LIBERA UNIVERSITÀ INTERNAZIONALE DEGLI STUDI SOCIALI

DIPARTIMENTO DI IMPRESA E MANAGEMENT

CATTEDRA DI MARKETING

GLI SPRECHI ALIMENTARI NELL'ERA MODERNA: INDAGINE SULLE FAMIGLIE ITALIANE

RELATORE

Prof.ssa Simona Romani

CANDIDATO

Pierfrancesco Errico

Matricola 186351

ANNO ACCADEMICO 2015/2016

INDICE

Introduzione 4
PRIMO CAPITOLO 8
1.1 Introduzione 8
1.2 La definizione di waste food 8
1.3. Consumi alimentari : alla base del problema 11
1.3.1 Evoluzione dei consumi alimentari in Italia 13
1.4 Il rapporto tra consumi alimentari e spreco alimentare 15
1.5 Cause dello Spreco nella filiera alimentare 15
1.6 Quantificazione dello spreco alimentare 16
1.6.1 - Lo spreco alimentare in Europa 19
1.6.2 - Spreco alimentare in Italia 20
1.7 Inquadramento Normativo 20
1.7.1 Livello internazionale 20
1.7.2 - Livello comunitario 21
1.7.3 - Livello nazionale 22
SECONDO CAPITOLO 25
2.1 Driver dello spreco alimentare 25
2.2 Lo spreco nel processo di produzione 27
2.3 Prima trasformazione agricola e trasformazione industriale 30
2.4 Spreco nella distribuzione alimentare (dall'ingrosso al dettaglio) 32
2.5 Waste food nella ristorazione 33
2.6 Il consumo domestico 34
2.7 Evitare lo spreco 36
2.8 Soluzioni contro lo spreco 37
2.8.1 Il ruolo delle nuove tecnologie 39
TERZO CAPITOLO 41
3.1 - Focus sullo spreco domestico in Italia 41
3.2 Metodologie per calcolare lo spreco alimentare domestico 42
3.3 Stime dello spreco alimentare domestico in Europa e in Italia 43
3.4 - Indagine quali-quantitativa del fenomeno 45
3.4.1. - Finalità dell'indagine 46
3.4.2 - Metodologia utilizzata 46

3.4.3 - Descrizione e rappresentazione del campione 47
3.5 – Risultati indagine sullo spreco alimentare a livello di consumo domestico 49
3.5.1 Gestione e corretto utilizzo del cibo acquistato 50
3.5.2 Pianificazione del consumo e della spesa alimentare, luoghi di acquisto 52
3.5.3 Gestione e riutilizzo degli avanzi 54
3.5.4 Analisi dello spreco distinto per prodotto alimentare 55
3.5.5 Sensibilizzazione allo spreco di cibo 55
Conclusioni 57
Bibliografia 60
Sitografia 62

Introduzione

Nel mondo su 7,6 miliardi circa di persone ogni anno 805 milioni soffrono la fame (di cui 36 milioni muoiono), 1,5 miliardi è sovra-alimentato o obeso (10% della popolazione), 1,3 miliardi di tonnellate di cibo ancora commestibile (1/3 del cibo prodotto) è sprecato (6-11 kg pro-capite) vale a dire 4 volte la necessità degli 805 milioni di persone. Lo spreco non è un problema solo di risorse economiche che si sperperano, ma incide anche su risorse naturali, suolo, acqua, e sull'energia, utilizzata per tutti i processi della catena alimentare. Per arginare questo fenomeno, considerato che nei prossimi anni vi sarà la necessità di incrementare la produzione alimentare del 60/70% per nutrire una popolazione sempre crescente[1], è necessario intervenire con politiche economiche efficaci mirate al riconoscimento e alla comprensione delle cause dello spreco e da dove esso si genera. Una delle sfide più grandi per l'umanità è trovare un equilibrio sostenibile tra la produzione ed il consumo di alimenti. La gravità del problema degli sprechi alimentari nel mondo appare evidente dall'analisi dei dati disponibili. Lo spreco è solo un sottoinsieme della perdita alimentare ed è quella parte di cibo ancora idoneo al consumo che finisce nell'immondizia per effetto di azioni o inazioni umane. Essi avvengono sia "a monte", definiti food losses, che interessano il 54% della filiera produttiva, che "a valle" (46%), definiti food waste, e riguardano non solo le fasi di trasformazione e distribuzione ma anche i consumi domestici e la ristorazione. (FAO2011)[2]

Più del 30% della produzione totale destinata al consumo umano viene sprecata, a causa di perdite lungo la filiera alimentare (l'allungamento della filiera crea maggiori sprechi), al posto di alimenti a base amidacea si tende a privilegiare maggiormente, rispetto a un tempo, la carne, il pesce e i prodotti freschi (più deperibili),scarti di produzione e scarti domestici.

Nei paesi in via di sviluppo lo spreco si localizza a monte della filiera agroalimentare con circa 95-115 kg pro-capite mentre a livello domestico si aggira intorno ai 6-11 kg pro-capite mentre nei paesi sviluppati lo spreco si localizza a valle: distribuzione, ristorazione e consumo domestico. La stima dello spreco a livello domestico è di 95-115 kg pro-capite. In Europa il livello è di 179 kg pro-capite mentre in Italia è di 149 kg pro-capite. L' Unione Europea

[1] A tal proposito mentre l'ONU stima che la popolazione mondiale nel 2050 raggiungerà più di 9 miliardi di persone, con una crescita concentrata soprattutto in Asia, Africa e America Latina, di contro, la FAO (2011) valuta che per far fronte alla domanda di cibo per tale popolazione, la produzione agricola dovrà aumentare del 70% in 40 anni. Solo il 10% dell'aumento della produzione di cibo, però, potrà derivare da un'espansione delle terre coltivabili, il restante 90% dovrà avere origine dall'intensificazione dei raccolti.

[2] FAO (2011), Global food losses and food waste, FAO, Rome

produce circa 88 milioni di tonnellate di sprechi alimentari ogni anno, pari a una stima di 143 miliardi di euro, quello domestico è di 47 milioni di tonnellate. Il 70% degli sprechi alimentari dell'UE si forma tra livello domestico, ristorazione e vendita al dettaglio (Fusions, 2016)[3]

"*Le cause dello spreco alimentare sono diverse, come mancata percezione del valore del cibo, straordinaria disponibilità e accessibilità: basti pensare che in Italia oggi c'è disponibilità di cibo per 3.700 Kcal giornaliere, quando l'Oms stima che per vivere in salute bastano dalle 1.000 alle 2.000 Kcal. In pratica abbiamo più cibo di quanto ce ne serve realmente, condizione che comporta inevitabilmente la tendenza allo spreco. Ma è nelle nostre case avviene il danno peggiore, e basterebbe davvero essere poco più attenti per evitare un incremento dello spreco alimentare e ridurre questo problema di almeno tre quarti*". Luca Falasconi [4]

Nella gran parte delle famiglie il cibo, anche se continua ad avere una notevole importanza a livello culturale,ha perso rilevanza in termini di spesa poiché, da almeno trent'anni nelle società occidentali è abbondante e a basso prezzo; basti pensare che sul totale della spesa delle famiglie a metà degli anni 2000 e nella media dei paesi europei la spesa per i consumi alimentari rappresentava circa il 14% della spesa complessiva. Il cibo, proprio perché abbondante e a basso prezzo, rappresenta oggi il primo livello di "lusso accessibile" ad ampi strati sociali che, indipendentemente dal reddito, pongono scarsa attenzione alla spesa alimentare. Ogni singolo individuo con le sue azioni quotidiane gioca una fondamentale ruolo, in qualità di consumatore, nella lotta al fenomeno dello spreco alimentare pertanto l'atteggiamento comportamentale dei nuclei familiari incide fortemente sull'andamento degli

[3]Dati elaborati nell'ambito del progetto Fusions varato dalla Commissione europea e diffusi questa mattina dal fondatore di Last Minute Market, Andrea Segrè, docente di Politica agraria internazionale e comparata all'Università di Bologna. Proprio il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroalimentari dell'Università di Bologna e Last Minute Market –
http://www.eu-fusions.org/-

[4] Luca Falasconi, ricercatore presso la Facoltà di Agraria dell'Università di Bologna e docente di Politica agraria e sviluppo rurale, è co-fondatore e socio di Last Minute Market.

sprechi alimentari (FAO 2013)[5]. Altrettanto determinante è il valore che i consumatori associano al cibo (Slow Food 2015)[6].

Partendo da quanto detto e per cercare di inquadrare lo spreco di alimenti a livello domestico dal punto di vista quantitativo e qualitativo con focus specifico sull'Italia è stato predisposta una indagine socio-economica basata su un questionario on line, per avere una stima di quali sono i motivi che portano allo spreco e quali le potenziali soluzioni per prevenirlo e diminuirlo, indagare atteggiamenti e comportamenti personali in relazione al cibo che viene sprecato o gettato via, comprendere le cause dello spreco alimentare (quali prodotti vengono gettati maggiormente),indagare sulle loro abitudini di acquisto e abitudini alimentari, indagare circa la consapevolezza sullo spreco alimentare.

La struttura del presente elaborato è articolata in tre capitoli. Nel primo capitolo è stata affrontata la tematica dello spreco alimentare fornendo definizioni, analisi delle cause che lo determinano, quantificazione ed evoluzione a livello globale, europeo e italiano dando anche uno sguardo alla misure/politiche intraprese da Organismi Internazionali come FAO(Food and Agriculture Organization of the United Nations) volte a ridurre le perdite e gli sprechi alimentari lungo la filiera nonché la legislazione vigente a livello europeo ed italiano.

Nel secondo capitolo sono state analizzate in modo particolare i driver dello spreco alimentare in tutte le fasi della filiera agroalimentare ponendo maggiore attenzione allo spreco che si verifica a livello domestico. Inoltre la nostra attenzione si è soffermata sulle tecniche e nuove tecnologie che cercano di ridurlo e a riutilizzare le merci che andrebbero buttate.

Il terzo capitolo del presente lavoro si concentra sull'analisi di dati estrapolati da un questionario sullo spreco domestico che nei mesi che vanno da giugno a settembre 2016 è stato compilato da 114 italiani. La raccolta dei dati è avvenuta per mezzo di interviste personali, basate sull'utilizzo della metodologia "Computer Assisted Personal Interview"(CAPI), (una tecnica di compilazione d'interviste/formulari online che si rivela particolarmente utile quando si tratta di esaminare campioni auto-selezionati) ed ha avuto come obiettivo l'identificazione e l'analisi di dati quantitativi circa "quanto si spreca" , "cosa

[5] FAO. 2013. Food wastage footprint, Impacts on Natural resources, Summary report. Roma -Il rapporto *Food Wastage Footprint: Impacts on Natural Resources* (L'impronta ecologica degli sprechi alimentari: l'impatto sulle risorse naturali N.d.T.) è il primo studio che analizza l'impatto delle perdite alimentari dal punto di vista ambientale, esaminando specificamente le conseguenze che esse hanno per il clima, per le risorse idriche, per l'utilizzo del territorio e per la biodiversità.
http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf

[6] Slow Food 2015 –ITA-position-paper-foodwaste.pdf
http://www.slowfood.com/sloweurope/wp-content/uploads/ITA-position-paper-foodwaste.pdf

si spreca", andando ad individuare i comportamenti usuali dei consumatori, l'individuazione delle cause sociali, valoriali, comportamentali e di stile di vita, dello spreco alimentare delle famiglie italiane. Questa indagine permette di capire quali sono le barriere alla minimizzazione dello spreco e come incidono sul totale della quota di cibo sprecato.

PRIMO CAPITOLO

1.1 Introduzione

Il tema degli sprechi alimentari, con oltre 1 miliardo di cibo buttato nel mondo pari a 750 miliardi di dollari (FAO[7] 2011)[8], è al centro di un intenso dibattito nel mondo scientifico dei paesi europei, e non, tanto da diventare parte integrante della loro agenda politica ed economica. I principali fattori che hanno determinato la crescente attenzione verso questo tema possono essere individuati in:

- La pressione sull'ambiente e sulle risorse naturali esercitata dalla filiera agroalimentare (Unep 2010)[9]
- Le prospettive di crescita della popolazione mondiale
- La progressiva modifica dei regimi alimentari in molti paesi verso diete a maggior consumo di prodotti di origine animale (FAO 2012)[10]

1.2 La definizione di waste food

Non esiste ancora una definizione univoca del fenomeno degli sprechi alimentari, la definizione varia da paese a paese, né vi sono dati omogenei e confrontabili a livello europeo per misurarne l'entità. Una definizione "quantitativa" attuale del food waste che considera tutte le fasi della filiera agroalimentare propone di distinguere tra:

- **food losses**, ossia le perdite che si determinano a monte della filiera agroalimentare, principalmente in fase di semina, coltivazione, raccolta, trattamento, conservazione e prima trasformazione agricola, perdite solitamente causate da inefficienze nella filiera ("le perdite alimentari che si riscontrano durante le fasi di produzione agricola, post-raccolto e trasformazione degli alimenti", secondo lo Swedish Institute for Food and Biotechnology);
- **food waste**, ossia gli sprechi che avvengono durante la trasformazione industriale, distribuzione e consumo finale ("gli sprechi di cibo che si verificano nell'ultima parte della catena alimentare: distribuzione, vendita e consumo finale", ancora secondo lo Swedish Institute for Food and Biotechnology).

[7] FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations
[8] FAO (2011), Global food losses and food waste, FAO, Rome.
[9] UNEP. (2010): Assessing the Environmental Impacts of Consumption and Production. Priority Products and Materials, available at: http://bit.ly/1tjyY2b
[10] FAO (2012) – The state of food and agricolture

Ai fini del presente lavoro, parleremo di sprechi alimentari comprendendo entrambe le categorie appena descritte.

Una prima definizione è stata fornita dalla FAO la quale identifica come perdite e sprechi, quei fenomeni che portano all'eliminazione di prodotti alimentari che pur essendo destinati al consumo umano, vengono invece eliminati, persi, degradati o attaccati da insetti, in qualsiasi fase della filiera (FAO, 1981)[11].

Sempre la FAO fa la distinzione tra perdite alimentari e sprechi alimentari specificando che: "le perdite di cibo hanno luogo durante la produzione agricola, le fasi di post-raccolta, le lavorazioni industriali e durante le attività di movimentazione delle merci", mentre "lo spreco alimentare si materializza nelle fasi finali della filiera (distribuzione, vendita e consumo finale)". Le perdite derivano, principalmente, da limitazioni logistiche e infrastrutturali, al contrario lo spreco è da attribuire essenzialmente a fattori comportamentali (FAO, 2011)

Per la Commissione agricola e rurale del Parlamento europeo gli sprechi alimentari come "l'insieme dei prodotti scartati della filiera agroalimentare che, per motivi economici o estetici, o per la vicinanza della data di scadenza, pur essendo ancora commestibile e quindi potenzialmente destinati al consumo umano, in assenza di un possibile uso alternativo, sono eliminati e smaltiti, producendo effetti negativi dal punto di vista ambientale, economico e dei mancati ricavi per le imprese" (European Parlament, 2011[12]).

L'Environmental Protection Agency (EPA) degli Stati Uniti, invece, identifica gli sprechi alimentari come "il cibo non consumato e i residui della preparazione dei pasti sia a livello domestico che negli esercizi commerciali quali negozi di generi alimentari, ristoranti, bar, caffetterie e mense"(EPA[13])

Per il California Department of Resources Recycling and Recovery (CalRecycle) la definizione di sprechi alimentari è assimilabile a quella di food scraps (scarti alimentari) e pertanto per food waste s'intende "qualsiasi scarto, incluso cibo in eccedenza, avanzi, o alimenti invenduti (ad esempio, dovuti alla scarsa qualità di alcune verdure, o avanzi come bucce di cipolle o cime di carote), così come gli avanzi nei piatti". La Waste & Resources Action Program (WRAP) ha utilizzato questo approccio nell'indagine sugli sprechi domestici di cibo e bevande (WRAP, 2009).Sono state individuate tre differenti categorie di sprechi in base al loro grado di evitabilità:

[11] FAO (1981), Food loss prevention in perishable crops, in Agricultural Service Bulletin, n. 43, FAO Statistics.
[12] European Parliament (2011), Avoiding food waste: strategies for improving the efficiency of the food chain in the EU, Agricultural and Rural Commission, 22 June.
[13] EPA – US Environmental Protection Agency

- Evitabili: alimenti o parti di alimenti ancora completamente commestibili,
- Possibilmente evitabili: alimenti o parte di alimenti commestibili ma non graditi a tutti, come le bucce di frutta e verdura, pane secco, ecc, o che potrebbero essere evitati prestando maggiore cura lungo la filiera;
- Inevitabili: scarti non commestibili della produzione della trasformazione del cibo. (WRAP, 2009[14]).

Andrea Segrè, professore Ordinario di Politica Agraria Internazionale e Comparata e Agricultural and Rural Development Policies all'Alma Mater Studiorum dell'Università di Bologna introduce l'aspetto economico quale ulteriore elemento per determinare la definizione di sprechi alimentari, identificando come spreco l'insieme dei prodotti scartati o perduti lungo tutta la filiera agroalimentare, prodotti che pur avendo perso il loro valore commerciale, non hanno però perso la loro caratteristica di alimento per cui potrebbero essere ancora destinati al consumo umano. I prodotti alimentari, perfettamente utilizzabili ma non più vendibili, che formano lo spreco perdono le caratteristiche di "merce", ma non quelle di "alimento", quindi sono prodotti invenduti ma non invendibili. È possibile, inoltre, distinguere tra spreco assoluto e spreco relativo, in base a tre differenti destinazioni: prodotti smaltiti come rifiuti (non hanno valore economico); prodotti destinati a mangimi per animali o produzione di gas, o compost (hanno valore economico, ma non sono un alimento per l'uomo); prodotti recuperati e donati per consumo umano (non hanno valore economico, sono un alimento per l'uomo). Viene definito spreco relativo se la destinazione permette di ottenere almeno uno dei due potenziali benefici selezionati (ritorno economico, utilizzo per consumo umano). Con spreco assoluto s'intende, invece, la destinazione del surplus alimentare che non genera nessuno dei due benefici (Segrè, 2011)[15].

La definizione proposta dal Fusions Definitional Framework for Food Waste (Fusions 2014)[16] pubblicato il 3 luglio 2014 si discosta in maniera sostanziale dalla definizione proposta dalla FAO e si avvicina molto a quella di "rifiuto alimentare". Nel campo dei rifiuti urbani ad esempio, le espressioni food waste e rifiuto alimentare, secondo la nuova definizione, convergono fino a sovrapporsi.

[14] WRAP (2009) Household Food and Drink Waste in the UK, WRAP, United Kingdom <<http://www.wrap.org.uk/content/report-household-food-and-drink-waste-uk>>
[15] Segrè A., Falasconi L. (2011), Il libro nero dello spreco alimentare in Italia, Edizioni Ambiente.
[16] Fusions (2014) Fusions Definitional Framework for Food Waste,

Nella stessa direzione (di una progressiva sovrapposizione tra il concetto di spreco alimentare e quello di rifiuto alimentare) va la Comunicazione 397/2014 della Commissione Europea sullo spreco alimentare[17] che recita: "Tenuto conto degli effetti negativi causati dallo spreco di alimenti (food wastage) sull'ambiente è opportuno istituire un quadro che consenta agli Stati membri di raccogliere e comunicare dati comparabili sul livello di rifiuti alimentari (food waste) in ciascun settore e prescrivere la stesura di piani nazionali di prevenzione dei rifiuti alimentari..". Le varie definizioni di food waste hanno tenuto in considerazione, fino ad oggi, solo criteri quantitativi. Tuttavia la mera definizione quantitativa del fenomeno non aiuta a capire fino in fondo la realtà: è necessario completarla con elementi di tipo qualitativo e valoriale. Secondo Slow Food la definizione di spreco deve, innanzitutto partire dal principio che la produzione di cibo e il cibo stesso non possono essere assimilati al concetto di merce o commodity. In altre parole, lo spreco alimentare non potrà essere combattuto in modo strutturale e radicale fino a quando al cibo e alla sua produzione non verrà riconosciuto il valore di bene comune.[18]

1.3. Consumi alimentari : alla base del problema

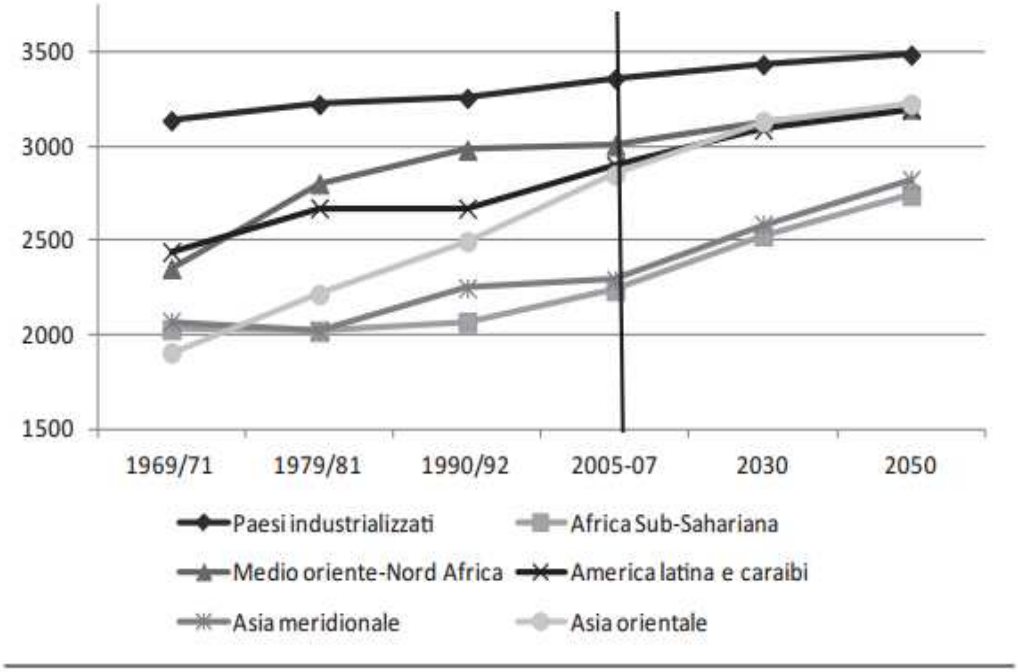
Non si può affrontare il tema dello spreco alimentare prescindendo da una breve analisi dell'evoluzione dei consumi i quali risultano essere strettamente correlati.L'inizio del Novecento segna un passaggio fondamentale nel definire il panorama attuale, infatti in tale periodo si è avuta a disposizione una maggiore quantità di cibo grazie all'evoluzione dell'agricoltura, dell'allevamento - i consumatori dei paesi industrializzati, hanno potuto contare su una crescente varietà alimentare ad un prezzo sempre più basso - e dell'industria alimentare che hanno facilitato e reso più veloci ed economiche la produzione e la trasformazione di cibo. In parallelo l'aumento del reddito medio ha permesso a larghe fasce della popolazione di accedere ad una migliore qualità e maggiore quantità di cibo. I consumi alimentari hanno subito una serie di cambiamenti, in particolare negli ultimi 30-40 anni. Il consumo procapite nei primi anni Settanta era pari a 2.370 Kcal/persona/giorno mentre nel 2005/07 ha raggiunto le 2.770 Kcal/persona/giorno.[19]

[17] Commissione Europea. 2014. Impact Assessment On Measures Addressing Food Waste To Complete Swd (2014) 207 Regarding The Review Of Eu Waste Management Targets. Bruxelles

[18]Slow Food 2015 –ITA-position-paper-foodwaste.pdf
http://www.slowfood.com/sloweurope/wp-content/uploads/ITA-position-paper-foodwaste.pdf

[19] Gruppo 2013, (2011) I consumi alimentari: Evoluzione strutturale, nuove tendenze, risposte alla crisi.

Figura 1 – Evoluzione dei consumi alimentari



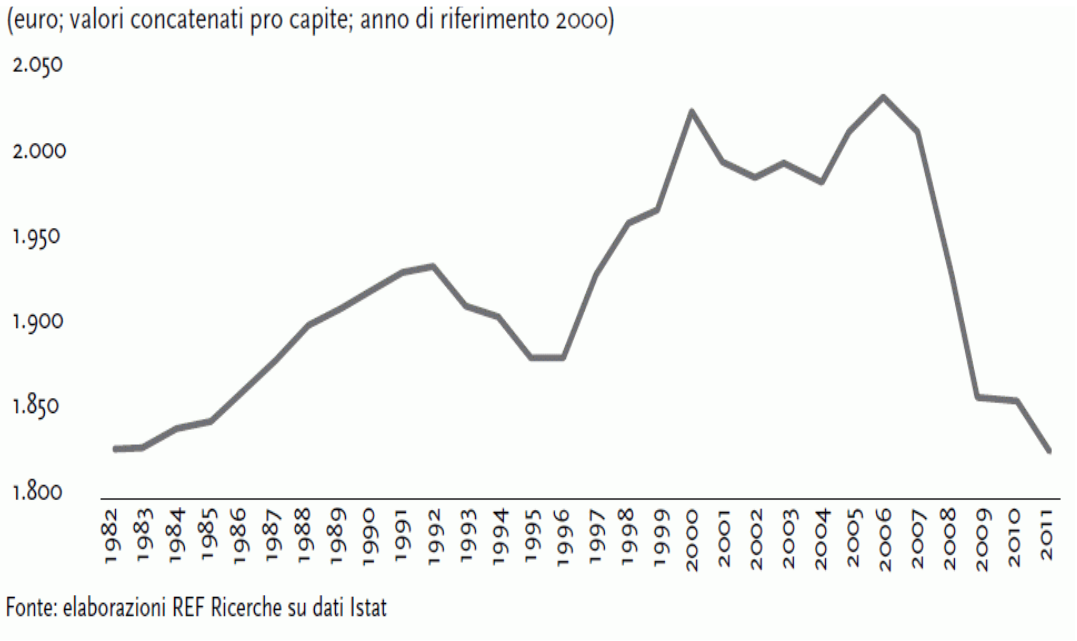
Fonte: Faostat e Fao, 2011

La nostra società si è adattata abbastanza rapidamente ad uno stile di vita in cui lo spreco è una parte integrante delle abitudini di consumo. Le dinamiche socio-economiche degli ultimi 50 anni, che hanno determinato l'evolversi del fenomeno, possono essere identificate nei mutamenti di carattere demografico, nelle condizioni generali di consumo, nell'aumentato benessere generale. Inoltre la diffusione delle grandi industrie alimentari, e l'utilizzo di massa di elettrodomestici, hanno permesso di comprare, conservare e cucinare grandi quantità di cibo, determinando una maggiore spesa, senza una reale pianificazione degli acquisti. Da considerare, tra l'altro, le variabili socio culturali quali le nuove e diverse abitudini alimentari e il ricorrere sempre più frequente a fast food, take away, cibi precotti e già pronti. Anche il comportamento del consumatore è mutato diventando più esigente e selettivo, soprattutto riguardo a come si produce, si trasforma e si trasporta il cibo. Standard estetici, qualitativi e salutari influenzano sempre più le scelte di acquisto dei consumatori. Da rilevare, comunque, come in questi ultimi anni sono emersi, accanto a comportamenti poco sostenibili, comportamenti più attenti allo spreco che disegnano un consumatore consapevole e responsabile.

1.3.1 Evoluzione dei consumi alimentari in Italia

I consumi alimentari della famiglie italiane si sono evoluti nel tempo. Al contrario degli altri Paesi occidentali i grandi cambiamenti, sul piano quantitativo e qualitativo, nei consumi alimentari degli italiani si hanno a partire dalla prima metà degli anni Cinquanta quando cioè, con la ricostruzione, la crescita industriale ed economica del Paese porta un sensibile aumento del reddito pro capite, una forte urbanizzazione ed una sempre più vasta offerta di prodotti agroalimentari. Tale crescita è stata invertita dalle varie crisi economiche, in particolare dalla crisi scaturita dallo scoppio delle bolle immobiliari.

Figura 2 – consumi alimentari pro-capite[20]

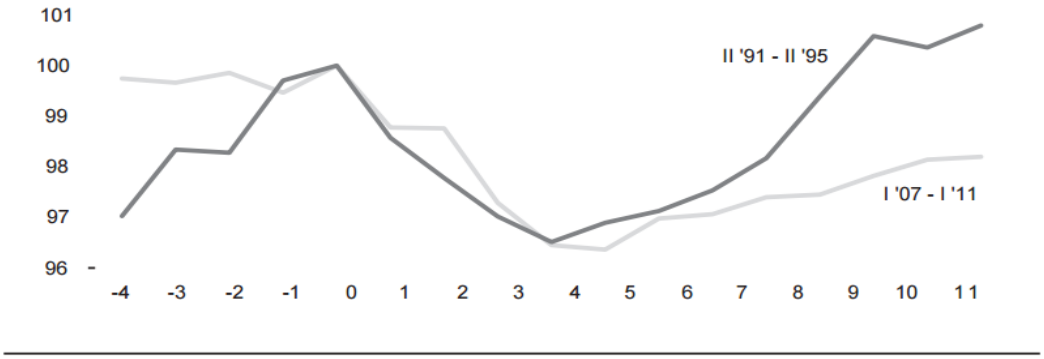


Infatti, La crisi economica, iniziata nel 2008, ha fatto emergere, almeno a livello nazionale, una diminuzione nell'acquisto alimentare delle famiglie (Slow Food 2015)[21] le quali hanno ridotto lo spreco di cibo del 57%; per risparmiare, gli italiani hanno iniziato riducendo le quantità acquistate, riutilizzando gli avanzi e prestando maggior attenzione alle scadenze, in vista di una migliore programmazione del proprio portafoglio acquisti .Il comportamento dei consumatori Italiani è cambiato, in ragione di un processo di sensibilizzazione dovuto alla crisi, sia in riferimento alla composizione dei panieri di spesa delle diverse tipologie di consumatori che alle modalità e i luoghi di acquisto.

[20]Coop - Rapporto Coop 2012 Consumi e distribuzione Assetti, dinamiche, previsioni https://www.e-coop.it/documents/10180/840460/consumi+e+distribuzione+rapporto+2012.pdf

[21] Slow Food 2015 –ITA-position-paper-foodwaste.pdf http://www.slowfood.com/sloweurope/wp-content/uploads/ITA-position-paper-foodwaste.pdf

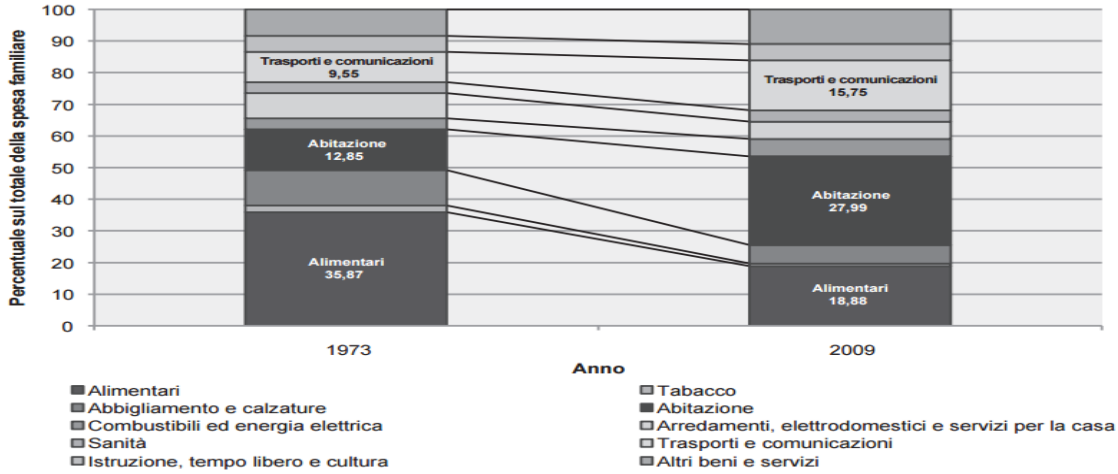
Figura 3 – Consumi interni delle famiglie: confronto tra fasi cicliche[22]



Fonte: Ancc-Coop, 2011, grafico 4.7

La crisi e la riduzione della quota dei consumi alimentari hanno colpito, in modo più accentuato, le regioni a più basso reddito, e quelle con una struttura demografica sbilanciata verso gli anziani. Tuttavia, anche in queste regioni, la contrazione della quota dei consumi non riguarda l'intera popolazione bensì solo i ceti sociali a più basso reddito. In realtà, le famiglie con un basso reddito pro capite, a fronte di spese difficilmente comprimibili (ad elasticità rigida rispetto al reddito) – come l'affitto, le spese sanitarie e di trasporto – sono state "costrette" a riconfigurare il loro paniere alimentare acquistando più pasta, uova e pane e meno olio d'oliva e bevande, più pollo e maiale e meno manzo, più conserve ittiche e meno pesce fresco, più latte Uht e meno latte fresco[23].

Figura 4 – Confronto della composizione della spesa familiare, 1973-2009



Fonte: Istat, Indagine sui consumi delle famiglie, annate varie

[22] Rapporto Coop 2011 Consumi e distribuzione Assetti, dinamiche, previsioni http://www.knba.it/static/default/files/caricamenti/Coop_rapporto%20consumi%202011.pdf

[23] Vecchi G. (2011) In ricchezza e povertà. Il benessere degli Italiani dall'Unità ad oggi. Il Mulino, Bologna

1.4 Il rapporto tra consumi alimentari e spreco alimentare

Lo spreco è strettamente correlato al cambiamento delle abitudini alimentari dei consumatori, in continuo mutamento in vista di abitudini sempre più globalizzate e selettive. Un esempio è dato dallo studio di One Planet Food, patrocinato dal WWF[24], che sostiene che il consumo medio di carne passerà dai 37,4 kg/pro-capite/anni ad oltre i 52 kg/pro-capite/anni nel 2050[25]. Tale aumento, porterà ad un fabbisogno maggiore di risorse alimentari per l'allevamento, innescando così un processo a catena che incrementerà la quantità di cibo sprecato. Sempre One Planet food sostiene che se si impiegasse la quantità di cereali destinata all'alimentazione animale per alimentazione umana circa 3,5 miliardi di esseri umani avrebbero a disposizione il giusto approccio calorico, quindi lo spreco è diretta conseguenza della giusta allocazione della distribuzione alimentare. Il fenomeno dello spreco e delle perdite alimentari assume proporzioni differenti nelle diverse regioni del mondo. Nei paesi sviluppati si spreca circa il 56 % e le perdite più significative si verificano nelle fasi finali della filiera agroalimentare (consumo domestico e ristorazione in particolare). Nei paesi in via di sviluppo invece si spreca circa il 44% e le perdite maggiori si concentrano nella prima parte della filiera agroalimentare, soprattutto a causa dei limiti nelle tecniche di coltivazione, raccolta e conservazione, o per la mancanza di adeguate infrastrutture per il trasporto e l'immagazzinamento.

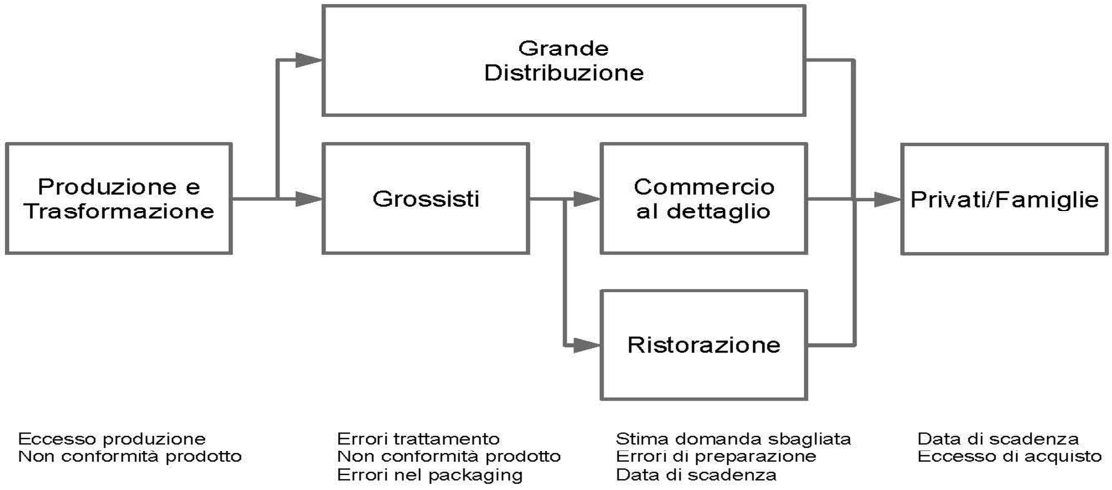
1.5 Cause dello Spreco nella filiera alimentare

Le perdite e gli sprechi di cibo differiscono nei diversi livelli del percorso dalla filiera agroalimentare dalla produzione al consumo finale. Alcune di queste non possono essere previste, ne talvolta prevenute, come nella fase di produzione, in quanto sono conducibili in prima analisi a fattori climatici e ambientali, alla diffusione di malattie e alla presenza di parassiti. Nella trasformazione del prodotto agricolo e dei semilavorati le cause che determinano gli sprechi sono individuabili principalmente in malfunzionamenti tecnici e inefficienze nei processi produttivi mentre nella distribuzione e vendita (sia essa all'ingrosso che al dettaglio) gli sprechi dipendono da molteplici cause, tra cui ordini inappropriati e previsioni errate della domanda, difetti qualitativi o estetici. La ristorazione e il consumo domestico creano scarti alimentari a causa delle porzioni eccessive, della mancata consumazione degli alimenti entro la data di scadenza e di difficoltà ad interpretare l'etichetta

[24] World Wildlife Fund – WWF
[25] I paradossi dell'alimentazione umana disponibile sul sito: http://www.oneplanetfood.info/alimentazione-e-sprechi/item/98-alimentazione-umana.html)

e le indicazioni relative alla consumazione.[26] Alcune delle principali fonti di spreco sono rappresentate nel grafico 5 dal quale si evince che nella fase produttiva, le eccedenze derivano principalmente da eccessi di produzione e non conformità dei prodotti. Nella grande distribuzione (la fase intermedia della catena), gli scarti derivano principalmente dal degrado di prodotti (problematiche di trasporto) e dagli invenduti. Nella ristorazione lo spreco è causato da una cattiva previsione degli ordini o da un'errata preparazione dei piatti. Nelle ultime fasi della catena (consumo familiare), i principali sprechi si realizzano a causa del raggiungimento della data di scadenza. (Garrone, Melacini, and Perego 2012)[27].

Figura 5 – La catena di distribuzione del cibo



Tale trattazione sarà approfondita nel secondo capitolo.

1.6 Quantificazione dello spreco alimentare

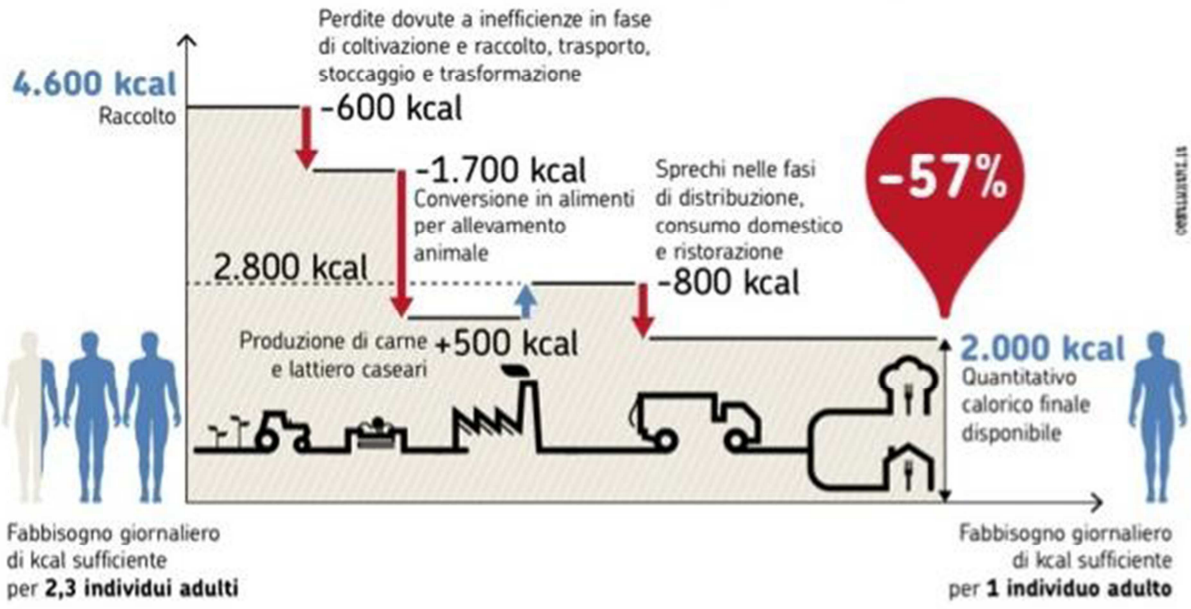
Analizzare e quantificare il fenomeno delle perdite e dello spreco alimentare è un compito difficile dal momento che le metodologie utilizzate differiscono molto tra di loro. Una delle poche analisi disponibili a livello globale è quella realizzata nel 2011 dalla FAO che stima che ogni anno un terzo della produzione mondiale di cibo destinata al consumo umano (3.9 miliardi di tonnellate) si perde o si spreca lungo la filiera alimentare. Tale quantitativo corrisponde ad uno spreco annuale di circa 1,3 miliardi di tonnellate di alimenti (considerando

[26] Slow Food 2015 –ITA-position-paper-foodwaste.pdf
http://www.slowfood.com/sloweurope/wp-content/uploads/ITA-position-paper-foodwaste.pdf

[27] Garrone Paola; Melacini Marco; Perego Alessandro(2012) Dar da mangiare agli affamati. Le eccedenze alimentari come opportunità. Guerini e Associati

solo la frazione commestibile). (FAO 2011)[28] Dal 1974 a oggi lo spreco alimentare nel mondo è aumentato del 50%. Gli sprechi alimentari tendono ad essere maggiori nelle regioni a medio-alto reddito, dove rappresentano il 31-39% del totale, rispetto al 4-16% nelle regioni a basso reddito (FAO 2011). Inoltre, una ricerca condotta da Vlacov Smil, professore universitario della Università di Manitoba, in Winnipeg (Canada), fornisce una panoramica globale sulle perdite e sugli sprechi che si verificano lungo tutta la filiera, "dal campo alla forchetta": in media, solo il 43% dei prodotti coltivati a scopo alimentare viene effettivamente consumato.[29]Tale studio evidenzia che gli agricoltori sono in grado di produrre l'equivalente giornaliero di 4600 kcal pro capite. Una prima perdita, dovuta alle inefficienze in fase di raccolto, trasporto, immagazzinamento e trasformazione, determina una riduzione di 600 kcal, a cui seguirà un ulteriore perdita dovuta alla conversione della produzione alimentare destinata agli allevamenti animali. Tale trasformazione incide in maniera determinante sull'ammontare di kcal giornaliere effettivamente disponibili per il consumo umano.[30]

Figura 6 – Dispersione di calorie disponibili dal campo alla tavola



Fonte: Barilla Position Paper, Lo spreco alimentare: Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte

Esistono delle differenze tra la quantità di cibo a disposizione dei paesi in via di sviluppo e in quelli industrializzati. Al lordo delle perdite e degli sprechi, nei paesi sviluppati, la quantità

[28] FAO (2011), Global food losses and food waste, FAO, Rome.
[29] Smil V. (2004) Improving efficiency and reducing waste in our food system. J. Integr. Environ. Sci. 1, 17–26
[30] Barilla Position Paper, Lo spreco alimentare: Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte http://www.barillacfn.com/position-paper/pp-spreco-alimentare-cause/

di cibo disponibile è quasi il doppio di quella disponibile nei paesi in via di sviluppo Nei paesi sviluppati, nella fase di produzione e post-produzione, si perdono dai 280 ai 300 kg pro-capite mentre nei paesi in via di sviluppo la perdita si aggira intorno ai 120 e i 170 kg. A livello percentuale il valore sulla quantità di cibo disponibile è identico, pari al 24%, ma tale dato va interpretato in relazione alla popolazione e alla quantità di cibo pro-capite. Al netto delle perdite e degli sprechi il maggiore consumo di cibo nei paesi sviluppati rispetto a quelli in via di sviluppo è pari mediamente a 344 kg pro-capite annui.

La differenza principale tra i paesi sviluppati e quelli in via di sviluppo è la quantità degli sprechi nella parte finale della filiera. Mentre in Europa e nell'America settentrionale gli sprechi ammontano a 95-115 kg all'anno pro-capite vale a dire il 12% del cibo disponibile (al netto delle perdite), nell'Asia Meridionale e nell'Africa Subsahariana le perdite ammontano solo a 6-11 kg a persona, solo il 2% del cibo disponibile.[31]

La distribuzione dello spreco alimentare (FAO 2013)[32] lungo i diversi anelli della filiera alimentare globale è la seguente:

- 510 milioni di tonnellate si sprecano durante la produzione agricola (32%)
- 355 milioni di tonnellate si sprecano nelle fasi immediatamente successive alla raccolta (22%)
- 345 milioni di tonnellate si sprecano al livello del consumatore (domestico e nella ristorazione) (22%)
- 200 milioni di tonnellate durante la distribuzione (13%)
- 180 milioni di tonnellate si sprecano durante la trasformazione industriale (11%)

Il rapporto Waste Watcher 2015, presentato in occasione della terza Giornata nazionale di prevenzione dello spreco, rivela che in Italia ogni anno vengono sprecati generi alimentari per un valore di 8,4 miliardi di euro. Lo spreco alimentare, a livello mondiale, costa ogni anno 1.000 miliardi di dollari che salgono a 2.600 miliardi se si considerano i costi nascosti legati all'acqua e all'impatto ambientale. Restringendo il campo all'Unione europea, ogni anno si gettano 90 milioni di tonnellate di cibo e ogni giorno si spreca l'equivalente di 720 calorie a persona.(Waste Watcher 2015)[33]

Nei Paesi industrializzati vengono buttate 222 milioni di tonnellate di cibo ogni anno: una quantità sufficiente a sfamare l'intera popolazione dell'Africa Sub Sahariana. In particolare,

[31] Fonte: Rapporto Save the Children, Fame e sprechi, 2012
[32] FAO 2013. Food Wastage Footprint, Impacts on Natural Resources, available at: http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf
[33] Waste Watcher (2015) Knowledge for Expo

in Italia, lo spreco alimentare registrato in un anno, potrebbe sfamare quasi 44 milioni e mezzo di persone, pari ai tre quarti della popolazione Italiana. (FAO 2011)[34]

1.6.1 - Lo spreco alimentare in Europa

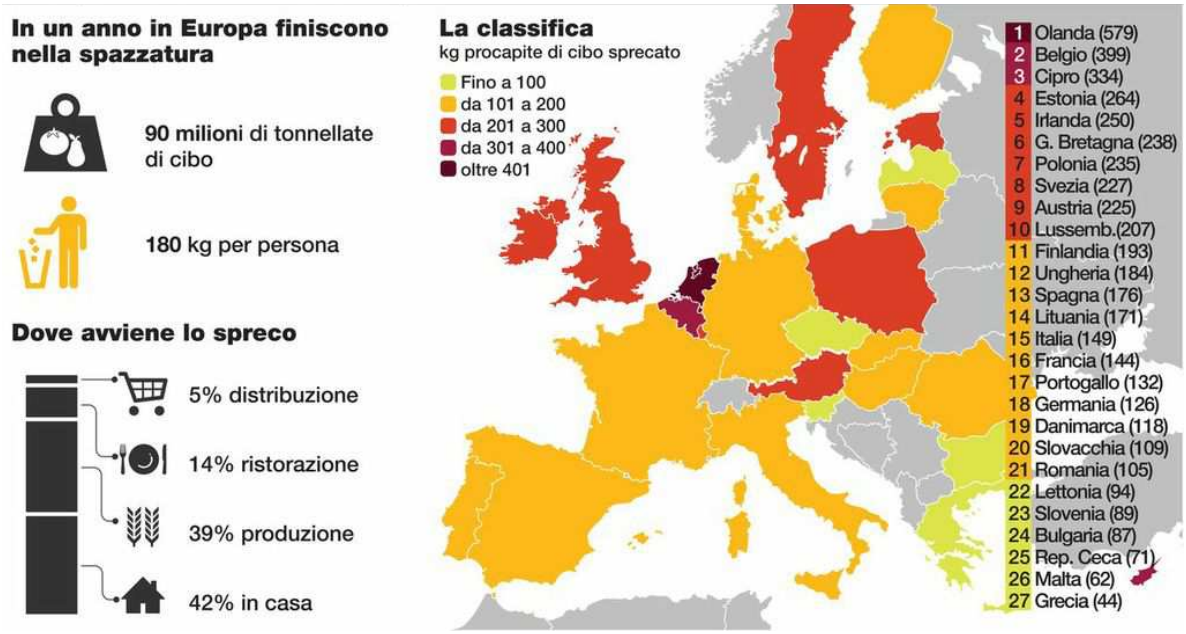
Valutare e misurare lo spreco in Europa presenta delle difficoltà per la mancanza di dati cui fare riferimento per dare una giusta quantificazione del fenomeno.

Le analisi accademiche e governative sul tema dello spreco hanno prodotto risultati solo parzialmente confrontabili e di solito si basano su elaborazioni di dati forniti da Eurostat[35].

Le metodologie maggiormente utilizzate sono interviste, ricerche, fonti amministrative, stime statistiche o la loro combinazione.

Le stime indicano che a livello europeo la quantità di cibo che viene sprecato ogni anno ammonta a 89 milioni di tonnellate, ovvero a 180 kg pro capite.

Figura 7 - Lo spreco di cibo in Europa



Fonte: Commissione Ue, Eurostat

Dalla figura si evince che gli sprechi a livello domestico sono i più rilevanti: corrispondono al 42% del totale (25% della spesa alimentare per peso) e ammontano a circa 76 kg pro capite/anno (di cui il 60% potrebbe essere evitato).

Anche la parte relativa ai processi di trasformazione degli alimenti (39%) è abbastanza rilevante, così come quella riguardante i servizi di ristorazione e catering (14%).

[34] FAO (2011), Global food losses and food waste, FAO, Rome.
[35] EUROSTAT - Ufficio statistico della commissione Europea

1.6.2 - Spreco alimentare in Italia

In Italia, solo negli ultimi anni si è data attenzione al fenomeno del *waste food*. Le prime indagini sull'argomento risalgono al 2011, grazie al lavoro di Falasconi e Segrè[36], il quale fornisce una prima quantificazione dello spreco alimentare lungo la catena agroalimentare. In Italia lo spreco alimentare è pari al 2,4% del Pil (a prezzi di mercato del 2011, pari a circa 40 miliardi di euro) ed è rintracciabile ad ogni anello della filiera agroalimentare: produzione agricola, industria agroalimentare, distribuzione all'ingrosso e al dettaglio, ristorazione, consumo domestico.

Secondo uno studio condotto da Waste Watcher[37] (2015) lo spreco di cibo - dal residuo in campo alla produzione e distribuzione allo spreco domestico - in Italia costa lo 0,5% del Pil, oltre 8 miliardi di euro vale a dire 6,7 euro settimanali a famiglia. Ogni anno finiscono tra i rifiuti dai 10 ai 20 milioni di tonnellate di prodotti alimentari, per un valore di circa 37 miliardi di euro. Un costo di 450 euro all'anno per famiglia. Lo spreco domestico in Italia si suddivide mediamente in 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 (Waste Watcher 2015)[38]

1.7 Inquadramento Normativo

La necessità e l'urgenza di definire politiche efficaci, la fissazione di target di riduzione e il monitoraggio nel tempo dell'efficacia delle misure/politiche intraprese volte a ridurre le perdite e gli sprechi alimentari lungo la filiera hanno portato Organismi internazionali come Fao[39], Unep[40], Wri[41] a realizzare numerose iniziative specifiche sul tema.

1.7.1 Livello internazionale

A partire dal 2011, le Nazioni Unite hanno dato il via ad una serie di iniziative finalizzate alla riduzione delle perdite alimentari e dello spreco di cibo, basate su studi scientifici che hanno

[36] Segrè A, Falasconi L, (2011) Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo, Edizioni Ambiente

[37] **Waste Watcher** è l'Osservatorio permanente sugli sprechi alimentari delle famiglie italiane prodotto da Last Minute Market. Waste Watcher si propone di fornire alla collettività strumenti di comprensione delle dinamiche sociali, comportamentali e di stile di vita che generano e determinano lo spreco delle famiglie, al fine di costituire una base di conoscenza al supporto di decisioni pubbliche e private relative allo spreco. Waste Watcher realizza, a tal fine, studi e ricerche, presentate in occasioni di dibattito pubblico o diffuse mediante pubblicazioni periodiche o approfondimenti tematici ad hoc.

[38] Waste Watcher (2015) Knowledge for Expo
http://www.lastminutemarket.it/media_news/wp-content/uploads/2014/05/SWG_-EXPO-6-giugno-2015....compressed.pdf

[39] Food and Agriculture Organization of the United Nations

[40] United Nations Environment Programme

[41] World Resources Institute

definito l'entità del problema nella sua globalità; le varie iniziative sono principalmente volte a:

- favorire il dialogo, lo scambio di informazioni e il coordinamento delle varie attività di riduzione degli sprechi;
- cercare di misurare le perdite e lo spreco alimentari a livello globale;
- contabilizzare, a livello globale, gli impatti ambientali relativi alle emissioni di anidride carbonica (carbon footprint)[42] dello spreco alimentare nella filiera del cibo.

1.7.2 - Livello comunitario

Con la risoluzione del Parlamento Europeo 19 gennaio 2012 UE (2011/2175(INI), la Comunità Europea ha avviato le proprie strategie per combattere lo spreco alimentare, in un ottica più ampia di sostenibilità.

Per attuare tali strategie l'UE ha dettato precisi obiettivi che i Paesi Membri devono perseguire, quali:

- migliorare l'efficienza della catena alimentare,
- ridurre lo spreco alimentare di almeno il 30 % entro il 2025,
- promuovere campagne di sensibilizzazione per informare il pubblico su come evitare lo spreco alimentare,
- intervenire sul tema delle etichettature e degli imballaggi,
- favorire i ristoratori responsabili,
- migliorare il campo di azione,
- sostenere la distribuzione di prodotti alimentari ai cittadini meno favoriti,
- raccogliere e comunicare dati comparabili sul livello di rifiuti alimentari (food waste) in ciascun settore
- mettere a punto strumenti per il controllo e il monitoraggio delle misure di prevenzione adottate dagli stati membri
- semplificare le regole che disciplinano la donazione degli alimenti.

La Francia è stata la prima nazione al mondo ad aver approvato una legge (Loi n° 2016-138 du 11 février 2016)[43] contro lo spreco del cibo che obbliga i grandi supermercati – quelli oltre i 400 metri quadri di superficie - a donare alle organizzazioni non profit i prodotti invenduti prima che scadano.

La norma francese prevede:

[42] Carbon footprint (letteralmente, "impronta di carbonio") rappresenta l'emissione di gas attribuibile ad un prodotto, un'organizzazione o un individuo.

[43] https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032036289&categorieLien=id

- precise misure da adottare per la grande distribuzione. L'obiettivo è prevenire la sovrapproduzione e evitare la distruzione volontaria dei prodotti alimentari.
- Per i grandi punti vendita impone di donare l'invenduto a organizzazioni non profit e le obbliga a stipulare con le ONG[44] apposite convenzioni. In caso contrario le società rischiano multe fino a 75mila euro.
- I prodotti che possono essere ancora consumati vengono così redistribuiti, altri vengono destinati al compost o all'alimentazione animale.
- nuove norme per i prodotti difettosi.
- regime di responsabilità che lega produttore e distributore per evitare che il primo possa bloccare la donazione dei prodotti da parte del secondo.
- percorsi scolastici di educazione contro lo spreco alimentare
- riferimenti alla responsabilità sociale di impresa in modo che i bilanci sociali debbano tenere conto dei principi espressi nella legge.

L'educazione è però più importante del patto e degli obblighi alle imprese. Secondo i dati disponibili, la maggior parte dello spreco alimentare è dovuto alle cattive abitudini dei consumatori: infatti sprecano quattro volte di più del circuito della grande distribuzione.

1.7.3 - Livello nazionale

Il recupero dei prodotti alimentari invenduti a fini di solidarietà sociale è tra le misure specifiche previste dal Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti adottato dal Ministero dell'Ambiente con decreto del 7 ottobre 2013[45].

Strumento attuativo del Programma Nazionale di Prevenzione è rappresentato dal PINPAS[46] che individua tra le azioni prioritarie per la lotta allo spreco alimentare l'educazione e la formazione scolastica sui temi connessi allo spreco alimentare.

Il Piano Nazionale di prevenzione fissa l'obiettivo di riduzione della produzione dei rifiuti urbani per unità di PIL del 5% dal 2010 al 2020 ed in particolare si punta:

- su misure di sensibilizzazione dei consumatori (anche attraverso campagne di sensibilizzazione presso le scuole) e su misure sul sistema di etichettatura (relativa alla data di scadenza/data di consumo "preferibile") dei prodotti alimentari.
- sulla riduzione dello spreco nel settore della ristorazione in prevalenza da mense, ristoranti, bar, hotel, e nel settore della distribuzione vale a dire mercati ortofrutticoli ed esercizi commerciali, principalmente (ma non solo) attraverso la definizione di

[44] Organizzazioni non governative
[45] http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/comunicati/dec%20%20PNPR.pdf
[46] Piano Nazionale di prevenzione degli sprechi alimentari

specifici accordi volontari finalizzati all'adozione di buone pratiche anti-spreco, ivi incluse la donazione dei prodotti invenduti o delle eccedenze di pasto cotto.

La Legge 19 agosto 2016 n.166 " Disposizioni concernenti la donazione e la distribuzione di prodotti alimentari e farmaceutici a fini di solidarietà sociale e per la limitazione degli sprechi", approvata dal Senato il 2 agosto 2016 ed entrata in vigore il 14 settembre 2016, chiarisce e semplifica le modalità con cui si può donare e che servirà da riferimento al settore agricolo, della ristorazione e al Terzo settore e dei soggetti che si occupano della distribuzione delle eccedenze alimentari a fini caritativi.

I punti essenziali della suddetta legge[47] possono essere così riassunti:

- **Cessione gratuita degli alimenti per finalità sociali:** favorire il recupero e la donazione delle eccedenze a scopo solidale e sociale, destinandole ai poveri e ai bisognosi quindi all'utilizzo umano. Gli operatori del settore alimentare (Osa) possono cedere a titolo gratuito le eccedenze alimentari alle organizzazioni che si occupano di distribuirle agli indigenti (Onlus)[48]. Le organizzazioni devono destinare le eccedenze prioritariamente al consumo umano, e solo se non idonee al consumo umano possono essere destinate al consumo animale o al compostaggio.
- **Requisiti dei prodotti donati e responsabilità Osa:** Gli alimenti possono essere ceduti anche oltre il termine minimo di conservazione purché l'imballaggio primario sia integro e siano state rispettate idonee condizioni di conservazione. I prodotti da forno che non richiedono refrigerazione e restano invenduti entro le 24 ore successive alla produzione sono considerati eccedenze alimentari e non idonei alla rivendita nei negozi e nei supermercati: possono quindi essere donati a soggetti cessionari.
- **Donazione di alimenti confiscati** - Qualora siano stati confiscati prodotti alimentari idonei al consumo umano o animale, il giudice ne dispone la cessione gratuita a enti privati costituiti per il perseguimento, senza scopo di lucro, di finalità civiche e solidaristiche.
- **Family bag** - Per ridurre gli sprechi alimentari nel settore della ristorazione le regioni possono stipulare accordi o protocolli d'intesa per promuovere comportamenti responsabili e pratiche virtuose per dotare gli operatori della ristorazione di contenitori riutilizzabili, realizzati in materiale riciclabile, idonei a consentire ai clienti l'asporto dei propri avanzi di cibo.

[47] Ministero dell'ambiente "*Perdite e sprechi alimentari I numeri del fenomeno*" .
Gazzetta Ufficiale n. 202 del 30 agosto 2016, la Legge 19 agosto 2016, n. 166
[48] ONLUS - Organizzazione non lucrativa di utilità sociale

- **Nuova etichetta data di scadenza:** Sulle etichette dei prodotti alimentari può essere riportato, oltre al termine minimo di conservazione o alla data di scadenza, anche il termine di utilizzabilità commerciale. Tale termine deve essere inferiore rispetto al termine minimo di consumo o alla data di scadenza, in misura tale da consentire la presa in carico, il possibile stoccaggio temporaneo e la consegna agli indigenti e alle persone senza potere di acquisto.
- **Sconto sulla tassa sui rifiuti** - cercare di limitare l'impatto negativo sull'ambiente e sulle risorse naturali promuovendo il riuso e il riciclo dei prodotti. Il testo dà al Comune la facoltà di applicare un coefficiente di riduzione della tariffa sui rifiuti alle utenze non domestiche relative ad attività produttive che producono e distribuiscono beni alimentari e che a titolo gratuito li cedono, direttamente o indirettamente agli indigenti e alle persone in condizioni di bisogno o per l'alimentazione animale.
- **Istituzione di nuovi Fondi:** contribuire al raggiungimento degli obiettivi stabiliti dal Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti e dello spreco alimentare. Viene rifinanziato con 2 milioni di euro per il 2016 il Fondo per la distribuzione di derrate alimentari alle persone indigenti e viene istituito un Fondo, con dotazione di 1 milione di euro per ciascuno degli anni 2016, 2017 e 2018, destinato al finanziamento di progetti innovativi finalizzati alla limitazione degli sprechi e all'impiego
- **Promozione e sensibilizzazione della campagna anti-sprechi:** investire energie sull'attività di ricerca, informazione e sensibilizzazione delle istituzioni e dei consumatori, soprattutto i più giovani. La legge dispone che la Rai assicuri un numero adeguato di ore di trasmissioni televisive e radiofoniche dedicate all'informazione e alla sensibilizzazione su comportamenti e misure idonei a ridurre gli sprechi alimentari, energetici o di altro genere. E' poi prevista la promozione di campagne nazionali di comunicazione dei dati raccolti in tema di recupero alimentare e riduzione degli sprechi da parte dei Ministeri coinvolti, nonché di campagne informative per incentivare la prevenzione nella formazione dei rifiuti.

Le misure del provvedimento vanno ad affiancarsi a quelle contenute nella Legge di Stabilità 2016 che ha alzato la soglia di comunicazione della donazione da 5 a 15 mila euro. Infatti ha stabilito che fino ad un valore di 15000 euro del cibo donato non è necessario per le aziende inviare comunicazione alle Agenzia delle entrate. Non è tuttavia prevista, al contrario della legge francese, alcuna sanzione a chi non si adegua alla nuova normativa.

SECONDO CAPITOLO

2.1 Driver dello spreco alimentare

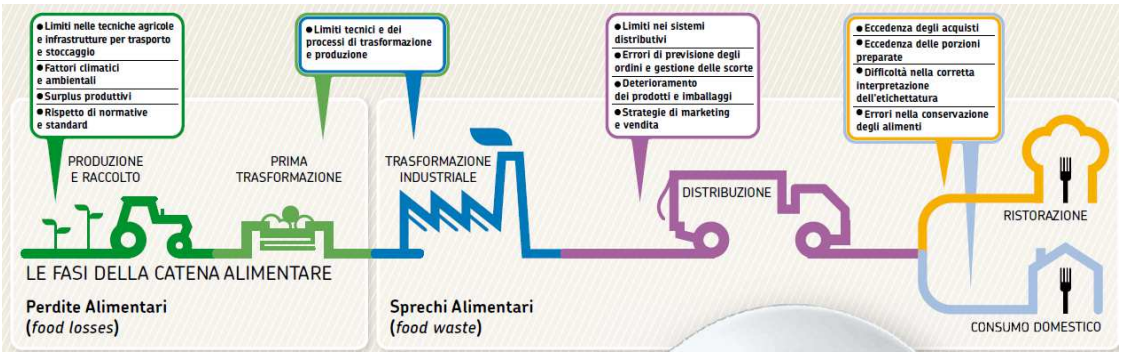
Elemento essenziale per contrastare gli sprechi alimentari è la comprensione della filiera agroalimentare e dove si genera lo spreco. Ogni fase della filiera agroalimentare si compone di diverse operazioni, agricole e industriali, in corrispondenza delle quali si verificano differenti tipologie di perdite e sprechi. Nel contesto odierno e a livello globale la filiera sta diventando sempre più lunga e complessa: elementi quali le maggiori aspettative dei consumatori in termini di varietà e convenienza di scelta, il crescente numero di persone che si sposta dalle campagne ai centri urbani e il conseguente aumento delle distanze geografiche che separano il luogo della produzione da quello del consumo hanno reso sempre più complesse la struttura distributiva e l'offerta alimentare. Allo stesso tempo, l'aumento della domanda di carne, frutta, verdura e altri prodotti facilmente deperibili fa aumentare il rischio che si verifichino perdite e sprechi.

Molto importante è stato lo studio condotto dallo Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK)[49], commissionato dalla stessa FAO, in cui è stata proposta la distinzione tra perdite (food losses) e spreco alimentare (food waste). I food losses sono «le perdite alimentari che si riscontrano durante le fasi di produzione agricola, post-raccolto e trasformazione degli alimenti», mentre i food waste sono «gli sprechi di cibo che si verificano nell'ultima parte della catena alimentare (distribuzione, vendita e consumo finale)»: i primi dipendono da limiti logistici e infrastrutturali, i secondi da fattori comportamentali.

In ragione di tale definizione la filiera alimentare risulta suddivisa in due parti, la prima rappresentate le perdite di cibo, in corrispondenza della produzione, del raccolto e della trasformazione, e la seconda rappresentante gli sprechi di cibo, in corrispondenza del processo di grande e piccola distribuzione, e di consumo domestico e nella ristorazione.

[49] *Barilla Position Paper, Lo spreco alimentare: Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte* http://www.barillacfn.com/position-paper/pp-spreco-alimentare-cause/

Figura 8 – La Filiera Agroalimentare

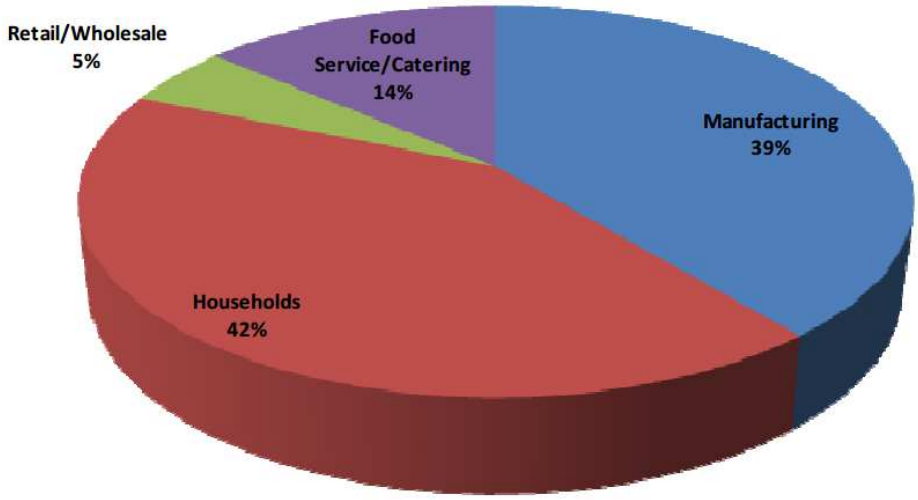


Fonte: Barilla Center for Food and Nutrition, 2011

Di seguito verranno prese in considerazione tutte le fasi della filiera per verificare le loro diverse responsabilità nella creazione di perdite e sprechi alimentari. Uno studio recente della DG Environment della Commissione Europea[50] analizza gli sprechi e li riconduce a 4 fasi della filiera:

- *manufacturing*: i processi di trattamento e trasformazione dei prodotti alimentari da destinarsi alla distribuzione;
- *retail/wholesale*: le attività di distribuzione e vendita a individui o organizzazioni;
- *food service sector*: preparazione di cibo ready-to-eat, catering e ristorazione;
- *households*: consumo domestico.

Figura 9 - Spreco in percentuale nei settori della filiera agroalimentare



Fonte: Bio Intelligence Service - DG Environment, European Commission, Final Report – Preparatory Study on Food Waste. October 2010.

[50] Bio Intelligence Service - DG Environment, European Commission, Final Report – *Preparatory Study on Food Waste*. October 2010.

In ragione dello studio condotto dallo Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK)[51], inseriremo nella trattazione un'altra fase della filiera produttiva, quella della produzione.

2.2 Lo spreco nel processo di produzione

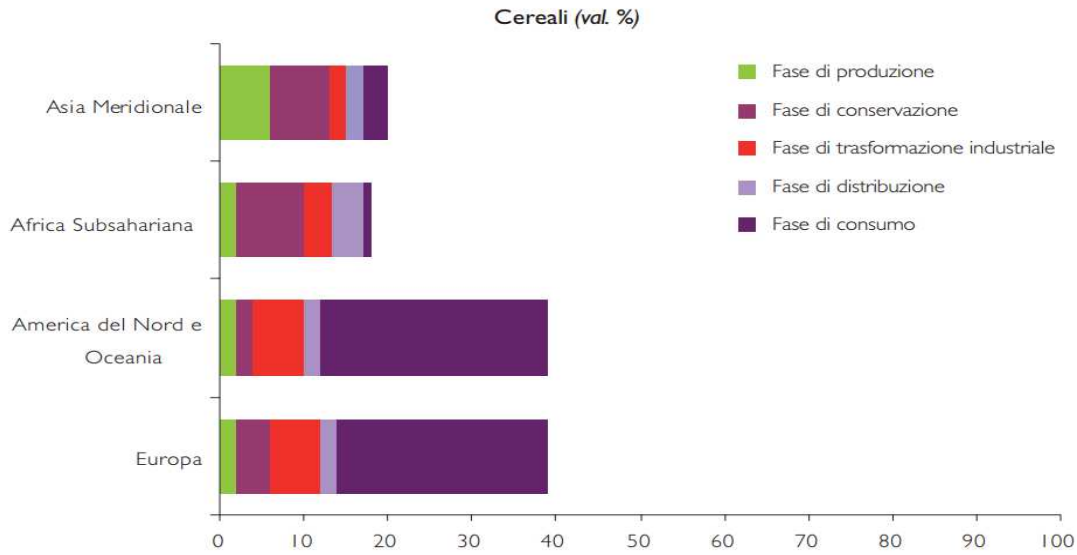
La prima fase della catena comprende quelle attività strettamente collegate alla coltivazione e alla produzione agricola, e rappresenta il nodo cruciale per il restante processo produttivo. La perdita di cibo nella prima fase non rappresenta solo una maggior quantità di rifiuti da smaltire, ma un fenomeno che ha una grossa influenza sulla povertà e sulla fame nel mondo, sul cambiamento climatico e sull'uso delle risorse naturali. Negli ultimi 50 anni la produzione agricola nel mondo è raddoppiata, ma esiste un profondo disequilibrio tra le economie del mondo e l'accesso alle risorse. Molti studiosi parlano di "paradosso della scarsità nell'abbondanza", in quanto, nonostante la produzione alimentare sia aumentata la fame nel mondo occupa ancora oggi il primo posto nella lista dei rischi mondiali per la salute, ed è una delle principali cause di mortalità infantile. Questo perché esiste un divario enorme tra i paesi industrializzati e i paesi in via di sviluppo, sia in termini di quota parte rispetto alla produzione mondiale, che di crescita media della produzione nazionale, così come in termini di sprechi alimentari o di accesso al cibo. Nei paesi in via di sviluppo vivono oltre 4.1 miliardi di persone, pari al 60% della popolazione mondiale, i cereali rappresentano l'alimento principale della loro dieta. Nonostante tali paesi producano il 43% della produzione mondiale di cereali, essi sono costretti a importare oltre il triplo di cerali rispetto ai paesi sviluppati[52]. In Molti paesi nell'Africa Subsahariana e nell'America Latina si può osservare tale fenomeno, infatti essi non producono abbastanza cibo per soddisfare il consumo della popolazione o producono solo alcuni alimenti, quindi sono costretti ad importare materie prime da altri paesi per avere una dieta equilibrata.

Il dislivello tra paesi industrializzati e paesi in via di sviluppo dipende, in questa prima fase, da fattori climatici e ambientali, dalla diffusione di malattie e alla presenza di parassiti. Oltre agli agenti atmosferici ed ad altri eventi esterni, possono verificarsi delle perdite, anche rilevanti, per ragioni economiche o estetiche. Naturalmente, tali discriminanti, che influenzano la quantità di cibo sprecato, variano in base alle diverse tipologie di colture, alla stagionalità e alle differenti aree produttive.

[51] Barilla Position Paper, Lo spreco alimentare: Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte http://www.barillacfn.com/position-paper/pp-spreco-alimentare-cause/
[52] Rapporto Save the Children, (2012), Fame e sprechi: il paradosso della scarsità nell'abbondanza.

Nell'Africa sub-sahariana, i contadini arrivano a perdere fino al 30 per cento delle coltivazioni a causa delle perdite post-raccolta. La produzione può essere danneggiata, guastarsi o andare persa nel corso dell'intero processo dalla raccolta al trasporto. I contadini, spesso, utilizzano strutture di stoccaggio in paglia e legno, con il rischio di danneggiare i raccolti in caso di pioggia e di infestazioni da parte di insetti e roditori. Per le famiglie rurali, la perdita di cibo significa la perdita di terra, lavoro, acqua, fertilizzante e reddito. La perdita di cibo, inoltre, priva le famiglie dell'opportunità di accrescere e potenziare le proprie attività.[53] Il dato sulla situazione agricola nell'Africa sub-sahariana esprime la grande diversità di tecniche, conoscenze e risorse produttive tra Paesi industrializzati e Paesi in via di sviluppo. Infatti, diverse tecniche di preparazione del terreno, semina (semi selezionati, semi conciati, tempo della semina ecc.) e coltivazione (uso sapiente di acqua, fertilizzanti e pesticidi) determinano rese completamente differenti, che rappresentano la prima causa di perdite. Confrontando le stime di perdite e sprechi di cereali, alimento fondamentale nelle diete dei paesi in via di sviluppo, è possibile evidenziare più chiaramente le differenze tra i paesi in via di sviluppo e quelli sviluppati. Ad esempio in Europa e in America lo spreco di cereali, avviene soprattutto nella fase di consumo (rispettivamente il 25% e il 27%), mentre in Africa Subsahariana le perdite si registrano nella fase di conservazione, e sono il doppio di quelle registrate in Europa.[54]

Figura 10 – Spreco di Cereali nel mondo



Fonte: Rapporto Save the Children, (2012), Fame e sprechi: il paradosso della scarsità nell'abbondanza.

[53] http://it.wfp.org/storie/perdite-alimentari-del-post-raccolta-cosa-sono
[54] Rapporto Save the Children, (2012), Fame e sprechi: il paradosso della scarsità nell'abbondanza.

Le cause delle perdite nei Paesi in via di sviluppo, sono dovute principalmente a:

- un'agricoltura poco efficiente caratterizzata da intenso lavoro su scala ridotta;
- scarse competenze tecniche, finanziarie e manageriali;
- raccolti prematuri dovuti alla necessità urgente di cibo o di realizzare i relativi proventi economici;
- pratiche di raccolto inefficienti e arretrate;
- inadeguatezza delle dotazioni infrastrutturali (ad esempio, strade difficilmente percorribili);
- carenza di mezzi di trasporto;
- disponibilità di strutture non idonee a garantire temperature e umidità adeguate, favorendone al contrario il deperimento o l'attacco da parte degli insetti;
- mancanza di tecniche per il controllo di infestazioni di insetti (pesticidi);
- assenza di un'organizzazione logistica efficiente, capace di garantire la corretta conservazione durante il trasporto.

Nei Paesi a più alto reddito, invece, il livello di perdite è nettamente inferiore, grazie a:

- la migliore dotazione tecnologica e infrastrutturale;
- le competenze agronomiche;
- le tecniche più avanzate e le condizioni ambientali spesso più favorevoli.

Sono rilevanti, inoltre, le motivazioni di carattere regolamentare ed economico. Pertanto può accadere che gli agricoltori "lascino sul campo" o decidano di destinare all'alimentazione animale le coltivazioni originariamente finalizzate al consumo umano quando:

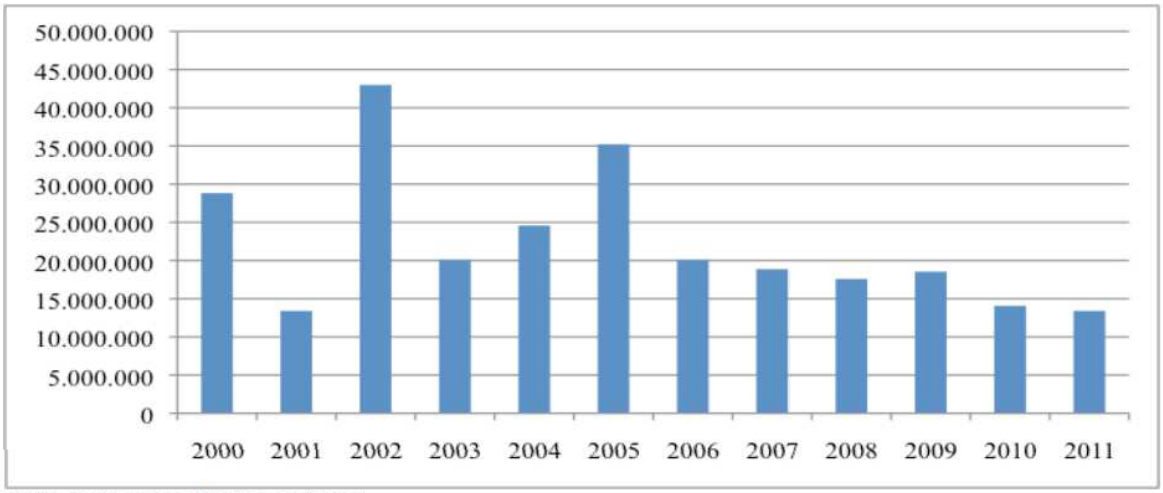
- l'offerta è superiore alla domanda;
- non vengono rispettati gli standard qualitativi per il consumo umano, imposti dalla normativa nazionale e internazionale o definiti dai distributori (tendenzialmente dalla grande distribuzione);
- non sono soddisfatti i requisiti estetici (inerenti la forma e la dimensione dei prodotti agricoli) richiesti dalla clientela.

Questo si verifica spesso soprattutto nel caso di frutta e verdura, dal momento che questi prodotti, se raccolti, rischiano comunque di essere "scartati" nelle fasi della filiera agroalimentare immediatamente successive.

La combinazione dei fenomeni naturali e delle variabili economiche, comporta che i prodotti agricoli vengano lasciati incolti per essere successivamente interrati. Questa procedura potrebbe non rappresentare una perdita completa, in quanto le colture ritornano al suolo come materiale organico, ma senza ombra di dubbio queste rappresentano degli sprechi in termini di nutrizione umana e in termini di risorse, quali acqua, energia, lavoro, prodotti chimici che sono stati impiegati per la produzione.

Il grafico 11 viene riporta a titolo esemplificativo i dati della produzione agricola totale Italiana lasciata in campo.[55]

Figura 11 – Produzione agricola lasciata in campo (qt), trend 2000-2011



Fonte: elaborazione INEA su dati Istat.

2.3 Prima trasformazione agricola e trasformazione industriale

Gli sprechi alimentari nella fase di prima trasformazione del prodotto agricolo e dei semilavorati dipendono in primo luogo dalla dimensione di sviluppo del paese che si tiene in considerazione. Infatti grande è la divergenza tra paesi con diversi livello di sviluppo, in quanto le tecniche produttive, i mezzi e le tecnologie a disposizione sono i fattori che determinano il livello produttivo e di conseguenza la quantità di *waste food*. Le cause che determinano gli sprechi sono individuabili principalmente in malfunzionamenti tecnici e inefficienze nei processi produttivi e distributivi, che provocano perdite dal punto di vista quantitativo e danneggiamenti degli alimenti dal punto di vista qualitativo, che per tale ragione vengono scartati. Questo si verifica soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, dove la

[55] INEA – Spreco alimentare in Italia - 2014
Pubblicazione realizzata nell'ambito del progetto INEA "Promozione della cultura contadina" finanziato dal Mipaaf (DM n. 15505 del 31/07/2013) e coordinato da Francesca Giarè e Sabrina Giuca. Anno 2014.
http://dspace.inea.it/bitstream/inea/1180/1/Spreco_alimentare_Italia_Giare.pdf

dotazione tecnologica spesso è insufficiente e non sempre in grado di garantire la corretta conservazione dei prodotti alimentari (soprattutto, per quanto riguarda i cibi "freschi"), ma spesso questo succede anche nei Paesi industrializzati. In particolare, errori durante le procedure di trasformazione alimentare causano difetti in termini di peso, forma o confezionamento del prodotto.

Nonostante questi difetti non influiscano sulla sicurezza o sul valore nutrizionale dei prodotti, questi vengono scartati. La tabella 12 mostra lo spreco derivante dalla trasformazione di differenti prodotti alimentari.[56]

Figura 12 – Quantità dello spreco nei diversi segmenti della filiera agroalimentare(valori assoluti e percentuale)

COMPARTO INDUSTRIALE	Quantità totale prodotta in t	Spreco in t	Quantità sprecata (%)
Produzione, lavorazione e conservazione di carne e di prodotti a base di carne	6.379.086	159.477	2,5
Lavorazione e conservazione di pesce e di prodotti a base di pesce	185.772	6.502	3,5
Lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi	6.850.819	308.287	4,5
Fabbricazione di oli e grassi vegetali e animali	4.626.723	69.401	1,5
Industria lattiero-casearia e dei gelati	9.663.488	289.905	3
Lavorazione delle granaglie e di prodotti amidacei	12.178.032	182.670	1,5
Fabbricazione di altri prodotti alimentari	14.034.071	280.681	2
Industria delle bevande	24.460.681	489.214	2
TOTALE	**78.378.672**	**1.786.137**	**2,6**

Fonte: Last Minute Market, 2011

Tristram Stuart nel suo libro *Waste – Uncovering the global food scandal* (2009), analizza diverse aziende agricole inglesi per comprendere come gli standard qualitativi influenzino la quantità di cibo sprecato. [57]Tra le tante aziende, Stuart ha visitato M. H. Poskitt Carrots nello Yorkshire, uno dei maggiori fornitori della catena di supermercati Asda. Dalla visita è emerso che le carote con una curvatura leggermente irregolare vengono scartate dalla produzione e destinate all'alimentazione animale. Il personale dell'azienda ha infatti spiegato che: «Asda pretende che tutte le carote siano dritte, così i clienti possono pelarne l'intera lunghezza con

[56] Last Minute Market - 2011
http://www.labelab.it/ravenna2013/wp-content/uploads/atti/WX_Falasconi.pdf
[57] Stuart, Tristram. Waste: uncovering the global food scandal. WW Norton & Company, 2009.

un solo semplice gesto». In totale, il 25-30% di tutte le carote processate da M. H. Poskitt Carrots viene scartato, questi sono i dati rilevati da Stuart in seguito alla visita della filiera produttiva. Standard qualitativi come il colore, la forma e l'integrità del prodotto sono i prerequisiti per la vendita, e tutti i prodotti che non rientrano in quegli standard diventano mangime per il bestiame.

La catena distributiva inglese Marks & Spencer è un altro esempio simile di spreco alimentare dovuto a standard estetici. Ogni giorno si registra in media uno spreco di circa 13 mila fette di pane da parte dei fornitori di sandwich destinati alla vendita. Infatti, ai fini della preparazione di questi prodotti, gli standard imposti dal distributore stabiliscono di non utilizzare le fette iniziali e i bordi del pane in cassetta. Ciò determina lo spreco in fase produttiva di circa il 17% della materia prima utilizzata.

2.4 Spreco nella distribuzione alimentare (dall'ingrosso al dettaglio)

La terza fase è quella relativa ai processi di distribuzione all'ingrosso e al dettaglio, nella quale gran parte degli sprechi è costituita dal cibo rimasto invenduto a causa del rispetto di normative e standard qualitativi ed estetici, delle strategie di marketing e di aspetti logistici.L'anello di congiunzione tra il livello della produzione e il consumo finale è costituito dai canali distributivi, che rappresentano "l'insieme di attività necessaria a mettere a disposizione dell'utente finale, il consumatore, i beni che questi desidera nei tempi e nei luoghi e nelle modalità desiderate"[58] (Falasconi, Segrè, 2002). La distribuzione ha acquisito sempre più importanza con il passare del tempo. La sua funzione di intermediario, ma anche di interlocutore e fonte d'informazione per il consumatore finale ha incrementato nel tempo il peso del ruolo svolto dalla distribuzione anche a livello economico e ha portato ad una sua differenziazione per tipologia di struttura, per dimensioni e per forma organizzativa. I consumatori tendono sempre più ad abbattere le barriere nazionali, acquistando sempre più prodotti esteri, che devono perciò subire una lungo processo distributivo. Risultano essenziali in questa fase appositi impianti e strutture, come ad esempio celle frigorifere per la conservazione degli alimenti. In questa fase, la commercializzazione o lo scarto di un determinato prodotto è condizionato da una molteplicità di fattori eterogenei.

Alcuni dei fattori che vanno a identificare i prodotti non conformi alla vendita possono essere:

- difetti nelle confezioni, errori di grammatura o di stampa dell'etichetta;

[58] Segrè A., Falasconi L., (2002) "Abbondanza e scarsità nelle economie sviluppate". AAVV, Franco Angeli, Milano

- attività promozionali temporanee;
- campionatura, presenza di un campione omaggio non vendibile separatamente;
- stagionalità, ossia i prodotti venduti in determinati periodi dell'anno;
- standard fisici e norme qualitative definite da ciascuna azienda o per legge
- cambio d'immagine, nuove confezioni a sostituzione di quelle più vecchie
- data di scadenza ravvicinata
- evento meteorologico sfavorevole: estati fresche e quindi minor consumo di bevande
- errori di programmazione nella produzione o disdette da ordini fatti da mercati esteri, dove la diversa etichettatura impedisce la vendita sul mercato italiano.

La grande distribuzione in Italia è responsabile del 13% di tutte le perdite e gli sprechi di cibo che si verificano in ogni fase della catena alimentare, dal campo alla nostra tavola, passando dall'industria alimentare. Solo l'8% delle tonnellate di eccedenza alimentari prodotte dalle catene di supermercati viene donato, il resto perlopiù finisce nella spazzatura.

2.5 Waste food nella ristorazione

Le nuove e diverse abitudini alimentari e la grande diffusione dei fast food e dei take away hanno modificato strutturalmente le abitudini dei consumatori, i quali cucinano sempre meno nelle loro case e ricorrono sempre più ai servizi di ristorazione. In questo settore si osserva, d'altro canto, una quota rilevante di spreco. Tra il 4 e il 10 per cento del cibo, acquistato a livello della ristorazione, viene sprecato all'interno delle cucine prima di raggiungere il consumatore (LeanPath, 2008)[59]. Un'altra quota piuttosto significativa, ma non quantificata, è servita, ma non consumata. La formazione di sprechi in tale settore (Kantor, 1997)[60] è conseguenza di:

- Grandi porzioni preparate e servite;
- Standard qualitativi;
- Necessità di grandi quantità di scorte per diversificare e assicurare l'offerta;
- Il comportamento e la cultura del personale di cucina.

[59] LeanPath, 2008, "Short Guide to Food Waste Management Best Practices," www.leanpath.com/docs/Waste_Guide_o.pdf.
[60] Kantor L., Lipton K., Manchester A., and Oliveira V., "Estimating and Addressing America's Food Losses," USDA Food Review January-April 1997, p. 2-12.

L'abbondanza delle porzioni e gli accostamenti di ingredienti poco graditi dai consumatori costituiscono la frazione più importante delle perdite nel settore della ristorazione. Grandi produttori di sprechi sono i buffet (che usualmente comportano la preparazione di una grande quantità di cibo rispetto a quello necessario), in quanto non sempre è possibile riutilizzare oppure donare la maggior parte dei prodotti che vengono messi sui tavoli a causa delle restrizioni igienico sanitarie. Standard qualitativi e procedure interne sono spesso un limite alla prevenzione allo spreco. Ad esempio, le patatine fritte nei McDonald deve essere eliminate dalla vendita superati i 7 minuti dalla loro preparazione, gli hamburger dopo 20 minuti . Queste restrizioni di tempo causano una produzioni di sprechi pari a circa il 10 per cento della loro produzione.

Ulteriore causa dello spreco è la scarsa diffusione della pratica, in particolare in Italia, che consentono ai clienti di portare a casa gli avanzi del proprio pasto. Da un'indagine condotta da Last Minute, Società Spin Off dell' Università di Bologna, su un nucleo di mense scolastiche nel Comune di Verona, è emerso che poco più del 15% del cibo prodotto, pari a 6.523,35 kg, non è servito e viene gestito come rifiuto. Con quanto scartato sarebbe stato possibile fornire, per ogni giorno di apertura della scuola, altri 64 pasti completi.

2.6 Il consumo domestico

Nella filiera agroalimentare la quantificazione dello spreco a livello domestico è un problematica di difficile valutazione, così come è difficoltoso individuare le azioni per la sua riduzione. Questo perché lo studio dello spreco domestico è spesso targettizzato su specifici segmenti della popolazione, specifiche aree geografiche e su specifici ambiti(spreco a casa, nelle mense scolastiche, ecc..). Nel caso dello spreco alimentare domestico il cibo gettato è costituito da prodotti alimentari cotti o meno, cibi andati a male o cucinati in eccesso. Non solo inclusi i cibi e le bevande preparate in casa ma consumate fuori e smaltite quindi nei cestini o nei cassonetti. Bloom (2010)[61] mette in evidenza come le famiglie americane gettano circa il 25 per cento del cibo e delle bevande che acquistano. In termini di valore la stima, per una famiglia media di quattro persone, si attesta tra i 1.365 e i 2.275 dollari all'anno. Nel Regno Unito circa i due terzi degli sprechi domestici è legato al deterioramento

[61] Bloom J., American Wasteland: How America Throws Away Nearly Half of Its Food (and What We Can Do About It), Da Capo Press, Cambridge (MA), 2010.

del cibo causato ad un uso non tempestivo delle stesso, mentre l'altro terzo è legato o alle tecniche di cottura o perché preparato in eccesso (WRAP 2011[62]).

Nel dettaglio le cause principali di spreco alimentare domestico possono essere individuate come segue:

- Deteriorabilità degli alimenti(frutta e verdura costituiscono la quota maggiore di spreco);
- Mancata pianificazione degli acquisti;
- Errori nella conservazione e imballaggi inadeguati;
- Scadenza del prodotto e confusione sulle indicazioni in etichetta;
- Scarso valore associato dai consumatori al cibo, che a sua volta genera disinteresse a usarlo efficientemente;
- Preferenza per alcune parti degli alimenti;
- Scarsa conoscenza dei prodotti;

La quantità di spreco domestico è influenzata inoltre da:

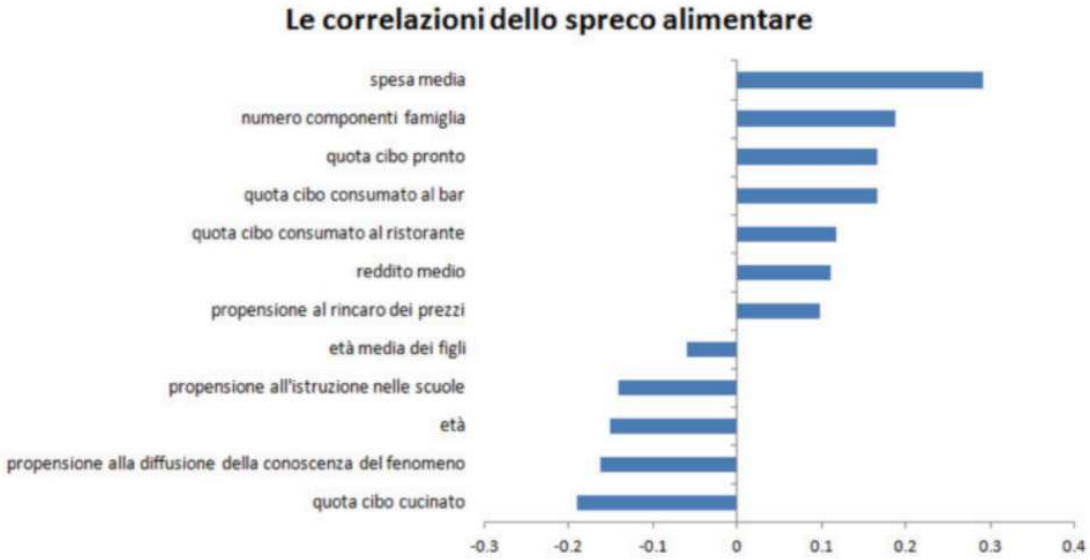
- la dimensione e la composizione di una famiglia;
- il reddito familiare (gli sprechi alimentari sono minori nelle famiglie a basso reddito);
- la cultura di origine (ad esempio, negli Stati Uniti le famiglie di origine ispanica sprecano il 25% in meno rispetto alle famiglie non ispaniche);
- la stagionalità dei prodotti (in estate si spreca di più rispetto alle altre stagioni dell'anno).

Anche l'età riveste una particolare importanza nella gestione del cibo, infatti, generalmente le persone che hanno vissuto a cavallo delle guerre mondiali o sono sopravvissute a catastrofi naturali sprecano meno rispetto alle generazioni più giovani.

Il rapporto del 2013 di Waste Watcher[63] evidenzia le relazioni tra le variabili che influiscono sullo alimentare domestico. Come si evince dal grafico, all'aumentare della spesa aumenta la quantità di cibo sprecato, così come all'aumentare della dimensione della famiglia. La relazione inversa è invece rappresentata dall'età, infatti più si invecchia e meno si spreca.

[62] WRAP, "New Estimates for Household Food and Drink Waste in the U.K.," 2011, www.wrap.org.U.K./downloads/New_estimates_for_household_food_and_drink_waste_in_ the_U.K._FINAL_v2.110a9ba6.11460.pdf.
[63] Waste Watcher(2013) Osservatorio sugli sprechi alimentari delle famiglie italiane.

Figura 13 - Le correlazioni dello spreco alimentare



Fonte: Waste Watcher(2013) Osservatorio sugli sprechi alimentari delle famiglie italiane.

Dai dati forniti dall'ADOC[64] (2014), emerge che ogni famiglia italiana spreca in media il 7% della propria spesa (all'incirca 480 euro l'anno). Tale percentuale è, tuttavia, diminuita rispetto a soli cinque anni prima, quando si buttava all'incirca il 13% della spesa .

Secondo l'osservatorio sugli sprechi a livello domestico in Italia si sprecano mediamente il 17% dei prodotti ortofrutticoli acquistati, il 15% di pesce, il 28% di pasta e pane, 29% di uova, il 30% di carne e il 32% di latticini (Last Minute Market)[65].

2.7 Evitare lo spreco

La riduzione dello spreco alimentare richiede sforzi notevoli e congiunti della intera filiera agroalimentare, nonché cambiamenti nel comportamento dei consumatori. Lo scarto della produzione è apparentemente inevitabile: molti scarti sono inedibili, o derivano da fattori tecnici che portano a sovrapproduzione, prodotti deformati o danneggiati. I grossisti e i venditori affrontano sfide di logistica, tra cui la gestione del magazzino: anticipare la domanda e correggere le scorte, incontrare le aspettative sulla qualità dei prodotti e la coordinazione dei settori. Anche in questa fase diventa difficile attuare politiche di riduzione dello spreco, in quanto rivenditori e distributori sono soggetti a politiche di mercato che determinano il corretto funzionamento del processo. A questo punto, le azioni di riduzione

[64] ADOC - Associazione nazionale per la difesa e l'orientamento dei consumatori
[65] Last Minute Market è una società spin-off dell'Università di Bologna che nasce nel 1998 come attività di ricerca. Dal 2003 diventa realtà imprenditoriale ed opera su tutto il territorio nazionale sviluppando progetti territoriali volti al recupero dei beni invenduti (o non commercializzabili) a favore di enti caritativi.

dello spreco devono concentrarsi sull'ultima fase della filiera, quella del consumo domestico, fase in cui si concentra la più grande porzione di cibo sprecato. Lo spreco evitabile si correla alla consapevolezza, alle abitudini degli individui e all'abilità di gestione del cibo, come la pianificazione, le porzioni, la conservazione. Fattore di rilievo è anche la giusta comunicazione delle caratteristiche del prodotto da parte del produttore: questo perché, sovente il consumatore viene condizionato dai bollini qualità o dalle certificazioni presenti sugli imballaggi. La percentuale di spreco nelle famiglie italiane mostra una tendenza al ribasso, infatti negli ultimi 5 anni lo spreco è diminuito del 7%. Questa inversione di tendenza riguarda particolarmente il consumo domestico, e la gestione del cibo. Tutto questo è stato possibile grazie ad una serie di azioni, sia pubbliche che private, in ragione di una maggiore sensibilizzazione sullo spreco.

Per evitare lo spreco in tutto il mondo sono nate associazioni che aiutano a ridurlo e a riutilizzare le merci che andrebbero buttate.

2.8 Soluzioni contro lo spreco

Vista l'importanza che ricopre, attualmente il tema degli sprechi alimentari, nel mondo si sono diffuse miriadi di soluzioni, provenienti da associazioni no profit e da direttive e leggi istituzionali. L'Unione Europea, con l'emanazione della Direttiva Europea quadro sui rifiuti (EU Waste Framework Directive 2008/98/EC)[66], ha individuato quattro soluzioni per ridurre lo spreco:

- Misurare lo spreco alimentare nella filiera agroalimentare;
- Coinvolgere i consumatori, attraverso campagne di sensibilizzazione;
- Comunicare freschezza, prestando attenzione alle date di scadenza e alle caratteristiche del prodotto;
- Redistribuire gli alimenti buoni che sono stati scartati, come nel caso di prodotti con difetti estetici.

Ma queste soluzioni non possono essere realizzate se non tramite una rete di operatori che dedicano il proprio core business al riciclo e al riutilizzo del cibo scartato. Proprio per questo nel tempo sono nate associazioni in tutto il mondo con lo scopo di intervenire su questo problema. In Italia, un ruolo molto importante è ricoperto dal Last Minute Market[67], fondato da Andrea Segrè, presidente del Comitato tecnico-scientifico del Programma nazionale di Prevenzione dei rifiuti. Il progetto nasce nel 1998 per analizzare tutti i passaggi delle filiere

[66] http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/
[67] http://www.lastminutemarket.it/

agroalimentari e individuare dove e perché si originano gli sprechi, per poi trasformarsi, nel 2003 in un sistema professionale di riutilizzo dei beni invenduti dalla grande distribuzione, a favore di enti caritativi. Last minute market, basato a Bologna, non ha magazzini né mezzi propri per il ritiro, ma permette l'incontro diretto tra domanda e offerta e riesce a riciclare l'invenduto soprattutto nel sociale e nel terzo settore.

Altra realtà è la DC Central Kitchen[68], organizzazione attiva a Washington DC e leader Americano del riciclo del cibo che come scopo la costituzione di imprese sociali innovative per rompere il ciclo della fame e della povertà . Questa si occupa di istruire adulti disoccupati a cucinare cibo scartato, di servire pasti sani per le mense scolastiche e di "ricostruire il sistema di alimentazione urbano attraverso l'impresa sociale".

In America, altra realtà molto importante è la Food Waste Reduction Alliance,[69] creata da dall'associazione dei rivenditori ortofrutticoli, l'Istituto di marketing alimentare e l'Associazione nazionale ristoranti. Questa si pone l'obbiettivo di ridurre il volume degli scarti inviati in discarica assicurando percorsi di donazione o di riciclo del cibo in eccesso donandolo direttamente, senza l'utilizzo di intermediari.

In Danimarca, Stop Wasting Food[70] si è concentrata sulla riduzione degli sprechi nei supermercati e nei ristoranti. Per primi, hanno lanciato una campagna contro tutte quelle strategie di marketing finalizzate all'acquisto di grandi quantità di prodotti(tre per due), promovendo invece l'acquisto della singola unità prodotto offerto ad un prezzo inferiore. In molti ristoranti, invece, ha introdotto le doggy bag per portare a casa il cibo avanzato.

La Gran Bretagna, invece, propone metodi per il risparmio di denaro sprecando di meno, attraverso il cambiamento dello stile di vita. *Love food (waste less)*[71] illustra metodi di risparmio, dalle dimostrazioni live di cucina "del riciclo" alla app per smartphone che aiuta a sprecare di meno, dagli schemi prestampati per fare la lista della spesa ai planning per i pasti e per due settimane di alimentazione "al risparmio".

Alcune di queste organizzazione fanno anche parte di Think.Eat.Save[72], il network creato in partnership con l'Onu per diffondere nel mondo le buone pratiche del consumo alimentare.

[68] https://dccentralkitchen.org/ -
[69] http://www.foodwastealliance.org/
[70] http://www.stopspildafmad.dk/inenglish.html
[71] http://www.lovefoodhatewaste.com/
[72] http://www.thinkeatsave.org/

Queste associazioni basano la loro attività su reti di volontari che intercettano e ridistribuiscono parte dello spreco, mettendo in campo anche metodi innovativi. Per migliorare ulteriormente la capacità di raccolta è però necessario risolvere in maniera strutturale alcuni problemi, che includono:

- **Efficienza.** Nella prima parte della filiera, spesso avvengono donazioni di grandi quantitativi di un singolo prodotto. Lo scopo diventa quello di allocare efficientemente le donazioni ricevuta tra i consumatori destinatari. Questo aspetto è particolarmente rilevante se consideriamo che molti enti caritatevoli hanno un numero di assistiti relativamente piccolo e, conseguentemente, affrontano notevoli difficoltà logistiche e organizzative nel ridistribuire questo genere di donazioni.
- **Rapidità.** Nella ridistribuzione delle donazioni è necessario trovare una destinazione ai prodotti molto rapidamente, dato che i prodotti deperibili sono spesso resi disponibili vicino alla data di scadenza.
- **Variabilità e dimensione delle offerte.** Nella parte finale della catena (spreco domestico), lo spreco di cibo ha un andamento incostante e, soprattutto, è relativo a piccole quantità che spesso non è conveniente o non è possibile raccogliere. Si considerino, ad esempio, il tempo e i costi necessari per ritirare una donazione di mezzo chilo di pasta effettuata da un privato che vive a venti chilometri di distanza da dove ci troviamo.

2.8.1 Il ruolo delle nuove tecnologie

Le nuove tecnologie possono avere un ruolo fondamentale nella risoluzione, almeno parziale, delle problematiche discusse. Il campo emergente dell'informatica per lo sviluppo sociale ed economico (ICT4D) nasce come un nuovo ed estremamente dinamico settore della cooperazione internazionale allo sviluppo. Esso infatti utilizza la tecnologia per favorire lo sviluppo economico in paesi in via di sviluppo e per affrontare problemi sociali e di inclusione. Molte soluzioni ICT4D si basano su due meccanismi:

- la *cooperazione sociale*, cioè la messa a fattor comune di tanti piccoli contributi, che, sommati, realizzano un cambiamento significativo;
- la *sharing economy*, un termine emerso all'inizio del secolo, con il quale si intende un'economia basata sulla condivisione di risorse.

Queste nuove tecnologie hanno permesso la nascita di una piattaforma che utilizza questi due meccanismi per favorire la condivisione di cibo: BringTheFood[73], disponibile gratuitamente sul web e sugli smartphone (Costa, Ferlan e Villafiorita 2013)[74].

Più nel dettaglio, la piattaforma:

- Permette di aggregare, nella prima della catena, la domanda per una migliore allocazione delle risorse. Utilizzando BringTheFood è possibile suddividere carichi di prodotti tra diversi enti caritatevoli, ognuno dei quali ne smaltirà una parte. I vantaggi si misurano in termini opportunità e di efficienza: il carico è gestito "*just in time*" senza bisogno di un magazzino e la distribuzione del prodotto avviene nel giro di qualche ora;

- consente di gestire il network di donatori e le donazioni, visualizzando i prodotti disponibili e dando la possibilità di rendere più efficace la raccolta dei prodotti.

- abilita forme dirette per lo scambio di cibo tra privati (peer to peer). Questa funzione apre la possibilità di riutilizzare alimenti che sarebbe difficile destinare in altro modo.

Questa applicazione è attualmente sperimentata con la Fondazione Banco Alimentare e con ReteSolida. Il progetto ReteSolida (promosso da ACLI Padova e sponsorizzato dalla Fondazione CARIPARO) utilizza BringTheFood da Novembre 2014 per distribuire a oltre 30 enti caritativi grandi donazioni da produttori ortofrutticoli.

I risultati raggiunti sono incoraggianti, in particolare nello smistamento di grandi donazioni, dove la piattaforma ha contribuito a recuperare più di 250 tonnellate di prodotti, che hanno raggiunto oltre 16000 persone. BringTheFood, oltre ad essere una delle prime piattaforme nel settore, è l'unica soluzione che supporta e integra le diverse fasi della filiera agroalimentare, consentendo, ad esempio, ad enti caritativi di "intercettare" donazioni che vengono rese disponibili nello scambio tra privati.

Anche in Europa e nel resto del mondo sono state sviluppate altre applicazioni simili. Le tecnologie di maggior successo sono: FoodSharing.de, in Germania; Food Cowboys e FoodSwap, negli Stati Uniti; FoodCloud in Irlanda.

[73] http://www.bringfood.org/
[74] Costa, Paolo, Claudio Ferlan, and Adolfo Villafiorita, eds. 2013. Chi Porta Da Mangiare? Il Cibo Tra Eccessi E Scarsità. FBK Press.

TERZO CAPITOLO

3.1 - Focus sullo spreco domestico in Italia

Molti dei fattori che influenzano le scelte dei consumatori e che portano gli stessi ad avere atteggiamenti diversi nella gestione del cibo sono riconducibili alla sfera personale del singolo, intesa come stile di vita, condizione socio economica e culturale. Brevemente analizziamo gli elementi fondamentali economici, sociali e culturali, che influenzano il comportamento dei consumatori determinando inefficienze nella gestione dei prodotti alimentari.

L'aumento della prosperità è alla base della crescita degli sprechi alimentari così come è dimostrato da molti studi. Anche nei paesi a reddito medio-basso, è osservabile una tendenza allo spreco nelle classi più benestanti. Il continuo calo del prezzo degli alimenti, verificatosi nel secolo scorso, sul mercato mondiale, ha determinato la riduzione di reddito familiare da destinare alla spesa alimentare . Mentre all'inizio del XX secolo un nucleo familiare medio era costretto a spendere più della metà del proprio reddito disponibile per i consumi alimentari, oggi, la quota di spesa destinata al cibo varia da percentuali inferiori al 10% fino a un massimo del 20%. A causa di questo nuovo stato di cose, il valore generalmente attribuito al cibo è diminuito[75].

I cambiamenti demografici, sono un altro dei fattori che influenzano l'andamento del fenomeno. La continua crescita del numero delle famiglie unipersonali, in particolare nei paesi industrializzati produce un aumento degli sprechi alimentari. In tali famiglie si registra una percentuale di spreco pro-capite maggiore di quella registrata nelle famiglie composte da più membri.

La crescente percentuale di donne che lavorano è da considerarsi un altro elemento che influenza la quantità di spreco prodotta dalle famiglie. Il moltiplicarsi degli impegni legati alla vita professionale e familiare fa sì che il tempo disponibile per gli acquisti sia limitato e che sia più difficile comprare gli alimenti giorno per giorno. Si acquistano così maggiori quantitativi da far durare tutta la settimana e aumentano le probabilità che alcuni alimenti siano gettati senza essere mai stati consumati.

Un altro fattore che incide notevolmente sull'aumento degli sprechi alimentari è l'atteggiamento dei nuclei familiari. I consumatori effettuano gli acquisti quotidiani senza

[75] Gerstberger, C.; Yaneva, D. (2013): Analysis of EU-27 household final consumption expenditure – Baltic countries and Greece suffering most from the economic and financial crisis. In: EUROSTAT – Statistics in focus, 2/2013, pp.1-7

pianificare al meglio il reale fabbisogno, comprando più di quanto sia loro necessario. Spesso l'ampia offerta di generi alimentari e prodotti di convenienza li induce a provare articoli nuovi e sconosciuti. Una certa quantità di alimenti, acquistati per la prima volta, finisce nella spazzatura perché non è di loro gradimento. Le confezioni di grandi dimensioni riducono al minimo l'esigenza di materiali di imballaggio e la quantità dei rifiuti di imballaggio. Tuttavia, in molti casi, risulta impossibile consumare tutti i prodotti della confezione prima che deperiscano. Inoltre le aziende di produzione impongono strategie per cui le confezioni piccole sono molto più costose di quelle grandi, spronando l'acquisto di quest'ultime .

La disinformazione sulla corretta gestione degli alimenti sotto il profilo della conservazione e del mantenimento è un altro fattore chiave della quantità di spreco. Le norme dell'Unione europea in materia di etichettatura degli alimenti obbligano a specificare sull'imballaggio la durata minima di conservazione dei prodotti preconfezionati .Esistono principalmente due etichette basilari per indicare la data di scadenza, corrispondenti alle diciture "da consumarsi preferibilmente entro il" e "da consumare entro". Mentre l'espressione "da consumare entro" indica il termine ultimo raccomandato per l'utilizzo di un genere alimentare (ad esempio la carne macinata o il pesce fresco) dal punto di vista della sicurezza alimentare, la dicitura "da consumarsi preferibilmente entro il" non si riferisce alla sicurezza del prodotto. Può essere considerata come una garanzia di responsabilità del produttore, e gli alimenti devono potersi consumare senza rischio anche dopo tale data. Diversi studi empirici sul comportamento dei nuclei domestici nell'UE rilevano che il superamento della data indicata dall'etichetta "da consumarsi preferibilmente entro il" è responsabile dell'eliminazione di molti alimenti in ambito familiare, in quanto i consumatori collegano entrambe le diciture al deperimento e alla non commestibilità dei prodotti. Il consumatore è dunque uno dei principali attori della filiera alimentare e partecipa alla produzione dei cosiddetti "avanzi".

In considerazione delle variabili su indicate abbiamo svolto l'indagine che cerca di inquadrare lo spreco di alimenti a livello domestico dal punto di vista quantitativo e qualitativo con focus specifico sull'Italia

3.2 Metodologie per calcolare lo spreco alimentare domestico

Gli sprechi alimentari, a livello di nuclei domestici, sono difficili da quantificare e variano notevolmente in base alla categoria alimentare osservata. Essi possono essere studiati con varie soluzioni metodologiche. Le indagini effettuate in Italia si avvalgono di indagini sulle famiglie, a volte combinate con la compilazione di diari familiari , oppure di analisi della

composizione dei rifiuti. E' opportuno però ricordare i vantaggi e gli svantaggi che questi metodi presentano. Sul piano metodologico le indagini sulle famiglie riescono a produrre solo informazioni qualitative. Le stime quantitative, vale a dire il peso degli alimenti acquistati e gettati, sono fornite dai consumatori sulla base di quanto sono in grado di ricordare e risultano quindi particolarmente soggette a errori. I consumatori tendono a sottovalutare ampiamente le perdite di cui sono artefici. Dati più affidabili sono quelli desunti dai diari domestici (Il test dei 'Diari di famiglia', guidato dalla ricercatrice Claudia Giordano sotto la supervisione di Luca Falasconi, funziona con monitoraggi e rilevazioni annotate da famiglie campione che devono indicare con precisione la misura dello spreco ad ogni pasto e spiegano come il cibo gettato viene di volta in volta smaltito) tuttavia la loro compilazione richiede molto tempo e può indurre il consumatore, chiamato a registrare le proprie abitudini, a modificare il suo modo di gestire gli alimenti in quanto soggetto consapevolmente coinvolto nell'indagine.

La quantità degli sprechi alimentari a livello dei consumatori è quantificabile in maniera più obiettiva e precisa attraverso l'analisi della composizione dei rifiuti realizzata senza la partecipazione attiva e consapevole dei nuclei familiari. La stragrande maggioranza degli studi a disposizione indica la quantità degli sprechi come percentuale dei rifiuti domestici.

3.3 Stime dello spreco alimentare domestico in Europa e in Italia

La principale causa delle perdite di cibo in questa fase della filiera è la deperibilità degli alimenti. La quota maggiore di spreco ,in termini di volume totale, è costituita da frutta fresca e gli ortaggi seguita dal latte e dalla carne/pesce.

E' difficile avere una stima precisa dello spreco alimentare domestico, dal momento che manca una metodologia condivisa. La diversità delle metodologie utilizzare fa emergere cifre contrastanti sia a livello europeo sia a livello mondiale.

Per quanto riguarda le stime dello spreco alimentare domestico in Europa è da considerare valida la stima della Direzione Generale per l'Ambiente della Commissione Europea[76] secondo la quale negli Stati membri il 42% del totale degli sprechi è da attribuire allo spreco domestico, 76 kg pro-capite per anno, pari al 27% della quantità di cibo che i cittadini europei acquistano ogni anno.

[76] Preparatory Study on Food Waste Across Eu27, realizzato per la Commissione Europea da Bio Intelligence Service, 2010
http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf

Se si guarda lo scenario mondiale la quantità di cibo sprecata è gli stessi livelli infatti uno studio americano relativamente alla quantificazione degli sprechi alimentari, (Bloom 2010[77]) mette in evidenza come le famiglie americane gettano circa il 25 per cento del cibo e delle bevande che acquistano. In termini di valore la stima, per una famiglia media di quattro persone, si attesta tra i 1.365 e i 2.275 dollari all'anno.

Secondo WRAP, un'organizzazione britannica governativa che conduce ricerche sullo spreco alimentare, in Gran Bretagna circa i due terzi degli sprechi domestici è legato al deterioramento del cibo causato ad un uso non tempestivo delle stesso, mentre l'altro terzo è legato o alle tecniche di cottura o perché preparato in eccesso (WRAP 2011)[78]. In questo paese inoltre è possibile calcolare lo spreco alimentare domestico grazie anche al Waste Data Flow[79] un sistema web-based che consente alle autorità locali di monitorare i dati sui rifiuti urbani raccolti dai cassonetti nelle strade o dai cestini della spazzatura i quali vengono pesati e segnalati attraverso questo sistema. Tramite questi sistemi i rifiuti vengono ripartiti in 15 gruppi, a loro volta ulteriormente suddivisi in 150 tipi al fine di cercare di rappresentare la varietà di cibi e bevande inclusi nei rifiuti alimentari.

A livello nazionale è nato l'Osservatorio Waste Watcher, ideato da Last Minute Market, spin off dell'Università di Bologna, in collaborazione con SWG, società di ricerche di mercato, e il Dipartimento di Scienze e Tecnologie agroalimentari dell'Università di Bologna (DISTAL) che si propone di fornire alla collettività strumenti di comprensione delle dinamiche sociali, comportamentali e degli stili di vita che generano e determinano lo spreco delle famiglie, al fine di costituire una base di conoscenza comune e condivisa, in grado di orientare le politiche e le azioni di prevenzione dello spreco alimentare degli attori pubblici e privati. (Waste Watcher 2014) L'indagine è di tipo socio-economico svolta su base scientifica, basata su opinioni e percezioni, non su misurazioni oggettive.

Lo spreco alimentare domestico in Italia rappresenta circa il 50% dello spreco generato nell'intera filiera agroalimentare. Dalla comparazione delle diverse indagini dell'Osservatorio Waste Watcher, di Last Minute Market/Swg, si evince che il costo dello spreco alimentare nelle case è salito da 8,1 miliardi del 2014 a 8,4 miliardi nel 2015. Nell'edizione 2013 era emerso che ogni nucleo familiare italiano spreca tra i 200 grammi e i 2 chilogrammi di

[77] Bloom J., American Wasteland: How America Throws Away Nearly Half of Its Food (and What We Can Do About It), Da Capo Press, Cambridge (MA), 2010.

[78] WRAP, "New Estimates for Household Food and Drink Waste in the U.K.," 2011

[79] http://www.wastedataflow.org

alimenti ogni settimana e che ogni anno lo spreco domestico costa agli italiani 8,7 miliardi di euro, circa 7,06 euro settimanali a famiglia.[80] (Waste Watcher 2014)

Da questo studio si evince che l'Italia presta tendenzialmente più attenzione agli sprechi ed è migliorata rispetto al 2013 infatti l'81% del campione intervistato dichiara di non gettare più il cibo scaduto e di assaggiarlo per verificare se è ancora buono anche dopo la scadenza. Il 49% sostiene di fare la lista della spesa prima di acquistare nuovi prodotti. Il 93% degli intervistati riconosce che il proprio comportamento alimentare può essere migliorato attraverso un'azione di sensibilizzazione e di educazione culturale ed il 77% ritiene che l'intervento più efficace passi per l'educazione scolastica. Emerge, inoltre, la poca attenzione e sensibilità dei giovani (18 – 24) alle questioni legate allo spreco alimentare e ambientale, strettamente correlati tra loro, e sono sempre meno interessati alle problematiche legate al cibo. Anche in base a questo studio Segrè, (fondatore e presidente di last minute market), ha chiesto l'introduzione nella scuola di corsi di educazione alimentare al fine di sensibilizzare sin da piccoli ad assumere comportamenti più responsabili nei confronti del cibo.
In Italia inoltre sono stati promossi i "diari delle famiglie", seguendo metodologie di **"sorting waste"** dei rifiuti organici e indifferenziati, condivise con gli altri paesi europei, al fine di avere i numeri "reali" dello spreco di cibo a livello domestico. I risultati evidenziano che la percezione dello spreco è del 50% inferiore ai numeri reali.

Gli studi principali condotti in Italia sullo spreco alimentare sono quella dell'ADOC nel 2008, l'indagine condotta da Segrè (Il libro nero dello spreco in Italia), il Rapporto: Dar da mangiare agli affamati. Le eccedenze alimentari come opportunità - 2012 , il Rapporto Save the Children sugli sprechi alimentari in Italia ottobre - 2012 Position Paper Barilla: Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte - 2012 .

3.4 - Indagine quali-quantitativa del fenomeno

Nell'ambito dello studio sullo spreco alimentare domestico l'utilizzo di indagini di marketing rappresenta un utile strumento per comprendere meglio l'entità del fenomeno e per capire come il comportamento del consumatore risulti determinante nella creazione dello spreco. Come osservato nel secondo capitolo, la quantificazione delle perdite dovute al consumo domestico è un fenomeno di difficile interpretazione, a causa della eterogeneità dei fattori che

[80] http://www.lastminutemarket.it/media_news/wp-content/uploads/2014/05/Knowledge-for-Expo-Rapporto-2014.pdf

la caratterizzano. La provenienza geografica, l'età e lo stile di vita sono alcune delle discriminanti principali, per tale ragione, indagini qualitative e quantitative saranno utili a targetizzare la nostra popolazione e a comprendere le barriere allo spreco nel consumo domestico. Le indagini qualitative sono di natura esplorativa o diagnostica e sono utilizzate per comprendere al meglio le variabili di un determinato fenomeno. Tramite un limitato numero di interviste o di osservazioni molto approfondite, è possibile definire gli aspetti di maggiore influenza al comportamento del consumatore. Le indagini quantitative**,** invece, vengono realizzate per stimare le dimensioni quantitative del fenomeno analizzato. Per riuscire a fare stime quantitative attendibili è fondamentale coinvolgere nell'indagine un campione statisticamente rappresentativo dell'universo di riferimento.

Ai fini dell'indagine sullo spreco domestico verrà utilizzata un indagine integrata, realizzata in due fasi:

1. Analisi qualitativa, utilizzata per comprendere le sfaccettature del fenomeno;
2. Analisi quantitativa, che servirà a quantificare le variabili.

3.4.1. - Finalità dell'indagine

La finalità di tale indagine è stata quella di delineare i fattori chiave che incidono sulle scelte del consumatore, ovvero cercare di comprendere gli atteggiamenti e i comportamenti personali in relazione al cibo che viene sprecato o gettato via, comprendere meglio le cause dello spreco alimentare domestico e le possibili soluzioni tecnologiche, di pianificazione, di logistica per prevenirlo e ridurlo al fine di dimostrare come la dimensione psicologica del singolo consumatore sia il maggior deterrente allo spreco di cibo in casa, e dare una stima attendibile in base ad un processo di campionamento della popolazione.

Dallo studio dei fattori chiave sono emerse due macro-categorie:

- Le barriere materiali, sociali, psicologiche impediscono la minimizzazione dello spreco domestico.
- Le azioni proposte per la riduzione dello spreco.

3.4.2 - Metodologia utilizzata

La raccolta dei dati è avvenuta per mezzo di interviste personali, basate sull'utilizzo della metodologia "Computer Assisted Personal Interview"(CAPI), che consiste in una tecnica di rilevazione dati tramite interviste faccia-a-faccia in cui l'intervistato compila un questionario

avvalendosi di un computer e digita immediatamente le risposte. Le interviste consistono in una serie di domande sulle abitudini alimentari di acquisto e consumo degli intervistati.

La metodologia si focalizza sull'analisi di tali abitudini, andando ad individuare i comportamenti usuali dei consumatori. Questo metodo permette di capire quali sono le barriere alla minimizzazione dello spreco e come incidono sul totale della quota di cibo sprecato. L'utilizzo della procedura comporta vantaggi e svantaggi. Tra i primi, la capacità di fornire accurate e consistenti interpretazioni delle vicende degli intervistati, riducendo gli errori dovuti a una errata interpretazione delle domande. Il CAPI permette inoltre di ottimizzare i tempi di elaborazione dei dati. Le criticità derivano, invece, dalla mancata relazione tra intervistatore ed intervistato, spesso causa di risposte date senza un'accurata attenzione e senza il coinvolgimento di quest'ultimo.

L'ultima fase, quella dello studio dei dati raccolti, è rappresentato dall'estrapolazione di implicazioni finali e soluzioni proponibili per indirizzare le azioni di responsabilità della comunità pubblica, delle famiglie, delle istituzioni e delle organizzazioni (di ogni genere) coinvolte nella problematica.

3.4.3 - Descrizione e rappresentazione del campione

La ricerca ha analizzato la gestione del cibo a livello domestico, in particolare come si utilizzano i prodotti acquistati e consumati in casa. Il campione è composto da 114 soggetti, compresi tra i 18 e i 70 anni, intervistati mediamente un questionario reso disponibile online. Il campione di persone che ha compilato online il questionario non è stato casuale, ma si è auto-determinato, dal momento che le persone hanno partecipato su base volontaria.

Il questionario, formato da 49 domande, era diviso in diverse sezioni:

- Comportamenti e gestione del cibo acquistato;
- Corretto utilizzo del cibo nella preparazione (dimensione delle porzioni, comportamenti nelle festività);
- Pianificazione del consumo settimanale (menù settimanale); Riutilizzo degli avanzi; Abitudini (frequenza di pasti in casa).
- Abitudini e attitudini nel fare la spesa (pianificazione della spesa modalità di spesa, soggetti incaricati); Luoghi di acquisto dei beni di consumo ;
- Corretta letture delle informazioni riportate in etichetta;
- Spreco alimentare (stima di quanto cibo finisce nella pattumiera, cause a livello domestico dello spreco);

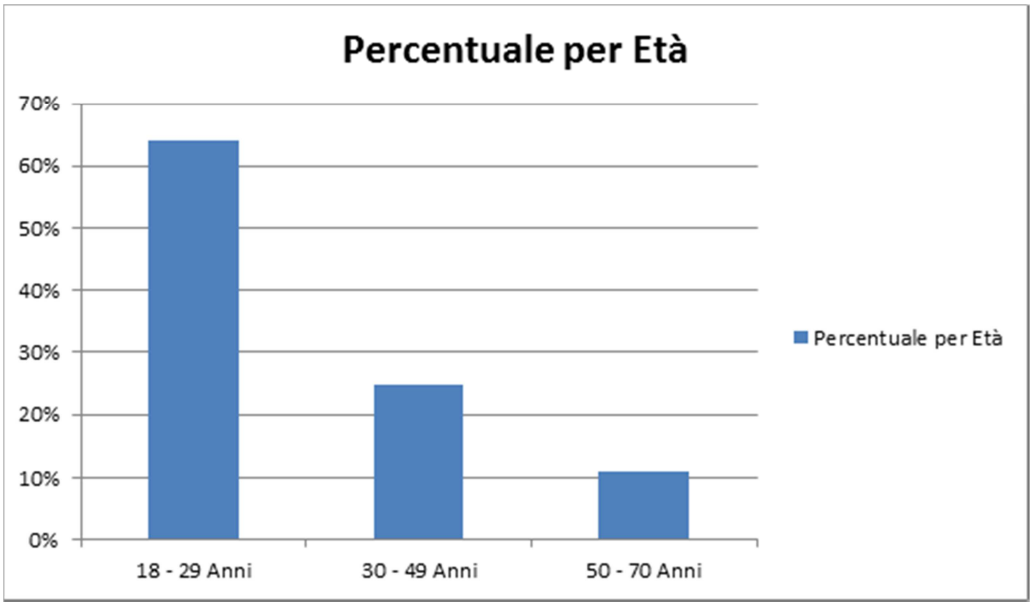
- Informazioni su sesso, età, città di residenza, nucleo familiare e numero di persone lavoratrici;

Il questionario non prevedeva risposte aperte. Per ogni domanda venivano fornite diverse opzioni di risposta. A seconda del tipo di domanda il rispondente poteva scegliere una sola opzione alla quale era attribuito un valore minimo e un valore massimo in un scala di valori da 1 a7. La fascia di età delle persone che hanno risposto va dai 18 ai 70 anni: nell'analisi del campione è stata considerata una suddivisione per classi d'età, ai fini di comprendere come l'età del consumatore sia un fattore chiave per la quantificazione dello spreco domestico.

La suddivisone ha costituito tre categorie teoriche generali:

- Soggetti di età compresa tra i 18 e i 29 anni, che rappresenta il 64% del campione;
- Soggetti di età compresa tra i 30 e i 49,che rappresenta il 25% del campione;
- Soggetti di età compresa tra i 50 e i 70 anni, rappresentante il restante 11%.

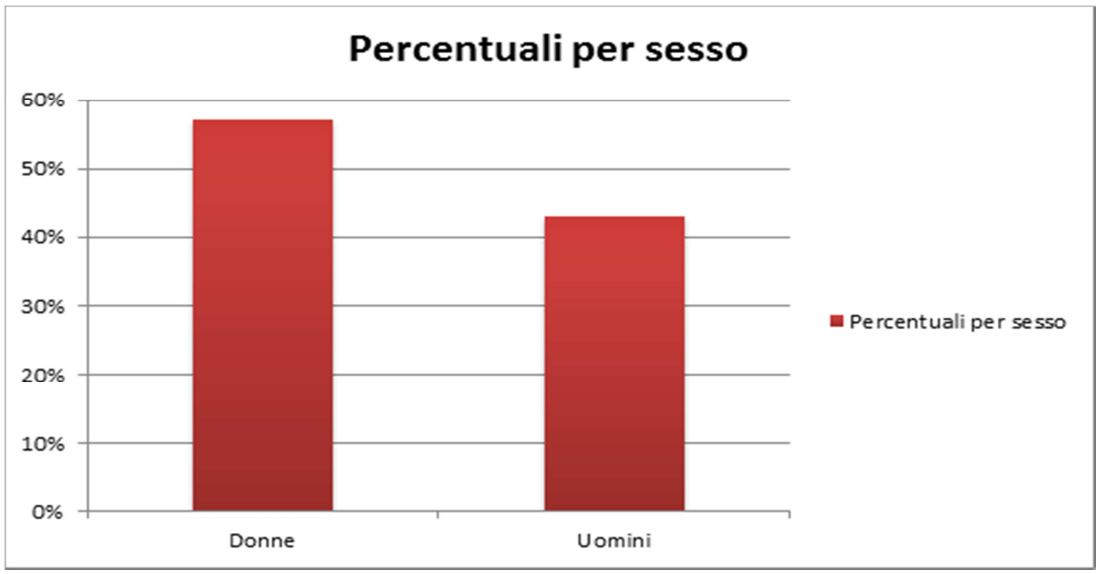
Figura 14 – Rappresentazione percentuale per età del campione



Fonte: elaborazione dell'autore

Il 57% del campione è formato da donne mentre il 43% da uomini. Il dato, anche se limitatamente, rappresenta la maggiore responsabilità della donna nel processo alimentare domestico.

Figura 15 – Rappresentazione percentuale del sesso del campione



Fonte: elaborazione dell'autore

L'indagine è stata condotta su tutto il territorio nazionale, con prevalenza di interviste nella regione Calabria. Il 66% degli intervistati è responsabile della spesa a livello familiare.

3.5 – Risultati indagine sullo spreco alimentare a livello di consumo domestico

Parte dell'indagine svolta ha avuto la finalità di comprendere come le barriere alla minimizzazione dello spreco domestico fossero connesse alle abitudini degli intervistati.

Alcune delle domande sottoposte nell'intervista sono state:

- *Quanto frequentemente controlli le date di scadenza dei cibi in dispensa?*
- *Quanto frequentemente fai porzioni commisurate alle effettive esigenze di ogni membro del nucleo familiare?*
- *Quanto spesso durante la spesa acquisti alimenti che non avevi pianificato di acquistare?*
- *In che misura ti impegni a terminare gli avanzi prima di preparare nuovi pasti?*
- *Quanto frequentemente compri in maniera eccessiva a causa di offerte o sconti?*

La tecnica analitica della ricerca prevede la costituzione di macro-classi (ulteriormente scomponibili) che facilitino la comprensione delle varie dinamiche alimentari. Di conseguenza, dallo studio sono emerse varie categoria di influenza, al fine di comprendere l'incidenza del contesto in cui si sviluppano i comportamenti di spreco alimentare domestico. Tali categorie, verranno approfondite nei paragrafi successivi.

3.5.1 Gestione e corretto utilizzo del cibo acquistato

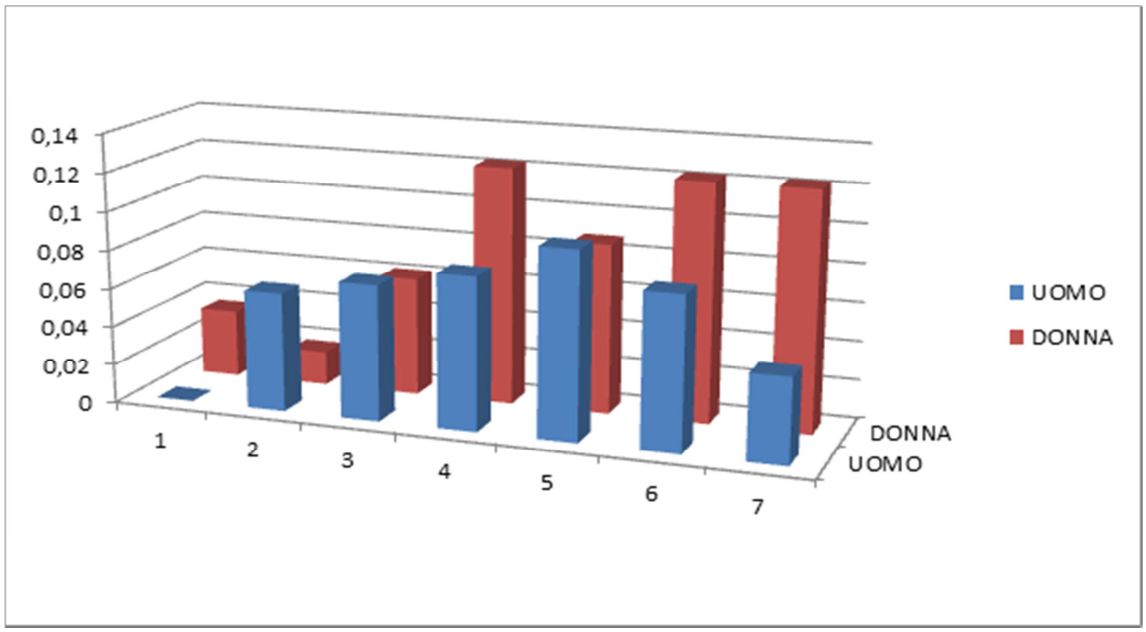
La prima categoria riguarda il processo di gestione, e di preparazione del cibo acquistato. All'interno di questa macro-classe abbiamo individuate diverse situazioni comportamentali che incidono in maniera differente sullo spreco.
Esse possono essere possono essere così suddivise:
Gestione del cibo acquistato. In questa categoria rientrano tutti gli atteggiamenti riguardanti la conservazione del cibo. Elementi chiave per comprendere il contributo di questo fenomeno sono il controllo degli alimenti in frigo e in dispensa e il controllo delle date di scadenza.

Dall'indagine è emerso che il maggior spreco è dovuto, in questo contesto al mancato consumo dei prodotti, dovuto alla scadenza del prodotto. Tale problematica deriva maggiormente dai ritmi di vita quotidiani che impediscono di dedicare al cibo il tempo necessario. Infatti gli orari lavorativi (che portano i consumatori a trascorre la maggior parte del tempo della propria giornata fuori casa), le varie esigenze dei componenti della famiglia (orari dei ragazzi, del partner e pranzi fuori casa) e i periodi d'esame per gli studenti universitari (che portano ad una diminuzione del tempo per i pasti) sono i fattori che determinano le dimenticanze del cibo conservato in casa.

In media, il genere maschile presta minore attenzione alle date di scadenza del cibo rispetto alle donne, mentre per quanto riguarda le fasce d'età il maggior spreco è dato dalla fascia d'età compresa tra i 18 e i 25 anni.

La figura 16 esprime come le categorie considerate (uomo e donna) abbiamo diverse abitudini nel controllo delle date di scadenza. Dal grafico, che esprime l'attitudine al controllo in una scala di valori da zero al sette.

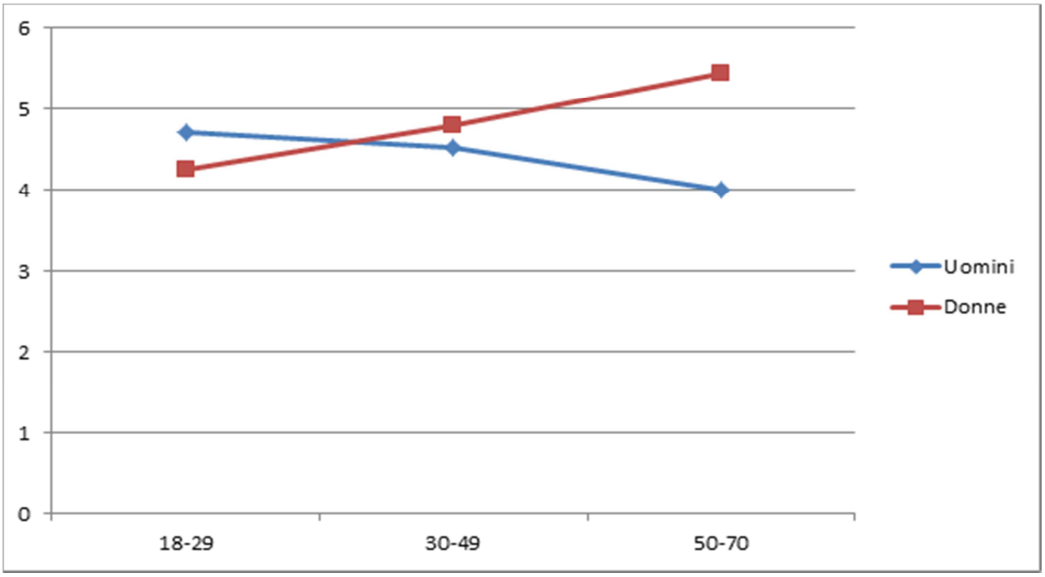
Figura 16 - Attitudine al controllo delle date di scadenza degli intervistati sul totale del campione



Fonte: Elaborazione dell'autore

Preparazione del cibo acquistato. La preparazione del cibo in casa può dipendere a sua volta da due differenti fattori: la dispersione di parte del prodotto ai fini della preparazione dei piatti e la eccessiva quantità cucinata. La maggiore perdita di registra nella fase di post preparazione, ossia dagli avanzi del pasto. Infatti, soprattutto nel caso di pasti in concomitanza di festività e con la presenza di ospiti, si tende a cucinare di più rispetto al reale fabbisogno. Il problema del dosaggio si riscontra anche nei cambiamenti di stile di vita del soggetto in questione(ad esempio andare a vivere da soli), a causa della necessità di adattamento alle nuove condizioni. Dallo studio si evince che sono le donne a prestare meno attenzione al dosaggio di cibo, eccedendo nella preparazione soprattutto nel caso di festività. Per quanto riguarda le fasce d'età, l'attenzione nel preparare la giusta quantità di cibo aumenta all'aumentare dell'età, in ragione di una maggiore esperienza nella fase di preparazione. La tabella evince la proporzionalità crescente tra l'età e il corretto dosaggio di cibo per il genere femminile, mentre mostra la tendenza inversa per il genere maschile. Le variabili considerate sono per l'ascissa le diverse fasce d'età e per l'ordinata l'attitudine a preparare le giuste quantità di cibo, in una scala di valori dove lo 0 indica un dosaggio sproporzionato e il 7 indica il perfetto dosaggio.

Figura 17 - Corretto dosaggio di cibo nella preparazione(media dell'attitudine al corretto dosaggio nei pasti)



Fonte: elaborazione dell'autore

3.5.2 Pianificazione del consumo e della spesa alimentare, luoghi di acquisto

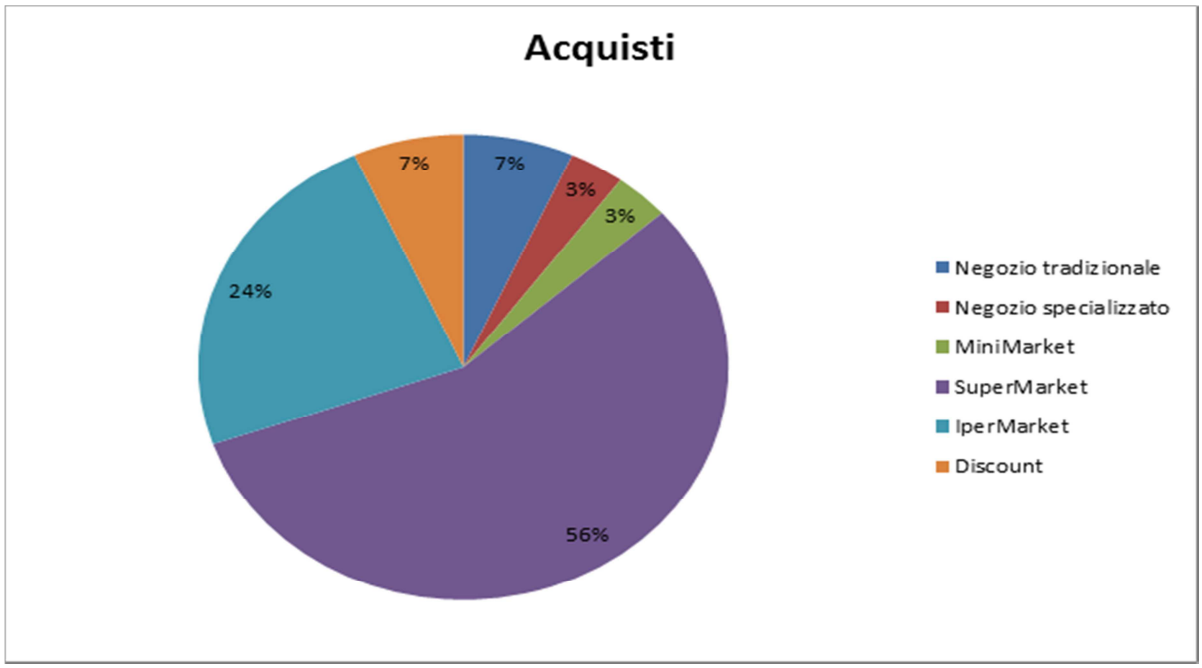
La seconda categoria riguarda il processo di pianificazione del consumo e della spesa alimentare, e di conseguenza verrà effettuato un focus sui luoghi d'acquisto. Dall'indagine sono emerse situazioni comportamentali diverse per target di riferimento diversi, e questi possono essere così sintetizzati:

Pianificazione del consumo e della spesa alimentare. Lo spreco alimentare domestico è, in gran parte, imputabile a un eccesso degli acquisti rispetto ai consumi. Tale comportamento, spesso, è dovuto ad una mancanza di pianificazione degli acquisti. I consumatori si trovano sempre più a effettuare "acquisti d'impulso"; Comprare per istinto presuppone una carenza di razionalità (costante o temporanea) del consumatore, il quale acquista un prodotto in maniera esclusivamente istintiva ed emozionale. Tale comportamento è solo una delle cause degli eccessivi acquisti di cibo. Esistono molteplici situazioni che portano allo stesso risultato, proprio per questo si terrà in considerazione il problema alla base, rappresentato dalla non considerazione delle scorte presenti nelle dispense e dalla mancata realizzazione di una lista della spesa prima di effettuare gli acquisti. Nel momento dell'acquisto, in mancanza di una corretta pianificazione, risulta difficile per il consumatore effettuare un'analisi economica per

stabilire velocemente in quale quantità e a quale prezzo i vari alimenti soddisfino i suoi bisogni senza produrre sprechi. Dall'indagine effettuata è emerso che soprattutto la fascia d'età tra i 18 e i 29 anni del campione analizzato non fa la lista dei prodotti alimentari da comprare prima di andare a fare la spesa, in contrapposizione alle altre due fasce d'età che effettuano quasi sempre acquisti consapevoli e organizzati. Questi dati esprimono, inoltre, un grande scostamento tra i due sessi, infatti emerge che l'uomo pianifica gli acquisti raramente e di conseguenza rappresenta uno dei principali driver dello spreco in questa fase. Per quanto riguarda la pianificazione del consumo domestico, e il corretto utilizzo di tutte le risorse già a disposizione prima di effettuare ulteriori acquisti, non è emerso dall'indagine un grande contributo alla quantità di spreco totale, in quanto gli intervistati hanno dichiarato di essere molto attenti ai prodotti presenti nelle loro dispense e che assiduamente programmano il consumo futuro, con una previsione che va dai tre giorni ad una settimana.

Luogo di acquisto: Il luogo di acquisto ha un ruolo determinante nel processo decisionale del consumatore, le sue scelte sono influenzate dalla disponibilità di un alimento, dal prezzo, ma soprattutto dalla pubblicità, da campagne di marketing e dalle promozioni. L' 80% degli intervistati fa la spesa, sempre o quasi sempre, presso supermercati o ipermercati mentre il restante 20% si rivolge a discount , piccoli negozi tradizionali o negozi specializzati.

Tabella 18 - Distribuzione percentuale luoghi d'acquisto



Fonte: elaborazione dell'autore

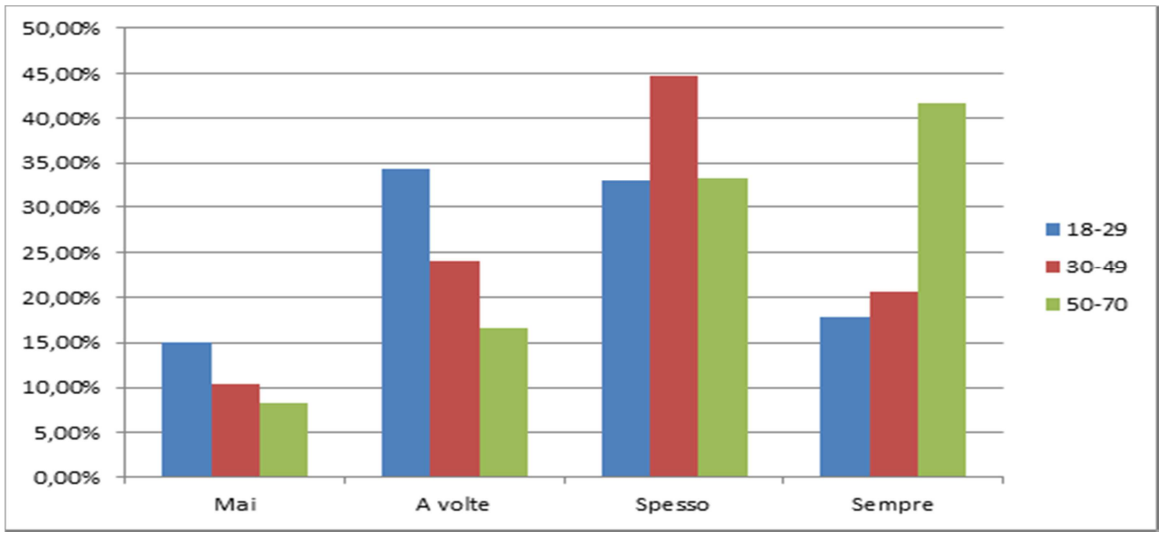
Il 48,25 fa la spesa più di una volta a settimana, il 36,84% la fa una volta a settimana, una volta ogni 15 giorni l'8,8% mentre solo il 3,5% la fa una volta al mese e il 2,61% meno di una volta al mese.

Il nucleo familiare per cui il nostro campione fa la spesa abitualmente è composto per il 32,46% da 1 sola persona, 12,28% da 2 persone, 29,82% da 3 persone, 17,54% da 4 persone e 7,02% da 5 persone. Lo 0.88% dichiara 0 come composizione del suo nucleo familiare.

3.5.3 Gestione e riutilizzo degli avanzi

Un'altra situazione comportamentale utile alla comprensione delle barriere alla minimizzazione dello spreco di cibo nella fase di consumo domestico è l'analisi di come i consumatori gestiscano e riutilizzino gli avanzi. Quest'ultimi rappresentano la quantità alimentare effettiva eccedente che, se non riutilizzata, verrà destinata alla pattumiera. Dall'indagine è emerso che questa situazione rappresenta una delle variabili che più contribuiscono alla minimizzazione degli sprechi, in quanto la corretta gestione e il riutilizzo di tale risorsa può comportare una notevole riduzione della quantità totale di waste food. Solo il 13% delle persone intervistate ha ammesso di non riutilizzare mai gli avanzi, in contrapposizione al circa 40% che afferma di riutilizzare sempre gli avanzi nei pasti successivi. La figura 19 esprime la distribuzione percentuale del campione, suddiviso per classi d'età, nei confronti del riutilizzo degli avanzi. Ancora una volta si può osservare come lo spreco dipenda molto dalla fascia d'età del consumatore, e che le persone più anziane abbiano una cura maggiore nei confronti del cibo.

Figura 19 - Distribuzione percentuale del riutilizzo degli avanzi nelle diverse classi d'età



3.5.4 Analisi dello spreco distinto per prodotto alimentare

Un analisi riferita ai singoli prodotti è utile ai fini dell'indagine, in quanto permette di individuare la distribuzione dello spreco in basi a differenti categorie di prodotti. Dalla figura 20 si evince che gli alimenti meno sprecati sono la carne e il pesce infatti il 69% degli intervistati afferma di effettuare "nessun spreco" o uno spreco inferiore al 10% (22% degli intervistati). Per quanto riguarda il pane, la frutta e la verdura, latte e latticini e cibo cucinato la maggior parte degli intervistati afferma di sprecare meno del 10%, con una percentuale maggiore nel cibo cucinato (46%).

Ciò che emerge dall'analisi degli sprechi dichiarati è che si registra una percentuale importante di spreco tra gli intervalli compresi tra 1% e il 25% dove si arriva a sprecare rispettivamente pane 61%, frutta e verdura 67%, latte e latticini 62% e cibo cucinato 66%.

E' interessante aggiungere che solo il 36% degli intervistati prepara in casa, settimanalmente 7 pranzi, così come solo il 39,47% prepara in casa, a settimana, 7 cene. Questa tendenza e la non pianificazione del menù settimanale (solo il 6% degli intervistati pianifica sempre i pasti che cucinerà nei giorni successivi) incide sulla quantità di spreco, in particolare per i prodotti facilmente deteriorabili.

Figura 20 – Percentuali di spreco per singoli prodotti

	PANE	FRUTTA E VERDURA	CARNE E PESCE	LATTE E LATTICINI	CIBO CUCINATO
NESSUNO SPRECO	25%	19%	69%	33%	28%
SPRECO MENO DEL 10 %	37%	37%	22%	40%	46%
SPRECO TRA IL 10% E IL 25%	24%	30%	3%	22%	20%
SPRECO TRA IL 25% E IL 50 %	12%	13%	4%	4%	4%
SPRECO PIU' DEL 50%	2%	1%	2%	1%	2%

Fonte: elaborazione dell'autore

3.5.5 Sensibilizzazione allo spreco di cibo

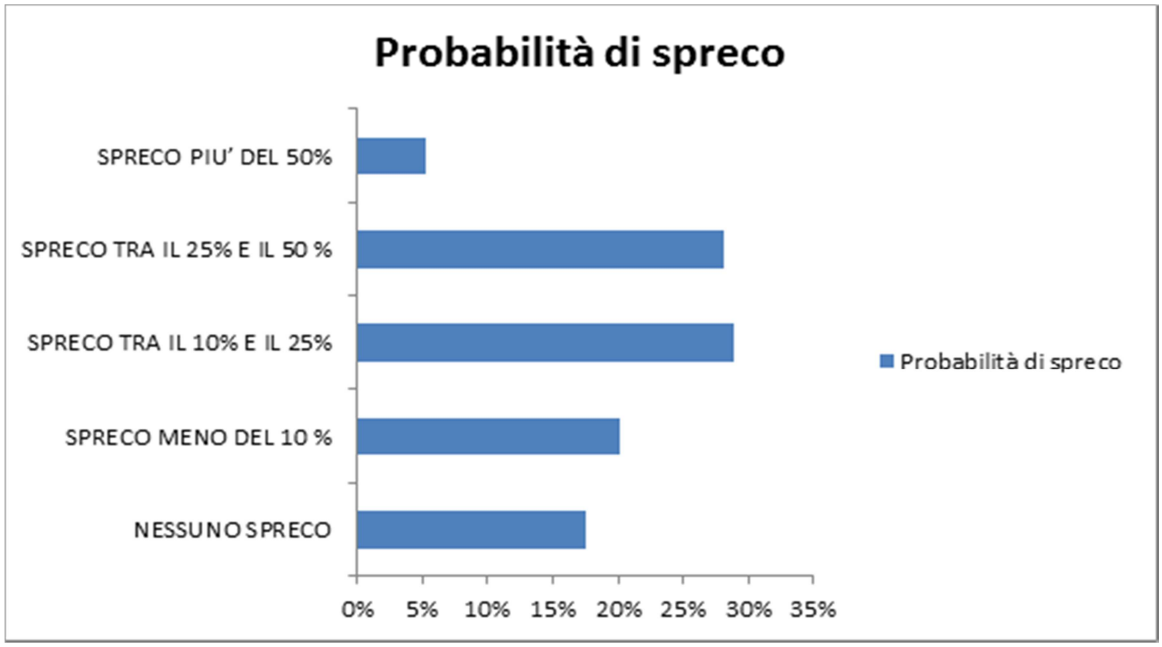
L'ultima parte dell'indagine svolta è stata incentrata sull'analisi della volontà dei soggetti intervistati a ridurre la quantità di cibo sprecato nell'immediato futuro.

Le domande sottoposte alla comprensione dei propositi dei consumatori sono state principalmente:

- *Quanto è probabile che non sprecherai cibo durante la prossima settimana?*
- *In generale, intendi non sprecare cibo durante la prossima settimana?*
- *Pensi che ti impegnerai molto per non sprecare cibo la prossima settimana?*

Queste hanno avuto il fine di comprendere l'importanza che il consumatore attribuisce allo spreco di cibo e quanto esso sia disposto a fare per minimizzarlo. Con il passare del tempo, grazie alle innumerevoli campagne di sensibilizzazione e alle direttive imposte dalle varie legislazioni, il tema dello spreco alimentare ha acquisito una crescente attenzione all'interno delle famiglie. La tendenza attuale è quella di cercare di sprecare il meno possibile, acquistare prodotti certificati, come ad esempio i prodotti biologici, sia in vista della minimizzazione dello spreco che della riduzione dell'impatto ambientale dovuto alla produzione. L'indagine effettuata conferma questa tendenza. Infatti circa l'80% degli intervistati intende non sprecare nella settimana successiva all'intervista, a discapito del restante 20% che risulta meno sensibile a questa problematica. Nonostante questo dato conferma che gran parte del campione nutre buoni propositi contro lo spreco di cibo, spesso le intenzioni possono essere deviate da eventi quotidiani che modificano le aspettative dei consumatori. La tabella esprime, a tal proposito, la probabilità che gli intervistati diano luogo a sprechi in un periodo di tempo circoscritto ad una settimana.

Figura 21 – Rappresentazione della probabilità di spreco del campione



E’ evidente, dai dati rappresentati, che le intenzioni dei consumatori si discostano molto dalla realtà. L’alimentazione ormai ricopre un ruolo marginale nella vita delle persone, i ritmi di vita frenetici e le cattive abitudini portano il consumatore a dedicare sempre meno tempo all’alimentazione. E’ usuale sentire, nel gergo corrente, la frase “mangiare per sopravvivere”, a testimonianza di come ormai il cibo rappresenti semplicemente un mezzo di sopravvivenza. Dare la giusta importanza all’alimentazione sarebbe il primo passo per combattere questo fenomeno.

Conclusioni

“La società è composta di due grandi classi: quelli che han più roba da mangiare che appetito, e quelli che han più appetito che roba da mangiare[81]. Nicolas de Chamfort scriveva questo nel 1975 e purtroppo ancora oggi è vero. Ciò rappresenta un grosso paradosso del nostro tempo ma è nostro dovere morale fare qualcosa perché queste situazioni non rimangano tali.
Come abbiamo avuto modo di affermare più volte, oltre un terzo del cibo prodotto ogni anno per il consumo umano, cioè circa 1,3 miliardi di tonnellate, va perduto o sprecato (FAO 2011)[82]. Più precisamente, i paesi industrializzati ed i paesi in via di sviluppo sperperano, rispettivamente, 670 e 630 milioni di tonnellate di cibo ogni anno. Per quanto riguarda la sola Italia, si calcola che ogni anno 5 milioni di tonnellate di prodotti alimentari finiscano nella spazzatura. In valore assoluto, si parla di una cifra attorno agli 8 miliardi di euro (pari a mezzo punto di Pil). Riportiamo brevemente le cause di questo fenomeno analizzate nel corso di questo lavoro. Nei paesi industrializzati, lo spreco è dovuto principalmente al comportamento dei consumatori e alla mancanza di comunicazione nella catena di approvvigionamento. Gli acquirenti non pianificano correttamente la spesa, mentre i rivenditori spesso mandano indietro del cibo perfettamente commestibile per ragioni di standard qualitativi o estetici. Nei paesi in via di sviluppo, invece, la maggior parte dello spreco avviene nelle prime fasi della catena agroalimentare, a causa di limiti strutturali e tecnologici nello stoccaggio e inefficienza nel trasporto, spesso combinati con condizioni climatiche favorevoli al deterioramento degli alimenti. Mentre alcuni fattori non sono controllabili dall’uomo (clima, fattori biologici) altri invece sono la diretta conseguenza di scelte deliberate o inconsapevoli da parte dei soggetti coinvolti. Infatti, una quota significativa di sprechi è ancora idonea per il consumo umano, e

[81] Nicolas de Chamfort 1975 (Sébastien-Roch Nicolas, noto come Chamfort (Clermont-Ferrand, 6 aprile 1741 –Parigi, 13 aprile 1794), scrittore e aforista francese.)
[82] FAO (2011) Global Food Losses and Food Waste

la perdita dovuta a tali risorse si attesta mediamente intorno al 55% (Segré e Falasconi, 2011). Tra questi trova uno spazio rilevante lo spreco al livello domestico.

La nostra indagine conferma l'elevata diffusione dello spreco alimentare all'interno delle famiglie italiane, in particolare nel campione analizzato si è registrato una spreco maggiore negli alimenti di origine vegetale, i quali hanno anche un prezzo "contenuto" rispetto a prodotti di origine animale (carne e pesce). Ciò molto probabilmente è dovuto al valore culturale e sociale percepito dai consumatori per questi alimenti. Un altro dato rilevante emerso dalla nostra indagine è lo spreco di cibo cucinato. Ciò presuppone una non corretta conservazione del cibo, una errata pianificazione dei pasti, una errata misura delle porzioni (quantità eccessive) e un mancato riutilizzo del cibo. Un tempo usare gli avanzi per cucinare altre pietanze era la consuetudine: nulla veniva buttato e tutti i cibi non consumati trovavano una seconda vita. Oggi, purtroppo, questa abitudine, in particolare nella fascia di età 18/29 del nostro campione, si è persa e spesso finiscono nella pattumiera cibi ancora perfettamente commestibili. Le classi di età considerate nel nostro sondaggio rilevano attitudini molto differenti: gli intervistati con età compresa tra i 50 e i 70 anni si rilevano la categoria più attenta sia in fase di acquisto, che nella gestione del cibo nonché nel suo riutilizzo.

Altro dato rilevante è la propensione del consumatore (l'80% del nostro campione) a fare la spesa al supermercato o ipermercato. Come sappiamo la progettazione dei punti vendita, le prerogative dello spazio e la disposizione degli articoli rappresentano un aspetto fondamentale che influisce in modo determinante sul processo d'acquisto. Le tecniche di vendita elaborate al fine di incrementare gli acquisti, quali la collocazione dei prodotti sugli scaffali, la disposizione degli articoli nelle corsie che influisce direttamente sui tempi di permanenza del cliente nel supermercato, l'ordine dei prezzi, la collocazione dei prodotti di prima necessità, il raggruppamento di prodotti complementari, l'inserimento di punti vendita (inserimento di espositori in aree strategiche che hanno il fine di incrementare gli acquisti impulsivi) senza tralasciare l'importanza dell'olfatto (alcuni profumi in modo particolare quello del pane appena sfornato influiscono in modo determinante sulle pulsioni di acquisto) condizionano in maniera rilevante le scelte del consumatore, che, spesso, compra più del necessario. Tutto ciò può essere gestito facendo una giusta pianificazione degli acquisti. Dal nostro campione è emerso, inoltre, che soprattutto la fascia d'età tra i 18 e i 29 anni non fa la lista dei prodotti alimentari da comprare prima di andare a fare la spesa, in contrapposizione alle altre due fasce d'età che effettuano quasi sempre acquisti consapevoli e organizzati. Comprare avendo una

più precisa idea dei nostri consumi interni e delle nostre reali necessità, permette di evitare avanzi e ridurre le porzioni cucinate.

La tecnologia può rivelarsi un ottimo alleato per sprecare meno cibo. Esistono, infatti, varie soluzioni informatiche, che ci aiutano nella quotidianità. Nel caso specifico, due app si sono rivelate utili ai consumatori: Buy me a pie – è una app per la lista della spesa che dà possibilità di sincronizzare tutti i dispositivi mobile presenti in casa così da poter creare delle liste della spesa condivise tra i diversi membri della famiglia. Installandola sul proprio smartphone diventa praticamente impossibile dimenticare di acquistare qualcosa o, al contrario, acquistare più volte lo stesso prodotto; FrigOk, app che aiuta a tenere sotto controllo la data di scadenza degli alimenti presenti in frigorifero suggerendo quali consumare prima.

Nella nostra indagine emerge che la spesa viene effettuata, per la maggior parte degli intervistati, più volte durante la settimana, ma una quota sempre più crescente pratica la grande spesa settimanale. Ciò costituisce un limite alla minimizzazione dello spreco in quanto la spesa quotidiana o ravvicinata permette di avere prodotti sempre freschi e limitare lo spreco degli alimenti.

Il nostro campione si è dimostrato sensibile al tema dello spreco. L'80% di esso afferma di impegnarsi a non sprecare cibo nell'arco della settimana successiva all'intervista. Anche se è da specificare che tale proposito riveste un importanza maggiore nelle fasce di età più adulte. Ciò fa ritenere che bisogna impegnarsi, maggiormente, in attività di sensibilizzazione indirizzate ai giovani, al fine di avere un cambiamento dello stile di vita, inteso come il cambiamento di quelle pratiche quotidiane di consumo (e non solo) che influiscono sulle dinamiche mondiali e ambientali. È necessario informarli, mettere in comune le conoscenze, incoraggiarne la partecipazione per far loro comprendere l'importante ruolo che ricoprono nella catena alimentare.

Complessivamente l'indagine svolta conferma che i consumatori intervistati, in particolare quelli più giovani, devono ancora prendere esatta coscienza della gravità del problema dello spreco, a causa di comportamenti poco attenti e responsabili; ma è da registrare la loro buona intenzione a cambiare il loro stile di vita impegnandosi a non produrre spreco.

Bibliografia

- **Adolfo Villafiorita**, Tecnologie per combattere lo spreco alimentare, in Questioni di Cibo, supplemento a Scienze e Ricerche n. 7, maggio 2015, pp. 72-75
- **Barilla center for food & Nutrition (2013)** Lo spreco alimentare: cause, impatti, proposte.
- **Bio Intelligence Service** - DG Environment, European Commission, Final Report – Preparatory Study on Food Waste. October 2010.
- **Bloom J.**, American Wasteland: How America Throws Away Nearly Half of Its Food (and What We Can Do About It), Da Capo Press, Cambridge (MA), 2010.
- **Costa, Paolo, Claudio Ferlan, and Adolfo Villafiorita (2013)** Chi Porta Da Mangiare? Il Cibo Tra Eccessi E Scarsità. FBK Press.
- **European Parliament (2011),** Avoiding food waste: strategies for improving the efficiency of the food chain in the EU, Agricultural and Rural Commission, 22 June.
- **FAO (1981),** Food loss prevention in perishable crops, in Agricultural Service Bulletin, n. 43, FAO Statistics.
- **FAO (2011),** Global food losses and food waste, FAO, Rome.
- **FAO (2012)** – The state of food and agriculture
- **FAO (2013**) Food Wastage Footprint, Impacts on Natural Resources, available at:
- **Fusions (2014)** Fusions Definitional Framework for Food Waste,
- **Garrone Paola; Melacini Marco; Perego Alessandro(2012)** Dar da mangiare agli affamati. Le eccedenze alimentari come opportunità. Guerini e Associati
- **Gerstberger, C.; Yaneva, D. (2013):** Analysis of EU-27 household final consumption expenditure – Baltic countries and Greece suffering most from the economic and financial crisis. In: EUROSTAT – Statistics in focus, 2/2013, pp.1-7
- **Gruppo 2013, (2011)** I consumi alimentari: Evoluzione strutturale, nuove tendenze, risposte alla crisi.
- **Gustavsson, Jenny, et al**. "Global food losses and food waste." Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rom (2011).
- **Kantor L., Lipton K., Manchester A., and Oliveira V**., "Estimating and Addressing America's Food Losses," USDA Food Review January-April 1997, p. 2-12.
- **Laura Castellucci,** Expo Milano 2015. Sfamare il pianeta? Scomode verità dall'economia, in Questioni di Cibo, supplemento a Scienze e Ricerche n. 7, maggio 2015, pp. 9-12

- **LeanPath, (2008)**, “Short Guide to Food Waste Management Best Practices,”
- **Ministero dell’ambiente** “Perdite e sprechi alimentari I numeri del fenomeno” Gazzetta Ufficiale n. 202 del 30 agosto 2016, la Legge 19 agosto 2016, n. 166
- **Parfitt, Julian, Mark Barthel, and Sarah Macnaughton.** "Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050." Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences 365.1554 (2010): 3065-3081.
- **Rapporto Coop (2011)** Consumi e distribuzione Assetti, dinamiche, previsioni
- **Rapporto Save the Children(2012)**, Fame e sprechi,
- **Science and Technology Options Assessment** - Opzioni tecnologiche per sfamare 10 miliardi di persone Opzioni per ridurre gli sprechi alimentari novembre 2013
- **Segrè A.(2010**) Last minute market. La banalità del bene e altre storie contro lo spreco. Pendragon
- **Segrè A., Falasconi L., (2002)** “Abbondanza e scarsità nelle economie sviluppate”. AAVV, Franco Angeli, Milano
- **Segrè, Andrea, and Silvia Gaiani**. Transforming food waste into a resource. Royal Society of Chemistry, 2012.
- **Segre’ A., Falasconi L. (2011).** Il libro nero dello spreco: il cibo. Edizioni Ambiente.
- **Smil V. (2004)** Improving efficiency and reducing waste in our food system. J. Integr. Environ. Sci. 1, 17–26
- **Stuart, Tristram. Waste**: uncovering the global food scandal. WW Norton & Company, 2009.
- **UNEP. (2010**): Assessing the Environmental Impacts of Consumption and Production. Priority Products and Materials.
- **Vecchi G. (2011**) In ricchezza e povertà. Il benessere degli Italiani dall’Unità ad oggi. Il Mulino, Bologna
- **Waste Watcher (2014)** Knowledge for Expo.
- **Waste Watcher (2015)** Knowledge for Expo.
- **Waste Watcher(2013)** Osservatorio sugli sprechi alimentari delle famiglie italiane.
- **WRAP (2009)** Household Food and Drink Waste in the UK, WRAP, United Kingdom.
- **WRAP, (2011)** “New Estimates for Household Food and Drink Waste in the U.K.,”

Sitografia

- http://dspace.inea.it/bitstream/inea/1180/1/Spreco_alimentare_Italia_Giare.pdf
- http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/
- http://faostat3.fao.org/home/E
- http://foodrightnow.it/spreco-di-cibo/7
- http://it.wfp.org/storie/perdite-alimentari-del-post-raccolta-cosa-sono
- http://www.arpae.it/cms3/documenti/_cerca_doc/ecoscienza/ecoscienza2014_5/azzurro_giordano_es05_14.pdf
- http://www.bringfood.org/
- http://www.eu-fusions.org/-
- http://www.eufusions.org/phocadownload/Publications/FUSIONS%20Definitional%20Framework%20for%20Food%20Waste%202014.pdf
- http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2013/513515/IPOL-JOIN_ET(2013)513515(SUM01)_IT.pdf
- http://www.expo2015.org/magazine/it/spreco-di-cibo.html
- http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf
- http://www.fao.org/platform-food-loss-waste/food-waste/definition/en/
- http://www.foodwastealliance.org/
- http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2016/08/30/16G00179/sg
- http://www.knba.it/static/default/files/caricamenti/Coop_rapporto%20consumi%202011.pdf
- http://www.knba.it/static/default/files/caricamenti/Coop_rapporto%20consumi%202011.pdf
- http://www.lastminutemarket.it/
- http://www.lastminutemarket.it/media_news/wp-content/uploads/2014/05/SWG_-EXPO-6-giugno-2015....compressed.pdf
- http://www.lovefoodhatewaste.com/
- http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/comunicati/dec%20%20PNPR.pdf
- http://www.oneplanetfood.info/alimentazione-e-sprechi/item/98-alimentazione-umana.html
- http://www.oneplanetfood.info/sprechi-alimentari/

- http://www.plef.org/wp-content/uploads/2014/06/contributo_protocollo_milano_def.pdf
- http://www.repubblica.it/solidarieta/cibo-e-ambiente/2015/11/01/news/spreco_alimentare-126382206/
- http://www.slowfood.com/sloweurope/wp-content/uploads/ITA-position-paper-foodwaste.pdf
- http://www.stopspildafmad.dk/inenglish.html
- http://www.thinkeatsave.org/
- http://www.wastedataflow.org
- https://dccentralkitchen.org/ -
- https://www.ecoop.it/documents/10180/840460/consumi+e+distribuzione+rapporto+2012.pdf
- https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032036289&categorieLien=id
- www.andreasegre.it
- www.lastminutemarket.it
- www.unannocontrolospreco.org