche la componente non edibile del cibo escludendo solamente la componente destinata all'alimentazione animale o alla produzione di *bio-based materials*. Da parte loro, alcuni Paesi europei hanno proposto definizioni alternative, come, per esempio, in Italia, Andrea Segrè (Professore ordinario di Politica agraria internazionale e comparata) e Luca Falasconi (docente di Politica agraria e sviluppo rurale) in "Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo" hanno indicato come spreco alimentare "prodotti alimentari scartati dalla catena agroalimentare, che hanno perso valore commerciale, ma che possono essere ancora destinati al consumo umano" [Segrè, R., Falasconi L., 2011].

In questo contesto di mancanza di una definizione univoca, a rendere ancora più allarmante il fenomeno sono i dati relativi allo spreco alimentare, soprattutto nei Paesi industrializzati. Infatti, a fronte dei milioni di persone che attualmente sono sottoalimentate, i dati mostrano un crescente allontanamento da quelli che sono gli obiettivi di sostenibilità da intraprendere a livello mondiale. Allo stato attuale, la stima del volume globale di sprechi alimentari è ancora condizionata da una limitata disponibilità di dati, ma ancor di più da un'eterogeneità degli stessi; infatti, analizzare e quantificare il fenomeno delle perdite e dello spreco alimentare non è affatto semplice dal momento che le metodologie utilizzate per calcolarli differiscono molto tra di loro. La FAO, nello studio intitolato *Global Food Losses and Food Waste* del 2011, ha stimato uno spreco mondiale annuale di circa 1.3 miliardi di tonnellate, pari a oltre un terzo della produzione totale di cibo destinata al consumo umano. Secondo una ricerca condotta da SIWI (*Stockholm International Water Institute*), sulle perdite e sprechi che si verificano lungo tutta la filiera (*dal campo alla tavola*) a livello globale, solo il 43% dei prodotti coltivati a scopo alimentare viene effettivamente consumato [Lundqvist, J. et al, 2008]. In Europa, la quantità ammonta a 89 milioni di tonnellate, ovvero a una media di 180 kg pro capite; mentre, limitandosi agli sprechi domestici e utilizzando fonti statistiche nazionali risulta che annualmente ogni persona spreca 110 kg di cibo in Gran Bretagna, 108 in Italia, 99 in Francia, 82 in Germania e 72 in Svezia. I responsabili della Campagna contro lo spreco alimentare di Slow Food Italia

precisano che il 42% degli sprechi alimentari in Europa avvengono proprio tra le mura di casa. Anche i dati dell'Osservatorio nazionale Waste Watcher¹ presentati a febbraio 2017, in occasione della IV Giornata nazionale di prevenzione degli sprechi alimentari promossa dal Ministero dell'Ambiente, mostrano che lo spreco di cibo in Italia avviene soprattutto in ambito domestico (75% dello spreco complessivo del Paese) e questo ammonta a circa 145 Kg all'anno per famiglia, per un costo di 360 € annui. In Italia, ogni anno finiscono tra i rifiuti dai 10 ai 20 milioni di tonnellate di prodotti alimentari, per un valore di circa 37 miliardi di €. Secondo la Coldiretti, si tratta di quantità di cibo che basterebbe a sfamare circa 44 milioni di persone. Per quanto riguarda le tipologie di prodotti alimentari, secondo l'Osservatorio sugli sprechi (*Waste Watcher*), a livello domestico in Italia si sprecano mediamente il 17% dei prodotti ortofrutticoli acquistati, il 15% di pesce, il 28% di pasta e pane, il 29% di uova, il 30% di carne e il 32% di latticini. Per una famiglia italiana questo significa una perdita di 1.693 euro l'anno.

L'ORIGINE E LE CAUSE DEL *FOOD WASTE*

Come riportato in letteratura, l'origine degli sprechi alimentari va sicuramente ricercata nel corso del Novecento quando i progressi dell'agricoltura, dell'allevamento e dell'industria alimentare hanno consentito ai Paesi più sviluppati di superare la condizione, fino a quel momento prevalente, di scarsa disponibilità di generi alimentari; oltre al fatto che, l'aumento del reddito medio ha permesso a fasce sempre più ampie della popolazione di accedere a quantità maggiori di cibo. In questo modo, la crescente disponibilità e varietà di cibo e il prezzo tendenzialmente in calo dei generi alimentari hanno progressivamente favorito una maggiore tolleranza verso gli sprechi alimentari. A livello globale, tra i principali fenomeni che hanno accelerato nel corso della storia la crescita di perdite e di sprechi alimentari, soprattutto nei PVS, vi è il fenomeno dell'urbanizzazione, della variazione nella composizione della dieta alimentare legata all'aumento del reddito disponibile e della crescente globalizzazione del commercio. Il primo, ha determinato il progressivo allungamento della filiera agroalimentare per soddisfare i bisogni alimentari della popolazione che dalle campagne si è spostata nei centri urbani: aumento delle distanze tra il luogo di produzione e quello del consumo rendendo sempre più complessa la struttura distributiva. Il secondo, ha generato lo spostamento da una dieta prevalentemente basata su alimenti cerealicoli ad una dieta che privilegia maggiormente carne, pesce e prodotti freschi, quali frutta e verdura, tutti più deperibili facendo aumentare il rischio che si verificano perdite e sprechi. Infine, il terzo elemento è costituito dalla rapida diffusione della grande distribuzione organizzata (GDO) in molti Paesi emergenti, diventata intermediario dominante tra coltivatori e consumatori. Inoltre, anche la necessità da parte dei consumatori di migliori standard qualitativi e di sicurezza alimentare, oltre all'aumento dei volumi di prodotti alimentari commercializzati, hanno favorito il crescente fenomeno del *food waste*.

Nel contesto attuale e a livello globale la filiera agroalimentare è sempre più lunga e complessa e ad ogni fase, composta da diverse operazioni, agricole e industriali, possono verificarsi differenti tipologie di perdite e sprechi. Sono state individuate quattro fasi principali dove il fenomeno sembra essere più imponente: i. coltivazione e raccolto; ii. prima trasformazione; iii. distribuzione e vendita; iv. consumo domestico e ristorazione. Sinteticamente, è possibile affermare che durante la prima fase della filiera le perdite alimentari si verificano principalmente a causa di fattori climatici e ambientali, alla diffusione di malattie vegetali e alla presenza di parassiti, di conseguenza esse variano in base alle diverse tipologie di colture, stagionalità e aree di produzione. Ma si determinano differenze rilevanti anche tra Paesi sviluppati e PVS; infatti, la diversa dotazione tecnologica, le competenze agronomiche, le tecniche di semina (semi selezionati, tempo della semina ecc.) e coltivazione (utilizzo di acqua, fertilizzanti, pesticidi) generano rese completamente differenti, che rappresentano la prima causa di perdite. Altresì motivazioni di carattere regolamentare ed economico, come ad esempio l'offerta superiore alla domanda, la mancanza di standard qualitativi imposti dalla legislazione, l'assenza delle caratteristiche estetiche, sono alla base delle perdite in questa fase. Nella fase di prima trasformazione del prodotto agricolo, le cause sono individuabili principalmente nelle inefficienze dei processi produttivi che determinano perdite dal punto di vista quantitativo o danneggiamenti dei prodotti che per questo vengono scartati, nonostante spesso si tratti di difetti che non influiscono sulla sicurezza o sul valore nutrizionale dei prodotti. Nella terza fase (distribuzione e vendita) alla base degli sprechi vi sono soprattutto le difficoltà di previsione della domanda di prodotti alimentari; infatti, dipendendo la domanda da molteplici fattori (quali clima, stagione, campagne di marketing, promozioni, festività, ecc.) spesso previsioni errate determinano quantitativi di merce invenduta entro il naturale deperimento e/o entro la

¹ Waste Watcher è il primo Osservatorio nazionale sugli Sprechi, attivo per iniziativa di Last Minute Market: uno strumento scientifico e al tempo stesso un veicolo di approfondimento, informazione e comunicazione sulle cause dello spreco e sulla concreta controproposta di 'policy' di comportamento efficaci per prevenire e ridurre lo spreco, questione centrale del nostro tempo, dal cibo all'acqua all'energia, passando per farmaci, abbigliamento e molti altri beni di consumo.

scadenza di consumo. Ulteriori cause sono anche i danni al prodotto o al packaging in fase di trasporto o stoccaggio, la scorretta applicazione o la mancanza di procedure di *stock rotation* all'interno del punto vendita, i limiti delle tecnologie di conservazione (es. *cold chain*), la tipologia di accordi contrattuali tra fornitori e distributori (es. i sistemi *take back*), le strategie di marketing (es. le opzioni 3x2 che tentano di risolvere l'eccessivo stoccaggio, ma che determinano lo spostamento del rischio di spreco dalla distribuzione al consumo finale). All'ultimo stadio della filiera, le differenze quantitative di sprechi alimentari tra Paesi industrializzati e PVS è ancora più rilevante. Generalmente, infatti, nei PVS gli sprechi sono molto più contenuti, probabilmente perché la disponibilità di un basso reddito delle famiglie rende inaccettabile lo spreco di cibo; nei Paesi industrializzati, invece, gli sprechi sono notevoli sia a livello domestico che nella ristorazione. Anche in questa fase, lo spreco viene ricondotto a molteplici cause di diversa natura, come per esempio la preparazione di porzioni eccessive; la tendenza dei consumatori ad acquistare i prodotti alimentari con data di scadenza o di preferibile consumo più lunghe, incrementando così i quantitativi di merce invenduta; l'acquisto di quantitativi eccessivi per cogliere le offerte promozionali; l'inadeguata conservazione dei cibi; ecc. Tuttavia, è possibile affermare che ad oggi la causa principale dello spreco domestico è la scarsa consapevolezza dell'entità degli sprechi che ognuno produce e del loro impatto economico e ambientale.

IL PANORAMA LEGISLATIVO

Negli ultimi anni, le iniziative di sensibilizzazione avviate per contrastare lo spreco alimentare, come per esempio la Campagna europea "*Un anno contro lo spreco*"² promossa da Last Minute Market³ con il Parlamento europeo (oggi denominata "*Spreco Zero*"), Expo 2015 dove il tema chiave è stato proprio la lotta allo spreco alimentare, la Carta di Milano⁴, hanno contribuito a stimolare l'attenzione su questo tema seppur in misura diversa a livello globale.

L'Italia ha adottato la prima legge sullo spreco alimentare il 2 agosto 2016, una tappa importante nell'ambito delle politiche e delle strategie in materia di sostenibilità dei modelli di produzione e consumo [L. 166/2016]. Si tratta di una legge, che senza imporre obblighi o sanzioni come nel caso della Francia⁵, rappresenta un grande passo nella lotta allo spreco alimentare. L'adozione della nuova legge fa seguito ad un'iniziativa nata dalla collaborazione tra Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroalimentari dell'Università di Bologna (DISTAL) e Last Minute Market, nel periodo 2013-2015, che ha portato alla realizzazione di un Piano Nazionale di Prevenzione degli Sprechi Alimentari [PINPAS, 2014]. La legge italiana, infatti, recepisce molte delle proposte elaborate nel Piano in materia di semplificazione e armonizzazione del quadro di riferimento normativo che disciplina la donazione delle eccedenze alimentari. Le principali novità apportate dalla legge sono state evidenziate da A. Segrè (Presidente del Comitato Tecnico Scientifico per l'implementazione e lo sviluppo del Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti) e sinteticamente sono: la semplificazione delle procedure burocratiche necessarie per la donazione (art.16); la riduzione dei margini di interpretazione delle norme vigenti e in particolare chiarimenti in materia di donazione dei prodotti con Termine Minimo di Conservazione (TMC) superato (art. 4 comma 1), chiarimenti in materia di donazione dei "*prodotti finiti della panificazione e i derivati dagli impasti di farina prodotti negli impianti di panificazione che non necessitano di condizionamento termico*" dopo le 24 ore dalla produzione (art. 4 comma 3), chiarimenti in relazione alla possibilità di donare prodotti alimentari con irregolarità nell'etichettatura (art. 3 comma 4), chiarimenti in materia di responsabilità delle operazioni di spigolatura in campo (la responsabilità è di chi raccoglie) (art. 3 comma 5); la valorizzazione dei prodotti alimentari oggetto di confisca: se idonei al consumo umano o animale vanno donati (art. 6); l'ampliamento della platea dei soggetti potenzialmente beneficiari (art. 7 e 13) [Segrè A., Azzurro P., 2016]. Tuttavia, nell'analisi del testo legislativo emergono anche problematiche che potrebbero limitare l'efficacia della legge stessa, sia in relazione alla sua effettiva implementazione a scala locale, sia in relazione al contributo che la riduzione degli sprechi alimentari potrebbe fornire verso il raggiungimento di obiettivi di miglioramento dell'efficienza nell'uso delle risorse. Per esempio, la mancanza all'interno della legge di target nazionali di riduzione non stimolerebbe la partecipazione e il coinvolgimento delle imprese e della

² Nata nel 2010 è tuttora l'unica campagna organica di sensibilizzazione in Italia sul tema dello spreco alimentare. Promossa per la cura scientifica del prof. Andrea Segrè, fondatore di Last Minute Market. <http://www.sprecozero.it>

³ Spin-off universitario dedicato al recupero e alla prevenzione degli sprechi di alimenti, farmaci e altri beni. <http://www.lastminutemarket.it>

⁴ Un documento partecipato e condiviso, che richiama ogni cittadino, associazione, impresa o istituzione nazionale e internazionale ad assumersi le proprie responsabilità per garantire alle generazioni future di poter godere del diritto al cibo. <http://www.carta.milano.it>

⁵ Legge approvata dall'Assemblea nazionale francese il 9 dicembre 2015. <http://www.assembleenationale.fr/14/ta/ta0632.as>

pubblica amministrazione verso gli obiettivi di riduzione e la definizione di strumenti di quantificazione, rendicontazione e monitoraggio dei dati sugli sprechi nelle diverse fasi della filiera. Tra i limiti vi è anche la scarsa integrazione con la pianificazione regionale e comunale; la mancanza di risorse adeguate a livello nazionale, regionale e locale; la mancanza di strumenti adeguati per il sostegno ed il coordinamento delle attività di ricerca; l'assenza di strumenti volti a favorire la condivisione delle buone pratiche; la scarsa attenzione all'integrazione tra GPP (*green public procurement*) e riduzione degli sprechi alimentari nel settore della ristorazione collettiva; la mancanza di incentivi economici/fiscali rivolti al "terzo settore". Nonostante le diverse criticità già emerse, per gli addetti ai lavori, si tratta comunque di una legge che sicuramente contribuirà a dare stimolo alla nascita e allo sviluppo di iniziative centrate sul tema della prevenzione degli sprechi alimentari in Italia, nonché un punto di partenza verso la progressiva integrazione di obiettivi e di strumenti all'interno della pianificazione degli enti locali e della prassi operativa degli operatori della filiera agro-alimentare.

LO SPRECO COME OPPORTUNITÀ DI CAMBIAMENTO: VERSO L'ECONOMIA CIRCOLARE

La promozione di numerose proposte di sensibilizzazione intorno al tema degli sprechi alimentari, nonché l'applicazione del nuovo quadro legislativo in materia, dovrebbe far crescere la consapevolezza di consumatori, produttori, istituzioni e politica che in un mondo in crisi economica, ambientale e sociale, lo spreco in generale, e alimentare in particolare, non è più consentito. Dati, stime, previsioni sugli sprechi alimentari, elaborati da Organizzazioni e con metodologie differenti, sono ancora tra loro molto eterogenei, ma un dato su tutti si ripete ormai da qualche anno: *800 milioni di esseri umani non hanno cibo a sufficienza mentre un terzo della produzione globale di alimenti si perde o si spreca lungo l'intera filiera.*

Da parte sua l'Agenzia USA per la Protezione Ambientale (EPA) ha sviluppato un modello di gerarchia di recupero (*Food Recovery Hierarchy*) finalizzato a ridurre gli sprechi alimentari, che pone le possibili opzioni in una scala tra quelle più vantaggiose a quelle meno preferibili (Fig. 1). Questa gerarchia mira a fornire una guida per le aziende e le organizzazioni per scegliere il miglior approccio alla riduzione di cibo o le opzioni di diversificazione per ottenere di più in campo ambientale e sociale, e trarne vantaggio economico.

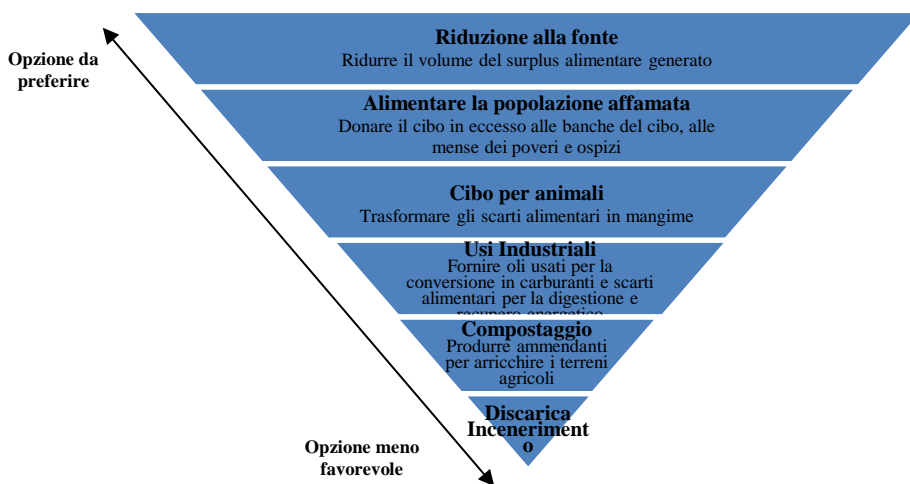


Figura1: Gerarchia finalizzata alla riduzione degli sprechi di cibo

La FAO, nell'ambito del Progetto *Food Wastage Footprint*, ha fornito per la prima volta una stima degli impatti su scala globale degli sprechi alimentari in termini di consumo di acqua, suolo, emissioni di gas serra e perdita di biodiversità [FAO, 2013]. Seppur affetti da un certo grado di incertezza dovuto alla complessità delle metodologie utilizzate, il Report del 2013 fornisce un quadro allarmante. Emerge, infatti, che ogni anno, il cibo che viene prodotto e non consumato, impiega un volume di acqua pari a 250 km³ (*pari al fabbisogno domestico di acqua dei prossimi 120 anni di una città come New York*); un consumo di suolo pari a 1.4 miliardi di ettari (*pari a circa il 30% della superficie agricola disponibile sul Pianeta*); un'emissione di gas serra pari a 3.3 miliardi di tonnellate (*se lo spreco alimentare fosse un Paese sarebbe il 3° emettitore mondiale di gas serra dopo Cina e Stati Uniti*). In una fase successiva, la FAO ha esteso la valutazione degli impatti fornendo una prima stima del valore economico delle ricadute socio-ambientali del consumo di risorse e dell'inquinamento generato dai processi a monte dello spreco [FAO, 2014]. La stima che ne deriva è pari a circa 1.000 miliardi di dollari/anno, che sale a 2.600 se si considerano i c.d. costi nascosti; tali cifre, così come dichiarato dalla FAO stessa, sono da considerarsi in misura approssimativa a causa dei molti aspetti che non sono stati presi in considerazione per la mancanza di metodologie di stima affidabili e

anch'esse sono affette da un elevato grado di incertezza. Alla luce di questi studi e in un momento storico in cui la sostenibilità non può più essere considerata come un mero concetto teorico è necessario ripensare i modelli di produzione e consumo e rivedere comportamenti e stili di vita per intraprendere un percorso verso una società e un'economia che sia compatibile con i bisogni delle attuali e delle future generazioni. Di conseguenza, l'attenzione sempre maggiore verso la riduzione dello spreco alimentare, sia attraverso il recupero delle eccedenze a fini solidali sia, soprattutto, attraverso l'identificazione e l'implementazione di azioni finalizzate ad eliminare le cause di generazione delle eccedenze (prevenzione), può essere un'opportunità per ripensare l'attuale modello economico e per riflettere sugli impatti che il sistema agroalimentare genera a livello sociale, ambientale ed economico, sia a scala locale che globale.

Di fatto, arrivare ad eliminare totalmente gli sprechi alimentari (*zero food waste*) è un obiettivo difficile da raggiungere nel breve periodo, in quanto i processi produttivi in atto e i modelli di consumo non contemplano ancora precise regole di gestione degli scarti alimentari. Bensì, negli ultimi anni si sono moltiplicate le soluzioni tecnologiche per valorizzare questi rifiuti; soprattutto grazie ad aziende che sono riuscite a trasformare i rifiuti alimentari in risorse, sia come opportunità di mercato sia per perseguire i principi dell'economia circolare⁶: così che da frutta, gusci d'uovo, verdura e fondi di caffè sono stati ricavati nuovi materiali industriali per realizzare prodotti che vanno dall'oggettistica per la casa, ciotole, vasi, ecc. a prodotti tessili quali borse, tessuti, calzature. È stato proprio questo l'obiettivo di *Made in Food Waste*, una pubblicazione frutto di una ricerca internazionale svolta da Matrec (primo Osservatorio internazionale per l'innovazione sostenibile di materiali e prodotti) in collaborazione con l'Università di Architettura e Design del Cile, presentata a EXPO 2015, finalizzata a presentare una serie di prodotti realizzati attraverso il riciclo di scarti alimentari⁷. Secondo gli studi effettuati, gli scarti alimentari, opportunamente trattati, e in alcuni casi additivati con componenti naturali, rivelano molte potenzialità di impiego e diventano nuovi materiali con caratteristiche e proprietà che si prestano a diverse applicazioni. Inoltre, ricerche ed indagini internazionali dimostrano che anche il consumatore in fase di acquisto, sia sempre più attento ai valori socio-ambientali dei prodotti, dall'origine delle materie prime ai processi produttivi. Tuttavia, va sottolineato che la valorizzazione dei rifiuti non deve essere intesa come priorità rispetto all'impegno di ridurre la quantità dei rifiuti alimentari, in quanto già il VI PAA⁸ aveva messo al primo posto nella gestione sostenibile dei rifiuti l'urgenza di intervenire con maggiore efficacia sulla fase di prevenzione nella produzione di rifiuti: in primis è necessario intraprendere azioni finalizzate a ridurre gli sprechi lungo tutta la filiera produttiva e successivamente attivare progetti per valorizzare gli eventuali scarti finali.

RIFERIMENTI

- Commissione Europea, 2015. "Circular Economy Strategy". http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm
- FAO, 1981. "Wholesome edible material intended for human consumption, arising at any point in the FSC that is instead discarded, lost, degraded or consumed by pests".
- FAO, 2011. The methodology of the FAO study: "Global Food Losses and Food Waste - extent, causes and prevention".
- FAO, 2013. "Food Wastage Footprint - Impact on Natural Resources". Summary Report <http://bit.ly/1LJXCqQ>
- FAO, 2014. "Food Wastage Footprint Full - cost accounting". Final Report <http://www.fao.org/3/a-i3991e.pdf>
- FAO e SIK, 2011. Swedish Institute for Food and Biotechnology. "Global Food Losses and Food Waste. Extent, Causes and Prevention".
- FUSIONS, 2014. <http://www.eu-fusions.org/index.php/about-foodwaste/280-food-waste-definition>
- L. 166/2016. "Disposizioni concernenti la donazione e la distribuzione di prodotti alimentari e farmaceutici a fini di solidarietà sociale e per la limitazione degli sprechi". <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2016/08/30/16G00179/sg>
- Lundqvist, J., C. de Fraiture, D. Molden. "Saving Water: From Field to Fork - Curbing losses and wastage in the food chain". SIWI, 2008.
- Parlamento Europeo, 2011. Commissione per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale. "Evitare lo spreco di alimenti: strategie per migliorare l'efficienza della catena alimentare nell'UE".
- PINPAS, 2014. "Le azioni prioritarie per la lotta allo spreco".
- Segrè A., L. Falasconi. "Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo". Edizioni Ambiente, 2011.
- Segrè, A., P. Azzurro. "Spreco alimentare: dal recupero alla prevenzione. Indirizzi applicativi della legge per la limitazione degli sprechi". Fondazione G. Feltrinelli, 2016.

⁶ La strategia messa in atto da diversi governi per guidare il sistema produttivo a perseguire azioni di miglioramento ambientale verso obiettivi di sostenibilità reali. Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2014/IT/1-2014-398-IT-F1-1.Pdf>

⁷ https://www.matrec.com/wp-content/uploads/2015/04/matrec_made-in-food-waste.pdf

⁸ Programma europeo di azione per l'ambiente del 2002 "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta".