

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

**DOTTORATO DI RICERCA IN
ECONOMIA E POLITICA AGRARIA E ALIMENTARE**

Ciclo XXIV

Settore Concorsuale di afferenza: 07/A1 – ECONOMIA AGRARIA ED ESTIMO
Settore Scientifico disciplinare: AGR/01 – ECONOMIA ED ESTIMO RURALE

**LO SPRECO ALIMENTARE DOMESTICO IN
ITALIA: STIME, CAUSE ED IMPATTI**

Presentata da: Silvia Gaiani

Coordinatore Dottorato

Prof Davide Viaggi

Relatore

Prof Andrea Segrè

Correlatore

Prof Giorgio Zagnoli

Esame finale anno 2013

Ringraziamenti

Voglio ringraziare le persone che sono state determinanti per la riuscita di questo lavoro, sia sul piano personale che professionale.

In particolare grazie al Prof. Andrea Segrè, costante fonte di stimolo, al Prof. Giorgio Zagnoli, fondamentale punto di riferimento e al Prof Furio Camillo, prezioso supporto statistico.

Vorrei inoltre ringraziare la Dott.ssa Sandra Caldeira del Joint Research Center di Ispra per la condivisione quasi quotidiana dell'attività lavorativa, determinante per la realizzazione di questa ricerca.

Infine grazie ai miei colleghi del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari dell'Università di Bologna per la paziente sopportazione quotidiana.

Lo spreco alimentare domestico in Italia: stime, cause ed impatti

Indice	3
Elenco delle Tabelle	6
Elenco delle Figure	7
Abstract	9
English Abstract	10
I. Inquadramento della tematica e metodologie di ricerca utilizzate	12
II. Obiettivi della ricerca	18

Capitolo 1 – I consumi alimentari

1.1 Introduzione	20
1.2 I consumi alimentari in Europa: drivers, evoluzione e quantificazione	21
1.3 I consumi alimentari in Italia	31
1.3.1 <i>Evoluzione dei consumi alimentari in Italia</i>	32
1.3.2 <i>L'adattamento dei consumi alimentari nella recessione economica</i>	36
1.3.3 <i>La domanda interna: i consumi alimentari delle famiglie</i>	38
1.4 Rapporti e studi sui consumi alimentari domestici in Italia	41
1.5 I prezzi alimentari al 2012 in Italia	42
1.6. Il rapporto tra consumi alimentari e spreco.....	43

Capitolo 2 – Lo spreco alimentare

2.1 Una definizione di spreco alimentare	45
2.2 Cause e quantificazione dello spreco negli anelli della filiera alimentare	48
2.2.1 <i>Spreco nella produzione agricola</i>	49
2.2.2 <i>Spreco nell'industria agro-alimentare di trasformazione</i>	50
2.2.3 <i>Spreco nella distribuzione alimentare (dall'ingrosso al dettaglio)</i>	51
2.2.4 <i>Spreco alimentare domestico</i>	51
2.3 Lo spreco alimentare a livello globale.....	53
2.4 Lo spreco alimentare in Europa	56

2.5 Lo spreco alimentare e i suoi impatti	61
---	----

Capitolo 3- Lo spreco alimentare in Italia

3.1 L'entità del fenomeno dello spreco alimentare in Italia	64
3.2 Lo spreco nella filiera alimentare in Italia	66
3.2.1 <i>Lo spreco nella produzione agricola</i>	66
3.2.2 <i>Lo spreco nelle cooperative di primo grado</i>	68
3.2.3 <i>Lo spreco nell'industria alimentare</i>	68
3.2.4 <i>Lo spreco nella distribuzione alimentare</i>	70
3.3 Introduzione allo spreco alimentare domestico in Italia.....	73

Capitolo 4 – Lo spreco alimentare domestico

4.1 Definizione di spreco alimentare domestico	76
4.2 Le potenziali cause dello spreco alimentare domestico	76
4.3 Metodologie per calcolare lo spreco alimentare domestico.....	78
4.4 Stime dello spreco alimentare domestico a livello europeo.....	80
4.5 Lo spreco alimentare domestico in Italia.....	82
4.6 Studi sullo spreco alimentare domestico in Italia.....	84
4.6.1 <i>Indagine dell'Associazione per la difesa e l'orientamento dei consumatori (ADOC) – 2008.</i>	84
4.6.2 <i>Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo - 2011</i>	85
4.6.3 <i>Rapporto: Dar da mangiare agli affamati. Le eccedenze alimentari come opportunità – 2012</i>	85
.....	85
4.6.4 <i>Rapporto Save the Children sugli sprechi alimentari in Italia ottobre - 2012</i>	88
4.6.5. <i>Position Paper Barilla: Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte – 2012</i>	90

Capitolo 5 – Indagine sullo spreco alimentare domestico in Italia

5.1 Il questionario sullo spreco alimentare domestico in Italia	92
5.1.1 <i>Obiettivi del questionario</i>	92
5.1.2. <i>Struttura del questionario</i>	93
5.1.3 <i>Metodologia</i>	94
5.2 Il campione di intervistati: ovvero il campione pilota di una ricerca pilota.....	97

5.3 I dati emersi riportati secondo l'ordine progressivo delle domande e la suddivisione del questionario	97
5.3.1 <i>Tu e il tuo nucleo familiare</i>	98
5.3.2 <i>Abitudini e attitudini nel fare la spesa</i>	99
5.3.3 <i>Abitudini e attitudini alimentari</i>	102
5.3.4 <i>Spreco alimentare</i>	103
5.3.5 <i>Prevenzione dello spreco alimentare</i>	108
5.4 I limiti del questionario e l'interpretazione dei dati emersi	114
5.5 La cluster analysis: elaborazione statistica multivariata dei dati sulle cause dello spreco	117
5.6 Elaborazione delle risposte riguardanti le informazioni utili per ridurre lo spreco	128
5.7 Correlazione tra spreco mensile e valore della spesa settimanale	129
5.8 Suggerimenti per i principali stakeholders della filiera alimentare	131

Capitolo 6 – Prevenire e ridurre lo spreco alimentare

6.1 Riuso, recupero, riciclo e prevenzione	133
6.1.1 <i>Alcune strategie per affrontare lo spreco alimentare</i>	133
6.1.2 <i>Ridistribuire gli alimenti buoni</i>	135
6.2 Iniziative di prevenzione e recupero dello spreco alimentare in Italia	135

Conclusioni	138
--------------------------	-----

Appendice	140
------------------------	-----

Bibliografia	159
---------------------------	-----

Sitografia	164
-------------------------	-----

Indice delle tabelle

Tabella 1 - Consumo di carne in Europa	24
Tabella 2- Spesa delle famiglie in Europa (Mln. di euro – anno 2006)	29
Tabella 3 - Evoluzione delle disponibilità di consumo pro-capite di alimenti in Italia dal 1951 al 1995 (kg/anno pro capite)	34
Tabella 4 - Impatto delle perdite e degli sprechi sulla quantità di cibo disponibile per il consumo (kg procapite all'anno). Confronto tra paesi sviluppati (Europa e Nord America) e paesi in via di sviluppo (Africa Subsahariana e Asia Meridionale)	55
Tabella 5 – Tonnellate di spreco per anelli di filiera nei Paesi Membri UE	58
Tabella 6 - Lo spreco alimentare in Italia per categoria di alimenti (quantità e percentuale).....	65
Tabella 7 – Stime relative dello spreco nei principali settori dell'industria alimentare	70
Tabella 8 - Quantità di cibo sprecato nella GDO	72
Tabella 9 – Valore monetario dello spreco alimentare in famiglia	84
Tabella 10 – Quota di spreco (in valore) per tipologia di prodotti	84
Tabella 11 – Motivazione dello spreco (in valore)	84
Tabella 12 - Quantità di spreco alimentare in Italia (2005-2006)	85
Tabella 13 – Sintesi dei risultati quantitativi dell'indagine “Dar da mangiare agli affamati”	87
Tabella 14- Spreco annuale a famiglia in Italia	90
Tabella 15 – Confronto dati tra vari studi sui dati dello spreco alimentare domestico in Italia	91
Tabella 16- Quando mangi a casa quanto spesso... ..	102
Tabella 17 – Caratteristiche del gruppo 1 (avanzi)	121
Tabella 18 – Caratteristiche del gruppo 2 (è rimasto nel frigo/in dispensa)	122
Tabella 19 – Caratteristiche del gruppo 3 (dimensione packaging)	123
Tabella 20 – Caratteristiche del gruppo 4 (non spreca)	124
Tabella 21 – Caratteristiche del gruppo 5 (ha la muffa, cattivo odore, non sembra buono)	125
Tabella 22 – Caratteristiche del gruppo 6 (scarse capacità culinarie)	126
Tabella 23 – Caratteristiche del gruppo 7 (l'etichetta confonde)	127
Tabella 24 - Rapporto tra valore della spesa settimanale e valore dello spreco mensile	129

Indice delle figure

Figura 1 - Drivers dei mutati consumi alimentari in Europa e conseguenze dei nuovi stili alimentari	23
Figura 2– Consumo medio di frutta e verdura nei diversi Paesi (grammi al giorno), esclusi i succhi	25
Figura 3 - Quota di energia ricavata dai grassi in alcuni Paesi Europei, periodo 1992-2004	26
Figura 4 - I consumi alimentari in Europa	27
Figura 5 - Consumi alimentari domestici pro capite	28
Figura 6 - Consumi alimentari extra-domestici	29
Figura 7 – Dinamica attuale della propensione al risparmio delle famiglie (%) e del tasso di crescita delle sue componenti	40
Figura 8 - Lo spreco alimentare	47
Figura 9 – Dispersione di calorie dal campo alla tavola	54
Figura 10 – Percentuali dello spreco alimentare in Europa per principali anelli della filiera	57
Figura 11- Spreco alimentare procapite nei Paesi Europei (espresso in kg)	59
Figura 12 – Produzione agricola lasciata in campo in Italia nel 2009	67
Figura 13 – Ripartizione della produzione industriale in Italia 2009	69
Figura 14 – Il cibo che finisce nei rifiuti in Italia	72
Figura 15 - Spreco alimentare mensile per famiglia nelle diverse regioni d’Italia	89
Figura 16 - Rappresentazione visiva di dati sul sesso, l’età, il livello di istruzione, e le regioni di residenza degli intervistati	98
Figura 17 - A quanto hanno ammontato le entrate annuali nette del tuo nucleo domestico nel 2011?	99
Figura 18 - Dove fai/fate la spesa? (era possibile selezionare più di un’opzione)	100
Figura 19 - Con quale frequenza vai a fare la spesa?	100
Figura 20 - Il tuo nucleo familiare o di convivenza quanto spende alla settimana in cibo? (per favore tieni conto delle spese di tutti, inclusi pranzi e cene fuori)	101
Figura 21 - Quando mangi a casa, quanto spesso ...?	102
Figura 22 - In generale, quanto cibo non consumato pensi che finisca nella pattumiera?.....	103
Figura 23 - Quali metodi usi per disfarti del cibo che non consumi?	103
Figura 24 - Quanto spesso butti via gli avanzi o cibo che consideri non buono? (non tener conto di bucce, ossa o prodotti simili)	104

Figura 25 - Approssimativamente, quanto cibo ancora consumabile la tua famiglia getta via alla settimana? (considera che una tipica porzione di yogurt, una mela, una banana o una porzione di pasta sono circa 100-125gr)	104
Figura 26 - Rispetto a 2 anni fa, ritieni che la quantità di cibo che compri ma non consumi sia cresciuta, diminuita o rimasta uguale?.....	105
Figura 27 - Tra le principali cause che concorrono allo spreco di cibo a casa tua?.....	106
Figura 28 - Di tutti gli alimenti elencati di seguito, indica quelli che consumi e getti via spesso (una volta alla settimana o più frequentemente) o qualche volta (una volta al mese o di meno)	107
Figura 29 - Cause dello spreco alimentare domestico	108
Figura 30 - Saresti disponibile a pagare in base alla quantità di spreco che generi? (pagare per volume, per peso, per numero di sacchetti)	109
Figura 31 - Sprecheresti meno cibo se	109
Figura 32 - Se mangi fuori, pensi mai di portare a casa quello che non finisci?	110
Figura 33 - Quali tecnologie pensi che sarebbero utili per ridurre lo spreco?	111
Figura 34 - Di quali informazioni avresti bisogno per ridurre lo spreco?.....	112
Figura 35 - Per ognuna delle seguenti 6 possibilità, indica la tua preferenza (oggi o domani)	113
Figura 36 – Consumo extra –domestico di alimenti	115
Figura 37 - Cause dello spreco alimentare domestico	118
Figura 38 - Possibili cause delle spreco alimentare domestico	120
Figura 39 - Quali info servirebbero alla tua famiglia per ridurre lo spreco?	128
Figura 40 – Percentuali di risposte relative alle informazioni di cui i rispondenti avrebbero bisogno per ridurre lo spreco	129
Figura 41 - Rapporto tra euro di spreco e spesa pro-capite settimanale	130
Figura 42 - Rapporto tra euro di spreco e numero dei componenti di una famiglia	130

Abstract

Non esiste una definizione standard di spreco alimentare, così come non esistono metodologie uniformi per calcolarlo. Gli studi finora realizzati sullo spreco sono carenti, i dati raccolti spesso insufficienti.

Di certo il cibo viene sprecato ad ogni stadio della filiera alimentare – dal campo alla tavola - nella produzione, trasformazione, vendita e consumo.

La maggior parte delle ricerche - a livello globale - si concentra sulla formazione dello spreco a livello di produzione e distribuzione. In questi ambiti lo spreco pare inevitabile: molti scarti sono ineditabili o derivanti da erronea gestione del magazzino, sovrapproduzione, prodotti deformati o danneggiati.

Poche ricerche si concentrano invece sullo spreco alimentare generato a livello domestico. Nei Paesi Membri dell'Unione Europea, infatti, le famiglie – secondo dati elaborati da Eurostat- sono le principali responsabili dello spreco.

Secondo la Fao, ogni europeo spreca ogni anno 179 chili di alimenti. Il cibo perso o buttato via in Europa potrebbe nutrire 200 milioni di persone. Uno studio dell'Università di Stoccarda afferma che i tedeschi gettano nel cestino 11 milioni di tonnellate di cibo, mentre secondo WRAP nel Regno Unito il 60% dello spreco nelle famiglie potrebbe essere evitato, con un risparmio pari a €565 per famiglia ogni anno.

Last Minute Market, spin off accademico che si occupa di ridurre e recuperare lo spreco, ha stimato che a livello domestico in Italia si sprecano mediamente il 17% dei prodotti ortofrutticoli acquistati, il 15% di pesce, il 28% di pasta e pane, il 29% di uova, il 30% di carne e il 32% di latticini. E da un punto di vista economico, per una famiglia italiana lo sperpero alimentare significa una perdita di 1.693 euro l'anno.

Vi sono molte spiegazioni sul perché gli alimenti vengano sprecati a livello domestico: in genere si fa riferimento alla consapevolezza, alle attitudini degli individui, all'abilità di gestione pratica del cibo come la pianificazione, la porzionatura e la conservazione ma anche allo status socio-economico dei membri famigliari e alla loro cultura di riferimento.

Per inquadrare lo spreco alimentare domestico in Italia e gettare luce su dati contrastanti emersi da diversi studi finora realizzati da centri di ricerca, associazioni e organizzazioni non governative, la tesi – dopo aver presentato dati a livello globale, europeo e italiano – si concentra sull'analisi di dati estrapolati da un questionario sullo spreco domestico che tra il mese di novembre e quello di dicembre 2012 è stato compilato da 3.087 italiani.

L'indagine - di valenza socio-economica- è stata realizzata in collaborazione con la Commissione Europea (DG JCR, Istituto per la Tutela della Salute dei Consumatori) e il Karlsruhe Institut für Technologie.

Il questionario è stato posto sulla piattaforma surveymonkey (una tecnica di compilazione d'interviste/formulari online che si rivela particolarmente utile quando si tratta di esaminare campioni auto-selezionati) e ha avuto come obiettivi l'identificazione di dati quantitativi circa "quanto si spreca", "cosa si spreca", l'individuazione delle cause sociali, valoriali, comportamentali e di stile di vita, dello spreco alimentare delle famiglie italiane, l'impatto economico dello spreco sul budget domestico e l'elaborazione di profili di consumatori attraverso la cluster analysis.

English Abstract

There is no standard definition of food waste, as there are no uniform methods for calculating it. The studies carried out to date on food waste are lacking and the data collected are often insufficient.

Food is wasted at every stage of the food chain - from farm to table - in the production, processing, sale and consumption stages. Most of the research – conducted on global scale - focuses on the creation of food waste in production and distribution. In these areas, waste seems inevitable: it could result from incorrect management, overproduction, damages or aesthetic imperfections. Little research has focused so far on food waste generated at household level.

In the European Union, in fact, families - according to Eurostat - are the main responsible for waste generation. According to the FAO, Europeans waste 179 kg of food every year. The food lost or thrown away in Europe could feed 200 million people. A study by the University of Stuttgart states that the Germans waste 11 million tons of food, while according to WRAP in the UK 60% of food waste in households could be avoided, with a saving of € 565 per family each year.

Last Minute Market, academic spin-off whose aim is to reduce and recover waste, estimates that at the domestic level on average 17% of fruit and vegetables purchased, 15% of fish, 28% of pasta and bread, 29% of eggs, 30% meat and 32% of dairy products are wasted in Italy. From an economic point of view, food waste means a loss of 1,693 Euros per year per family. Many are the reasons why food is wasted at household level: it could be due to a general lack of awareness, personal attitudes of individuals, the ability to manage, plan, and store food but also to the socio- economic situation of families and their cultural references.

In order to analyze and quantify household food waste in Italy and shed light on dissimilar data which have so far emerged from various studies carried out by national research centers, associations and non-governmental organizations, the thesis - after presenting data at global, European and Italian level - focuses on the examination of data derived from a questionnaire on domestic waste that was completed by 3,087 Italians between November and December 2012.

The socio-economic survey was realized in collaboration with the European Commission (DG JCR, Institute for Health and Consumers Protection) and the Karlsruhe Institut für Technologie.

The questionnaire was uploaded on SurveyMonkey, an online platform that is particularly useful when it comes to examining self-selected samples.

The main aims of the thesis and of the survey were the identification of quantitative data about "how much is wasted " and " what is wasted ", the identification of social causes, values, behavior and lifestyle that lead to food waste, the economic impact of food waste on families' budget and the development of consumer profiles through the cluster analysis.

I. Inquadramento della tematica e metodologie di ricerca utilizzate

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.

Fatta eccezione per la fase iniziale della filiera agro alimentare – quella agricola e dell'allevamento del bestiame - per le quali vi sono dettagliati bilanci alimentari, misurare le perdite alimentari in maniera precisa è molto problematico¹ ed ha portato allo sviluppo di approcci differenti².

Le metodologie differiscono nel modo in cui si calcolano percentualmente le perdite alimentari e nelle tecniche stesse di misurazione che vengono utilizzate.

Al fine di evitare di creare distorsioni nelle stime, di solito si calcola lo spreco per anello della filiera (produzione, trasformazione, distribuzione, consumo) e lo si differenzia per categorie di prodotto alimentare. Raramente la dimensione del campione pre-selezionato è elevata in quanto è difficile raggiungere un campione che possa essere rappresentativo³.

La maggior parte delle pubblicazioni accademiche non tenta nemmeno di calcolare lo spreco ma utilizza fonti di terze parti, ossia dati già elaborati e ricavati da enti di ricerca, istituti statistici, organizzazioni internazionali⁴.

A livello nazionale, due sono gli approcci usati per stimare l'entità complessiva delle perdite alimentari e degli alimenti sprecati a livello domestico:

- L'analisi dei rifiuti solidi urbani⁵
- I metodi inferenziali, che di solito generalizzano i dati sullo spreco ricavati da un campione di persone applicandoli all'intera popolazione

Il primo approccio può portare a una sovrastima della perdite di cibo in quanto considera tutte le varie categorie di alimenti sprecati (commestibili e non commestibili). Il secondo approccio di solito si basa su dati statistici ufficiali che vengono elaborati e manipolati.

¹ Parfitt J., Barthel M., and Macnaughton S., (2010) *Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050*, Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci, v.365(1554) .

² Hall K. D., Guo J., Dore M., Chow C. C. (2009), *The progressive increase of food waste in America and its environmental impact*. PLoS ONE 4, e7940

³ Griffin M., Sobal J., Lyson T. A. (2009), *An analysis of a community food waste stream*. Agric. Hum. Values 26, 67–81.

⁴ Kantor L. (1998), *A dietary assessment of the U.S. food supply: comparing per capita food consumption with Food Guide Pyramid serving recommendations*. Report no. 772. Washington, DC: Food and Rural Economics Division, Economic Research Service, USDA.

⁵ Ondersteijn, C.J.M., Wijnands, J.H.M., Huirne, R.B.M., van Kooten, O. (Eds.) (2006). *Quantifying the agri-food supply chain*, Wageningen UR Frontis Series 15, Wageningen: WUR.

Il punto di partenza, per tutti gli alimenti, è il volume di produzione agricola. Attraverso opportuni coefficienti (per lo più ricavati dalla letteratura) vengono calcolati la quantità commestibile disponibile sul mercato e le perdite di cibo per ogni fase della filiera alimentare.

Nella tesi l'analisi parte dalle definizioni di consumo alimentare e spreco alimentare.

I consumi vengono prima inquadrati, quantificati e analizzati a livello europeo e successivamente a livello italiano. Un'accurata analisi dell'evoluzione dei consumi alimentari e dei fattori che li influenzano e determinano è utile non solo per definire l'attuale contesto socio-economico, ma anche per rintracciare le strette correlazioni tra abitudini alimentari, di spesa e di comportamento personale che concorrono alla creazione dello spreco – in particolare a livello domestico.

Una volta presentati i consumi, si passa a definire il modello concettuale di "spreco alimentare" secondo diverse prospettive.

Dal punto di vista sociale lo spreco è definito come l'insieme di quei prodotti alimentari che vengono gettati e non recuperati per il consumo umano (cioè attraverso secondarie di mercato, le banche alimentari o istituzioni caritative).

Dal punto di vista zootecnico lo spreco alimentare è definito come quell'insieme di alimenti che non vengono destinati né per il consumo umano né per il consumo animale.

Infine dal punto di vista ambientale lo spreco è costituito da quei prodotti alimentari che vengono smaltiti con elevati costi ambientali (in discariche ad esempio) e che quindi non sono recuperati, né riciclati da fornitori di primo livello (ad esempio per la produzione di fertilizzanti), né eliminati secondo metodi verdi (digestione anaerobica).

La fungibilità o recuperabilità per il consumo umano è intrinsecamente diversa a seconda del tipo di alimento e della fase di filiera alimentare (ad esempio, il grano raccolto dai campi prima di essere consumato deve subire una trasformazione fisica; viceversa, un prodotto integro e confezionato rimasto invenduto in un negozio a causa di un'ammaccatura nella confezione ha un recupero intrinseco più elevato, in quanto è immediatamente disponibile per il consumo).

Nelle parti seguenti la tesi analizza e presenta quantificazioni dello spreco alimentare a livello europeo ed italiano suddiviso per settori della filiera alimentare (produzione agricole, cooperative di primo grado, industria alimentare, grande distribuzione, consumo domestico e ristorazione).

A tale scopo è stata utile la revisione della letteratura scientifica europea esistente sull'argomento (rapporti di organizzazioni come il britannico Waste and Resources Action Programme (WRAP), la Commissione Europea, Eurostat) e le statistiche ufficiali nazionali (gli studi dell'Istituto Nazionale di Statistica in primis).

Per inquadrare in Italia lo spreco alimentare a livello domestico, fenomeno preoccupante e scarsamente documentato, è stata effettuata in primis un'analisi dei rapporti esistenti e svolti da diverse organizzazioni.

Tra questi 1) il rapporto dell'Associazione per la Difesa e L'Orientamento dei Consumatori (ADOC) (2008), 2) La pubblicazione del Prof Andrea Segrè e di Luca Falasconi "Il Libro Nero dello spreco: il cibo (2011), 3) il rapporto "Fame e Sprechi" di Save the Children (2012), 4) Lo studio "Dar da mangiare agli affamati" del Politecnico di Milano con la Fondazione per la Sussistenza (2012) e 5) il position paper: Lo spreco alimentare: Cause impatti e proposte di Barilla (2012).

Questi risultano ad oggi essere gli unici rapporti che attraverso varie metodologie – interviste principalmente- presentano dati sullo spreco italiano a livello familiare e che forniscono una fotografia del fenomeno.

I dati presentati dagli studi risultano essere spesso in contrasto tra loro – si passa dal 28% dello spreco alimentare domestico secondo il rapporto ADOC, all'8% del rapporto del Politecnico di Milano-: tali discrepanze sono dovute alle diverse metodologie utilizzate per calcolare lo spreco alimentare.

Per gettare luce e tentare di chiarire meglio le dinamiche dello spreco domestico a livello italiano è stata da me svolta un'indagine in collaborazione con il Joint Research Center di Ispra e il Karlsruhe Institut fur Technologie.

L'indagine – estesa a tutto il territorio italiano - si è basata sulla somministrazione di un questionario - formato da 49 domande e diviso in 5 sezioni – attraverso la piattaforma online survemonkey. L'arco temporale di raccolta dati è stato un mese, da novembre a dicembre 2012.

Per diffondere il questionario sono state usate le banche dati del personale dell'Università di Bologna e del Joint Research Center – allo staff di entrambi gli istituti è giunta una richiesta di compilazione del questionario via mail-. Inoltre l'indagine è stata diffusa via radio attraverso le trasmissioni Rai Caterpillar e Decanter, il sito del Prof Andrea Segrè, di Last Minute Market – spin off accademico che si occupa di prevenire e recuperare lo spreco alimentare – e quello della campagna "Un anno contro lo spreco".

Il campione di persone che ha compilato online il questionario non è stato casuale, ma si è auto-selezionato, dal momento che le persone hanno partecipato su base volontaria

La ricerca ha avuto le caratteristiche di un'indagine pilota, ovvero di uno studio preliminare di verifica e validazione degli strumenti usati. L'analisi del percorso seguito durante l'indagine pilota e

la successiva attenta lettura dei dati hanno permesso di procedere ad una prima sintesi interpretativa, che si pensa verrà ampliata in una successiva indagine prevista per la fine del 2013.

Una versione del questionario in inglese e una in tedesco sono inoltre state sottoposte in parallelo al personale internazionale del Joint Research Center di Ispra e al personale docente e agli studenti del Karlsruhe Institut fur Technologie.

Per strutturare e diffondere il questionario e per analizzare i dati raccolti sono state usate metodologie diverse.

Per la strutturazione del questionario: le 49 domande poste sono state da me elaborate in collaborazione con un pool di biologi, nutrizionisti ed economisti comportamentali del Joint Research Center di Ispra e con tecnologi dell'alimentazione del Karlsruhe Institut fur Technologie. Ogni domanda del questionario è stata formulata con lo scopo specifico di ottenere dati – qualitativi o quantitativi a seconda dei casi-, per rintracciare un profilo dei rispondenti, individuare i motivi che spingono le persone a sprecare, identificare le cause dello spreco, le quantità e le tipologie di alimenti gettati, l'impatto economico dello spreco sul budget familiare.

Nello specifico il questionario è stato diviso in 5 sezioni, ognuna delle quali volta a ricavare informazioni specifiche. Le 5 sezioni erano:

1. Tu e il tuo nucleo familiare (per raccogliere informazioni su sesso, età, città di residenza, livello di istruzione, occupazione, composizione del nucleo familiare).
2. Abitudini e attitudini nel fare la spesa (per raccogliere informazioni su chi fa la spesa in famiglia, modalità di spesa, frequenza dello shopping, denaro speso alla settimana in prodotti alimentari).
3. Abitudini e attitudini alimentari (per raccogliere informazioni sulla frequenza dei pasti fuori casa, modalità di preparazione dei cibi a casa, dimensioni delle porzioni).
4. Spreco alimentare (per avere una stima di quanto cibo finisce nella pattumiera, una stima degli alimenti maggiormente sprecati, misurare la consapevolezza dell'impatto ambientale ed economico dello spreco alimentare, le cause a livello domestico dello spreco).
5. Azioni di prevenzione verso lo spreco alimentare (per capire la disponibilità dei consumatori a pagare in base allo spreco alimentare che generano, le azioni che potrebbero ridurre lo spreco domestico, investigare i comportamenti sociali, identificare le informazioni di cui i consumatori avrebbero maggiormente bisogno per ridurre lo spreco, ipotizzare il ruolo delle tecnologie intelligenti nella prevenzione dello spreco).

Una volta strutturate e riviste, le domande sono state caricate online grazie alla piattaforma surveymonkey, che con le sue funzionalità, consente di raccogliere i dati percentuali per ciascuna domanda. Nello specifico consente di ottenere in tempo reale la percentuale di quanti rispondenti hanno risposto in un certo modo a una domanda specifica.

Alcune domande sono state impostate con la logica del salto condizionale – in particolare quelle sul luogo di lavoro e lo stato/regione di residenza. La logica del salto condizionale indirizza i rispondenti attraverso percorsi differenti in un'indagine in base alla logica di domanda o di pagina. La logica può essere applicata solo ai tipi di domande a scelta multipla e a scala di valutazione a riga unica.

Sui dati successivamente raccolti è stata praticata un'esplorazione non tanto del tipo «una variabile alla volta», ma un'analisi dei legami fra le varie tematiche del questionario, visto che la stima di aggregati sarebbe risultata distorta.

Analisi dei dati: per esaminare i dati emersi sono state usate sia le percentuali per risposta ricavate dal questionario – messe ove possibile a confronto con quelle riportate in altri rapporti - sia la cosiddetta cluster analysis⁶, applicata in particolare per l'elaborazione delle risposte sulle cause percepite dello spreco alimentare domestico.

La cluster analysis è una tecnica di analisi multivariata attraverso la quale è possibile individuare gruppi di unità tra loro simili rispetto ad un insieme di caratteri presi in considerazione, e secondo uno specifico criterio.

L'obiettivo che ci si pone è sostanzialmente quello di riunire unità tra loro eterogenee in più sottoinsiemi tendenzialmente omogenei e mutuamente esaustivi. Le unità statistiche vengono pertanto suddivise in un certo numero di gruppi a seconda del loro livello di "somiglianza" valutata a partire dai valori che una serie di variabili prescelte assume in ciascuna unità.

La cluster analysis consente allora di pervenire ai seguenti risultati⁷ :

- la generazione di ipotesi di ricerca - per effettuare una analisi di raggruppamento non è necessario avere in mente alcun modello interpretativo;
- la riduzione dei dati in forma (anche grafica) tale da rendere facile la lettura delle informazioni rilevate e parsimoniosa la presentazione dei risultati;
- la ricerca tipologica per individuare gruppi di unità statistiche con caratteristiche distintive che facciano risaltare la fisionomia del sistema osservato;

⁶ <http://www.rescoop.com/multivariata/AnalisiCluster.htm>

⁷ Fabbris L. (1989), *Analisi esplorativa di dati multidimensionali*, Cleup editore.

- la costruzione di sistemi di classificazione automatica⁸;
- la ricerca di classi omogenee, dentro le quali si può supporre che i membri siano mutuamente surrogabili.⁹

La cluster analysis è un metodo puramente empirico di classificazione, e come tale, in primo luogo, una tecnica induttiva.

L'applicazione della cluster analysis si articola di norma in alcune fasi. Innanzitutto occorre effettuare la scelta delle variabili di classificazione delle unità osservate. La scelta delle variabili rispecchia essenzialmente le convinzioni e le idee del ricercatore, ed è una operazione che implica un grado molto alto di soggettività: può capitare di non considerare variabili fortemente selettive ed avere quindi una partizione in gruppi "sbagliata"; d'altra parte, l'inclusione di variabili dotate di una elevata capacità discriminante, ma non rilevanti ai fini dell'indagine, può portare a risultati di scarso rilievo pratico. E' da precisare che generalmente le variabili da utilizzare debbono essere espresse nella stessa unità di misura. Se le variabili quantitative da utilizzare nella cluster sono espresse in unità di misura diverse o hanno ordini di grandezza diversi è opportuno standardizzare le variabili. Fissate le variabili, il passo successivo è la scelta di una misura della dissomiglianza esistente fra le unità statistiche.

Lo strumento utilizzato per svolgere la cluster analysis è stato SPAD, un software per l'analisi quali-quantitativa dei testi: qualitativa perché utilizza dati di natura testuale; quantitativa poiché la distribuzione delle parole viene analizzata tramite metodi statistici di analisi numerica.

SPAD consente di esplorare il contenuto e la struttura di un corpus testuale, approfondendo le relazioni tra i termini che concorrono alla definizione di più ampie reti di significato. SPAD permette di svolgere operazioni di confronto dei vocabolari e di individuazione delle concordanze. Inoltre, peculiarità di SPAD è la procedura di analisi fattoriale delle corrispondenze lessicali, un metodo per ridurre una matrice di dati ad un numero limitato di dimensioni in grado di riassumere e giustificare l'organizzazione semantica di un testo.

Nell'ambito del questionario, la cluster analysis è stata utilizzata per raggruppare in primo luogo i dati ricavati dai motivi per cui si spreca cibo e dal tipo di informazioni di cui le persone avrebbero bisogno per ridurre lo spreco.

A partire dall'elaborazione delle risposte stati creati 7 profili di rispondenti (chi spreca perché sbaglia per esempio la tecnica di conservazione...che tipo di acquisiti fa? Quanto spesso?...).

⁸ Jardine N., Sibson R. (1971), *Mathematical taxonomy*, Wiley, London.

⁹ Green P.E., Frank R.E., Robinson P.J. (1967), *Cluster Analysis in text market selection*, Management science.

I profili sono stati realizzati attraverso un incrocio di dati, sulla base di chi ha dato risposte simili. Lo scopo era quello di individuare simili abitudini alimentari, di spesa e di approccio allo spreco alimentare.

Inoltre è stato analizzato il rapporto tra valore della spesa settimanale e spreco mensile, tra spreco e numero dei componenti di un gruppo familiare.

Al termine dell'analisi si è tentato inoltre di formulare proposte per la riduzione dello spreco alimentare per i principali stakeholders della filiera alimentare (grande distribuzione, ristorazione, amministrazioni, industria alimentare).

Nella parte finale della tesi sono state presentate le iniziative attualmente in corso in Italia per prevenire e ridurre lo spreco (da Last Minute Market all'iniziativa Ridere in casa) e viene posto l'accento sulla necessità di proseguire nella lotta allo spreco alimentare e di svolgere ricerche strutturate e scientificamente valide sull'argomento.

I. Obiettivi della ricerca

Obiettivi della tesi sono:

- fornire un quadro di riferimento per la comprensione del fenomeno dello spreco alimentare, problema diffuso tanto nei Paesi sviluppati come in quelli in via di sviluppo.
- analizzare la letteratura esistente sul tema dello spreco alimentare, soffermandosi in particolare sullo spreco a livello domestico in Italia, inquadrando il fenomeno nell'attuale contesto socio-economico e culturale.
- riportare e analizzare i dati raccolti attraverso un'indagine sullo spreco alimentare domestico compilato da un campione di 3087 intervistati che hanno scelto autonomamente di rispondere al questionario presente sulla piattaforma surveymonkey.
- la costruzione – attraverso le 49 domande poste nel questionario- di una serie di costrutti analitici (set di relazioni multiple e complesse di causa-effetto) per sviscerare le cause sociali, valoriali, comportamentali e di stile di vita, dello spreco alimentare delle famiglie italiane.
- il dare luogo a una ricerca quantitativa - ma senza una valenza rappresentativa in termini probabilistici.
- lo svolgimento di un'analisi approfondita delle “cause percepite dello spreco” per arrivare a rielaborare i dati raccolti (attraverso il metodo di clustering) e creare dei veri e propri profili di consumatori (chi spreca carne ad esempio quante volte fa la spesa? dove la fa? quanto spende...)
- l'individuazione del rapporto tra il valore economico della spesa e la quantità di cibo sprecato.

- l'individuazione del rapporto tra numero dei membri di una famiglia e lo spreco alimentare generato.
- l'attitudine personale verso lo spreco alimentare

Capitolo 1 – I consumi alimentari

1.1 Introduzione

Non si può affrontare il tema dello spreco alimentare prescindendo da un'introduzione e da un'analisi dell'evoluzione dei consumi, prima in Europa e poi in Italia.¹⁰

Se è vero che lo spreco è un fenomeno degli ultimi 50 anni, risulta fondamentale capire quali sono le dinamiche socio-economiche e i cambiamenti culturali che hanno contribuito alla sua creazione e in che modo le modificate abitudini alimentari possano averlo incrementato.

Tra le variabili relative alla sfera socio-economica si possono citare, accanto ai mutamenti di carattere demografico, quelli delle condizioni generali di consumo influenzate dalla crescente urbanizzazione, l'aumentato benessere generale, la diffusione delle grandi industrie alimentari che hanno facilitato e reso più veloci ed economiche la produzione e la trasformazione di cibo, l'utilizzo di massa di elettrodomestici che hanno permesso di comprare, conservare e cucinare grandi quantità di cibo, e i mutamenti nell'organizzazione del lavoro, in particolare l'estensione del lavoro salariato e dell'orario di lavoro, così come la deresponsabilizzazione del ruolo della donna rispetto all'alimentazione che ha determinato la riallocazione delle fasi del processo di consumo alimentare tra i membri della famiglia stessa.

Tra le variabili relative alla sfera socio-culturale si possono citare le nuove e diverse abitudini alimentari e il ricorrere sempre più frequente a fast food, take away, cibi precotti e già pronti. La minor quantità e qualità di tempo destinato ai pasti fanno sì che gli alimenti vengano consumati in maniera frettolosa e che il cibo, disponibile sempre e a tutte le ore, sia un elemento scontato.

Esistono inoltre una serie di teorie sociologiche utili per capire perché si spreca.

Dalla teoria del comportamento pianificato¹¹ secondo la quale le nostre azioni si basano su norme sociali, condizioni esterne e abitudini: sprecare cibo sarebbe pertanto un'abitudine persistente e talmente frequente da essere diventata abitudine e soprattutto quasi un atto inconscio o non ragionato. Alle teorie di Lipovetsky¹² secondo cui l'individuo postmoderno ha i tratti di un homo consumericus una specie di turbo consumatore, non allineato, mobile, flessibile, imprevedibile nei gusti e nelle scelte di acquisto e per questo motivo dedito allo spreco. Alle teorie di Pudel e

¹⁰ <http://89.97.218.226/web1/dieta/cultura/consumi1.htm>

¹¹ Ajzen, I. (1991), *The theory of planned behavior*. *Org. Behav. Hum. Decis. Process.* 50, 179–211

¹² Lipovetsky G. (2006), *Le bonheur paradoxal. Essai sur la société d'hyperconsommation*, Gallimard, Paris; Trad. It.: (2007), *Una felicità paradossale. Sulla società dell'iperconsumo*, Cortina Editore, Milano.

Westenhofer¹³ secondo i quali si spreca perché il cibo ha perso il suo valore, c'è scarsa conoscenza circa l'identità e l'origine del cibo che si consuma e si è perso qualsiasi tipo di legame emozionale con gli alimenti.

Non entrerà nei dettagli in questa sede, ma mi limiterò semplicemente a fornire un inquadramento socio-economico delle attuali abitudini di consumo.

1.2 I consumi alimentari in Europa: drivers, evoluzione e quantificazione

Quantificare e analizzare i consumi alimentari in Europa non è semplice.

Esistono per il momento 4 fonti fondamentali che forniscono dati ufficiali: il Concise Database dell'EFSA, le banche dati della FAO e dell'Eurostat, e il Data Food Networking lanciato dal progetto europeo DAFNE. Ognuno di questi data base ha però limiti e contiene dati non facilmente equiparabili perché raccolti con metodologie diverse.

Il **Concise Database dell'EFSA** (European Food Safety Authority)¹⁴ è un database sui consumi globali alimentari e quindi una fonte d'informazioni sui consumi alimentari in tutta Europa. Contiene informazioni dettagliate per un certo numero di paesi EU. I dati inclusi fanno, però, riferimento a periodi diversi, sono stati rilevati con diverse metodologie, e non permettono l'analisi di evoluzione nel tempo poiché sono riferiti ad un solo periodo di raccolta dei dati anche se, in alcuni casi, il periodo si estende su più anni. Per questo motivo l'EFSA ha recentemente lanciato il progetto "EU Menu" il cui obiettivo è quello di armonizzare la raccolta dati sui consumi alimentari in tutta Europa.

Il **database FAOSTAT**¹⁵ riporta le disponibilità media pro-capite di alimenti per il consumo. I dati sono – contrariamente al Concise Database dell'EFSA - disponibili in serie storica, a partire dal 1961 per arrivare al 2007 ed includono sia il consumo in casa che fuori casa, escludendo lo spreco che si può verificare lungo la catena alimentare (distribuzione, cucina, piatto).

Il **Data Food Networking** del progetto DAFNE¹⁶ è una rete europea di diverse istituzioni (università e centri di ricerca europei in primis) che è riuscita a armonizzare a livello internazionale dati provenienti da indagini sui bilanci familiari. L'obiettivo generale di DAFNE è la formazione di un Banca Dati sui Consumi Alimentari Europei e la raccolta di informazioni nutrizionali e socioeconomici.

¹³Pudel, V., Westenhöfer, J., (1993), *Ernährungspsychologie. Eine Einführung*, Hogrefe Verlag GmbH

¹⁴<http://www.efsa.europa.eu/en/datex/docs/datexfooddbguidance.pdf>

¹⁵ <http://faostat.fao.org/site/368/default.aspx#ancor>

¹⁶ http://ec.europa.eu/health/archive/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ev_20030630_co04_en.pdf

L'Eurostat¹⁷, l'Ufficio Statistico dell'Unione Europea raccoglie ed elabora dati dagli Stati membri dell'Unione Europea a fini statistici, promuovendo il processo di armonizzazione della metodologia statistica tra gli Stati membri. La sua missione è quella di fornire all'Unione Europea un servizio informativo statistico di elevata qualità, con dati comparabili tra Paesi e regioni. Raccoglie pertanto anche dati sui consumi alimentari.

Dall'analisi dei macro dati contenuti in questi data base si può rilevare come i consumi alimentari in Europa abbiano subito una serie di cambiamenti, in particolare negli ultimi 30-40 anni.

I progressi ottenuti nei decenni scorsi sono stati significativi.

Il consumo procapite ha raggiunto le 2.770 Kcal/persona/giorno nel 2005/07: questa grandezza era pari a 2.370 Kcal/persona/giorno nei primi anni Settanta (anche se è necessario sottolineare che le quantità procapite, per definizione, nascondono una distribuzione che può essere anche molto asimmetrica).¹⁸

L'aumento medio del reddito dei cittadini, il diminuito costo e la crescente disponibilità dei prodotti alimentari, i cambiamenti nello stile di vita, il sempre più diffuso politeismo alimentare (il consumatore europeo mangia alimenti diversi rifornendosi dai farmers markets ai grandi centri commerciali), la diffusione di alimenti bio, hanno certamente influito sui nuovi stili alimentari.

La figura stessa del consumatore si è modificata: attualmente il consumatore europeo è sempre più esigente, curioso e critico, ma anche volubile ed imprevedibile.

Negli ultimi decenni le aspettative dei consumatori sono molto cambiate e divenute più selettive, soprattutto riguardo a come si produce, si trasforma e si trasporta il cibo. Queste esigenze hanno a che fare con la salute, l'ambiente e l'etica. I consumatori si aspettano salubrità, qualità, varietà, convenienza e servizi, il tutto a basso prezzo. E' cresciuta, inoltre, la domanda di prodotti che rispettino la sostenibilità ambientale, il benessere animale e gli standard del lavoro.

La tabella di seguito evidenzia i drivers dei cambiamenti del consumo alimentare in Europa e in blu le conseguenze dei nuovi stili alimentari: tra queste le aumentate malattie cardio-vascolari, il diabete, l'obesità (secondo le statistiche ufficiali, il 27% dei bambini maschi italiani di età compresa tra i 7 e 11 anni sono in sovrappeso, per le femmine questo dato si attesta al 21%¹⁹) dovute al consumo maggiore di cibi grassi e di zuccheri, le aumentate emissioni di gas di serra, dovute

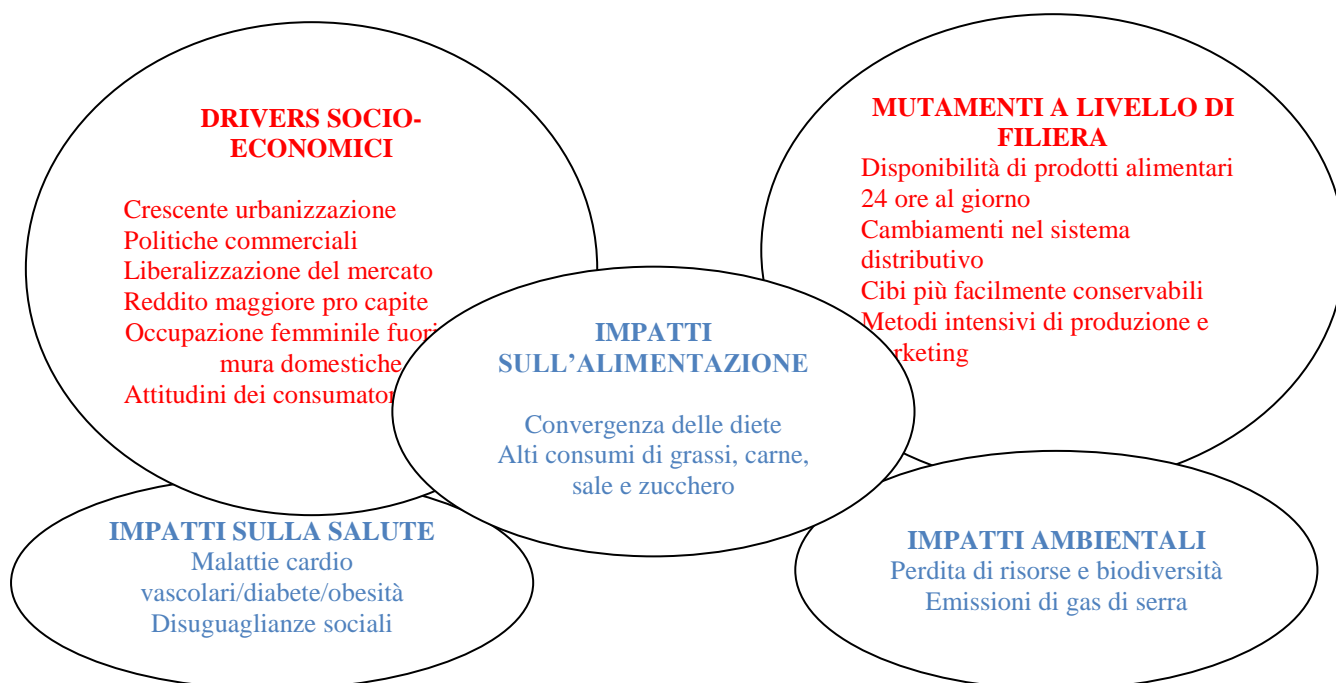
¹⁷ <http://ec.europa.eu/eurostat>

¹⁸ Gruppo 2013, (2011) *I consumi alimentari: Evoluzione strutturale, nuove tendenze, risposte alla crisi*.

¹⁹ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Overweight_and_obesity_-_BMI_statistics

all'incrementata produzione agricola e all'aumentata distanza tra produttore e consumatore, la perdita di risorse e biodiversità a causa dello sfruttamento intensivo di terra, acqua, risorse naturali.

Figura 1 - Drivers dei mutati consumi alimentari in Europa e conseguenze dei nuovi stili alimentari



Fonte: Rielaborazione da John Kearney Food consumption trends and drivers Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci, v.365(1554); Sep 27, 2010.

Per quanto riguarda i prodotti alimentari, la UE è allo stesso tempo sia il maggior importatore che il maggior esportatore di cibo al mondo.

Ad esempio, nel 2010 la UE ha esportato prodotti alimentari per un valore di 79,64 miliardi di dollari, mentre ne ha importati per un valore di 96,19 miliardi di dollari. Le esportazioni di alimenti lavorati industrialmente e alimenti ad alto valore aggiunto, come lo champagne, il formaggio Roquefort ed il prosciutto di Parma, sono un settore importante dell'economia europea ed in molte regioni svolgono un ruolo fondamentale dal punto di vista dell'occupazione e della coesione sociale.

È inoltre importante sottolineare come, nonostante la diffusa omogeneizzazione dei consumi alimentari a livello europeo, si registrino tuttora singoli e peculiari trend nazionali.²⁰

I Paesi più affluenti derivano un'ampia parte delle loro calorie da prodotti di origine animale, a discapito del consumo di frutta e verdura, mentre quelli meno ricchi basano la propria dieta su carboidrati.

Il consumo di carne in Europa è il doppio della media mondiale, per i latticini è persino il triplo.²¹

Il consumo totale di proteine pro capite è il 70% più alto di quello raccomandato dal WHI.

Dal Dopoguerra a oggi, in Europa, siamo passati da circa 7-15 chili di consumo di carne procapite all'anno a 85-90 (110-120 negli Stati Uniti) così ripartiti: 44 kg di carni suine, 20 kg di carni bovine e 23 kg di carni di pollame .

In termini generali il consumo di carne negli ultimi anni è stato stabile o in aumento, anche se questo dato nasconde oscillazioni settoriali molto rilevanti. A partire dal 1996, le vendite di carni bovine hanno fortemente risentito delle conseguenze della crisi dell'encefalopatia spongiforme bovina (BSE), ma dopo la seconda crisi del 2000-2001 le vendite sono in ripresa.

Ad oggi il Paese che consuma più carne è la Danimarca, quello che ne consuma meno la Norvegia.

Tabella 1 - Consumo di carne in Europa

Paese	Kg/all'anno
Danimarca	145.9
Lussemburgo	141.7
Spagna	118.6
Irlanda	106.3
Francia	101.1
Ungheria	100.7
Austria	94.1
Portogallo	91.1
Italia	90.4
Olanda	89.3
Slovenia	88
Malta	86.9
Belgio	86.1
Germania	82.1

²⁰ Gracia A., Albisu L.M. (2001), *Food consumption in the European Union: Main determinants and country differences*, Volume 17, Issue 4, pages 469-488, Autumn (Fall)

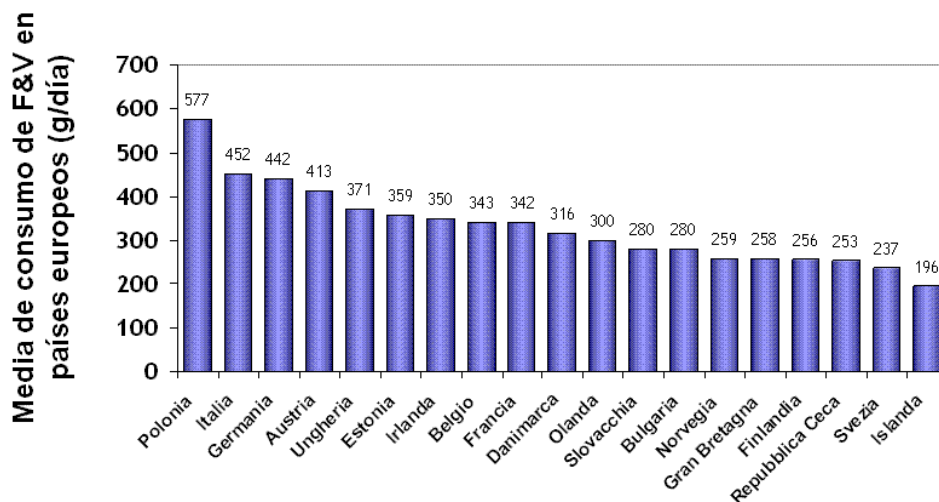
²¹ <http://www.birdlife.org/eu/pdfs/FS4-theCAPandFoodConsumption-0614.pdf>

UK	79.6
Grecia	78.7
Polonia	78.1
Finlandia	67.4
Norvegia	61.7

Fonte: Commissione Europea, Il settore delle carni nell'Unione Europea²²

Per quanto riguarda il consumo di frutta e verdura l'EFSA²³ ha rilevato che l'assunzione di verdure media (inclusi legumi e frutta secca) in Europa è di 220 gr al giorno, il consumo di frutta è in media 166 gr al giorno. Quindi il consumo medio complessivo di frutta e verdura è 386 gr al giorno. I dati inoltre mostrano che il consumo di verdura è maggiore al Sud rispetto al Nord Europa e che le regioni con il più alto consumo di frutta sono quelli dell'Europa centrale e orientale.

Figura 2– Consumo medio di frutta e verdura nei diversi Paesi (grammi al giorno), esclusi i succhi



Fonte: <http://www.eufic.org/article/it/expid/Consumo-frutta-verdure-Europa>

Per quanto riguarda il consumo di grassi, si evince chiaramente come la dieta degli adulti europei ne sia eccessivamente ricca: la percentuale di lipidi varia infatti dal 30% fino a oltre il 40% dell'apporto calorico totale, quando quella raccomandata sarebbe del 15-30%. Anche la quota di energia derivata dai carboidrati eccede spesso quella raccomandata (10%).²⁴

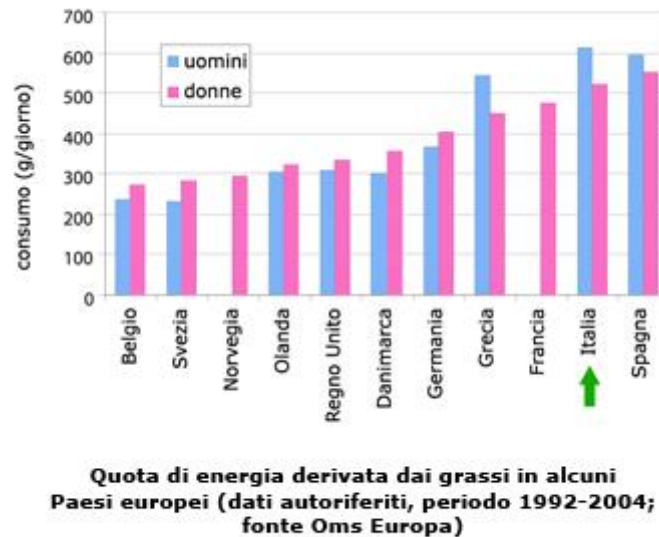
²² http://ec.europa.eu/agriculture/publi/fact/meat/2004_it.pdf

²³ <http://www.eufic.org/article/it/expid/Consumo-frutta-verdure-Europa>

²⁴ <http://www.salute.gov.it/stiliVita/paginaInternaMenuStiliVita.jsp?id=457&menu=alimentazione>

L'Italia, insieme alla Spagna, è tra i Paesi che consuma più grassi in Europa, circa 600 grammi al giorno.

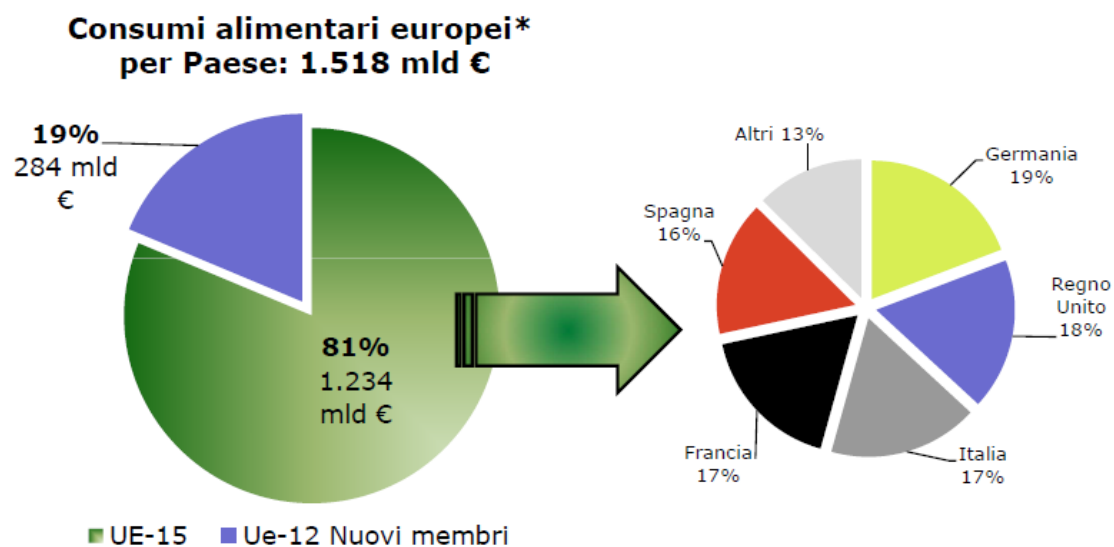
Figura 3 - Quota di energia ricavata dai grassi in alcuni Paesi Europei, periodo 1992-2004



Nel 2012 i consumi alimentari hanno valso, nell'Unione Europea, 1.518 miliardi di euro correnti. Stringendo il campo di osservazione ai soli quindici Paesi dell'Unione monetaria si ha una spesa di poco al di sopra dei 1.234 miliardi di euro.²⁵

²⁵ Eurostat- Dati per il futuro - epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/2_IT/.../2_IT-EN.PPT

Figura 4 - I consumi alimentari in Europa



* Consumi alimentari domestici ed extra-domestici

Fonte: Eurostat

Il mutamento degli equilibri tra consumi alimentari domestici e consumi alimentari extradomestici è uno dei segnali più forti del cambiamento dei modelli sociali.

E' un cambiamento che investe il modello di produzione (società industriale vs. società terziaria), il modello delle relazioni familiari (casa vs. fuori casa), gli stili alimentari (pasti destrutturati, moltiplicazione delle occasioni di consumo, ecc.).

Nell'area euro i consumi alimentari in casa sono passati in dieci anni (2002-2012) da 479 a 539 miliardi di euro (+12,5% in termini reali) e rappresentano in Europa poco più del 12% dei consumi complessivi delle famiglie: hanno un' alta incidenza in Portogallo, Grecia e Italia, una media incidenza in Slovenia, Spagna, Francia e Belgio e una bassa incidenza in Irlanda, Lussemburgo, Austria, Olanda, Germania e Finlandia.

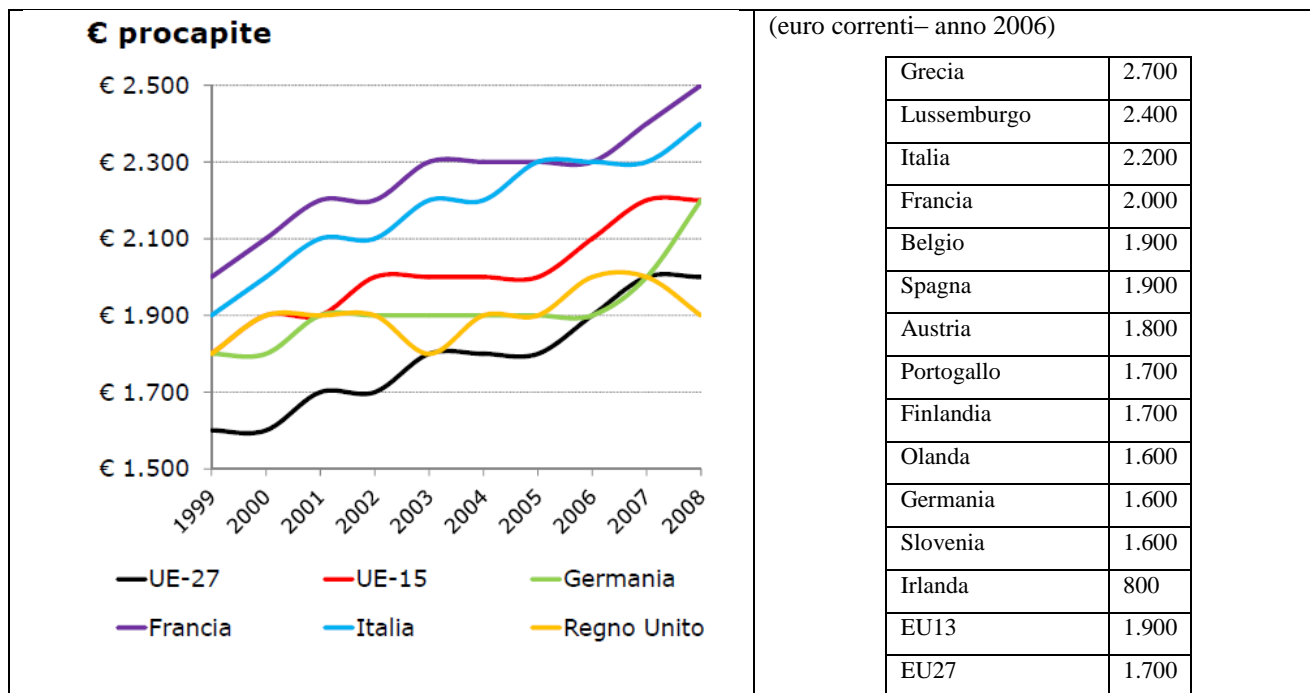
In Italia l'incremento è stato del 13,3% ad un tasso medio annuo dell'1,3% (l'Italia, con 2.200 euro pro-capite, si colloca al di sopra della media dell' Area Euro e dell'Unione Europea).²⁶

Soltanto in Germania, Austria e Francia le performance dei consumi alimentari in casa sono state inferiori a quelle italiane. In Irlanda viene registrato il minimo delle spese per consumi domestici (800 euro) mentre in Grecia il massimo (2.700 euro).²⁷

²⁶Gruppo 2013, 2011, *I consumi alimentari: Evoluzione strutturale, nuove tendenze, risposte alla crisi*

²⁷Italian Journal of Agronomy, 2011, volume 6, *Innovazione, qualità e marketing responsabile del settore agroalimentare*.

Figura 5 - Consumi alimentari domestici pro capite



Fonte: I consumi alimentari nell'Unione europea²⁸

Solo in Grecia e Lussemburgo i consumatori spendono, per prodotti alimentari, più di quanto facciano gli italiani.

Le differenze tra Paesi diventano ancor più marcate quando si prende in considerazione la spesa per consumi alimentari fuori casa.

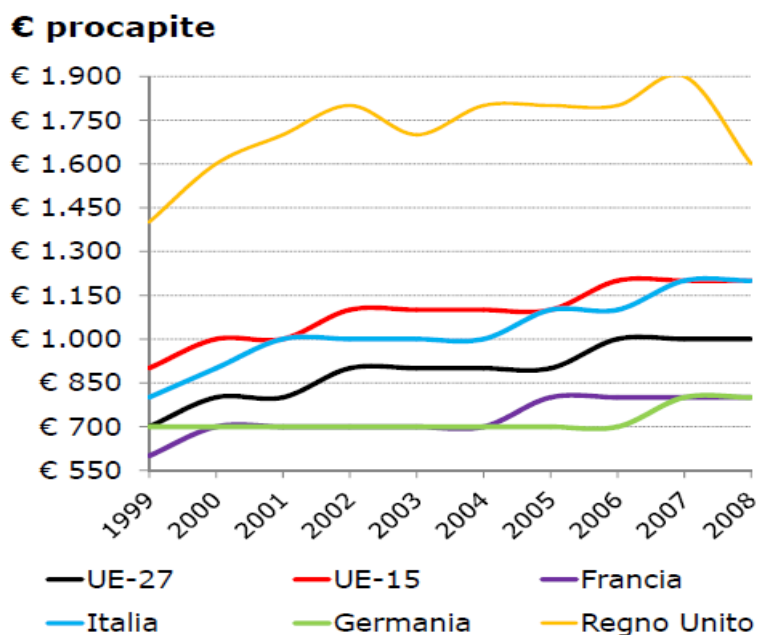
I consumi alimentari fuori casa valgono 483 miliardi di euro nell'Unione a 27 Paesi e rappresentano il 7% dei consumi complessivi delle famiglie. L'Italia, con il 7,3% è uno dei Paesi europei dove il consumo alimentare extra domestico pesa di più. Italia, Germania, Francia, e Spagna registrano consumi extradomestici che valgono insieme 257 miliardi di euro, il 77% del valore complessivo dei tredici paesi dell'unione monetaria e il 54% del valore complessivo riferito ai 27 paesi dell'Unione Europea.²⁹

Il minimo dei consumi fuori casa si registra in Slovenia e, curiosamente, in Olanda (600 euro) Modesti sono i livelli di spesa riscontrati nei Paesi del nord Europa.

²⁸http://www.agricolturaequalita.it/index.php?option=com_content&view=article&id=83&Itemid=99

²⁹Rapporto Fipe 2011, *L'Europa al ristorante*, disponibile alla pagina <http://www.fipe.it/files/ricerche/2011/19-02-11L-EUROPA-AL-RISTORANTE-2011.pdf>

Figura- 6 Consumi alimentari extra-domestici



Fonte: Rapporto Fipe 2011

Nella tabella di seguito vengono riportati i valori delle spese delle famiglie in totale e suddivisi per alimentari e bevande, ristorazione e in totale

Tabella 2- Spesa delle famiglie in Europa (Mln. di euro – anno 2006)

	Alimentari e bevande	Ristorazione	Totale
Belgio	21.021	7.287	28.308
Germania	142.530	58.420	200.950
Irlanda	4.310	10.446	14.756
Grecia	25.055	19.936	44.991
Spagna	76.429	88.727	165.156
Francia	136.163	48.152	184.315
Italia	131.616	64.537	196.153
Lussemburgo	1.238	765	2.003
Olanda	27.155	11.249	38.404
Austria	15.684	12.263	27.947
Portogallo	15.595	7.744	23.340
Slovenia	2.428	860	3.289
Finlandia	10.211	4.917	15.128
EA13	609.436	335.304	944.740
UE27	837.701	483.881	1.321.582

Fonte: elaboraz. C.S. Fipe su dati Eurostat

Correlati ai consumi domestici ed extra domestici è importante menzionare l'andamento dei prezzi dei prodotti alimentari in Europa.

In parte a causa di una serie di fattori strutturali e soprattutto in ragione dei difetti che affliggono il mercato alimentare, si registra un divario sempre più evidente tra prezzo alla produzione e prezzo al consumo in tutta Europa, nonostante l'interesse pubblico europeo a mantenere un livello adeguato dei prezzi e garantire un reddito stabile agli agricoltori.

Tra i fattori che influenzano il meccanismo di trasmissione dei prezzi e il divario tra il prezzo alla produzione e il prezzo al consumo, vengono di solito riportati il comportamento commerciale dei dettaglianti, il maggiore coinvolgimento degli intermediari, la speculazione sui generi alimentari considerati come merce, l'aumento della quota di costi non agricoli (in particolare l'energia e la manodopera), i quadri legislativi e normativi nazionali, ma anche fattori al di fuori della portata degli strumenti di politica, tra cui la deperibilità del prodotto, il livello di manipolazione, stoccaggio e trasformazione del prodotto o le preferenze di acquisto dei consumatori.

Una costante che emerge è il grado di concentrazione della commercializzazione e distribuzione dei generi alimentari. Numerosi studi mostrano che negli Stati membri in cui la concentrazione di mercato risulta più elevata, esiste un divario maggiore tra prezzo alla produzione e prezzo al consumo.

Nell'ultimo decennio, i grandi dettaglianti hanno assunto il controllo dei mercati alimentari europei. Nell'UE, per esempio, il livello di concentrazione è cresciuto da una media del 21,7% nel 1993 a oltre il 70% attuale. I grandi dettaglianti in tutta Europa stanno diventando una sorta di "gatekeeper", ossia gestori dei punti di ingresso, che controllano l'accesso degli agricoltori e degli altri fornitori ai consumatori dell'UE.³⁰

Nel contempo, il prezzo finale al consumo in Europa è da una a cinque volte superiore rispetto al prezzo praticato dall'agricoltore. In Europa, gli agricoltori percepiscono circa la metà del prezzo al dettaglio rispetto a cinquant'anni fa. Oggi tale percentuale è scesa a livelli molto più bassi, come per esempio il 7% nel Regno Unito e il 18% in Francia (in media). Nel caso del pane, il prezzo al consumo può essere trenta volte superiore rispetto al prezzo alla produzione e gli agricoltori ricevono in genere circa l'8% del prezzo finale di vendita al dettaglio.

A livello di UE i prezzi dei prodotti alimentari sono cresciuti, in un anno, del 6,9%. Nei diversi Paesi gli incrementi vanno dal +12,6% della Slovenia al +3,7% del Portogallo.

³⁰http://old.fiesi.it/informazioni2009/parlamento_grande_distribuzione.pdf

Alti gli aumenti in Germania (+7%) e Spagna (+5,5%). In Italia dobbiamo registrare variazioni robuste e, tuttavia, inferiori alla media della UE ed ai valori di molti Paesi europei.³¹

1.3 I consumi alimentari in Italia

Così come per l'Europa, anche per l'Italia esistono specifiche fonti statistiche per lo studio dei consumi alimentari: esse sono costituite dai Bilanci Alimentari Nazionali (BAN), calcolati dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT)³², dalle Indagini sui Consumi delle Famiglie (ICF) sempre condotte dallo stesso ISTAT e dalle Indagini Campionarie sui Consumi Alimentari condotte dall'Istituto Nazionale della Nutrizione (INN).³³

I Bilanci Alimentari Nazionali (BAN) sono costituiti da un quadro numerico in cui, per i singoli prodotti alimentari di base, sono riportate anno per anno le quantità di produzione, quelle importate ed esportate, le variazioni delle giacenze, gli usi non alimentari, per giungere a definire le disponibilità per il consumo umano che, divise per il numero degli abitanti, ci danno i consumi pro capite.

L'Indagine sui Consumi delle Famiglie (ICF) rileva gli acquisti di generi alimentari e non, riportandone quantità e spese.

Le due fonti forniscono informazioni diverse, parzialmente comparabili fra loro, ma tuttavia consentono di effettuare valutazioni sulle tendenze di base dei consumi e sono dal punto di vista quantitativo il solo strumento per un monitoraggio continuo dei consumi alimentari nel nostro Paese.

La terza fonte di dati, quella delle Indagini Campionarie sui Consumi Alimentari condotte dall'Istituto Nazionale della Nutrizione (INN) e svolte con il metodo dell'inventario e della pesata sono le uniche esperienze di studi quantitativi dei consumi alimentari, a livello nazionale, che offrono un dettaglio di informazioni non ottenibili da altre fonti e soprattutto permettono una valutazione di ordine nutrizionale dei consumi stessi.

Le tre fonti ricordate rappresentano pertanto il presupposto di riferimento per i dati sui consumi alimentari in Italia e per la loro analisi.

³¹Commissione Europea, La tutela dei consumatori nell'Unione Europea, ec.europa.eu/consumers/cons_info/10principles/it.pdf

³²<http://www.istat.it>

³³<http://www.istat.it>

Solitamente, quando si analizzano i consumi alimentari delle famiglie in Italia, si osservano la composizione delle diverse voci di spesa, l'evoluzione della struttura nel tempo e l'importanza della spesa alimentare delle famiglie sulla spesa complessiva per beni e servizi.

Nella letteratura internazionale tuttavia vi sono spunti interessanti³⁴ per affrontare un'analisi innovativa dei consumi delle famiglie italiane che parte dal considerare il consumo alimentare complessivo come quello risultante da due componenti: il consumo alimentare domestico ed il consumo alimentare extradomestico.

La spesa per il consumo alimentare complessivo così definita include quindi sia le spese per i generi alimentari acquistati presso le diverse strutture di distribuzione (supermercati, ipermercati, superettes, negozi specializzati, ecc.) ed utilizzate per la preparazione domestica dei pasti, corrispondenti al consumo alimentare domestico, sia le spese per consumazioni (pasti o snack) effettuate presso tutte le strutture della ristorazione commerciale, come ristoranti, trattorie, bar, caffetterie, pubs, pizzerie, pasticcerie e presso quelle della ristorazione istituzionale (mense aziendali, scolastiche, ecc.), purché consumate in questi stessi luoghi, corrispondenti al consumo alimentare extradomestico.

1.3.1 Evoluzione dei consumi alimentari in Italia

I consumi alimentari delle famiglie italiane si sono evoluti nel tempo.

All'inizio del 1900, la mensa era diffusamente molto povera e spesso, in vaste zone d'Italia, al di sotto dei livelli minimi di sussistenza. Con il trascorrere dei decenni, la situazione alimentare si è evoluta in senso positivo con progressi rispetto alla fine del secolo scorso. Si tratta sempre di una razione media molto povera specie di alimenti di origine animale, ma senza più quegli aspetti di fame per larghi strati della popolazione. Migliorano infatti le condizioni alimentari delle popolazioni urbane e della classe operaia, mentre rimane spesso carente l'alimentazione delle classi contadine specie meridionali. Questo processo continua fino alle soglie della seconda guerra mondiale.

I grandi cambiamenti però, sul piano quantitativo e qualitativo nei consumi alimentari degli italiani si realizzano a partire dalla prima metà degli anni Cinquanta, quando cioè, con la ricostruzione, la

³⁴Lamm R. Jr. (July 1982), *The demand for Food Consumed at Home and Away from Home. Agr. Econ. Res.*, 34, 15-20.

Lee J., Brown M. (1986), *Food Expenditures at Home and Away from Home in the United States. A Switching Regression Analysis*, *The Review of Economics and Statistics*, n. 68: 142-146.

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. Si realizza così, nella alimentazione degli italiani, quel salto qualitativo e quantitativo che in altri Paesi occidentali, con l'avvento della rivoluzione industriale, si era realizzato trenta o cinquant'anni prima.

Sulla base dei dati di disponibilità di consumo forniti dai bilanci alimentari nazionali dell'ISTAT si evince che dal 1950 fino al 1970, il consumo di frumento nel nostro Paese è andato sempre aumentando.³⁵

Ciò è avvenuto mentre il consumo dei cereali minori si andava costantemente riducendo.

In altre parole, a partire dal 1950 il consumo crescente e più diffuso di pane e pasta, ha sostituito quello degli altri cereali. Poi, dalla metà degli anni Settanta, anche il consumo di frumento ha cominciato a diminuire. Riguardo agli ortaggi vi è un gruppo di prodotti (patate, legumi freschi, cavoli e cavolfiori) il cui consumo, dopo una prima fase di incremento, ha mostrato una tendenza a diminuire, mentre per tutti gli altri ortaggi l'andamento crescente è proseguito.

Anche nel consumo della frutta si è registrato un andamento differenziato: gli italiani hanno mangiato per un certo periodo di tempo quantità crescenti di mele, pere, pesche, uva e anche di fichi, nespole, albicocche, ma successivamente questi consumi sono diventati stazionari. Per l'altra frutta, specie per gli agrumi in genere e per la frutta esotica di importazione e non, è continuata l'espansione dei consumi.

Per quanto concerne i prodotti di origine animale, è interessante sottolineare le diverse dinamiche di aumento. Fra le carni, infatti, si è avuta una crescita molto superiore, rispetto ad altri tipi, delle carni cosiddette alternative (maiale, pollo, coniglio), il cui consumo, agli inizi degli anni Ottanta è circa sei volte superiore a quello degli anni Cinquanta. Il consumo di carne bovina, che pure è costantemente cresciuto fino a metà degli anni Settanta, si è successivamente stabilizzato. Ciò è dipeso tanto dall'andamento dei prezzi quanto dalle maggiori cognizioni dei consumatori sull'equivalenza, dal punto di vista nutritivo delle varie carni (per esempio, sul fatto che le proteine contenute in tutti i tipi di carne sono pressoché identiche). I consumi di altre specie di carne, come quella ovina, caprina ed anche equina, rimangono modesti, e anche il loro aumento nel corso degli anni è stato lieve.

³⁵Censi-accademia italiana della cucina, (2007), *L'evoluzione delle abitudini alimentari degli italiani tra nuove tendenze e solide tradizioni*.

L'introduzione del latte a lunga conservazione ed i nuovi metodi di confezionare il latte in contenitori hanno fatto sì che il suo consumo si diffondesse, specie nelle zone del Mezzogiorno dove prima era difficile avere a disposizione latte fresco per tutto l'anno. Anche riguardo i formaggi, lo sviluppo della produzione ne ha fatto raddoppiare il consumo medio per abitante dagli anni Cinquanta agli anni Ottanta.

Sempre tra gli anni Ottanta e gli anni Novanta, la percentuale della spesa per consumi alimentari, rispetto a quella per consumi totali, è diminuita ulteriormente per toccare circa il 18% nel 1991.

Tabella 3 - Evoluzione delle disponibilità di consumo pro-capite di alimenti in Italia dal 1951 al 1995 (kg/anno pro capite)

	1951-'55	1961-'65	1971-'75	1981-'85	1991-'95
Frumento	168,5	164,1	177,5	165,3	160,3
Risone	9,9	8,1	6,1	16,7	8,2
Ortaggi	138,6	194,0	186,0	205,0	208,8
Frutta fresca	43,4	72,1	76,7	77,6	97,4
Agrumi	10,7	16,8	34,8	37,0	46,5
Frutta secca	9,2	6,6	6,0	7,0	6,2
Carne bovina	8,2	15,8	24,5	25,2	25,2
Carne suina	3,8	7,1	13,5	22,5	27,8
Pollame	1,6	4,6	14,3	18,3	19,2
Altra carne	2,8	3,5	4,7	6,2	10,8
Pesce fresco	4,4	5,9	7,2	9,6	11,9
Pesce conservato	2,3	2,4	2,0	2,2	2,9
Uova	7,3	9,4	11,3	11,6	12,3
Latte (1)	49,4	62,5	72,0	84,3	81,4
Formaggi	6,3	8,1	11,2	15,3	16,9
Burro	1,5	1,8	2,1	2,2	2,1
Lardo e strutto	2,7	1,5	2,0	3,2	3,7
Olio di oliva (1)	6,5	9,6	11,9	10,7	11,7
Olio di semi (1)	1,4	5,2	10,2	10,7	13,6
Zucchero	14,5	23,5	29,2	28,1	27,1
Vino (1)	96,0	109,9	109,2	88,1	58,8
Birra (1)	3,6	7,8	13,2	19,9	22,7

Fonte: Istat, Bilanci Alimentari Nazionali

Dal confronto di dati tra le famiglie italiane negli anni 90 e 2000 si rivela una contrazione della spesa destinata ai prodotti alimentari. Nel 1992 la spesa delle famiglie destinata all'alimentare era del 18,5%, quella alla ristorazione il 6,5%. Nel 2005 tali quote corrispondevano al 14% e al 7,4%.

Attualmente, secondo Donato Romano³⁶, sul versante quantitativo, la spesa media per consumi della famiglia italiana si è allineata a quella delle famiglie dei Paesi europei più sviluppati ed è significativamente superiore a quella dell'UE a 27, mentre leggere differenze ancora persistono nella composizione interna dei panieri di spesa.

Attualmente i consumi alimentari costituiscono il 20% delle voci di spesa familiare odierna (l'abitazione il 30%, i trasporti il 16%).

Sul piano interno, invece, i persistenti e marcati differenziali territoriali di reddito implicano che nel Mezzogiorno risulti relativamente più alta la spesa delle famiglie per i consumi essenziali (cibo, abbigliamento e calzature) a discapito di quella per abitazione, cultura e tempo libero.

L'evoluzione diacronica degli ultimi quarant'anni mostra un sostenuto aumento dei consumi finali interni delle famiglie, che sono passati da 300 a circa 750 milioni di euro in valori costanti; un'analoga crescita ha interessato i consumi medi pro capite, che sono lievitati da 8 mila euro circa a più di 16.500, registrando un tasso di crescita medio annuo dell'1,8%, in linea, sebbene con periodi di parziale distonia nelle fasi recessive del ciclo economico, con l'andamento del Pil per abitante.

Nella determinazione del paniere di beni degli italiani contano la tradizione e le stratificazioni culturali a livello territoriale: al Sud rispetto al Nord sono decisamente più importanti i consumi di pasta, pesce e birra, viceversa al Nord rispetto al Sud pesano di più la carne bovina, i salumi, i formaggi e il vino; alquanto uniforme è invece la spesa per pollame, acqua minerale, biscotti e pasticceria. Pesano anche la tipologia familiare e lo status sociale: mangiano più carne le famiglie con figli mentre i single consumano relativamente più frutta e verdura; le famiglie giovani spendono comparativamente di più in acquisto di bibite mentre nella bilancia alimentare delle famiglie operaie incidono di più pane, cereali e carne.

Contano, inoltre, le abitudini e gli stili di vita emergenti: crescono i consumi extradomestici in bar, ristoranti e mense, si attenua l'importanza del pranzo come pasto principale e contemporaneamente si accresce quella della prima colazione. Pesano, infine, in strati sociali crescenti, la qualità dei

³⁶Romano D., (2010) *L'impatto della crisi economica sull'agricoltura italiana*, in De Filippis F. e Romano D., (a cura di), *Crisi economica e agricoltura*, Quaderni del Gruppo 2013. Edizioni Tellus. Roma: 13-120, 2010

prodotti e dei processi produttivi e distributivi ad essi sottesi e aspetti connessi ai valori individuali di riferimento: tutela dell'ambiente, rispetto dei diritti dei lavoratori, sicurezza, identità territoriale, solidarietà.

Oltre un quinto della spesa per alimenti è coperto dai consumi fuori casa; si sono consolidate nicchie di consumo "intenzionali" verso prodotti a maggior contenuto di sicurezza e di finalità socio-culturali, mentre ipermercati e supermercati – a ragione della gamma elevata di offerta e dei prezzi mediamente più bassi.

1.3.2 L'adattamento dei consumi alimentari nella recessione economica

L'Italia è tra i paesi con i redditi più bassi d'Europa. Nel 2007 ogni abitante aveva un reddito disponibile pari al 91 % di quello tedesco, mentre nel 2011 il reddito è sceso all'84%: l'andamento dei redditi è uno specchio dello scivolamento della posizione dell'Italia in termini di sviluppo.

La grande gelata provocata dalla crisi ha determinato cambiamenti visibili nei comportamenti consolidati dei consumatori italiani, tanto in riferimento alla composizione dei panieri di spesa delle diverse tipologie di famiglie consumatrici quanto alle modalità e i luoghi di acquisto.³⁷

Il fenomeno più evidente della recessione è la rilevante caduta del Pil (-5,9% nel 2009 rispetto all'anno precedente) che trascina e performa le altre grandezze economiche e sociali.

Nel periodo 2007-2009 la spesa alimentare delle famiglie italiane si è contratta del 6,3 per cento in valore reale, a fronte di una riduzione del 2,6 per cento della spesa totale per consumi.

Riduzioni così drastiche del Pil e del potere d'acquisto dei cittadini, insieme all'ampia redistribuzione di reddito a sfavore dei ceti medi, dei lavoratori a reddito fisso e dei pensionati, come sottolinea Rosario Trefiletti,³⁸ si sono tradotte inesorabilmente tanto in una contrazione dei consumi globali quanto, soprattutto, in uno spostamento del mix degli acquisti degli italiani verso alimenti essenziali, low cost e di scarsa qualità.

È però opportuno sottolineare che i comportamenti di consumo non seguono sempre e meccanicamente gli andamenti economici. In periodi di crisi, infatti, le strategie di risparmio delle famiglie, basate principalmente sull'acquisto di prodotti in promozione o nei discount, a volte si manifestano attraverso la necessaria contrazione quanti-qualitativa di beni alimentari per non privarsi di determinati acquisiti o comportamenti che incidono sullo status.

³⁷Pozzolo A. F., (2011) su "*I consumi alimentari in Italia in tempo di crisi*", in Quaderno I consumi alimentari evoluzione strutturale, nuove tendenze, risposte alla crisi" Gruppo 13, 2011.

³⁸Trefiletti R., (2011), "*La crisi si aggrava se si abbassa il potere d'acquisto delle famiglie*", in Quaderno I consumi alimentari evoluzione strutturale, nuove tendenze, risposte alla crisi" Gruppo 13, 2011.

La crisi e la riduzione della quota dei consumi alimentari, lungi dall'aver impatti indifferenziati, colpiscono in modo più accentuato le regioni a più basso reddito, ossia quelle meridionali, 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. Un risultato alquanto sorprendente e dissonante rispetto ad una delle storiche regolarità empiriche dell'economia: per la citata Legge di Engel la contrazione del reddito disponibile avrebbe dovuto implicare una crescita della quota dei consumi alimentari, non una sua riduzione.

In realtà è successo che le famiglie, soprattutto quelle meno abbienti, a fronte di spese difficilmente comprimibili (ad elasticità rigida rispetto al reddito, nel gergo degli economisti) – come l'affitto, le spese sanitarie e di trasporto – sono state “costrette” a riconfigurare il loro paniere alimentare acquistando relativamente 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.³⁹

Una forma affiorante di acquisto, legata in parte all'affermazione di nuove preferenze dei consumatori e in parte alla crisi, ma ancora relativamente piccola (copre solo il 3% dei consumi alimentari italiani), è quella che si rivolge ai punti di vendita diretta variamente organizzati e denominati (farmers' market, mercati del contadino, eccetera). Le ragioni che spingono i consumatori a preferire la vendita diretta sono diverse: dal reddito agli stili di vita, dall'età ai prezzi, agli aspetti culturali. La ricerca di Cicatiello⁴⁰ sui farmers' market in Italia mostra come i clienti-tipo di tali mercati siano le donne in età matura di famiglie con rari bambini, con un livello di istruzione superiore, che fanno la spesa di piccola dimensione e che sono molto sensibili al risparmio e, dunque, ai prezzi. In particolare, pensionati e casalinghe sono le categorie di consumatori più attenti ai prezzi, e molto meno agli aspetti etici e ambientali, di contro una quota più bassa di consumatori maggiormente istruiti acquista nei farmers' market soprattutto con motivazioni etiche e, pertanto, più con più disponibilità a pagare prezzi mediamente più alti.

La crisi ha contribuito a modificare le abitudini di spesa anche delle famiglie benestanti, che si sono spostate dai negozi tradizioni ai super e agli ipermercati, dove possono acquistare prodotti di qualità simile ma a prezzi mediamente più bassi. In generale, è calata la fedeltà verso tutti i formati

³⁹Vecchi G., (2011) *In ricchezza e povertà. Il benessere degli italiani dall'Unità a oggi*, il Mulino, Bologna.

⁴⁰Cicatiello C., Marino D e Franco S., (2011) “Un focus sui consumatori che frequentano i farmers' market”, in *Quaderno I consumi alimentari evoluzione strutturale, nuove tendenze, risposte alla crisi* Gruppo 13.

distributivi mentre è cresciuta la pratica del nomadismo da un punto di vendita all'altro alla ricerca delle migliori opportunità di risparmio e delle più vantaggiose occasioni prezzo/qualità.

Nel contempo è cresciuta sensibilmente l'attenzione dei consumatori alle promozioni, ai prodotti a marchio (private label), agli assortimenti a basso prezzo e la considerazione sociale dei discount, promossi al rango degli altri format distributivi, ai prodotti take away e agli sprechi, rivolgendosi a confezioni più piccole e aumentando la frequenza degli acquisti.⁴¹

È difficile oggi capire se la doppia ricomposizione dei consumi alimentari delle famiglie indotta dalla crisi – dai prodotti più costosi a quelli meno costosi e dai negozi tradizionali alla Gdo e ai discount – sia da considerare come un esito di carattere provvisorio, congiunturale, oppure come un asset strutturale di un nuovo modello di consumo.

"Di fatto il 53 per cento delle famiglie gira più negozi alla ricerca di sconti, promozioni e offerte speciali; il 42 per cento privilegia le grandi confezioni o formati convenienza; il 32 per cento abbandona i grandi brand per marche sconosciute ma convenienti, i cosiddetti prodotti di primo prezzo; il 24 per cento ricomincia a fare cucina di recupero con gli avanzi della cucina, per evitare del tutto gli sprechi".⁴²

In questo contesto certamente non aiutano l'inflazione e l'andamento al rialzo dei prezzi (in Italia gli alimentari costano il 6% in più della media Ue). A settembre 2012 i prezzi dei prodotti alimentari hanno fatto registrare l'aumento congiunturale più alto (+0,6%) dopo quello dell'istruzione, aumento legato soprattutto all'effetto valanga dei rincari di benzina (+20,1%) e gasolio (+21,7%), e quindi all'aumento dei costi di produzione e di trasporto dei prodotti alimentari (infatti crescono gli acquisti diretti dal produttore per risparmiare...). Una situazione in cui secondo la Coldiretti "sei italiani su dieci (il 61%) hanno tagliato la spesa alimentare per effetto dell'aumento dei prezzi e del crollo del potere d'acquisto".⁴³

1.3.3 La domanda interna: i consumi alimentari delle famiglie

Un segnale preoccupante per l'agricoltura e l'industria alimentare italiana proviene dai dati Istat sulla spesa delle famiglie per i consumi finali; in Italia, la spesa, calcolata a valori concatenati, per alimentari, bevande e tabacco è diminuita nel 2011 dell'1,1% (dopo il +0,5% del 2010); in flessione

⁴¹Coop, *Consumi e distribuzione. Assetti, dinamiche, previsioni*, Roma, settembre 2011.

⁴²Di Vico D., "Meno sprechi e low cost. La crisi cambia gli italiani", in *Corriere della Sera*, 27 settembre, p. 13, 2011.

⁴³.Censis-Coldiretti, *Primo Rapporto sulle abitudini degli italiani*, Roma, maggio 2010.

risulta la voce “alimentari e bevande non alcoliche” (-1,3%), mentre stabile è risultata la spesa per bevande alcoliche e tabacchi.

Le difficoltà economiche unite al rincaro dei prodotti (nella media dell'anno, l'indice dei prezzi al consumo degli alimenti e bevande non alcoliche è cresciuto del 2,4% rispetto al 2010, in netta accelerazione dopo il +0,2% del 2010), hanno portato le famiglie italiane a consumare meno prodotti alimentari, che non sembrano più essere una componente incompressibile della spesa familiare.⁴⁴

Nell'ultimo decennio, la spesa delle famiglie a valori concatenati è cresciuta molto poco (+0,4% in media ogni anno) ma al suo interno i beni alimentari sono tra quelli ad aver registrato un segno meno (ancora più rilevante nell'ultimo quinquennio), insieme a vestiario e calzature, arredamento e trasporti (sottoposti questi ultimi a un forte aumento dei prezzi), mentre a telefonini, computer, alberghi e ristoranti, le famiglie italiane non hanno voluto rinunciare.

In valori correnti, la spesa delle famiglie è aumentata di circa il 3% nel 2011, mentre per il reddito disponibile lordo non si è oltrepassati il +2% che, tenuto conto dell'andamento dell'inflazione, si è tradotto in una riduzione del potere d'acquisto delle famiglie (ovvero in un calo del reddito disponibile delle famiglie in termini reali). Per compensare la diminuita capacità di acquisto, la famiglie hanno ridotto il risparmio e la propensione al risparmio (rapporto tra il risparmio lordo delle famiglie e il loro reddito disponibile) è scesa nel 2011 all'8,9%, il valore più basso dal 1990.⁴⁵

Nella parte finale del 2011 la propensione al risparmio ha registrato una leggera risalita, confermata nei primi tre mesi del 2012, il che, tenuto conto dell'andamento dei redditi e dell'inflazione, avrà avuto un impatto negativo sui consumi delle famiglie.

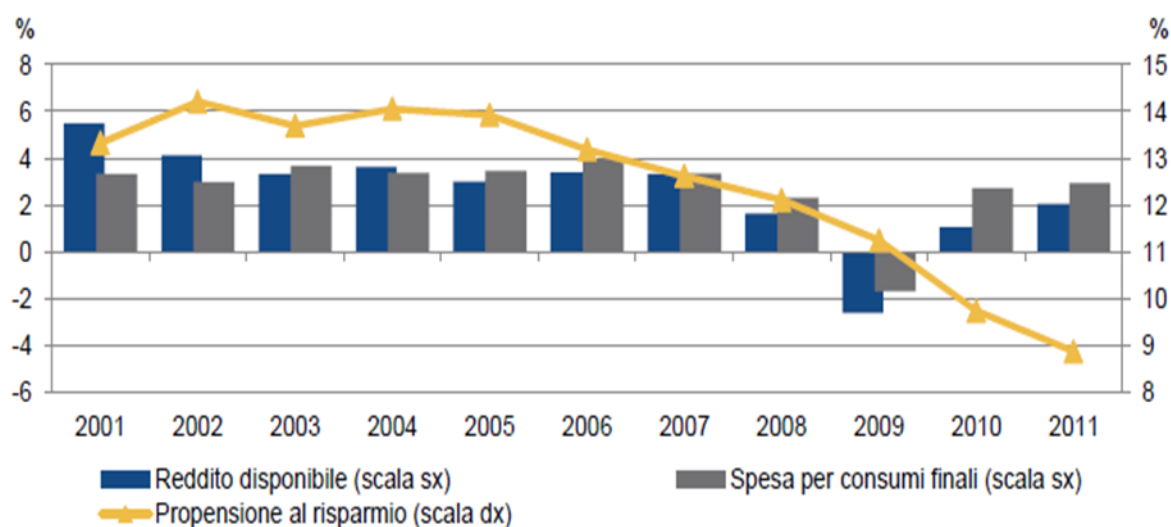
L'andamento dei consumi ha influito sul settore del commercio al dettaglio, se si considera che, sulla base dei dati Istat, il valore corrente delle vendite del commercio fisso al dettaglio è diminuito dell'1,3% sul 2010 (dopo il +0,2% sul 2009), penalizzando soprattutto la spesa non alimentare, mentre la componente alimentare ha registrato una variazione nulla.

L'impatto della crisi economico-finanziaria sui consumi alimentari emerge anche dall'andamento dell'indice Ismea del clima di fiducia della GDA; la fiducia degli operatori è risultata in netto calo rispetto al 2010, non solo per i giudizi sulle vendite, ma anche per attese non favorevoli sulle vendite

⁴⁴Istat, *Rapporto annuale. La situazione del Paese nel 2010*, Roma, 2011.

⁴⁵Ismea (2012) *La domanda interna: i consumi delle famiglie disponibile su www.ismea.it*

Figura 7 – Dinamica attuale della propensione al risparmio delle famiglie (%) e del tasso di crescita delle sue componenti



Fonte: Ismea su dati Istat 2012

Tabella 4 : I consumi delle famiglie italiane – spesa per consumi finali delle famiglie

	2011		08/07	09/08	10/09	11/10	01-11	06-11
alimentari, bevande e tabacco	166.043	17,0	1,7	-0,3	1,1	1,5	2,3	1,5
alimentari e bevande non alcoliche	139.133	14,2	1,6	-0,5	0,8	1,1	2,1	1,4
bevande alcoliche, tabacco, narcotici	26.910	2,8	2,1	0,5	2,3	3,6	3,2	2,2
vestiario e calzature	72.161	7,4	1,1	-5,1	4,3	1,3	0,9	0,6
abitaz, acqua, elettr., gas ed altri combust.	220.426	22,6	5,6	3,0	3,0	4,5	4,7	4,0
mobili, elettrodomestici e manut. casa	69.894	7,2	1,1	-4,8	3,8	3,5	1,5	1,0
sanità	28.021	2,9	3,9	-1,8	1,9	2,8	2,1	1,7
trasporti e comunicazioni	147.796	15,1	-0,8	-3,9	1,6	3,4	1,8	0,4
trasporti	124.664	12,8	-0,7	-4,5	1,3	4,4	1,7	0,4
comunicazioni	23.132	2,4	-1,7	-1,2	3,3	-1,7	2,0	0,1
ricreazione, cultura e istruzione	80.669	8,3	0,1	0,7	4,4	2,4	2,4	2,5
ricreazione e cultura	70.993	7,3	0,1	0,2	4,3	2,6	2,3	2,4
istruzione	9.676	1,0	-0,1	4,2	5,4	1,2	2,9	3,3
alberghi e ristoranti	98.994	10,1	2,3	1,0	2,8	4,2	3,4	3,2
beni e servizi vari	93.003	9,5	3,3	-11,2	3,2	2,5	2,2	1,0
totale sul territorio economico	977.010	100,0	2,1	-1,8	2,7	3,1	2,6	1,9
totale beni	475.160	48,6	1,0	-3,3	2,5	2,1	1,6	0,8
beni durevoli	79.017	8,1	-6,9	-2,8	-0,6	-1,8	0,2	-1,5
beni semidurevoli	101.605	10,4	0,6	-4,1	4,5	1,2	1,1	0,7
beni non durevoli	294.538	30,1	3,6	-3,2	2,7	3,5	2,2	1,4

Fonte: Ismea su dati Istat 2012

1.4 Rapporti e studi sui consumi alimentari domestici in Italia

Uno studio Fipe (Federazione Italiana Pubblici Esercizi) sull'andamento dei consumi alimentari in Italia nel quinquennio 2008-2012, segnala che tra il 2007 e il 2012 le famiglie italiane hanno diminuito il budget destinato alla spesa alimentare di 11 miliardi di euro (al netto della dinamica dei prezzi). La media europea registrava addirittura una crescita a un tasso medio dello 0,2%).

Le vendite di pane e pasta negli ultimi cinque anni sono scese in valore del 10%; le vendite di carne sono calate dell'8%; le vendite di formaggi perdono in valore il 9,9% (e considerando congiuntamente pane, pasta, carne e formaggi arriviamo a dei tagli che ammontano a oltre 6,6 miliardi di euro). Sono scesi drasticamente anche i consumi di frutta (-759 milioni di euro) e verdure (-835 milioni di euro), anche se in questi due casi la crisi ha radice lontane e più profonde (tra il 2000 e il 2010 le vendite di frutta e verdura in Italia sono scese del 22%, mentre nell'alimentazione cresce l'importazione di uno stile "americano" e aumenta l'obesità, tanto che per contrastare il fenomeno si era pensato nei mesi scorsi di introdurre delle Fat Tax, e il governo Monti ha alzato il contenuto minimo di frutta nelle bibite dal 12 al 20%).⁴⁶

I consumi alimentari extradomestici (alberghi, bar, ristoranti) hanno perso "solo" 313 milioni di euro (con un decremento medio annuo, tra 2007 e 2010, dello 0,5%), mentre la media europea è del -2%, con un altissimo -4,6% in Spagna, un -2,1% nel Regno Unito e un -0,8% in Francia. Non sembra però suffragata dai dati l'idea diffusa (ormai un luogo comune) secondo cui il consumo alimentare domestico starebbe sempre più sostituendo il consumo alimentare extradomestico in bar, alberghi e ristoranti.

Da un rapporto CENSIS sulle abitudini alimentari degli italiani del maggio 2010 emergono altri dati molto interessanti che riportiamo in sintesi qui di seguito:⁴⁷

- Il 69,6% delle famiglie italiane acquista prodotti surgelati
- Il 20,3% delle famiglie italiane acquista cibi precotti, già pronti
- L'11,3% acquista prodotti etnici, diversi da quelli tradizionali italiani

Il fuori casa conta come il mangiare in casa

- L'80,7% degli italiani mangia fuori casa almeno una volta alla settimana
- Il 93% dei giovani mangia fuori casa almeno una volta alla settimana
- Il 49,8% della spesa alimentare è fatto fuori casa

⁴⁶*Crisi. I tagli delle famiglie italiane sui consumi alimentari* disponibile al sito: <http://www.fipe.it/>

⁴⁷Censis-Coldiretti, *Primo Rapporto sulle abitudini degli italiani*, Roma, maggio 2010

Cresce l'attenzione alla qualità, alla sicurezza, all'impatto eco-sociale

- Il 79% degli italiani vuole solo frutta e verdura di origine italiana
- Il 29,1% degli italiani acquista prodotti DOP e IGP
- Il 28,6% degli italiani acquista prodotti biologici

C'è una crescente consapevolezza dell'importanza di una dieta sana, che nei fatti però non viene messa in pratica (Il 36,8% vorrebbe seguire una dieta più sana, ma non ci riesce)

Secondo lo studio della Coldiretti “La Crisi taglia la spesa degli italiani”⁴⁸ che analizza l'andamento dei consumi alimentari in Italia nel solo 2012 (confronto con il 2011) ed è basato sull'elaborazione di dati Coop Italia relativi ai primi nove mesi del 2012, i consumi alimentari in Italia sono notevolmente calati nell'ultimo anno: sono però aumentati i consumi di farina, uova, burro, miele, marmellate e fette biscottate – ciò indica secondo la Coldiretti una crescente tendenza al risparmio delle famiglie italiane, ovvero l'aumento della propensione a prepararsi direttamente i dolci in casa per spendere meno. Lo stesso vale per l'aumento delle vendite di caffè, che significa che sempre più italiani rinunciano alla colazione al bar e si preparano il caffè direttamente a casa.

Comunque si vogliano leggere questi dati, un fatto è evidente: la necessità e/o la propensione degli italiani a risparmiare anche sulle spese alimentari in questi anni di crisi.

1.5 I prezzi alimentari al 2012 in Italia

Secondo i dati Eurostat 2012 sull'andamento dei prezzi nei Paesi dell'Unione Europea, i prezzi in Italia sono superiori del 3% rispetto alla media europea. E sono altissimi in particolare per alimenti e bevande (6% sopra la media) e per ristoranti e hotel (8% in più della media).

Ma forse il dato più sconcertante è che nel nostro Paese ai prezzi alti non corrisponde affatto un alto guadagno degli imprenditori agricoli, che anzi sono ormai stremati dal crollo delle quotazioni all'origine e dai cronici ritardi nei pagamenti della Gdo (senza contare che l'Italia, che ha il record europeo per le segnalazioni di cibi contaminati, è da sempre in balia dello strapotere delle agromafie, con un giro di contraffazioni alimentari che genera un danno di 164 milioni di euro al giorno, e tra l'altro contribuisce al crollo dei prezzi all'origine del vero Made in Italy). A

⁴⁸Coldiretti “La Crisi taglia la spesa degli italiani” disponibile al sito: <http://www2.coldiretti.it/News/Pagine/810---19-Ottobre-2012.aspx>

guadagnarci pare essere principalmente la Grande Distribuzione (e la mafia). Intanto nel 2011 hanno chiuso in Italia 50.000 aziende agricole, e 13.000 nei primi mesi del 2012.

Mentre le famiglie hanno sempre meno soldi da spendere e la Chiesa stabilisce il record storico di pasti distribuiti ai poveri, in Italia continuano ininterrotti i giganteschi sprechi della filiera agroalimentare e i prezzi di cibi e bevande non si abbassano (e anzi, complice il caro benzina, si alzano ulteriormente).

1.6. Il rapporto tra consumi alimentari e spreco alimentare

Dal quadro tracciato, si rileva come gli europei abbiano nel tempo modificato le proprie abitudini alimentari.

Il modello agroalimentare industriale moderno, che si è affermato negli ultimi 50 anni, ha determinato che la produzione agricola abbia assunto le caratteristiche dell'industria, diventando industria agroalimentare e ha prodotto un'aumentata produttività nel breve termine, ma anche un impatto ambientale i cui effetti saranno devastanti per moltissimo tempo: inquinamento, erosione del suolo, danni al paesaggio, riduzione delle risorse energetiche.

Ad oggi quasi la metà della produzione agricola europea viene utilizzata come mangime per gli animali che costituiscono la base di carne per l'alimentazione umana; inoltre il consumo medio di carne è previsto possa passare dai 37,4 kg/pro capite/annui ad oltre i 52 kg/pro capite/annui al 2050.⁴⁹

La perdita di calorie che risulta dall'alimentare gli animali da carne con prodotti cerealicoli, invece di utilizzare direttamente i cereali come cibo per gli individui, equivale alle necessità di calorie per più di 3,5 miliardi e mezzo di esseri umani.

A livello globale ed europeo, i prezzi per gli alimenti hanno subito forti spinte al rialzo e continui andamenti imprevedibili, sostenuti dalla crescita della domanda di carne in Asia, di grano in Africa, di biocombustibili in Europa e America del Nord e da altri fattori. In futuro, è poi probabile che il cambiamento climatico possa aggravare tali pressioni, rendendo più difficile la situazione per gli agricoltori e per tutto il genere umano.

⁴⁹ I paradossi dell'alimentazione umana disponibile sul sito: <http://www.oneplanetfood.info/alimentazione-e-sprechi/item/98-alimentazione-umana.html>

Negli ultimi anni, complici la crisi economica globale, la volatilità dei prezzi dei prodotti agricoli e il crescente allarme per il cambiamento climatico, si è accresciuta l'attenzione sul problema dello spreco alimentare (sottostimato fino a qualche tempo fa), nonché sugli sprechi di materie prime e risorse energetiche ad esso connessi.

Perdite di derrate alimentari si possono verificare ad ogni livello della catena agroalimentare, dalla produzione al consumo. Alcuni di queste non possono essere previste nè talvolta prevenute (come le perdite connesse all'andamento climatico o all'aggressione da parte di patogeni), altre potrebbero invece essere almeno in parte contenute grazie ad una migliore gestione aziendale o una migliore educazione del consumatore.

Nelle seguenti pagine la tematica dello spreco alimentare verrà sviscerata e analizzata.

Capitolo 2 – Lo spreco alimentare

2.1 Una definizione di spreco alimentare

L'accezione più comune di spreco alimentare (in inglese, *food waste*) è quella di «cibo acquistato e non consumato che finisce nella spazzatura». Pur riferendosi sicuramente a una parte consistente degli sprechi alimentari, questa non è certo l'unica definizione valida, poiché lungo tutta la filiera agroalimentare sono svariati i motivi per cui prodotti ancora commestibili vengono scartati.

Non esiste una definizione univoca di sprechi alimentari né a livello istituzionale, né nella letteratura scientifica specializzata.

Una prima definizione di *food waste* è stata data dalla FAO e comprende qualsiasi sostanza sana e commestibile che – invece di essere destinata al consumo umano – viene sprecata, persa, degradata o consumata da parassiti in ogni fase della filiera agroalimentare.⁵⁰

In un recente studio condotto dallo Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK), commissionato dalla stessa FAO⁵¹, è stata proposta anche 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.

Alcuni studiosi, tra cui il professor Jan Lundqvist dello Stockholm International Water Institute (SIWI), parlano di *field losses* e *spoilage*⁵², riferendosi alle perdite che si registrano nei campi e durante la fase di trasporto e stoccaggio. Il SIK inoltre precisa che perdite e sprechi di cibo sono riferiti solo ai prodotti destinati al consumo umano, escludendo quindi i mangimi per gli animali e le parti non commestibili. Pertanto, alimenti che originariamente erano stati indirizzati al consumo umano ma che non rientrano più in quella filiera sono considerati delle perdite, anche qualora vengano reindirizzati a un uso diverso (mangime per animali, bioenergia).

Dello stesso avviso è Tristram Stuart⁵³, secondo il quale nella definizione di *food waste* rientra qualsiasi prodotto che, invece di essere destinato al consumo umano, è deliberatamente

⁵⁰ Save Food: Global Initiative on Food Losses and Waste Reduction disponibile al sito: www.fao.org/save-food/media-center/detail/en/c/164703/

⁵¹ Fao (2011), Global Food losses and Food waste disponibile al sito: <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf>

⁵² Lundqvist, J., C. de Fraiture and D. Molden. (2008), *Saving Water: From Field to Fork – Curbing Losses and Wastage in the Food Chain*. SIWI Policy Brief. SIWI, 2008.

⁵³ Stuart T., (2011) *Uncovering the global food scandal*, Penguin.

somministrato agli animali, oppure è un sottoprodotto fuoriuscito dalla lavorazione degli alimenti per uso umano.

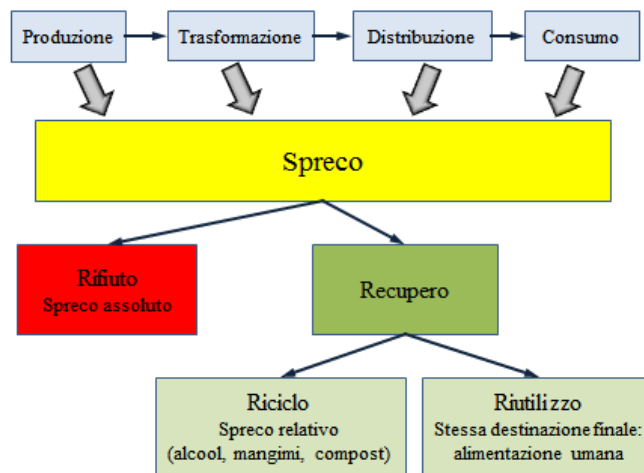
Fanfani⁵⁴ definisce lo “*spreco*” un prodotto che ha perso il proprio valore commerciale, e quindi cessa di essere considerato “*merce*”, ma non le proprie qualità e la funzione di *alimento*. Si tratta di un bene che può essere ancora utilizzato secondo la propria destinazione finale (l'alimentazione umana), ma non può più essere venduto. Diviene quindi “*invenduto*”, ma non “*invendibile*”. Sempre secondo Fanfani, relativamente allo spreco, è possibile fare una ulteriore distinzione tra i prodotti destinati allo smaltimento come rifiuto (*spreco assoluto*), quelli che trovano una via di trasformazione alternativa al consumo alimentare (*spreco relativo*) e quelli che potrebbero a tutti gli effetti essere recuperati con la finalità per cui erano stati inizialmente prodotti, pur avendo perso il proprio valore commerciale

Nello stesso ambito si definiscono “*eccedenze*” quei beni che il mercato non è in grado di allocare, mentre si parla di “*surplus*” e “*invenduti*” nelle fasi di trasformazione e distribuzione, avendo la formazione di prodotti in eccesso carattere straordinario e aleatorio, come nel caso di danneggiamenti, errori, scadenze ravvicinate, ecc.

Un ruolo chiave nell'analisi dello spreco alimentare è dato dal grado di fungibilità, definito come la possibilità di utilizzare l'eccedenza con un livello minimo di attività aggiuntiva da parte degli attori della filiera. A sua volta il grado di fungibilità è funzione della “fungibilità intrinseca” del prodotto e dall’“intensità di gestione” richiesta.

⁵⁴ Fanfani R.:(2009) “*Il sistema agroalimentare in Italia, i grandi cambiamenti e le tendenze recenti*”. Edagricole, Milano.

Figura 8 - Lo spreco alimentare



Fonte: Rielaborazione dell'autrice

La definizione di spreco alimentare varia a seconda dei Paesi.

In Europa non esiste ancora una definizione unica, ma recentemente, in seno alla Commissione per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale, lo si è considerato come «l'insieme dei prodotti scartati dalla catena agroalimentare, che – per ragioni economiche, estetiche o per la prossimità della scadenza di consumo, seppure ancora commestibili e quindi potenzialmente destinabili al consumo umano –, in assenza di un possibile uso alternativo, sono destinati ad essere eliminati e smaltiti, producendo effetti negativi dal punto di vista ambientale, costi economici e mancati guadagni per le imprese».⁵⁵

In alcuni Paesi europei sono state proposte altre definizioni.

In Italia, un lavoro completo sul tema è quello svolto da Andrea Segrè e Luca Falasconi, che definisce lo spreco come «prodotti alimentari scartati dalla catena agroalimentare, che hanno perso valore commerciale, ma che possono essere ancora destinati al consumo umano».⁵⁶

In Gran Bretagna, il Waste Resources Action Program (WRAP) propone una definizione⁵⁷ di food waste, distinguendolo tra:

- evitabile: cibo e bevande gettati via pur essendo ancora commestibili (ad esempio, pezzi di pane, mele, carne ecc.);

⁵⁵ Risoluzione del Parlamento europeo del 19 gennaio 2012 su come evitare lo spreco di alimenti: strategie per migliorare l'efficienza della catena alimentare nell'UE disponibile al sito:

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0014+0+DOC+XML+V0//IT>

⁵⁶ Segre' A., Falasconi L., (2011), *Il libro nero dello spreco: il cibo*. Edizioni Ambiente.

⁵⁷ WRAP. (2008) *The food we waste*. Banbury, UK. ISBN: 1-84405-383-0.

- possibilmente evitabile: cibo e bevande che alcune persone consumano e altre no (ad esempio, croste di pane), o cibo che può essere commestibile, se cucinato in un modo piuttosto che in un altro (ad esempio, la buccia delle patate ecc.);

- inevitabile: sprechi risultanti dalla preparazione di cibo o bevande che non sono, e non potrebbero essere, commestibili (ad esempio, ossa di carne, bucce d'uovo, di ananas ecc.).

Negli Stati Uniti, l'Environmental Protection Agency (EPA)⁵⁸ definisce food waste come «alimenti non consumati e scartati durante la loro preparazione, provenienti dalle abitazioni e dai locali commerciali come supermercati, ristoranti, bar e mense aziendali». Si tratta di una definizione generale che consente ai diversi Stati americani di stabilire arbitrariamente quale sia lo spreco, a seconda dei propri propositi e obiettivi.

A partire dalla metà degli anni Novanta, per correggere le statistiche ufficiali degli alimenti disponibili sul territorio americano, lo United States Department of Agriculture (USDA) ha individuato tre differenti tipi di perdite registrate lungo la filiera agroalimentare:⁵⁹

- perdite dal campo ai punti vendita (losses from primary to retail);

- perdite presso i punti vendita (losses at the retail level);

- perdite presso il consumatore a casa e fuori casa (losses at the consumer level).

In quest'ultima fase, in particolare, è compreso sia il cibo commestibile che diventa rifiuto, non venendo utilizzato dal consumatore finale (avoidable waste from eaten food), sia gli scarti non edibili (unavoidable waste from eaten food).

Una definizione più ampia è quella proposta dal professor Vaclav Smil che include negli sprechi alimentari anche l'eccessiva nutrizione di un individuo, ovvero la differenza tra il quantitativo di cibo che ogni persona consuma e quello di cui ha realmente bisogno (valore energetico).⁶⁰

2.2 Cause e quantificazione dello spreco negli anelli della filiera alimentare

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.

⁵⁸ EPA, *Reducing food Waste for Businesses*, disponibile al sito: <http://www.epa.gov/foodrecovery/>

⁵⁹ U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service. *Food Marketing Review, 1994-95*. AER-743, Sept. 1996.

⁶⁰ Smil V. (2004) *Improving efficiency and reducing waste in our food system*. J. Integr. Environ. Sci. 1, 17–26.

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, la crescente porzione di popolazione 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.

Di seguito verranno prese in considerazione tutte le fasi della filiera per verificare le loro diverse responsabilità nella creazione di perdite e sprechi alimentari: per cominciare sono state individuate 4 fasi principali:

- coltivazione, produzione agricola e raccolto;
- prima trasformazione;
- distribuzione;
- ristorazione e consumo domestico.

2.2.1 Spreco nella produzione agricola

La prima fase della catena comprende quelle attività strettamente collegate alla coltivazione e alla produzione agricola, durante le quali si possono registrare delle perdite, in quanto le coltivazioni sono soggette non solo alle intemperie climatiche, ma anche a possibili malattie e infestazioni.

In questa fase si determinano notevoli differenze tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo. Infatti, diverse tecniche di preparazione del terreno, semina (semi selezionati, semi concitati, tempo della semina ecc.) e coltivazione (uso sapiente di acqua, fertilizzanti e pesticidi) determinano rese completamente differenti, che rappresentano la prima causa di perdite. Ad esempio, spesso molti campi vengono abbandonati perché non ha piovuto a sufficienza e i coltivatori non dispongono delle attrezzature per irrigare. L'uso corretto delle pratiche agronomiche ancor prima della raccolta e dell'immagazzinaggio consente di evitare che cresca il livello di perdite subite.

Anche durante le fasi di raccolta, trattamento e immagazzinamento si riscontrano significative differenze tra Paesi in via di sviluppo e Paesi sviluppati.

Nei Paesi in via di sviluppo, infatti, le perdite sono soprattutto il risultato di un'agricoltura praticata con un intenso lavoro e su una scala ridotta, che è spesso poco efficiente, di competenze tecniche, finanziarie, strutturali e manageriali limitate e di raccolti prematuri dovuti alla necessità urgente di cibo o di realizzare i relativi proventi economici.

Nei Paesi a più alto reddito, invece, la migliore dotazione tecnologica e infrastrutturale, le competenze agronomiche, le tecniche più avanzate e le condizioni ambientali spesso più favorevoli fanno registrare un livello di perdite nettamente inferiore.

Nei Paesi sviluppati, ma talvolta anche in quelli in via di sviluppo, sono molto rilevanti 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 se l’offerta è superiore alla domanda o se non vengono rispettati gli standard qualitativi per il consumo umano, imposti dalla normativa nazionale e internazionale o definiti dai distributori (tendenzialmente dalla grande distribuzione);

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.⁶¹

2.2.2 Spreco nell’industria agro-alimentare di trasformazione

La fase successiva riguarda il complesso delle operazioni di prima trasformazione dei prodotti agricoli e di trasformazione industriale, che prevedono le procedure di trattamento e manipolazione del raccolto e la sua successiva conversione in prodotti alimentari commestibili.⁶²

In queste fasi gli sprechi sono da ricondurre a scarti derivati dalla lavorazione alimentare, in parte fisiologici e in parte dovuti ai limiti delle tecniche e tecnologie utilizzate e dei processi di trasformazione. Anche i processi di packaging e la scelta dei materiali con cui confezionare gli alimenti, infatti, hanno un ruolo nella prevenzione degli sprechi.

L’industria alimentare costituisce un comparto molto disomogeneo, includendo al suo interno un’estrema varietà di attività che hanno come sole caratteristiche comuni l’origine agricola delle materie prime e l’alimentazione umana come destinazione finale dei prodotti. Il settore include imprese multinazionali così come aziende a gestione familiare e artigianale; si spazia dalla trasformazione delle materie prime in prodotti destinati ad ulteriori lavorazioni, come la produzione di zucchero e farina, a preparazione di prodotti finiti caratterizzati da un notevole valore aggiunto in servizi, basti pensare ai prodotti di IV e V gamma, ai prodotti precotti o alle insalate in busta.

⁶¹ Barilla position paper (2012). *Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte* disponibile al sito: <http://www.barillacfn.com/position-paper/pp-spreco-alimentare-cause/>

⁶² Last Minute Market (2010), *Sprechi alimentari e loro recupero a fini ambientali e solidali*, presentazione ppt <http://www.federalimentare.it/documenti/Cibus2010/SISTAL/SEGRE-Parma%2012%20Maggio%202010.pdf>

2.2.3 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.

I canali distributivi costituiscono l'anello di congiunzione tra il livello della produzione e il consumo finale, rappresentando "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".⁶³(Falasconi, Segrè, 2002). La capacità di fare da tramite, ma anche da interlocutore e da 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 la forma organizzativa.

Un elenco significativo, ma non esaustivo delle motivazioni che portano alla formazione di surplus in questo ambito dimostra l'eterogeneità dei difetti che di volta in volta portano a scartare un determinato prodotto:

- confezionamento: difetti nelle confezioni, errori di grammatura o di stampa dell'etichetta
- attività promozionale, una volta che la campagna si è conclusa il prodotto non è più vendibile
- campionatura, presenza di un campione omaggio non vendibile separatamente
- stagionalità, basti pensare ai panettoni o ai prodotti venduti essenzialmente d'estate
- standard fisici, secondo le 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 s/favorevole: 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.

2.2.4 Spreco alimentare domestico

Le ultime fasi coincidono con il consumo finale che generalmente avviene nei luoghi di ristorazione e nelle abitazioni domestiche. Gli sprechi che si registrano in queste fasi sono dovuti principalmente all'eccedenza delle porzioni servite o delle quantità di cibo preparate, alla sovrabbondanza degli

⁶³ Segrè A., Falasconi L., (2002) "Abbondanza e scarsità nelle economie sviluppate". AAVV, Franco Angeli, Milano.

alimenti acquistati, all'incapacità di consumarli entro il periodo di scadenza e alla difficoltà di interpretare correttamente le indicazioni fornite dall'etichettatura.

Generalmente, gli sprechi nell'ultimo stadio della filiera agroalimentare nei Paesi in via di sviluppo sono più contenuti. La scarsa disponibilità di reddito delle famiglie rende, infatti, inaccettabile lo spreco del cibo. Inoltre in questi Paesi la distribuzione avviene principalmente in piccoli mercati locali che se da una parte favoriscono acquisti più frequenti, dall'altra hanno spesso condizioni igienico-sanitarie inadeguate.

La situazione nei Paesi industrializzati è diversa: in questi, infatti, lo spreco è ingente sia in casa che nell'ambito della ristorazione.

I risultati di una ricerca svolta in Gran Bretagna ⁶⁴individuano le due principali cause degli sprechi domestici evitabili:

1) viene cucinato, preparato e servito troppo cibo e vengono così prodotti i cosiddetti "avanzi", tra cui rientrano anche gli alimenti che vengono "danneggiati" durante la cottura (ad esempio, cibo bruciato);

2) gli alimenti non vengono consumati in tempo: cibo e bevande vengono "gettati via" perché hanno superato la data di scadenza indicata sulla confezione o se sono deperiti o non sembrano essere più commestibili.

Più nel dettaglio, le cause dello spreco domestico sono:

- l'interpretazione data a quanto scritto sull'etichetta degli alimenti: infatti, risulta particolarmente complicato cogliere la differenza di significato tra le diciture "da consumarsi preferibilmente entro" (riconciliabile a valutazioni inerenti la qualità dell'alimento) e "da consumarsi entro" (riconciliabile alla sicurezza dell'alimento), cosa che influisce sulle scelte di acquisto.

A tal riguardo, si riscontra la tendenza dei consumatori a selezionare in fase di acquisto i prodotti alimentari con maggior vita residua. Ciò concorre all'incremento di merce invenduta e, di conseguenza, allo spreco di cibo che altrimenti sarebbe stato perfettamente commestibile.

- scarsa o errata pianificazione degli acquisti, che a volte induce ad acquistare eccessivi quantitativi di alimenti per cogliere offerte promozionali;

- inadeguata conservazione del cibo e scarsa attenzione alle indicazioni riportate sulle etichette. In ogni caso, le condizioni di conservazione variano a seconda del clima e della temperatura casalinga;

- confezionamento e impiego inadeguati di materiali per la conservazione non conformi e che influenzano il sano mantenimento del cibo e ne riducono la durata di consumo;

⁶⁴ WRAP (2009) *Household food and drink waste in the UK*. Banbury, UK. ISBN: 1-84405-430-6.

- conoscenza limitata dei metodi per consumare in modo più efficiente e ridurre gli sprechi (ad esempio, come utilizzare in modo alternativo gli avanzi dei pasti o come creare piatti con gli ingredienti disponibili)⁶⁵
- scarsa consapevolezza dell'entità degli sprechi che ognuno produce e del loro impatto economico e ambientale.

Infine, i fattori che determinano la variabilità nel quantitativo di spreco generato a livello domestico sono:

- la dimensione e la composizione di una famiglia (gli adulti sprecano in termini assoluti di più dei bambini, le famiglie più numerose sprecano minori quantitativi a persona rispetto alle famiglie più piccole);
- 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);⁶⁶
- la stagionalità dei prodotti (in estate si spreca di più rispetto alle altre stagioni dell'anno);

2.3 Lo spreco alimentare a livello globale

Le analisi relative alle perdite che si verificano nelle prime fasi della filiera agroalimentare sono scarse e insufficienti. Per quanto riguarda i consumi finali, invece, le tecniche di rilevazione specifiche – come la *waste sorting analysis*⁶⁷ che consente di raccogliere dati attendibili sulla composizione dei rifiuti domestici – offrono informazioni più dettagliate.

Una delle poche analisi disponibili a livello globale è quella realizzata nel 2011 dalla FAO che stima uno spreco mondiale annuale di circa 1,3 miliardi di tonnellate, pari a circa un terzo della produzione totale di cibo destinato al consumo umano.⁶⁸

Inoltre, una ricerca condotta da Smil fornisce una panoramica globale e allarmante 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.

Gli agricoltori sono in grado di produrre l'equivalente giornaliero di 4600 kcal pro capite.

⁶⁵ Dowler E. (1977). *A pilot survey of domestic food wastage*. J. Hum. Nutr. 31, 171–180.

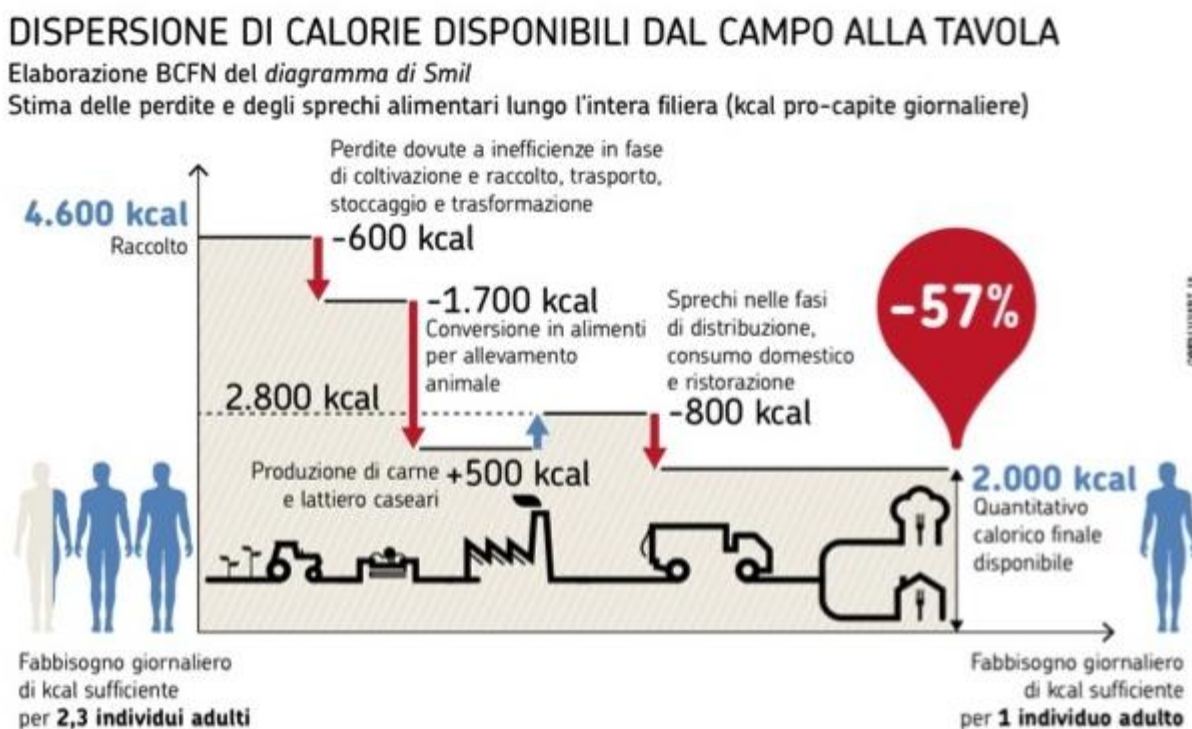
⁶⁶ Jones T.(2004). *The value of food loss in the American Household*, Bureau of Applied Research in Anthropology, A Report to Tilia Corporation, San Francisco, CA, USA.

⁶⁷ Con il termine *waste sorting analysis* si intende l'analisi dei sacchetti della spazzatura gettati dalle famiglie: include l'analisi dei rifiuti e la pesa di quest'ultimi.

⁶⁸ FAO (2012) *Crop Prospect and food situation*.

Successivamente, procedendo lungo la filiera agroalimentare – oltre alle perdite dovute alle inefficienze in fase di raccolto, trasporto, immagazzinamento e trasformazione, che determinano una prima riduzione (600 kcal) – si vede come sia soprattutto la conversione della produzione alimentare (principalmente cereali) in cibo destinato agli allevamenti animali ad avere un impatto determinante sull'ammontare di kcal giornaliere effettivamente disponibili per il consumo umano. Tale conversione determina un'ulteriore flessione netta di 1200 kcal pro capite. Pur non rappresentando uno spreco alimentare in senso stretto, destinare cibo agli animali solleva non pochi interrogativi tra chi studia il fenomeno della food security. Infine, la distribuzione al dettaglio del cibo provoca ulteriori sprechi (pari a 800 kcal), determinando un quantitativo calorico fruibile per i consumatori di sole 2000 kcal.⁶⁹

Figura 9 – Dispersione di calorie dal campo alla tavola



Fonte: Barilla Position Paper, Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte
<http://www.barillacfn.com/position-paper/pp-spreco-alimentare-cause/>

Di fatto, la quantità di cibo che viene dissipata nei paesi in via di sviluppo e in quelli industrializzati è quasi uguale: rispettivamente 630 e 670 milioni di tonnellate¹⁵.

In generale, però, la quantità di cibo disponibile teoricamente, ossia al lordo delle perdite e degli sprechi, nei paesi sviluppati è quasi il doppio di quella disponibile nei paesi in via di sviluppo.

⁶⁹ Smil, V. (2000). *Feeding the World: A Challenge for the Twenty-First Century*. MIT Press, Cambridge, MA, USA.

In fase di produzione e post-produzione si perdono circa 280-300 kg procapite nei paesi sviluppati e tra i 120 e i 170 kg nei paesi in via di sviluppo, ma a livello percentuale il valore sulla quantità di cibo disponibile è identico, pari al 24%. Tale percentuale non è tuttavia esplicativa ma, il dato va interpretato in relazione alla popolazione e alla quantità di cibo pro-capite, sia nei paesi in via di sviluppo che nei paesi industrializzati.

Ciò che costituisce la differenza principale tra i paesi sviluppati e quelli in via di sviluppo è l'entità degli sprechi nella parte finale della filiera. Si nota, infatti, che in Europa e nell'America settentrionale gli sprechi ammontano a 95-115 kg all'anno procapite, mentre nell'Asia Meridionale e nell'Africa Subsahariana solo a 6-11 kg a persona, rispettivamente il 12% del cibo disponibile (al netto delle perdite) contro il 2%.⁷⁰

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 procapite annui.

Tabella 4 - Impatto delle perdite e degli sprechi sulla quantità di cibo disponibile per il consumo (*kg procapite all'anno*). Confronto tra paesi sviluppati (Europa e Nord America) e paesi in via di sviluppo (Africa Subsahariana e Asia Meridionale)

	Paesi sviluppati	Paesi in via di sviluppo	Differenze PS-PVS
a) Cibo disponibile a monte	1.190	605	+585 kg
b) Perdite (media)	290	145 (a/b)	24% versus 24%
c) Cibo disponibile a valle (a-b)	900	460	+440 kg
d) Spreco (media)	105	9 (d/c)	12% versus 2%
Cibo consumato (d/c)	795	452	+344 kg

Fonte: Rapporto Save the Children, Fame e sprechi, 2012

Confrontando le stime di perdite e sprechi per tipo di genere alimentare, è possibile evidenziare più chiaramente le differenze tra i paesi in via di sviluppo e quelli sviluppati.

Le perdite e gli sprechi di cereali in Africa Subsahariana e in Asia Meridionale sono la metà di quelle registrate in America e in Europa (il 20% della produzione contro quasi il 40%).

In Europa e in America lo spreco di cereali avviene soprattutto nella fase di consumo (rispettivamente il 25% e il 27%). In Africa Subsahariana le perdite nella fase di conservazione sono il doppio di quelle registrate in Europa.

⁷⁰ Rapporto Save the Children, (2012), Fame e sprechi.

2.4 Lo spreco alimentare in Europa

Un primo aspetto che si manifesta nel tentativo di valutare e misurare lo spreco a livello europeo lungo i vari anelli della catena alimentare è la mancanza di dati cui fare riferimento per dare una giusta quantificazione del fenomeno.

Chi di questi argomenti si occupa lamenta l'assenza di letteratura specializzata e di rilevazioni statistiche sull'argomento⁷¹; inoltre risulta scarso l'interesse anche da parte degli stessi operatori del settore. Le cause possono essere ricondotte ad alcuni elementi principali:

- Elevata frammentazione del fenomeno tra gli step della produzione e all'interno di ciascuna di esse e conseguente difficoltà di quantificazione.
- Valutazione dello spreco come evento eccezionale, evitabile e quindi da non considerare "strutturale".
- Carattere aleatorio del fenomeno di difficile previsione.
- Refrattarietà da parte delle aziende coinvolte nei processi della catena alimentare a rendere noti dati relativi allo spreco che conferirebbero una valenza negativa al prodotto e all'immagine dell'azienda stessa.
- Scarsa sensibilità e interesse all'argomento da parte del consumatore finale.

Le analisi accademiche e governative sul tema dello spreco hanno prodotto risultati solo parzialmente confrontabili e offrono metodologie non ben replicabili.

Di solito le metodologie si basano su elaborazioni di dati forniti da Eurostat, ma in realtà ogni stato membro è libero di scegliere quale tipo di metodologia seguire per quantificare lo spreco a livello nazionale.

Le opzioni maggiormente adottate sono interviste, ricerche, fonti amministrative, stime statistiche o la combinazione di varie metodologie.

Al fine di evitare di creare distorsioni nelle stime, di solito lo spreco viene calcolato separatamente per fase o anello della filiera (produzione, distribuzione, consumo) e spesso è differenziato per categorie di prodotto alimentare.

La maggior parte degli studi disponibili si concentrano sullo stadio dell'agricoltura. Quando affrontano gli altri stadi – trasformazione, distribuzione, ristorazione, consumo – le indagini soffrono di diverse ambiguità nell'oggetto dell'analisi e nella presentazione della metodologia. Ad esempio, vi è scarsa chiarezza nel distinguere l'eccedenza dallo spreco, lo spreco dagli scarti, lo

⁷¹ Segrè A., Falasconi L., (2011), *Il libro nero dello spreco: il cibo*, Edizioni Ambiente.

sprego in ottica sociale dallo spreco in ottica ambientale, lo stadio del consumo dagli stadi a monte, oppure ancora nell'illustrazione delle informazioni e dei metodi all'origine delle stime (ad esempio, manca una descrizione accurata del campione, delle fonti dei dati, delle tecniche statistiche e così via).

Il dibattito pubblico sul tema appare inoltre viziato non solo da oggettive difficoltà nell'uso dei risultati prodotti dalla ricerca ma anche dall'approccio sensazionalistico al problema che sembra prevalere nei media (valgono come esempio titoli quali "Buttiamo via il cibo di una seconda Italia", oppure "Natale: il 40 per cento del cibo andrà sprecato").

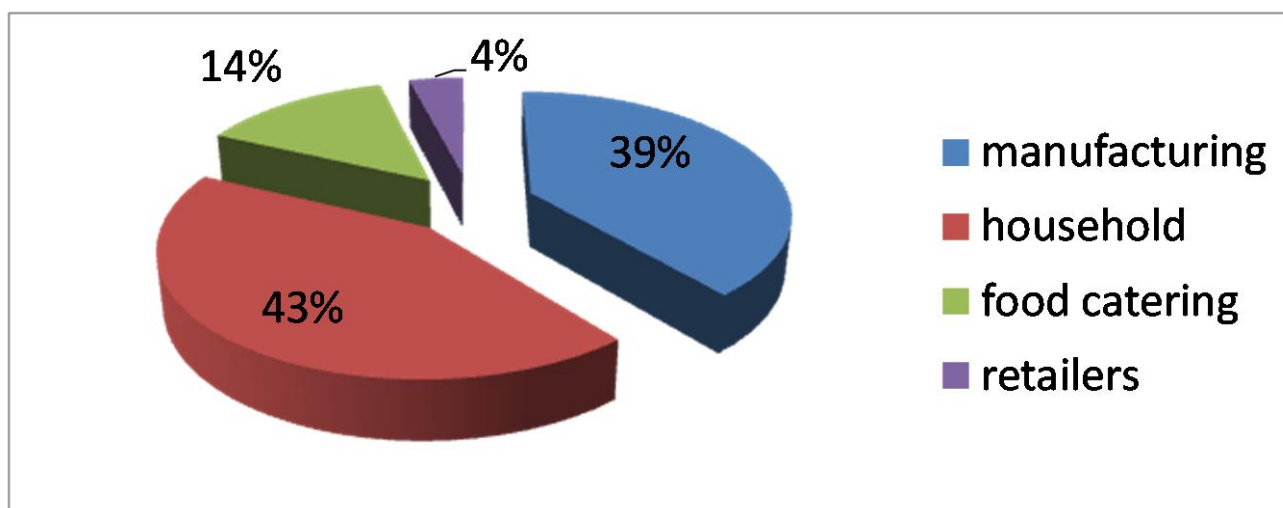
Uno studio recente della DG Environment della Commissione Europea⁷² analizza gli sprechi e li riconduce a 4 fasi della filiera:

- *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.

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.

La figura di seguito suddivide questi sprechi tra le 4 fasi proposte.

Figura 10 – Percentuali dello spreco alimentare in Europa per principali anelli della filiera



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

⁷² Bio Intelligence Service - DG Environment, European Commission, Final Report – *Preparatory Study on Food Waste*. October 2010.

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).

Sono piuttosto consistenti anche la parte relativa ai processi di trasformazione degli alimenti (39%) e quella riguardante i servizi di ristorazione e catering (14%).

Sono più contenuti, invece, gli sprechi a livello distributivo (8 kg pro capite/anno), anche se, come vedremo più dettagliatamente in seguito, in alcuni casi la distribuzione è indirettamente responsabile di una parte degli sprechi che si verificano più a monte o più a valle della FSC.

Tabella 5 – Tonnellate di spreco per anelli di filiera nei Paesi Membri UE

	Settore trasformazione (tonnellate)	di	Livello domestico (tonnellate)	Altri settori (tonnellate)	Totale (tonnellate)
EU27	34 755 711		37 701 761	16 820 000	89 277 472
Austria	70 544		784 570	502 000	1 858 000
Belgium	2 311 847 4		934 760	945 000	192 000
Bulgaria	358 687		288 315	27 000	674 000
Cyprus	186 917		47 819	21 000	256 000
Czech Republic	361 813		254 124	113 000	729 000
Denmark	101 646		494 914	45 000	642 000
Estonia	237 257		82 236	36 000	355 000
Finland	590 442		214 796	208 000	1 013 000
France	626 000		6 322 944	2 129 000	9 078 000
Germany	1 848 881		7 676 471	862 000	10 387 000
Greece	73 081		412 758	2 000	488 000
Hungary	1 157 419		394 952	306 000	1 858 000
Ireland	465 945		292 326	293 000	1 051 000
Italy	5 662 838		2 706 793	408 000	8 778 000
Latvia	125 635		78 983	11 000	216 000
Lithuania	222 205		111 160	248 000	581 000
Luxembourg	2 665		62 538	31 000	97 000
Malta	271		22115	3 000	25 000
Netherlands	6 412 330		1 837 599	1 206 000	9 456 000
Poland	6 566 060		2 049 844	356 000	8 972 000
Portugal	632 395		385 063	374 000	1 391 000
Romania	487 751		696 794	1 089 000	2 274 000
Slovakia	347 773		135 854	105 000	589 000

Slovenia	42 072	72 481	65 000	179 000
Spain	2 170 910	2 136 551	3 388 000	7 696 000
Sweden	601 327	905 000	547 000	2 053 000
United Kingdom	2 591 000	8 300 000	Kingdom 3 500 000	14 391 000

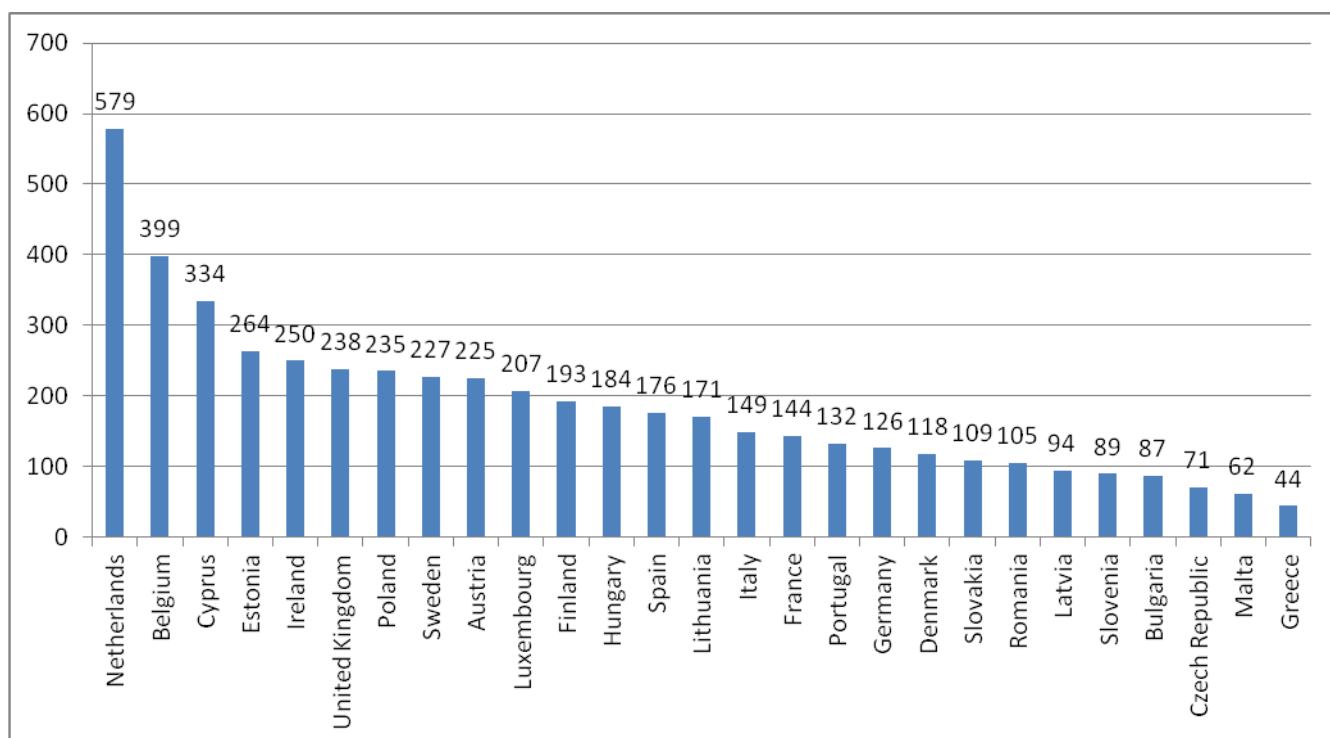
Fonte: 2006 EUROSTAT data: elaborazioni fonti nazionali

Il livello medio europeo di sprechi pro capite (180 kg/anno) è il risultato di una situazione molto variegata e diversa tra i vari Stati membri.

Le previsioni al 2020 indicano un aumento degli sprechi di oltre il 40%.⁷³ Il paese europeo dove si registra un maggiore spreco è l'Olanda (579 kg procapite annui).

Si calcola che in Italia le perdite e gli sprechi lungo tutta la filiera alimentare siano di 17 milioni di tonnellate.⁷⁴

Figura 11- Spreco alimentare procapite nei Paesi Europei (espresso in kg)



Fonte: Rielaborazione FAO 2008

Secondo le analisi del WRAP⁷⁵, nel 2008 le famiglie inglesi hanno sprecato ben 7,2 milioni di tonnellate di alimenti, ossia circa un terzo degli oltre 21 milioni di tonnellate di cibo acquistate.

⁷³ Kaltenborn B. P. (2009) *The environmental food crisis - The environment's role in averting future food crises*, UNEP, February 2009.

⁷⁴ Segrè A., Falasconi L. (2011) *Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo*, Edizioni Ambiente.

Di questi sprechi, oltre la metà (4,4 milioni di tonnellate) è costituita da cibo o bevande ancora commestibili (i cosiddetti “avoidable food waste” o sprechi alimentari evitabili).

Il dato positivo è che rispetto agli anni 2006-2007 gli sprechi alimentari totali sono diminuiti del 13%: infatti, si è passati da 8,3 a 7,2 milioni di tonnellate.

Per quanto riguarda gli *avoidable food waste* la percentuale è ancora alta, pur essendosi registrata una diminuzione del 18% .

Se si considerano le differenze registrate all’interno dei diversi nuclei familiari, le famiglie con bambini sono quelle che sprecano di più: oltre un quarto del cibo comprato, infatti, viene gettato via, mentre i più virtuosi sono i single che gettano via “soltanto” l’11% del cibo che acquistano.

La maggior parte del cibo comprato e gettato senza essere consumato è rappresentata dalle verdure fresche e in particolare dall’insalata (23%).

In Francia ogni anno si creano circa 9 milioni di tonnellate di food waste: di queste, oltre 6 milioni di tonnellate sono da imputare alla fase di consumo finale; 626 mila tonnellate all’industria; mentre le restanti 2 milioni di tonnellate circa sono riferite al settore della distribuzione e della ristorazione.⁷⁶

Ogni anno un cittadino francese spreca in media l’equivalente di 20 kg di prodotti alimentari, di cui 7 kg ancora imballati nella loro confezione originale e 13 kg di avanzi di pasti, frutta e verdura danneggiate.

A livello di ristorazione collettiva¹², si stima che ogni pasto, comprensivo delle fasi di preparazione e consumo, genera circa 150 grammi di rifiuti organici costituiti da 50 grammi di bucce e scarti di preparazione.

Secondo lo SMED (Swedish Methodology for Environmental Data), nel 2010 in Svezia è stato generato oltre un milione di tonnellate di food waste, lungo la filiera agroalimentare.⁷⁷

Il 67% di questi sprechi deriva proprio dal consumo domestico (di cui il 35% è rappresentato da sprechi alimentari evitabili). In media si tratta di 72 kg sprecati per persona in media all’anno. Solo il 17% dei food waste, invece, è da imputare all’industria

Uno studio condotto dall’Università di Stoccarda nel 2012¹³ riporta che in Germania ogni anno vengono sprecati circa 11 milioni di tonnellate di cibo durante le fasi di trasformazione industriale, distribuzione e consumo finale (casa e ristorazione).

Gli sprechi sono imputabili per:

⁷⁵ WRAP (2008) *Research into Consumer Behaviour in relation to food dates and portion sizes*.

⁷⁶ Lamb G and Fountain L , (2010), *Waste in Action*, An investigation into food waste management, http://www.actiondechets.fr/upload/medias/group_b_report_compressed.pdf

⁷⁷ Barilla Position Paper (2012): *Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte*.

- il 17% alle procedure di trasformazione industriale;
- il 61% al consumo domestico;
- il 17% al consumo nella ristorazione fuori casa.

Quindi la maggior parte degli sprechi alimentari avviene nelle case (circa 6,7 milioni di tonnellate di cibo all'anno): ogni tedesco getta annualmente 81,6 kg di cibo, un ammontare che nel 65% dei casi potrebbe essere parzialmente o completamente evitato.

2.5 Lo spreco alimentare e i suoi impatti

Lo spreco alimentare è responsabile degli impatti ambientale, economico, nutrizionale e sociale

Per produrre cibo che non verrà consumato vengono inutilmente utilizzate risorse naturali e generate emissioni nell'atmosfera e rifiuti. Sprechi e perdite alimentari possono essere valorizzati anche dal punto di vista economico, nutrizionale e sociale.

Per stimare l'impatto ambientale di un alimento è necessario considerare il suo intero "ciclo di vita", percorrendo tutte le fasi della filiera alimentare. Gli indicatori che possono essere considerati sono tre: *Carbon Footprint*, *Ecological Footprint* e *Water Footprint*.

L'Impronta del carbonio (Carbon Footprint) è un indicatore usato per stimare le emissioni di gas effetto serra generate dai processi. Nel caso particolare delle filiere agroalimentari, tali emissioni sono costituite prevalentemente dalla CO₂ generata dall'utilizzo dei combustibili fossili, dal metano (CH₄) prodotto dalle fermentazioni enteriche dei bovini e dalle emissioni di protossido di azoto (N₂O) causate dall'utilizzo in agricoltura di fertilizzanti a base azoto.

Il corretto calcolo del Carbon Footprint⁷⁸ del cibo sprecato deve necessariamente tenere conto di tutte le fasi della filiera alimentare, secondo l'approccio Life Cycle Assessment (LCA).

L'Impronta ecologica (Ecological Footprint)⁷⁹ è un indicatore usato per stimare l'impatto dei consumi di una data popolazione sull'ambiente: questa quantifica l'area totale di ecosistemi terrestri e acquatici necessaria a fornire in maniera sostenibile tutte le risorse utilizzate e ad assorbire, sempre in maniera sostenibile, tutte le emissioni prodotte.

L'Ecological Footprint è, quindi, un indicatore composito che misura, tramite fattori di conversione ed equivalenze specifiche, le diverse modalità di utilizzo delle risorse ambientali attraverso un'unica unità di misura: l'ettaro globale (global hectare, gha). L'approccio di calcolo dell'Ecological Footprint è analogo a quello di uno studio LCA. Esso permette di convertire gli

⁷⁸ www.carbonfootprint.com

⁷⁹ www.footprintnetwork.com/it

aspetti ambientali del processo produttivo, e nello specifico le emissioni di CO₂ e l'uso di territorio, in una superficie (global hectare) "equivalente".

Come nel caso del Carbon Footprint, il valore finale che si ottiene con questi calcoli non si riferisce al territorio effettivamente occupato, ma è una sua rappresentazione teorica che tiene conto di un differente peso delle varie tipologie.

L'Impronta idrica (Water Footprint o Virtual water content)⁸⁰ è un indicatore specifico dell'utilizzo di acqua dolce ed è costruito in modo da esprimere sia i quantitativi di risorsa idrica effettivamente utilizzati, sia la modalità con cui l'acqua viene impiegata.

Nel caso delle filiere di produzione degli alimenti si tiene conto dell'acqua impiegata nella fase di produzione industriale, ma anche dell'acqua di evapotraspirazione e di irrigazione nella fase agricola.

Ogni tonnellata di spreco genera 4,2 tonnellate di CO₂, quindi ogni anno vengono rilasciate nell'atmosfera oltre 8 milioni di tonnellate di CO₂ solo in Italia, come diretta conseguenza dello spreco di circa 20 milioni di tonnellate di cibo. Sulla base dei consumi attuali, l'Italia ha un'impronta ecologica di 4,2 ettari pro-capite, ma la sua biocapacità è soltanto di un ettaro, quindi esiste un deficit ecologico di 3,2 ettari globali pro-capite (l'ettaro globale o gha è l'unità di misura dell'impronta ecologica).

In Italia lo smaltimento dei rifiuti alimentari genera un consumo d'acqua pari a 105 milioni di metri cubi all'anno. Se poi consideriamo la quantità d'acqua usata per l'agricoltura, quella relativa alla quantità di cibo sprecato è di 5,3 miliardi di metri cubi all'anno, un quantitativo sufficiente a dissetare tutti gli abitanti del Kenya per 270 anni.⁸¹

Lo spreco alimentare ha anche un importante impatto economico e nutrizionale.

Esistono due principali metodologie di valorizzazione dell'impatto economico, che si riferiscono al costo di produzione e al prezzo di mercato dei beni. Nel primo caso, secondo quella che viene definita la "scuola classica", il valore di un bene è proporzionato alle risorse necessarie a produrlo. Pertanto, l'impatto economico potrebbe essere stimato come "il valore che si perde con lo spreco", utilizzando come criterio di calcolo i costi sostenuti per ottenere i singoli beni. Nel secondo caso, seguendo quella che viene definita la "scuola neoclassica", il valore di un bene non dipende dal costo di produzione, ma dalla sua utilità, rappresentata dal prezzo che si forma sul mercato.

⁸⁰ www.waterfootprint.org

⁸¹ Segrè A e Falasconi L (2012). *Il libro blu dello spreco in Italia: l'acqua*. Edizioni Ambiente

Pertanto, l'impatto economico dello spreco potrebbe essere stimato utilizzando come criterio di calcolo "il prezzo di mercato dei singoli beni".

A questi si può aggiungere una valutazione basata sulla teoria dell'economia del benessere, che stima lo spreco alimentare come "l'impatto sull'utilità dell'intera società". Pertanto, nel calcolo si deve tenere presente non solo il prezzo di mercato, ma devono essere considerate anche le esternalità negative prodotte, sommando quindi al prezzo la stima della disponibilità della società a pagare un prezzo per l'impatto ambientale.

Inoltre, considerando che una porzione rilevante di terreno è impiegata in modo meno utile (per produrre alimenti che non vengono consumati) rispetto ad altri modi alternativi, l'impatto economico può essere valutato anche calcolando il costo opportunità della superficie agricola utilizzata per produrre i beni sprecati

Il valore economico degli sprechi mondiali è stimato in mille miliardi di dollari l'anno, così distribuiti: il 68% nei paesi industrializzati e il 32% nei paesi in via di sviluppo⁸². Si tratta di 680 milioni di dollari per il 36% del cibo perso e sprecato dai paesi sviluppati contro 320 milioni di dollari per la perdita del 26% della produzione di cibo da parte dei paesi in via di sviluppo.

Nei paesi sviluppati si spreca di più, ma anche nei paesi in via di sviluppo molte risorse alimentari potrebbero essere recuperate. Ad esempio, il valore economico del grano perso nella fase di post-raccolto nell'Africa Subsahariana è di 4 miliardi di dollari e potrebbe nutrire per un anno 48 milioni di persone²⁶, l'80% di tutti i bambini malnutriti in Africa.

L'impatto economico dello spreco in Italia è di 12 miliardi di euro per 20 milioni di tonnellate di cibo sprecate.

Per impatto nutrizionale si intende la quantità di nutrienti legati agli alimenti che vanno persi con lo spreco del cibo. Basta pensare, ad esempio, che la quantità di arance perse ogni anno contengono vitamina C pari al fabbisogno annuale di 13 milioni di persone⁸³, secondo quanto raccomandato dai Larn (Livelli di assunzione giornalieri raccomandati di nutrienti per la popolazione italiana). La quantità di pomodori da tavola lasciati in campo in un anno contiene invece vitamina E in quantità sufficiente per il fabbisogno annuale di circa 6,5 milioni di persone.

⁸² FAO (2011) *Global Food losses and food waste. Extent, causes and prevention*.

⁸³ Spreco, quindi esiste, La lunga strada del cibo verso la discarica, disponibile al sito:<http://www.rivistamissioniconsolata.it/new/articolo.php?id=3046>

Capitolo 3 – Lo spreco alimentare in Italia

3.1 L'entità del fenomeno dello spreco alimentare in Italia

In Italia, il fenomeno degli sprechi alimentari è stato trascurato fino a poco tempo fa.

La letteratura specializzata e le rilevazioni statistiche ufficiali sull'argomento sono, infatti, quasi del tutto inesistenti. L'indagine del 2011 di Segrè e Falasconi è stata la prima a fornire una quantificazione dello spreco lungo tutta la filiera.⁸⁴

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.

Ogni anno in Italia “perdiamo” 20 milioni di tonnellate di cibo. Uno spreco sufficiente a sfamare 44 milioni e mezzo di individui, a pranzo e cena, tutta la Spagna, tre italiani su quattro.

Questa cifra considera solo i “beni alimentari che, lungo il percorso dal campo alla tavola, non sono più destinati al consumo alimentare, per meri motivi commerciali, pur essendo ancora perfettamente edibili, ma sono trattati come rifiuto”. Non entrano, invece, nel conteggio i cibi comprati, ma non utilizzati dalle famiglie.

Questa prima valutazione complessiva dell'entità dello spreco è stata ottenuta mettendo a confronto da una parte la quantità di cibo che ogni italiano ha a disposizione per tipologia di prodotto, secondo quanto riportato dalla FAO nei *Food Balance Sheets*,⁸⁵ e, dall'altra, il consumo di cibo pro capite per giorno, fornito dall'INRAN (dati reperibili sul sito EFSA).

Nella tabella 1, la seconda colonna riporta i dati della produzione agricola nazionale e il suo utilizzo, le importazioni e le esportazioni di beni agricoli e prodotti alimentari.

Nella terza colonna si riporta la differenza tra le quantità di alimenti disponibili e quelle consumate. Per il sistema agroalimentare italiano, le percentuali di alimenti sprecati rispetto al totale disponibile oscillano tra il 26% e il 48% a seconda delle diverse tipologie di prodotti. Si noti come la maggior parte delle categorie (verdura, frutta, bevande alcoliche, carne) sia soggetta a una percentuale di spreco superiore al 40% e solamente i cereali (36%) e il pesce (26%) presentino risultati più efficienti a livello di filiera: questi dati si spiegano con la minore deperibilità del prodotto nel caso dei cereali e per una filiera tecnologicamente avanzata nel caso del pesce.

⁸⁴ Segrè A, Falasconi L, (2011) *Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo*, Edizioni Ambiente.

⁸⁵ <http://faostat.fao.org>

Tabella 6 - Lo spreco alimentare in Italia per categoria di alimenti (quantità e percentuale)

Categorie di alimenti Quantità disponibili g/persona/giorno	Quantità disponibili g/persona/giorno	Quantità disponibili g/persona/giorno
cereali, prodotti cerealicoli e sostituti	154,59	36
verdura, fresca e trasformata	233,34	48
frutta, fresca e trasformata	140,54	41
bevande alcoliche e sostituti	97,1	44
carne, prodotti di carne e sostituti	98,51	42
pesce e prodotti a base di pesce	15,42	26

Fonte: Elaborazione Last Minute Market (*Libro nero dello spreco: il cibo*, Bologna, 30 ottobre 2011).

Una riflessione aggiuntiva deriva dalla lettura della tabella 6 e, in particolare, dall'analisi delle quantità di prodotti alimentari disponibili: da questi dati si evince che la disponibilità calorica per ogni italiano è di circa 3.700 Kcal al giorno, equivalente a circa una volta e mezzo il fabbisogno energetico quotidiano. Ciò a cui si assiste è una crescente offerta di prodotti altamente calorici, soggetti a un'inflazione minore rispetto ad altre tipologie di alimenti freschi. Tale offerta incide in maniera diretta sui comportamenti alimentari della popolazione urbana, come testimoniato dagli studi condotti dal Ministero della salute nel 2002 e nel 2008⁸⁶, nei quali si riporta che la popolazione italiana è caratterizzata da una forte componente di individui in soprappeso, ossia il 50 % degli uomini, il 34% delle donne e il 24% dei bambini in età compresa tra i 6 e gli 11 anni. In questi ultimi anni, infatti, in Europa e in Italia è fortemente aumentato l'allarme legato ai problemi di un'alimentazione squilibrata e troppo ricca dal punto di vista calorico.

Nel 2009, poco più del 3,3% della produzione agricola in Italia è rimasta in campo, che equivale a 17.700.586 tonnellate di prodotto agricolo.⁸⁷

Nell'industria agroalimentare italiana lo spreco medio ammonta al 2,3% della produzione finale totale, che corrisponde a uno spreco complessivo di quasi 2 milioni di tonnellate di prodotti alimentari.

Nella distribuzione all'ingrosso e al dettaglio ogni anno una percentuale varia dall'1 all'1,2% viene gestita come rifiuto. In termini di peso, è stato stimato che nel 2009 in questo settore sono stati sprecati e smaltiti come rifiuto 373.262 t di prodotti alimentari.⁸⁸

⁸⁶ <http://www.salute.gov.it/dettaglio/pdPrimoPiano.jsp?id=92&sub=4>

⁸⁷ Segrè, A Falasconi L e Politano A, *Crisi dei prezzi agricoli, sostenibilità e sprechi alimentari* disponibile al sito: http://www.cooperazioneallosviluppo.esteri.it/pdgcs/documentazione/SaggiStudi/2011-10_10_UniBolognaContributoWFD.pdf

⁸⁸ Segrè A, Falasconi L(2011), *Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo*, Edizioni Ambiente.

3.2 Lo spreco nella filiera alimentare in Italia

3.2.1 Lo spreco nella produzione agricola

Il fenomeno dello spreco nei campi risulta essere un fenomeno quasi del tutto assente dalla letteratura non solo nazionale ma anche internazionale.

Nonostante questo, di tutti i settori coinvolti, il maggiore responsabile sembra essere quello agricolo: nei campi, infatti, rimangono, non raccolti, oltre 17 milioni di tonnellate di frutta, verdura e cereali, l'87% del cibo disperso prima di arrivare al consumatore finale.⁸⁹ Diverse le cause: estetiche (prodotti brutti da vedere perché, ad esempio, colpiti da grandine), commerciali (prodotti fuori pezzatura, troppo piccoli o troppo grandi) e di mercato (se al contadino è liquidato un prezzo inferiore al costo della raccolta, a lui conviene lasciar marcire la frutta nei campi).

La causa principale rimane quella dell'“eccedenza di produzione”, fenomeno che in parte si può considerare fisiologico a causa della variabilità del volume di produzione tra un anno e l'altro in base ad eventi non prevedibili quali quelli atmosferici (pioggia, siccità, ecc.)

In particolare si distinguono:

- *eccedenze congiunturali*, dovute a fattori occasionali particolarmente propizi durante un'annata di produzione che generalmente si alternano, in una sorta di equilibrio, ad annate meno favorevoli;
- *eccedenze strutturali*, determinate da un eccesso reiterato nel tempo della capacità produttiva rispetto ai consumi e quindi alla domanda del prodotto, o ad una riduzione della domanda rispetto alle quantità normalmente prodotte.

Benché i prodotti agricoli rappresentino un bisogno primario come base dell'alimentazione umana e quindi se ne presuma auspicabile l'abbondante disponibilità sui mercati, il fenomeno delle eccedenze strutturali era dovuto ad un fattore principale: la gestione dei mercati agricoli mediante *prezzi garantiti*, secondo le direttive della Politica agricola comunitaria (Pac). In Italia, tale compito era svolto da un ente pubblico, Agea⁹⁰, che si occupava dell'acquisto obbligatorio dei prodotti che il mercato non riusciva ad assorbire, garantendo ai produttori la realizzazione di un prezzo minimo prefissato indipendentemente dalla domanda.

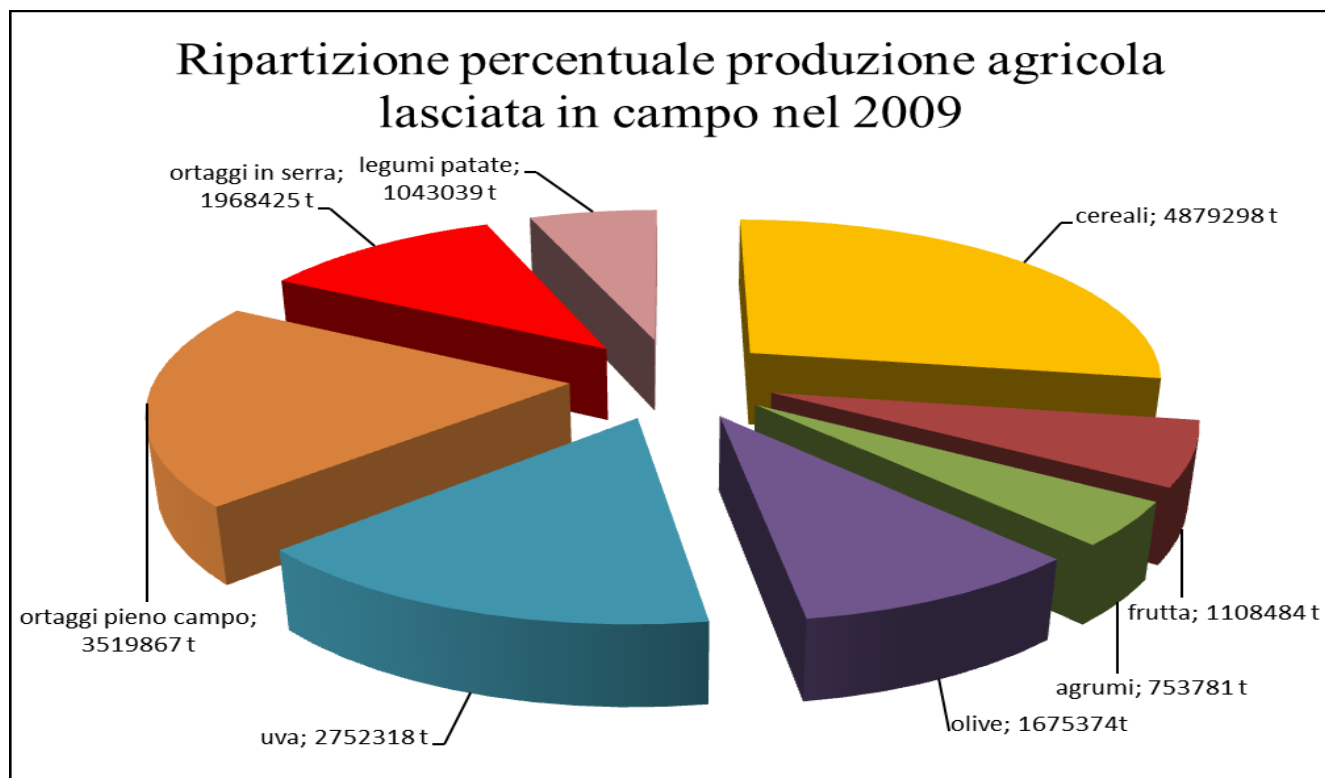
A livello comunitario erano stabilite per ogni Stato membro delle quote massime di produzione per alcuni prodotti quali latte, olio, carne, frumento, ecc. Stabilite tali quote, l'Agea, tramite la UE, riceveva quindi dei finanziamenti per utilizzare e trasformare le eccedenze a sostegno dell'alimentazione di persone in stato di bisogno.

⁸⁹ Segrè A, Falasconi L (2011), *Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo*, Edizioni Ambiente

⁹⁰ [Http://www.agea.gov.it](http://www.agea.gov.it)

Le eccedenze di solito non presentano alcun difetto, risultando in tutto e per tutto identiche ai prodotti immessi sul mercato; nonostante questo solo una piccola parte di tali prodotti raggiunge le fasce deboli della popolazione, poiché la maggior parte è destinata al compostaggio, alla produzione di alcool etilico o all'alimentazione animale, perdendo quindi la propria destinazione d'uso iniziale. Secondo le indagini svolte ne *“Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo”* su dati Istat, nel solo anno 2009 il 3,3% della produzione agricola in Italia è rimasta in campo, non venendo neppure raccolta; si tratta di una quantità pari a circa 17.700.586 tonnellate di prodotto agricolo e corrispondente in peso a circa il doppio del consumo di ortofrutta nel nostro Paese nello stesso anno.

Figura 12 – Produzione agricola lasciata in campo in Italia nel 2009



Fonte: Segrè A, Falasconi L (2011) *Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo*; Edizioni Ambiente

In riferimento alla figura sovrastante la quantità di cereali lasciati in campo è stata del 27,57% (pari a 4.879.298 t), quella della frutta il 6,26% (pari all'1.108.484 t), quello degli agrumi il 4,26% (pari a 753.781 t) quello delle olive il 9,47%,(pari a 1675374 t) quello dell'uva il 15,5% (pari a 2752318 t) quello degli ortaggi in pieno campo il 19,89% (pari a 3.519.867 t) quello degli ortaggi in serra l'11,2% (pari a 1968425 t) quello dei legumi e delle patate il 5,89% (pari a 1043039 t).

3.2.2 *Lo spreco nelle cooperative di primo grado*

Un altro anello importante è costituito dalle cooperative di primo grado o Organizzazioni di Produttori.

Cioè quelle realtà che si trovano ad implementare le norme previste dall'Organizzazione Comune di Mercato (OCM), unica in materia di ortofrutta: tali norme prevedono la gestione della crisi in questo settore e l'eventuale ritiro della produzione dal mercato per evitare il crollo dei prezzi.

Il prodotto ritirato è in parte destinato a fasce deboli della popolazione e in parte a scuole e istituti di pena.

Nel 2010 quasi 73 mila tonnellate di prodotti agricoli ritirate sono state ritirate. Solo il 4,43% è stato recuperato, destinandolo a scuole, istituti di pena o a "promozioni" per incentivare il consumo di frutta e verdura. Un altro 4% è usato per sfamare gli animali. Ma il grosso è diventato distillato per produrre alcol etilico (36%) o, peggio, rifiuto (54%).⁹¹

È necessario sottolineare un altro dato importante: nell'annata 2005/2006 per esempio l'Unione europea ha stanziato 32.054.388 euro, di cui 6.816.115 euro per l'Italia per la gestione di questi prodotti. Il denaro è servito per finanziare l'acquisto, la logistica e nel 90% dei casi la distruzione del prodotto. Un vero e proprio controsenso: si finanziano gli agricoltori perché restino in campagna a produrre poi si distrugge il loro raccolto.

3.2.3 *Lo spreco nell'industria alimentare*

L'industria alimentare è responsabile del 10% del cibo sprecato.⁹²

L'eterogeneità di tale industria fa sì che anche il grado di efficienza sia differente da comparto a comparto.

Al suo interno ci sono un'estrema varietà di attività che hanno come sole caratteristiche comuni l'origine agricola delle materie prime e l'alimentazione umana come destinazione finale dei prodotti. Il settore include imprese multinazionali così come aziende a gestione familiare e artigianale; si spazia dalla trasformazione delle materie prime in prodotti destinati ad ulteriori lavorazioni, come la produzione di zucchero e farina, a preparazione di prodotti finiti caratterizzati da un notevole valore aggiunto in servizi, basti pensare ai prodotti di IV e V gamma, ai prodotti precotti o alle insalate in busta.

⁹¹ Segrè A, Falasconi L(2011) *Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo*; Edizioni Ambiente

⁹² Segrè, A Falasconi L e Politano A, *Crisi dei prezzi agricoli, sostenibilità e sprechi alimentari* disponibile al sito: http://www.cooperazioneallosviluppo.esteri.it/pdgc/documentazione/SaggiStudi/2011-10_10_UniBolognaContributoWFD.pdf

Tale varietà rende difficile la quantificazione del surplus prodotto, in funzione anche del carattere straordinario ed aleatorio degli eventi che portano alla produzione in eccesso. Un elenco significativo, ma non esaustivo delle motivazioni che portano alla formazione di surplus dimostra l'eterogeneità dei difetti che di volta in volta portano a scartare un determinato prodotto.

Figura 13 – Ripartizione della produzione industriale in Italia 2009



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

Anche in questo caso si tratta di prodotti ancora perfettamente utilizzabili per il consumo umano ma che non risultano più vendibili e anche in questo caso non esistono statistiche ufficiali che rilevino il fenomeno.

Tuttavia, l'indagine svolta ne *“Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo”* mostra un valore del 2,6% come valore medio di spreco in tale settore. Lo spreco sarebbe di 1,7 milioni di tonnellate di prodotti alimentari.

Risulta inoltre che la maggior parte di tali prodotti viene destinato alla distruzione come rifiuto e solo in minima percentuale raggiunga le fasce deboli della popolazione attraverso il recupero a parti di enti benefici.

Da una rielaborazione su dati Istat si può arrivare a ipotizzare stime per comparto industriale.

Tabella 7 – Stime relative dello spreco nei principali settori dell'industria alimentare

Comparto industriale	Quantità prodotta	Quantità sprecata (t)	Quantità sprecata (%)
Produzione e lavorazione di prodotti a base di carne	6.011.665	150.292	2,5%
Produzione e lavorazione di prodotti a base di pesce	232.232	729.717	4,5%
Lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi	6.215.931	729.717	4,5%
Fabbricazione di oli e grassi animali/vegetali	4.894.028	73.410	1,5%
Industria latte casearia e dei gelati	13.484.637	404.539	3%
Lavorazione delle granaglie	16.390.483	245.857	1,5%
Industria delle bevande	24.641.786	492.836	2%

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

3.2.4 Lo spreco nella distribuzione alimentare

I canali distributivi costituiscono l'anello di congiunzione tra il livello della produzione e il consumo finale, rappresentando *“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”*.⁹³ La capacità di fare da tramite, ma anche da interlocutore e da 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 la forma organizzativa.

Si distinguono tre fasi:

- *alla produzione*, passaggio dall'azienda agraria ai primi stati del sistema produttivo,
- *all'ingrosso*, in posizione intermedia, per es. i mercati ortofrutticoli
- *al dettaglio*, tratto finale diretto al consumatore.

Come per l'industria alimentare, lo step di distribuzione al dettaglio presenta una notevole dispersione e può essere classificata in base alla dimensione del punto vendita (piccolo dettaglio, supermercato, ipermercato) o in base alla forma organizzativa delle imprese presenti con più punti vendita sul territorio globalmente definite Grande Distribuzione Organizzata (GDO).

⁹³ Segrè A, Falasconi L, Vittuari M, *Il capitale sociale” in agricoltura. I mercati dell'ultimo minuto quale caso di analisi per la sua quantificazione* disponibile al sito:http://ilo.unimol.it/sidea/images/upload/convegno_2010/paper/segre%20falasconi%20vittuari.pdf

Le eccedenze di prodotti si vengono a creare soprattutto a livello dei mercati ortofrutticoli e delle GDO, nello specifico negli ipermercati.

Per quanto i *mercati ortofrutticoli*, le motivazioni che portano ingenti quantità di prodotti invenduti sono di natura economica, poiché rimanendo sul mercato determinerebbero un ribasso dei prezzi del prodotto nuovo fino a raggiungere valori inferiori alle spese da coprire, una conseguenza della variabilità dei gusti dei consumatori, dipendenti da fattori imprevedibili, quali il giusto grado di maturazione al momento della vendita, e dalla rapida deperibilità del prodotto fresco.

E' stato stimato che in Italia presso i centri agroalimentari una percentuale del 1-1,2 % di ortofrutta viene gestita come rifiuto, del quale circa un terzo potrebbe essere ancora perfettamente utilizzabile. La stima prevede che nel 2009 siano state sprecate circa 109.617 tonnellate di prodotti ortofrutticoli.⁹⁴

Le cause che portano alla formazione di invenduti nella GDO sono indicativamente le stesse dell'industria alimentare. In particolare si deve rilevare che in questo caso risulta ancora più difficoltosa una quantificazione di ciò che viene scartato. Tale difficoltà dipende anche dall'estrema varietà di prodotti presenti in un ipermercato, fino a 15.000 referenze, e dalla presenza di marchi propri che rendono la GDO di fatto non solo distributore ma anche produttore, con tutte le problematiche annesse già viste nell'industria alimentare.

La stima prevede che nel 2009 siano state sprecate circa 109.617 tonnellate di prodotti ortofrutticoli. Le cause che portano alla formazione di invenduti nella GDO sono indicativamente le stesse dell'industria alimentare. In particolare si deve rilevare che in questo caso risulta ancora più difficoltosa una quantificazione di ciò che viene scartato. Tale difficoltà dipende anche dall'estrema varietà di prodotti presenti in un ipermercato, fino a 15.000 referenze, e dalla presenza di marchi propri che rendono la GDO di fatto non solo distributore ma anche produttore, con tutte le problematiche annesse già viste nell'industria alimentare.

Da alcune stime svolte all'interno di un ipermercato tra il 2000 e il 2001 risulta che lo spreco rappresenta circa l'1,5% del fatturato e di questo circa il 95% potrebbe essere ancora utilizzato.

⁹⁵Ulteriori stime mostrano che in Italia vengono sprecate 263.645 tonnellate di prodotti alimentari, di cui il 40% ortofrutta. Risulta inoltre che per la maggior parte i prodotti vengono scartati per

⁹⁴ Segrè A, Falasconi L (2011) *Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo*; Edizioni Ambiente

⁹⁵ Segrè A, Falasconi L (2002) *Abbondanza e scarsità nelle economie sviluppate. Per una valorizzazione sostenibile dei prodotti alimentari invenduti*, Franco Angeli

un'eccessiva manipolazione da parte dei clienti e solo piccola parte degli sprechi deriva da errori di programmazione delle forniture.⁹⁶

Tabella 8 - Quantità di cibo sprecato nella GDO

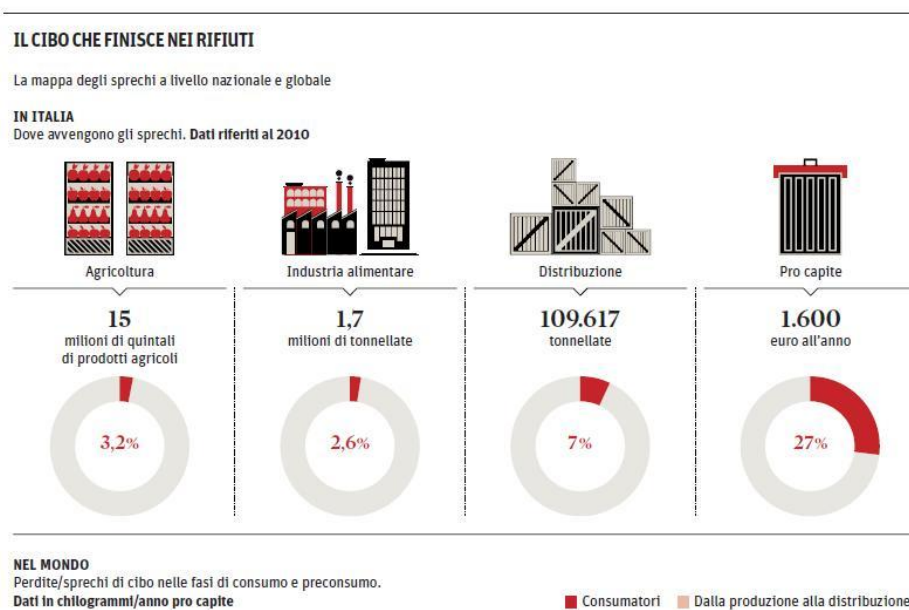
Quantità sprecate nella GDO		
	Tonnellate	%
Cash and Carry	4.825	2
Ipermercati	51.300	19
Supermercati	134.289	51
Piccolo dettaglio	73.230	28
Totale		263.645

Fonte: Segrè A, Falasconi L(2011) *Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo*; Edizioni Ambiente

L'ultima parte della filiera alimentare riguarda lo spreco a livello domestico, argomento che verrà diffusamente analizzato nel capitolo successivo.

Intanto la figura riportata di seguito fornisce un quadro dello spreco alimentare in Italia.

Figura 14 – Il cibo che finisce nei rifiuti in Italia



Fonte: www.uomoplanetario.org

⁹⁶ Segrè A, Falasconi L (2011) *Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo*; Edizioni Ambiente

3.3 Introduzione allo spreco alimentare domestico in Italia

Gli sprechi di cibo da parte delle famiglie sono principalmente imputabili a un eccesso degli acquisti rispetto ai consumi.

Per molto tempo si è pensato, e messo al centro delle critiche al cosiddetto “consumismo”, che tale comportamento fosse dovuto principalmente agli “acquisti d’impulso”, che presuppongono una carenza di razionalità (costante o temporanea) del consumatore, il quale acquista un prodotto in modo esclusivamente

emozionale. Studi recenti, invece, hanno dimostrato che “l’acquisto d’impulso” è solo una delle cause degli eccessivi acquisti di cibo e interessa prevalentemente i prodotti “golosi” e ben esposti, o quelli pubblicizzati in modo originale dai media in un periodo prossimo alla data d’acquisto, che possono sfruttare l’effetto-moda.

La razionalità del consumatore nell’operare le scelte d’acquisto dei beni alimentari è, invece, messa alla prova, e di sovente aggirata, soprattutto dal sistema di confezionamento delle merci e da quello delle promozioni. Tanto al centro commerciale quanto nel negozio tradizionale è molto 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.

Il cibo incide poco nella maggioranza dei bilanci familiari e pertanto non merita un tale sforzo di ragionamento. È molto più agevole determinare la scelta per schemi semplici: le confezioni grandi costano in rapporto al peso meno di quelle piccole (se, come succede spesso con le verdure, la frutta, i latticini e i salumi, non si consumerà per tempo, si butterà l’eccesso); le promozioni (prendi tre paghi due, dieci creme pronte al prezzo di sei, tutto a 1 euro al chilo) seguono la stessa logica e sono la fortuna dei discount; la data di scadenza farà preferire il prodotto “più fresco” (cioè posto, come tutti sanno, nella parte più profonda dello scaffale) indipendentemente dal fatto che verrà consumato subito o verrà lasciato scadere, per i motivi più disparati, in frigorifero o in dispensa.

Il consumatore occidentale, però, non è una vittima innocente all’interno di un sistema perverso: il “di più è meglio” non ha valore solo in casa propria, ma è richiesto anche nella distribuzione e nella ristorazione.

Innanzitutto, il consumatore-occidentale vuole essere certo di trovare subito, in qualunque orario e nella maggior parte dei posti possibili, la quantità e la varietà che desidera di qualunque bene di largo consumo. Il cibo è tra questi.

Tale richiesta, ormai inconscia nella maggior parte di noi, è tra le motivazioni più forti che spingono il consumatore occidentale ad abbandonare non solo i negozi al dettaglio e i mercati ambulanti (dove, soprattutto nelle ore prossime alla chiusura, è facile che il prodotto richiesto sia “finito”) a

favore di supermercati e centri commerciali, ma anche una buona parte degli esercizi più tradizionali della ristorazione, ai quali vengono preferiti i fast food, compresi quelli di nuova generazione per l'Italia, come i distributori completamente automatizzati di cibi e bevande o i negozi monoprodotto.

Per chi vende cibo, quindi, la strategia vincente per attirare e mantenere la clientela è offrire l'immagine di un'opulenza infinita, ovvero immettere sul mercato grandi quantità di alimenti, appetibili (quindi freschi, ben confezionati e ben presentati) e sempre disponibili in una vasta gamma.

I più agguerriti, in questo senso, sono le catene della grande distribuzione organizzata (Gdo) e le grandi catene di fast food, che considerano "l'invenduto" (e, quindi, il cibo scartato) una componente non eliminabile dell'attività.⁸ In linea di massima, nelle loro strategie di marketing, una "mancata vendita" per non disponibilità di prodotto ha un effetto negativo superiore a un eccesso, prudenziale, degli acquisti di magazzino: il cliente, infatti, di fronte a scaffali inquietantemente semivuoti o addirittura sguarniti del prodotto cercato potrebbe mettere in forse l'efficienza del venditore e rivolgersi alla concorrenza per evitare delusioni e inutili perdite di tempo.

I dati delle grandi catene di distribuzione e di ristorazione sono poco trasparenti ed è praticamente impossibile risalirne la filiera e riuscire a determinare le quantità che acquistano e a quanto ammontino i loro scarti. I meccanismi sono, però, noti ed è possibile delineare un quadro abbastanza attendibile.

Va innanzitutto considerato che la politica delle grandi catene è incentrata su alti volumi degli acquisti effettuati non per punti vendita, ma a livello centralizzato.

Questa modalità di organizzazione degli acquisti, in atto ormai da molti anni, fa sì che il potere contrattuale delle grandi catene nei confronti dei fornitori sia enorme, soprattutto considerando che la maggior parte dei produttori

di materie prime (gli agricoltori) e gli operatori dell'industria alimentare hanno piccole dimensioni (in termini di fatturato e di quantità prodotte) e sono scarsamente organizzati: molto spesso le grandi catene rappresentano i migliori, se non gli unici, clienti per questi operatori, che sono invece facilmente sostituibili.

A ciò va aggiunto che, negli ultimi quindici anni, la globalizzazione ha reso possibile l'approvvigionamento di beni, tra i quali il cibo ha una grande rilevanza, anche in mercati molto lontani, dove i prezzi alla produzione sono molto più bassi rispetto a quelli praticati nei mercati occidentali.

Questo potere contrattuale delle grandi catene nei confronti dei fornitori determina un prezzo di acquisto minimo e consente loro, in un mercato dove gli operatori tradizionali dipendono da una lunga catena di intermediari, di essere fortemente concorrenziali, pur proponendo un prezzo al consumo triplo o quadruplo rispetto a quello d'acquisto.

La modalità d'acquisto per ampi volumi rimane strategica per le grandi catene ma, in anni più recenti, sembra guadagnare terreno un'altra modalità: quella di scaricare i rischi dell'inventario lungo la filiera dei fornitori. Il sistema è semplice: basta introdurre nei contratti d'acquisto la clausola che consente all'acquirente di ritirare solo parte della merce ordinata o di cambiare i tempi di consegna. In entrambi i casi, il rischio e il costo si trasferiscono sul produttore, che si impegnerà a produrre la quantità di prodotti richiesti dall'acquirente, ma se questi non verranno ritirati nelle quantità e nei tempi previsti, si ritroverà nelle condizioni di cercare un altro acquirente (cosa non semplice, se i prodotti sono stati confezionati con il marchio della catena) o di buttare l'intera partita (operazione consueta con i prodotti freschi o rapidamente deperibili).⁹⁷

In sintesi, quindi, nel mondo occidentale tutti gli attori del mercato del cibo (consumatori, distribuzione, ristorazione, industria alimentare) buttano via alimenti in gran parte commestibili, che potrebbero quindi essere consumati senza rischi per la salute.

⁹⁷ Come minimizzare lo spreco alimentare disponibile al sito: www.eufic/article/it

Capitolo 4 – Lo spreco alimentare domestico

4.1 Definizione di spreco alimentare domestico

Nella filiera agro-alimentare lo spreco a livello domestico è decisamente quello più problematico: sia per quanto riguarda la sua stima quantitativa, sia relativamente alle azioni per la sua riduzione. Mentre per la produzione agricola, la trasformazione alimentare e la distribuzione esistono statistiche attendibili nonché modalità sperimentate per il recupero a fini sociali e la prevenzione, a livello domestico gli alimenti ancora buoni finiscono direttamente fra i rifiuti solidi urbani. Inoltre la maggior parte degli studi sullo spreco alimentare domestico si focalizza su particolari ambiti (spreco a casa, nelle mense scolastiche), su specifici segmenti della popolazione, o specifiche aree geografiche.

Di solito vengono prese in esame ampie categorie di alimenti ed è pertanto complesso arrivare a dati precisi.

Secondo la SINU (Società italiana di nutrizione umana), la disponibilità calorica giornaliera per ogni italiano è di circa 3700 kcal, l'equivalente di oltre una volta e mezzo il fabbisogno energetico quotidiano, per cui si genera un surplus di 1700 kcal che tendenzialmente provoca sovralimentazione o viene sprecato.⁹⁸

Nel caso dello spreco alimentare domestico il cibo gettato è costituito da prodotti alimentari cotti o meno come bucce di verdure, ossa, carcasse e organi, cibi andati a male o cucinati in eccesso.

Nel calcolo dello spreco alimentare domestico non solo inclusi i cibi consumati o i cibi e le bevande preparate in casa ma consumate fuori e smaltite quindi nei cestini o nei cassonetti.

4.2 Le potenziali cause dello spreco alimentare domestico

Se nei Paesi in via di sviluppo lo spreco alimentare domestico è limitato (la scarsa disponibilità di reddito delle famiglie rende, infatti, inaccettabile lo spreco del cibo), nei Paesi industrializzati la situazione è diversa: in questi, infatti, lo spreco è ingente, sia in casa che nell'ambito della ristorazione.

⁹⁸ SINU (Società italiana di nutrizione umana) <http://www.sinu.it/>

I risultati di una ricerca svolta in Gran Bretagna⁹⁹ individuano le due principali cause degli sprechi domestici evitabili:

- 1) viene cucinato, preparato e servito troppo cibo e vengono così prodotti i cosiddetti “avanzi”, tra cui rientrano anche gli alimenti che vengono “danneggiati” durante la cottura (ad esempio, cibo bruciato).
- 2) gli alimenti non vengono consumati in tempo: cibo e bevande vengono “gettati via” perché hanno superato la data di scadenza indicata sulla confezione o se sono deperiti o non sembrano essere più commestibili.

Più nel dettaglio, le cause dello spreco domestico sono:

- l’interpretazione data a quanto scritto sull’etichetta degli alimenti: infatti, risulta particolarmente complicato cogliere la differenza di significato tra le diciture “da consumarsi preferibilmente entro” (riconducibile a valutazioni inerenti la qualità dell’alimento) e “da consumarsi entro” (riconducibile alla sicurezza dell’alimento), cosa che influisce sulle scelte di acquisto. A tal riguardo, si riscontra la tendenza dei consumatori a selezionare

in fase di acquisto i prodotti alimentari con maggior vita residua. Ciò concorre all’incremento di merce invenduta e, di conseguenza, allo spreco di cibo che altrimenti sarebbe stato perfettamente commestibile.

- scarsa o errata pianificazione degli acquisti, che a volte induce ad acquistare eccessivi quantitativi di alimenti per cogliere offerte promozionali.

- inadeguata conservazione del cibo e scarsa attenzione alle indicazioni riportate sulle etichette.

In ogni caso, le condizioni di conservazione variano a seconda del clima e della temperatura casalinga.

- confezionamento e impiego inadeguati di materiali per la conservazione non conformi, e che influenzano il sano mantenimento del cibo e ne riducono la durata di consumo.

- conoscenza limitata dei metodi per consumare in modo più efficiente e ridurre gli sprechi (ad esempio, come utilizzare in modo alternativo gli avanzi dei pasti o come creare piatti con gli ingredienti disponibili).

- scarsa consapevolezza dell’entità degli sprechi che ognuno produce e del loro impatto economico e ambientale.

⁹⁹ WRAP 2008. *The food we waste*. Banbury, UK. ISBN: 1-84405-383-0.

Infine, i fattori che determinano la variabilità nel quantitativo di spreco generato a livello domestico sono:

- la dimensione e la composizione di una famiglia (gli adulti sprecano in termini assoluti di più dei bambini, le famiglie più numerose sprecano minori quantitativi a persona rispetto alle famiglie più piccole);¹⁰⁰
- 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);¹⁰¹
- la stagionalità dei prodotti (in estate si spreca di più rispetto alle altre stagioni dell'anno);¹⁰²

Per quanto riguarda gli sprechi che si generano nel settore della ristorazione (come hotel, ristoranti e mense), le cause dello spreco sono più o meno le stesse, ma hanno effetti ancora più rilevanti:

- l'eccessiva dimensione delle porzioni di cibo servito che in parte viene lasciato nel piatto;
- la difficile pianificazione degli acquisti alimentari, che si complica ulteriormente nel caso del servizio a buffet (che usualmente comportano la preparazione di un maggior quantitativo di cibo rispetto a quello necessario);
- la scarsa diffusione delle pratiche che consentono ai clienti di portare a casa gli "avanzi" del proprio pasto.¹⁰³

4.3 Metodologie per calcolare lo spreco alimentare domestico

Per stimare la percentuale di spreco alimentare a livello domestico sono di solito usate metodologie quali le indagini a campione o le analisi dei rifiuti smaltiti. Certamente queste metodologie non chiarificano i motivi che hanno portato le persone a gettare il cibo (non analizza infatti i comportamenti di acquisto, le modalità di shopping e di preservazione/preparazione degli alimenti) e le loro condizioni di status (ad esempio il livello di occupazione, l'età dei membri delle famiglie)

¹⁰⁰ Wenlock RW, Buss DH, (1977), *Wastage of edible food in the home: a preliminary study*. J Hum Nutr.; 31(6):405-

¹⁰¹ Brook Lyndhurst (2007). *Food behaviour consumer research—findings from the quantitative survey*. Briefing Paper UK: WRAP.

¹⁰² Hamilton C., Denniss R., Baker D. (2005), *Wasteful consumption in Australia*. Discussion Paper Number 77., Manuka, Australia: The Australia Institute

¹⁰³ WRAP (2010). *A review of waste arisings in the supply of food and drink to UK households*. Banbury, UK.

Tra le metodologie a campione rientrano:

- L'uso di diari da parte delle famiglie campione selezionate per un'indagine: ciò implica che ogni giorno le famiglie registrino in un diario le quantità o le tipologie di cibo che gettano
- Gli scavi archeologici: grazie ai quali gli scienziati osservano la quantità di cibo gettata in ordine temporale
- L'esame dei piatti: i ricercatori chiamati a svolgere un'indagine esaminano e stimano il cibo rimasto o non consumato nei piatti

Il metodo sottrattivo: si basa su calcoli di dati secondari che quantificano la differenza tra il cibo acquistato e quello consumato, supponendo che la differenza costituisca lo spreco.¹⁰⁴

Ognuna di queste metodologie può essere in grado di fornire una certa quantità di informazioni, ma presenta inconvenienti. Per esempio, nel caso dei diari, i partecipanti allo studio potrebbero modificare i loro comportamenti alimentari perché sotto osservazione¹⁰⁵, mentre la metodologia degli scavi archeologici non riesce ad esempio a catturare i liquidi di scarto o la quantità di alimenti usati per nutrire animali domestici e uccelli. L'esame dei piatti permette di catturare solo la perdita dal piatto e non altre forme di spreco: inoltre, questo metodo è costoso in termini di tempo, e poco pratico per un'analisi su grandi campioni.¹⁰⁶

Pertanto risulta molto difficile presentare dati che siano significativi e completi.

L'analisi differenziata dei rifiuti residui è invece utile per giungere ad informazioni sulla composizione quantitativa del cibo sprecato: tali dati sono importanti per il monitoraggio e la pianificazione della gestione dei rifiuti- ma anche questa metodologia presenta dei limiti dal momento che non comprende gli alimenti o i liquidi gettati nelle fogne o destinati agli animali domestici.

¹⁰⁴ Exodus (2006). *Quantitative assessment of the nature, scale and origin of post consumer food waste arising in Great Britain*. UK: WRAP.

¹⁰⁵ Gallo, A.E., (1980) *Consumer food waste in the United States. National Food Review.*, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture: Washington D.C. pp. 13–16.

¹⁰⁶ Buzby, J.C., Wells, H.F., Axtman, B., Mickey, J., (2009). *Supermarket loss estimates for fresh fruit, vegetables, meat, poultry, and seafood and their use in the ERS lossadjusted food availability data*, Economic Research Service, US Department of Agriculture.

4.4 Stime dello spreco alimentare domestico a livello europeo

Stime recenti statunitensi sullo spreco alimentare domestico indicano che circa il 26% del cibo commestibile viene in genere gettato dai consumatori e dal settore della ristorazione.¹⁰⁷ Questa stima è stata sviluppata sulla base di un numero limitato di studi pubblicati. Frutta fresca e verdura, latte, cereali e dolcificanti (zucchero e sciroppo di fruttosio) rappresentano i 2/3 del cibo gettato a livello dei consumatori.

Secondo ricerche precedenti sviluppate da Gallo,¹⁰⁸ dal 7% al 35% del cibo acquistato dai consumatori verrebbe sprecato, anche se questa stima include perdite di alimenti non edibili.

tuttavia si ritiene che una stima di spreco alimentare domestico pari al 7% sia la più realistica nonostante non includa i grassi, liquidi di scarto, gli alimenti gettati nel triturifiuti, e il cibo somministrato ad animali e uccelli.

Per quanto riguarda le stime dello spreco alimentare domestico in Europa, le stime più convincenti giungono da uno studio della DG Ambiente della Commissione Europea: lo studio presenta una stima dello spreco alimentare domestico secondo Stati Membri, incrociando dati EUROSTAT e dati nazionali. L'anno di riferimento è il 2006, quindi a fronte dei recenti sviluppi economici tali cifre potrebbero non essere più realistiche.

Lo studio stima che lo spreco alimentare totale, dal campo alla tavola, sia in Europa di 89 milioni di tonnellate, cioè circa 179kg pro capite. Ma tale dato procapite è stato ricavato dividendo lo spreco dalla fase post raccolta fino alla tavola per il numero di abitanti presenti nei 27 Stati UE.

Il report tiene in considerazione lo spreco derivante dalla trasformazione (39%), quello generato dai supermercati/grande distribuzione (5%) quello generato dal catering (14%) e quello a livello familiare (42%)

In Europa lo spreco alimentare e i rifiuti verdi e organici provenienti dai giardini costituiscono il 30-40% della massa dello spreco municipale.¹⁰⁹ Questa stima può arrivare all'80% nei Paesi mediterranei.

Un recente studio sullo spreco di cibo in contesti di ristorazione in Svezia ha stimato che circa il 20% del cibo viene sprecato nel catering e che la maggior parte delle perdite sono ascrivibili al cibo

¹⁰⁷ Kantor, L.S., Lipton, K., Manchester, A., Oliveira, V., (1997). *Estimating and addressing America's food losses*. In: Food Review. Economic Research Service (ERS), Washington, DC, US Department of Agriculture, pp. 2–12.

¹⁰⁸ Gallo, A.E., (1980), *Consumer food waste in the United States*. National Food Review., Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture: Washington D.C. pp. 13–16.

¹⁰⁹ European Week for Waste Reduction disponibile al sito: www.acrplus.org/technical-reports

che viene lasciato nei piatti.¹¹⁰ Lo studio è basato su una stima visiva dello spreco, sulla registrazione delle percentuali stimate di cibo sprecato e su interviste semistrutturate condotte in due ristoranti e due scuole. Lo studio ha stimato che le perdite maggiori si registrano a livello di mense scolastiche (circa dal 24% al 35%). Le perdite dovute alla preparazione stessa del cibo sono circa dal 3 all'8%. Le perdite dovute a un erraneo stoccaggio sono minime (circa l'1%). Gli avanzi lasciati nei piatti di cibo ancora perfettamente commestibile sono intorno all'11%, con perdite superiori per patate, riso e pasta e più basse per carne e pesce.

Secondo WRAP, un'organizzazione britannica governativa che conduce ricerche sullo spreco alimentare, in Gran Bretagna i consumatori gettano via il 7% del latte che comprano, il 36% dei prodotti da forno, e più del 50% di verdura in foglie. In un anno WRAP stima che il 25% dei prodotti alimentari acquistati vengano gettati, pari a circa 8.3 milioni di tonnellate di cibo. Questi 8,3 milioni di tonnellate di cibo sprecato all'anno è pari a 330 kg all'anno per ogni famiglia del Regno Unito, o poco più di 6 kg per famiglia a settimana.¹¹¹

In Gran Bretagna il calcolo dello spreco alimentare domestico è possibile grazie anche al Waste Data Flow, un sistema web-based che consente alle autorità locali del Regno Unito di raccogliere dati governativi sui rifiuti urbani. I rifiuti raccolti dalle autorità locali vengono infatti pesati e segnalati attraverso questo. Waste Data Flow,¹¹² ripartito per rifiuti raccolti dai cassonetti nelle strade, i cestini della spazzatura. Questo sistema ripartisce i rifiuti in 15 gruppi, a loro volta ulteriormente suddivisi in 150 tipi. Questa classificazione tenta di rappresentare la varietà di cibi e bevande inclusi nei rifiuti alimentari.

In Austria uno studio di Felicitas Schneider del 2008¹¹³ riporta i risultati delle analisi condotte sulla raccolta differenziata dei rifiuti in diverse regioni austriache. Tali indagini indicano che lo spreco alimentare domestico si attesta su una media dal 6 al 12% dei rifiuti residui. In questa percentuale rientra qualsiasi cibo gettato via ma con ancora la confezione integra o gli alimenti venduti sfusi che non sono stati del tutto utilizzati, ad esempio, una confezione ancora sigillata di formaggio, verdure e frutta, pacchetti di crackers aperti ma non consumati del tutto. Per quanto riguarda gli

¹¹⁰ Engström, R. and Carlsson-Kanyama, A. (2004). *Food losses in food service institutions – Examples from Sweden*. Food Policy 29 (2004): 203-213.

¹¹¹ WRAP (2009). *Household food and drink waste in the UK*. Waste & Resources Action Program (WRAP), Banbury, United Kingdom.

¹¹² <http://www.wastedataflow.org>

¹¹³ Schneider F., *Wasting Food- An insistent behavior*, disponibile al sito: <http://www.ifr.ac.uk/waste/Reports/Wasting%20Food%20-%20An%20Insistent.pdf>

avanzi (provenienti dai piatti) come verdure cotte e carne, riso bollito, essi costituiscono fino al 6% dei rifiuti residui. I risultati indicano una differenza regionale tra spreco nelle aree urbane e spreco nelle zone rurali.

In Francia 9.713 milioni di tonnellate di spreco alimentare organico sono generate a livello domestico.¹¹⁴

4.5 Lo spreco alimentare domestico in Italia

Ogni anno in Italia vengono buttati via 12,3 miliardi di euro di cibo, di cui la metà direttamente dai consumatori (6,9 miliardi). Si tratta di 42 kg a persona di avanzi non riutilizzati e alimenti scaduti o andati male, per uno spreco procapite di 117 euro l'anno.

(<http://www.avvenire.it/Economia/Pagine/sprechi-alimentari.aspx>)

Lo spreco alimentare complessivo per persona è di ben 94 kg, di cui 55% è generato nella filiera (dai mercati fino alla ristorazione) e il 45% nelle famiglie. In termini macroeconomici la cifra corrisponde a 12,3 miliardi di euro di cibo consumabile pari a 5,5 milioni di tonnellate. In casa, dunque, un singolo individuo butta nel cestino 42 kg di cibo, alimenti scaduti, avanzi, frutta e verdura andati a male che equivalgono a 117 euro l'anno. In una famiglia media (2,5 componenti) la spesa annua è di 292 euro.

(<http://www.ecoblog.it/post/46201/sprechi-alimentari-ogni-anno-nel-cestino-94-kg-di-cibo-pro-capite>)

Nel nostro Paese ogni anno buttiamo via circa 8 milioni di tonnellate di alimenti.

(<http://www.linkiesta.it/spreco-alimentare#ixzz2IF2TGupx>)

In Italia lo spreco alimentare è materia di dibattito da tempo. Così come per gli altri Paesi europei è difficile averne una stima precisa, dal momento che manca una metodologia condivisa. Alcuni studi analizzano solo alcuni anelli della filiera alimentare, altri l'intera filiera dal campo al tavolo: ne risulta che i dati che emergono sono spesso in contrasto tra loro (e i titoli sensazionalistici sui giornali, siti e blog, come riportati all'inizio di questo paragrafo rendono l'analisi scientifica ancora più complessa).

Cifre contrastanti emergono pertanto anche quando si affronta lo spreco alimentare a livello domestico.

Secondo quello che risulta dal Libro Nero dello Spreco in Italia¹¹⁵ le famiglie italiane, già detentrici del primato europeo di consumi idrici domestici (78 metri cubi all'anno per abitante, dati Eurostat)

¹¹⁴ ADEME. (2007) *Composition of Household Waste in France*.

<http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=17571#tit1>

¹¹⁵ Segrè A. Falasconi L. (2011) *Il Libro Nero dello Spreco in Italia: il cibo*, Edizioni Ambiente.

sprecano mediamente il 17% dei prodotti ortofrutticoli acquistati, il 15% di pesce, il 28% di pasta e pane, il 29% di uova, il 30% di carne e il 32% di latticini.

In media gli italiani sprecono il 25% del cibo che acquistano (gli Stati Uniti ne sprecono il 40%).

Si tratta di spreco legato a diversi fattori, tra i quali: acquisti in eccesso, prodotti scaduti o andati a male, offerte speciali acquistate in eccedenza, prodotti acquistati come novità ma non soddisfacenti e prodotti acquistati ma rivelatisi poi non necessari.

Nel 2012, nonostante lo spreco di cibo sia diminuito - due italiani su 3 (65 per cento) nel 2012 lo hanno ridotto o annullato facendo la spesa in modo più oculato, riutilizzando gli avanzi, controllando la data di scadenza e riducendo le dosi acquistate - secondo uno studio della Coldiretti¹¹⁶ riducendo di un ulteriore 10 per cento gli sprechi di cibo degli italiani sarebbe possibile imbandire adeguatamente la tavola dei 3,7 milioni di persone (tra i quali ben 379.799 sono bambini tra 0 e 5 anni e 508.451 sono anziani di oltre 65 anni) costretti nel 2012 a ricevere cibo o pasti gratuiti in mensa o nelle proprie case.

Le famiglie italiane ancora buttano via enormi quantità di cibo: circa 42 kg procapite (che equivalgono a 117 euro a persona e quasi 300 euro per una famiglia "media" di 2,5 componenti), di cui il 42% sono alimenti scaduti o andati a male, il 58% sono avanzi non riutilizzati.

Il picco dello spreco, secondo dati forniti dalla CIA¹¹⁷ (Confederazione italiana agricoltori) si ha nelle periodo delle feste natalizie durante le quali gli italiani gettano in media nella spazzatura 440 mila tonnellate di alimenti, per un valore complessivo di 1,32 miliardi di euro, il 20% della spesa complessiva.

Di seguito vengono presentati gli studi principali condotti in Italia sullo spreco alimentare.

Le indagini sono presentate in ordine cronologico, dalla meno recente – quella dell'ADOC nel 2008 - a quella più attuale – quella del Politecnico di Milano del 2012.

Le metodologie utilizzate per il calcolo variano da interviste, ad analisi di diari tenuti da un campione di famiglie a semplice rielaborazione di dati esistenti. I dati sono contraddittori

¹¹⁶Coldiretti: *'Speso per la tavola il 10% in più'. Ma italiani riducono gli sprechi* disponibile al sito: www2.coldiretti.it

¹¹⁷ <http://www.cia.it>

4.6 Studi sullo spreco alimentare domestico in Italia

4.6.1 Indagine dell'Associazione per la difesa e l'orientamento dei consumatori (ADOC) - 2008¹¹⁸

In base ai dati ADOC, raccolti con un'intervista su un campione di 600 intervistati, le famiglie italiane sprecano circa il 17% del prodotto ortofrutticolo acquistato e il 35 % di latte, uova e carne, di norma a causa della tendenza ad acquistare più del necessario, o ad una errata conservazione del prodotto.

Lo studio sottolinea come nel 2008 ogni famiglia italiana abbia buttato in media 454 euro di prodotti alimentari, pari all'8 % della spesa totale.

Tabella 9 – Valore monetario dello spreco alimentare in famiglia

Totale annuo (escluse feste)	432
Natale	52
Capodanno	21
Pasqua	42
Altre feste (compleanni, carnevale, ecc)	14
Totale	561

Fonte: ADOC, 2008

Tabella 10 – Quota di spreco (in valore) per tipologia di prodotti

Freschi (latte, uova, carne, preparati, formaggi, ecc.)	39%
Pane	19%
Frutta e verdura	17%
Affettati	10%
Prodotti in busta (insalata, ecc)	6%
Pasta	4%
Scatolame	3%
Surgelati	2%
Totale	100%

Fonte: ADOC, 2008

Tabella 11 – Motivazione dello spreco (in valore)

Eccesso di acquisto generico	39%
Prodotti scaduti o andati a male	24%
Eccesso di acquisti per offerte speciali	21%
Novità non gradite	9%
Prodotti non necessari	7%
Totale	100%

Fonte: ADOC, 2008

¹¹⁸ <http://www.adocnazionale.it>

Questa indagine è stata più volte criticata e pare priva di validità scientifica, non distingue i nuclei familiari per area geografica e non rappresenta un campione valido di intervistati. Il questionario inoltre risulta inconsistente in quanto basato solamente su 6 domande.

4.6.2 Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo - 2011

Il libro nero dello spreco in Italia¹¹⁹ ha elaborato una stima dello spreco confrontando la quantità di cibo che ogni italiano ha a disposizione per tipologia di prodotto, secondo quanto riportato dalla FAO (*food balance sheets*), con il consumo di cibo pro capite al giorno, secondo quanto sostenuto dall'INRAN (Istituto nazionale di ricerca per gli alimenti e la nutrizione). La percentuale di cibo in surplus è stata ottenuta dalla differenza tra quanto cibo è potenzialmente disponibile e quanto viene effettivamente consumato. Una parte rilevante di questa percentuale è sicuramente classificabile come “spreco”.

Tabella 12 - Quantità di spreco alimentare in Italia (2005-2006)

Categorie di alimenti	Quantità disponibili g/PERSONA/GIORNO	Consumo stimato g/PERSONA/GIORNO	Surplus g/PERSONA/GIORNO
Cereali, prodotti cerealicoli e sostitutivi	433	258	40%
Verdura fresca e trasformata	463	211	54%
Frutta fresca e trasformata	418	208	50%
Bevande alcoliche e sostituti	205	91	55%
Carne, prodotti di carne	242	110	54%
Pesce e prodotti a base di pesce	67	44	33%

Fonte: Segrè A. Falasconi L. (2011) *Il Libro Nero dello Spreco in Italia: il cibo*, Edizioni Ambiente.

4.6.3 Rapporto: Dar da mangiare agli affamati. Le eccedenze alimentari come opportunità - 2012

Tale studio realizzato da Paola Garrone, Marco Melacini e Alessandro Perego del Politecnico di Milano e dalla Fondazione per la Sussidiarietà in Italia¹²⁰ ricava dati sullo spreco alimentare domestico attraverso le interviste a 10 esperti del settore, analizzando 124 studi sul problema e consultando un panel di 6.000 nuclei familiari.

¹¹⁹ Segrè A. Falasconi L. (2011) *Il Libro Nero dello Spreco in Italia: il cibo*, Edizioni Ambiente.

¹²⁰ [Http://www.sussidiarieta.net/it/node/1144](http://www.sussidiarieta.net/it/node/1144)

L'indagine è stata condotta nel corso del 2011 con la collaborazione di Fondazione Banco Alimentare ONLUS e Nielsen Italia.

L'intera ricerca si concentra sui problemi dell'eccedenza alimentare (definita come i prodotti alimentari commestibili e sicuri che per varie ragioni non sono acquistati o consumati dai clienti e dalle persone per cui sono stati prodotti, trasformati, distribuiti, serviti o acquistati) e dello spreco alimentare (definito come l'eccedenza alimentare che non è recuperata per il consumo umano, per l'alimentazione animale, per la produzione di beni o energia).

La ricerca si pone l'obiettivo di sviluppare una metodologia replicabile per la quantificazione e la valutazione empirica dell'eccedenza e dello spreco alimentare, a livello micro (imprese, famiglie, settori) e macro (paese), sostenere l'elaborazione di strategie di impresa e di politiche pubbliche per la lotta alla povertà alimentare e la riduzione dello spreco attraverso l'identificazione delle criticità e delle pratiche virtuose.

La ricerca ha seguito una combinazione di metodi:

- un'analisi della letteratura tecnico-scientifica
- 100 studi di caso approfonditi di aziende dei settori della produzione, distribuzione e ristorazione;
- 15 interviste con esperti e studi di caso nel settore della produzione primaria;
- analisi di informazioni primarie e secondarie di fonte pubblica nel settore della produzione primaria;
- un focus specifico sul consumatore finale, grazie alla collaborazione con Nielsen, con cui è stata sviluppata una survey diretta ad un campione di 6.000 nuclei familiari, rappresentativo in termini di localizzazione geografica, di reddito, di composizione e di altre caratteristiche del nucleo.

La tabella di seguito riportata sintetizza i risultati quantitativi dell'indagine, riportando per ogni segmento della filiera analizzato i valori dell'eccedenza, i valori dello spreco e la fungibilità, ossia il potenziale di recupero/riutilizzo dei prodotti alimentari gettati via per anello di filiera

Tabella 13 – Sintesi dei risultati quantitativi dell'indagine “Dar da mangiare agli affamati”

Segmento filiera	Flussi annui gestiti (migliaia t all'anno)	Valore dell'eccedenza (migliaia t all'anno)	Valore dell'eccedenza %	Valore dello spreco (migliaia/t all'anno)	Valore dello spreco %	Fungibilità
Primario ortofrutticolo	41.728	2.187,1	5,2%	1948,2	89%	media
Primario cerealicolo	22.031	68,1	0,3%	67,4	99%	bassa
Primario allevamento	14.989	52,5	0,3%	20,3	39%	bassa
Primario pesca	475	10,5	2,2%	9,4	90%	bassa
Trasformazione ambiente	34.641	118,2	0,3%	36,1	30%	alta
Trasformazione freschi	8.553	51,5	0,6%	33,5	65%	media
Trasformazione surgelati	1.592	11,7	0,7%	11,4	97%	media
Distribuzione-centri distributivi	24.524	73,6	0,3%	47,8	65%	alta
Distribuzione punti vendita	30.665	704	2,3%	671,3	95%	media
Ristorazione collettiva	869	86,9	10%	73,8	85%	media
Ristorazione commerciale	2.443	122,2	5%	116,1	95%	bassa
Consumatore	31.268	2513,5	8%	2513,5	100%	bassa
Totale		5.999,8		5548,8		

Fonte: Rapporto: Dar da mangiare agli affamati. Le eccedenze alimentari come opportunità, 2012

Le principali evidenze ottenute con la ricerca sono le seguenti:

- Nella filiera agroalimentare italiana l'eccedenza è pari a 6 milioni di tonnellate/ anno. Tale quantità rappresenta il 17,4% dei consumi.
- La rilevanza dell'eccedenza varia molto tra le diverse fasi della filiera: nella fase di raccolta e allevamento è pari al 2,9 % della produzione; nella fase di produzione industriale è lo 0,4 % della produzione; nella distribuzione è il 2,5% dei prodotti venduti Ho.Re.Ca. (Ristorazione) è il 6,3 degli alimenti serviti, per il consumatore è l'8%.
- Ad oggi, gran parte dell'eccedenza alimentare diviene spreco a livello sociale: la quantità di spreco è 5,5 migliaia di t tonnellate / anno. Tale quantità rappresenta il 92,5 % dell'eccedenza e il 16,0 % dei consumi. Di questi 5,5 milioni di tonnellate, ne sono sprecati 2 milioni nelle case dalle famiglie e dai consumatori. Gli altri 3,5 milioni sono invece buttati nei campi, nella distribuzione e nell'industria alimentare.

La rilevanza dello spreco varia molto tra i diversi stadi della filiera e tra le diverse categorie merceologiche a causa del grado di fungibilità: nella fase di raccolta e allevamento (bassa fungibilità) viene sprecato il 88,2% dell'eccedenza alimentare; nella fase di trasformazione industriale (medio-alta fungibilità) viene sprecato il 44,7% dell'eccedenza alimentare; nella fase di distribuzione (media fungibilità) viene sprecato il 92,5% dell'eccedenza alimentare; nel canale ristorazione (medio-bassa fungibilità) viene sprecato il 90,8% dell'eccedenza alimentare; presso il consumatore (bassa fungibilità) viene sprecato quasi il 100% dell'eccedenza alimentare.

Se da una parte il 35,3 % dell'eccedenza è donato a food banks o enti caritativi sparsi sul territorio, esiste ancora un 32,2 % di prodotti alimentari che sono smaltiti in discarica.

Il consumatore rappresenta una sfida importante nella riduzione dello spreco alimentare, anche se lo studio rileva come molte famiglie italiane adottino normalmente pratiche di prevenzione delle eccedenze, sia per limitare i casi di scadenza degli alimenti, sia per il recupero degli "avanzi".

La ricerca invita i consumatori a sviluppare consapevolezza circa i comportamenti di consumo alimentare, per l'adozione di pratiche di spesa più efficienti.

4.6.4 Rapporto Save the Children sugli sprechi alimentari in Italia ottobre - 2012

La ONG Save the Children in collaborazione con Ipsos Public Affairs ha lanciato una ricerca nell'ambito della campagna globale Every One (campagna che intende contribuire a ridurre il numero di bambini con meno di 5 anni che ogni anno muoiono per cause banali e prevenibili, come una diarrea, una polmonite o per effetto della malnutrizione).¹²¹

La ricerca si è avvalsa della metodologia CAWI (Computer Aided Web Interviewing) e ha raccolto 1478 questionari compilati online. La fascia di età delle persone che hanno risposto va dai 16 ai 60 anni (il 25% ha un'età compresa tra i 16 e i 29 anni, il 24% tra i 30 e i 39, e il 51% tra i 40 e i 60 anni).

La maggior parte dei dati sono stati raccolti nella regione Lombardia.

Sulla percezione della necessità dei propri acquisti alimentari, il 49% degli intervistati ha risposto che sta attenta a comprare lo stretto necessario, il 46% che compra sempre un po' più dello stretto necessario, il 5% che compra molto di più dello stretto necessario.

¹²¹ Rapporto Save the Children, Fame e Sprechi disponibile al sito: www.savethechildren.it/IT/f/img_publicazioni/img193_b.pdf

In Emilia Romagna il 65% degli intervistati sta attenta a comprare lo stretto necessario, seguita da Calabria (60%), Umbria (59%), Sicilia e Toscana al 51%. La regione dove gli intervistati fanno meno attenzione negli acquisti è il Trentino Alto Adige dove il 42% compra solo lo stretto necessario.

Il 41% degli intervistati butta via cibo scaduto o andato a male una o due volte al mese, il 32% meno di una volta al mese, il 19% ogni settimana, l'8% ogni giorno.

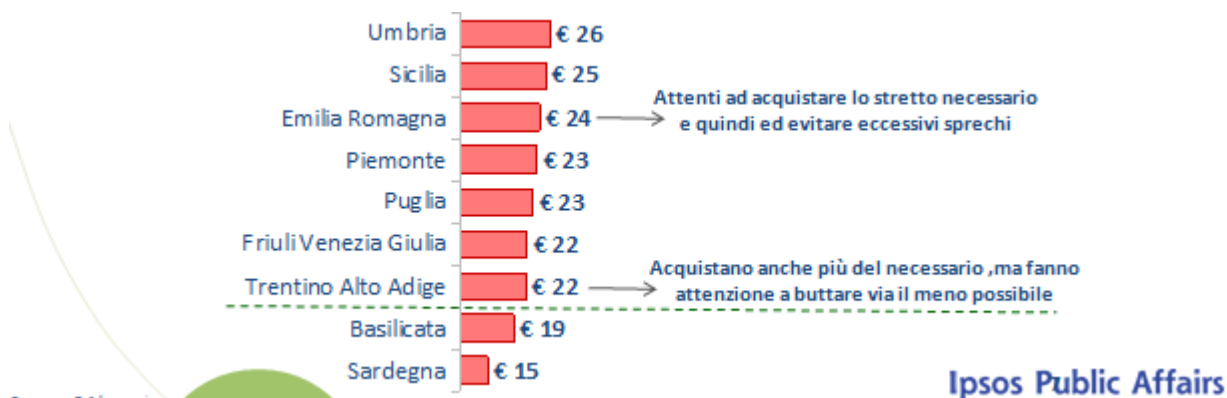
Dalle interviste risulta che mensilmente si buttano in media cibi per un valore di 29 euro, con una punta di 43 euro in Abruzzo, e 37 euro in Liguria, una media tra i 32 (Lombardia) e i 24 (Emilia Romagna) e un minimo di 15 euro in Sardegna.

Rispetto a 2 anni fa il 64% degli intervistati conferma di aver ridotto gli sprechi, per il 28% sono rimasti uguale e per l'8% sono aumentati. Un minore spreco è dovuto per il 61% degli intervistati dalla crisi economica, al 54% dava fastidio lo spreco quindi ha cominciato a ridurlo, il 25% l'ha ridotto pesando alle persone che non hanno cibo, 18% perché è diminuito il numero dei componenti della famiglia e il 5% perché segue una dieta e quindi compra meno.

Ne risulta inoltre che il 10% delle persone intervistate non pensavano allo spreco.

Il valore medio dello spreco alimentare mensile per famiglia in Sicilia è di 25 euro al mese, una cifra di poco inferiore alla media nazionale (28,6 euro).

Figura 15 - Spreco alimentare mensile per famiglia nelle diverse regioni d'Italia



Fonte: Rapporto Save the children, Fame e Sprechi

4.6.5. Position Paper Barilla: Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte - 2012

La Barilla ha pubblicato nel 2012¹²² un rapporto che analizza lo spreco alimentare dal campo alla tavola basandosi principalmente sui dati contenuti nel Libro Nero sullo spreco di cibo e rielaborando dati ADOC.

Tabella 14- Spreco annuale a famiglia in Italia

	2008	2009	2010
Spreco annuale a famiglia in €	561	515	454
Prodotti freschi (latte, uova, carne ecc.)	39%	37%	35%
Pane	19%	19%	19%
Frutta e verdura	17%	17%	16%
Affettati	10%	9%	10%
Prodotti in busta	6%	8%	10%
pasta	4%	4%	4%
scatolame	3%	3%	3%
surgelati	2%	3%	3%

Fonte: ADOC 2008

Il paper Barilla riporta anche i dati di un'indagine realizzata a ottobre 2011 da Coldiretti-Swg, secondo la quale gli italiani avrebbero ridotto del 57% lo spreco alimentare per effetto della crisi economica.

Ben tre italiani su quattro, infatti, prestano maggiore attenzione alla spesa rispetto al passato per combattere gli sprechi e quindi risparmiare di più.

Tra le azioni messe in pratica per ridurre i food waste al primo posto si trova il fare la spesa in modo più oculato (47% degli intervistati), seguito dalla riduzione delle quantità acquistate (31%), dall'utilizzo degli avanzi nei propri pasti (24%) e dal porre più attenzione alle date di scadenza (18%).

Dopo anni si inverte la tendenza e si allunga il tempo passato dagli italiani a fare la spesa: il 61% confronta con più attenzione i prezzi, il 59% guarda alle offerte 3x2, senza però rinunciare alla qualità, un dato questo che si riscontra osservando come il 43% degli intervistati dichiara di accertarsi sempre della qualità dei prodotti e come una percentuale analoga ne verifichi il luogo di provenienza.

¹²² Barilla Position Paper (2012) *Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte* disponibile al sito: www.barillacfn.com/wp-content/.../PP_PDF_Spreco_Alimentare.pdf

Di seguito vengono riassunti i dati principali che emergono dagli studi riportati

Tabella 15 – Confronto dati tra vari studi sui dati dello spreco alimentare domestico in Italia

	Studio ADOC (2008)	Il Libro Nero dello spreco: il cibo (2011)	Rapporto: Dar da mangiare agli affamati (2012)	Rapporto Save the children (2012)	Position Paper Barilla (2012)
Quantità spreco domestico	432 euro all'anno per famiglia. Lo spreco domestico sarebbe il 28% dello spreco dal campo alla tavola		8% 2.000.000 t	28,6 per famiglia al mese	454 spreco annuale per famiglia

Fonte: rielaborazione personale

Capitolo 5 – Indagine sullo spreco alimentare domestico in Italia

5.1 Il questionario sullo spreco alimentare domestico in Italia

Per inquadrare lo spreco alimentare domestico in Italia – sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo - e per gettare luce sulle discrepanze di dati emerse dagli studi nazionali finora pubblicati, ho elaborato in collaborazione con la Commissione Europea (DG JCR, Istituto per la Tutela della Salute dei Consumatori) e il Karlsruhe Institut für Technologie un questionario con valenza socio-economica.

Il questionario è stato creato avvalendosi della piattaforma surveymonkey, una tecnica di compilazione d'interviste/formulari online che si rivela particolarmente utile quando si tratta di esaminare campioni auto-selezionati - e non statisticamente rappresentativi - della popolazione. Surveymonkey infatti, se da un lato rappresenta un modo accurato e relativamente semplice per raccogliere dati, dall'altro permette solamente di raccogliere dati da parte di quelle persone che hanno autonomamente scelto di partecipare all'indagine (quindi, come nel nostro caso, un campione rappresentativo di una piccola porzione della popolazione italiana).

La versione a pagamento di surveymonkey ha permesso di potere inserire nel questionario un alto numero di domande (49) e di poter analizzare in modo strutturato i dati ottenuti, incrociandoli e comparandoli tra loro.

Il questionario, lanciato nel mese di novembre 2012 e rimasto online per un mese intero fino a dicembre 2012 era accessibile e compilabile online per l'Italia all'indirizzo: <https://www.surveymonkey.com/s/sprecoalimentareIT>

5.1.1 Obiettivi del questionario

Il questionario ha avuto come obiettivi principali:

- La costruzione di una serie di costrutti analitici (set di relazioni multiple e complesse di causa-effetto) che possano sviscerare le cause sociali, valoriali, comportamentali e di stile di vita, dello spreco alimentare delle famiglie italiane.
- Il dare luogo a una ricerca quantitativa - ma senza una valenza rappresentativa in termini probabilistici.
- L'identificazione di dati quantitativi circa “quanto si spreca”, “cosa si spreca” e “perché si spreca”.

- Lo svolgimento di un'analisi approfondita delle “cause percepite dello spreco” per arrivare a rielaborare i dati raccolti (attraverso il metodo di clustering) e creare dei veri e propri profili di consumatori (chi spreca carne ad esempio quante volte fa la spesa? dove la fa? quanto spende...)
- L'elaborazione di un modello predittivo che consenta di individuare le determinanti fondamentali di una dicotomia “drastica” fra chi dichiara (opinione) che il cibo finito nella pattumiera è “molto” o per “niente.
- L'individuazione del rapporto tra il valore economico della spesa e la quantità di cibo sprecato.
- L'individuazione del rapporto tra numero dei membri di una famiglia e lo spreco alimentare generato.
- L'attitudine personale verso lo spreco alimentare

5.1.2. *Struttura del questionario*

Il questionario, formato da 49 domande, era diviso in 5 sezioni:

1. Tu e il tuo nucleo familiare (per raccogliere informazioni su sesso, età, città di residenza, livello di istruzione, occupazione, composizione del nucleo familiare).
2. Abitudini e attitudini nel fare la spesa (chi fa la spesa in famiglia, modalità di spesa, frequenza dello shopping, denaro speso alla settimana in prodotti alimentari).
3. Abitudini e attitudini alimentari (frequenza dei pasti fuori casa, modalità di preparazione dei cibi a casa, dimensioni delle porzioni).
4. Spreco alimentare (stima di quanto cibo finisce nella pattumiera, stima degli alimenti maggiormente sprecati, consapevolezza dell'impatto ambientale ed economico dello spreco alimentare, cause a livello domestico dello spreco).
5. Azioni di prevenzione verso lo spreco alimentare (disponibilità dei consumatori a pagare in base allo spreco alimentare che generano, azioni che potrebbero ridurre lo spreco domestico, comportamenti sociali, di quali informazioni i consumatori avrebbero maggiormente bisogno per ridurre lo spreco, ruolo delle tecnologie intelligenti nella prevenzione dello spreco).

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 o una sola opzione, o più opzioni (in casi meno frequenti).

Attraverso due domande specifiche (la n.5 e la n.6) è stato possibile individuare il numero rispettivamente dei rispondenti appartenenti al Joint Research Center di Ispra e all'Università di Bologna.

5.1.3 Metodologia

Per strutturare e diffondere il questionario e per analizzare i dati raccolti sono state usate metodologie diverse.

- **Per la strutturazione del questionario:** le 49 domande poste sono state da me elaborate in collaborazione con un pool di biologi e di economisti comportamentali del Joint Research Center di Ispra e con tecnologi dell'alimentazione del Karlsruhe Institut fur Technologie. Ogni domanda del questionario lo scopo specifico di rintracciare i motivi che spingono le persone a sprecare, le cause dello spreco, le quantità e le tipologie di alimenti gettati, l'impatto economico dello spreco sul budget familiare.

Una volta strutturato e rivisto, il questionario è stato caricato online grazie alla piattaforma surveymonkey, che grazie alle sue funzionalità, consente di raccogliere i dati percentuali per ciascuna domanda. Nello specifico consente di ottenere in tempo reale la percentuale di quanti rispondenti hanno risposto in un certo modo a una domanda specifica. Sui dati successivamente è stata praticata un'esplorazione non tanto del tipo «una variabile alla volta», ma un'analisi dei legami fra le varie tematiche del questionario, visto che la stima di aggregati sarebbe risultata distorta.

- **Somministrazione/diffusione del questionario:** Il questionario è stato diffuso attraverso le banche dati del personale dell'Università di Bologna e del Joint Research Center di Ispra e attraverso le trasmissioni radiofoniche Caterpillar e Decanter di Rai Radio 2.

Tutto il personale docente e amministrativo dell'Università di Bologna e del Joint Research Center ha ricevuto una e-mail di invito alla compilazione del questionario.

Per quanto riguarda le trasmissioni radiofoniche, nei mesi di novembre e dicembre 2012 sono stati effettuati dal Prof Andrea Segrè, direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari dell'Università di Bologna, due annunci per trasmissione, per invitare l'intera popolazione italiana a prendervi parte.

Link al questionario con un breve testo di introduzione e di motivazioni sono inoltre comparsi sul sito di Last Minute Market, spin-off dell'Università di Bologna che si occupa di prevenzione ed

eventuale recupero dello spreco alimentare e su alcuni siti e blog (tra cui www.liberoquotidiano.it, www.ecoblog.it, www.foodwewant.org).

Una versione del questionario in inglese e una in tedesco sono inoltre state parallelamente sottoposte al personale internazionale del Joint Research Center di Ispra e al personale docente e agli studenti del Karlsruhe Institut fur Technologie.

- **Analisi dei dati:** per esaminare una parte specifica dei dati emersi dal questionario – in particolare le risposte date alla domanda numero 37 sui motivi per cui si spreca cibo - è stata utilizzata la cosiddetta cluster analysis¹²³: si tratta di una tecnica di analisi multivariata attraverso la quale e' possibile individuare gruppi di unità tra loro simili rispetto ad un insieme di caratteri presi in considerazione, e secondo uno specifico criterio.

L'obiettivo che ci si pone è sostanzialmente quello di riunire unità tra loro eterogenee in più sottoinsiemi tendenzialmente omogenei e mutuamente esaustivi. Le unità statistiche vengono suddivise in un certo numero di gruppi a seconda del loro livello di "somiglianza" valutata a partire dai valori che una serie di variabili prescelte assume in ciascuna unità.

La cluster analysis consente di pervenire ai seguenti risultati (Fabbris, 1989)¹²⁴ :

- la riduzione dei dati in forma (anche grafica) tale da rendere facile la lettura delle informazioni rilevate e parsimoniosa la presentazione dei risultati;
- la ricerca tipologica per individuare gruppi di unità statistiche con caratteristiche distintive che facciano risaltare la fisionomia del sistema osservato;
- la costruzioni di sistemi di classificazione automatica (Jardine e Sibson, 1971)¹²⁵;
- la ricerca di classi omogenee, dentro le quali si può supporre che i membri siano mutuamente surrogabili (Green et al., 1967)¹²⁶.

La cluster analysis, a differenza di altre tecniche statistiche multivariate (ad esempio, l'analisi discriminante, che rende possibile la ripartizione di un insieme di individui in gruppi, predeterminati fin dall'inizio della ricerca in base alle diverse modalità assunte da uno o più caratteri), non compie alcuna assunzione "a priori" sulle tipologie fondamentali esistenti che possono caratterizzare il collettivo studiato. In questo caso la tecnica ha un ruolo esplorativo di ricerca di strutture latenti, al fine di desumere la partizione più probabile. La cluster analysis è un metodo puramente empirico di classificazione, e come tale, in primo luogo, una tecnica induttiva.

¹²³ <http://www.rescoop.com/multivariata/AnalisiCluster.htm>

¹²⁴ Fabbris L. (1989), *Analisi esplorativa di dati multidimensionali*, Cleup editore.

¹²⁵ Jardine N., Sibson R. (1971), *Mathematical taxonomy*, Wiley, London.

¹²⁶ Green P.E., Frank R.E., Robinson P.J. (1967), *Cluster Analysis in text market selection*, Management science

L'applicazione della cluster analysis si articola di norma in alcune fasi.

1. Innanzitutto occorre effettuare la scelta delle variabili di classificazione delle unità osservate. La scelta delle variabili rispecchia essenzialmente le convinzioni e le idee del ricercatore, ed è una operazione che implica un grado molto alto di soggettività: può capitare di non considerare variabili fortemente selettive ed avere quindi una partizione in gruppi "sbagliata"; d'altra parte, l'inclusione di variabili dotate di una elevata capacità discriminante, ma non rilevanti ai fini dell'indagine, può portare a risultati di scarso rilievo pratico. E' da precisare che generalmente le variabili da utilizzare debbono essere espresse nella stessa unità di misura. Se le variabili quantitative da utilizzare nella cluster sono espresse in unità di misura diverse o hanno ordini di grandezza diversi è opportuno standardizzare le variabili.

2. Fissate le variabili, il passo successivo è la scelta di una misura della dissomiglianza esistente fra le unità statistiche. I caratteri rilevati possono essere espressi in quattro distinte scale di misura: nominali, ordinali, per intervalli e per rapporti. I caratteri qualitativi possono essere misurati solo con riferimento alle prime due, mentre le variabili ammettono scale di qualunque tipo. Nel caso di caratteri quantitativi possono essere utilizzati vari tipi di indici di distanza (Hartigan, 1975)¹²⁷ di cui i più utilizzati sono: la distanza euclidea, che corrisponde al concetto geometrico di distanza nello spazio multidimensionale: il quadrato della distanza euclidea qualora si voglia dare un peso progressivamente maggiore agli oggetti che stanno oltre una certa distanza; la distanza assoluta (o city-block o distanza di Manhattan) è semplicemente la differenza media fra le dimensioni

Nel caso del questionario, è stata usata la tecnica di clustering dal basso verso l'alto (ossia metodi aggregativi o bottom-up): questa filosofia prevede che inizialmente tutti gli elementi siano considerati cluster a sé, e poi l'algoritmo provvede ad unire i cluster più vicini. L'algoritmo continua ad unire elementi al cluster fino ad ottenere un numero prefissato di cluster, oppure fino a che la distanza minima tra i cluster non supera un certo valore, o ancora in relazione ad un determinato criterio statistico prefissato.

Nell'ambito del questionario, la cluster analysis è stata utilizzata per l'identificazione di gruppi di consumatori in base ai loro comportamenti di acquisto, consumo e spreco: l'analisi è partita dalle risposte sulle cause dello spreco ed è servita a identificare dei profili di rispondenti.

L'analisi delle risposte al questionario ha inoltre permesso di effettuare la costruzione di costrutti analitici basati sulle seguenti domande:

- Quanto e come si butta?

¹²⁷ Hartigan, J. A. (1975). Clustering Algorithms (Probability & Mathematical Statistics). John Wiley & Sons Inc.

- Le cause percepite dello spreco
- Quali informazioni per ridurre lo spreco
- Cosa compri? Cosa sprechi?
- Visione del tempo futuro: avversione al rischio e propensione allo spreco
- La misura dell'autoresponsabilità dello spreco

5.2 Il campione di intervistati: ovvero il campione pilota di una ricerca pilota

Il campione di persone che ha compilato online il questionario non è stato casuale, ma si è auto-selezionato, dal momento che le persone hanno partecipato su base volontaria.

Il questionario è stato compilato parzialmente da 3.590 persone, e interamente da 3.087 persone.

Il campione di intervistati che ne è risultato rappresenta molto bene la famiglia italiana non anziana (non over 65), tendenzialmente di livello sociale medio alto (con un reddito tra i 12,000 e i 24,000 per persona occupata e con componenti generalmente laureati) e geograficamente più presente nel settentrione d'Italia (Emilia-Romagna, Lombardia e Veneto principalmente).

Un campione così fornisce comunque delle analisi delle relazioni di causa-effetto molto solide.

5.3 I dati emersi riportati secondo l'ordine progressivo delle domande e la suddivisione del questionario

L'indagine è stata compilata dal 65.3% di donne, e dal 34.7% di uomini.

5.3.1 Tu e il tuo nucleo familiare

Figura 16 - Rappresentazione visiva di dati sul sesso, l'età, il livello di istruzione, e le regioni di residenza degli intervistati (il meccanismo delle tag cloud è una rappresentazione grafica in cui le parole si dispongono con una dimensione diversa a seconda della loro prevalenza numerica nei dati analizzati)



D2. Il 26,2 % ha dai 41 ai 50 anni, il 23,7% dai 31 ai 40, il 21% dai 51-60, lo 0,5% ha 18 anni o è più giovane.

D3. Il 43,5% degli intervistati è laureato, il 30,5% ha il diploma superiore, il 6,8% un master, 18,8% un dottorato di ricerca.

D4. Il 34,8% degli intervistati ha un lavoro (25-39 ore di lavoro settimanale), il 28,6% lavora più di 39 ore di lavoro settimanale, il 12,2% sono studenti, l'8,4% è disoccupato.

D5. Il 4,9% lavora per la Commissione Europea o altre Istituzioni europee.

D6. Il 33,9% lavora o studia all'Università di Bologna.

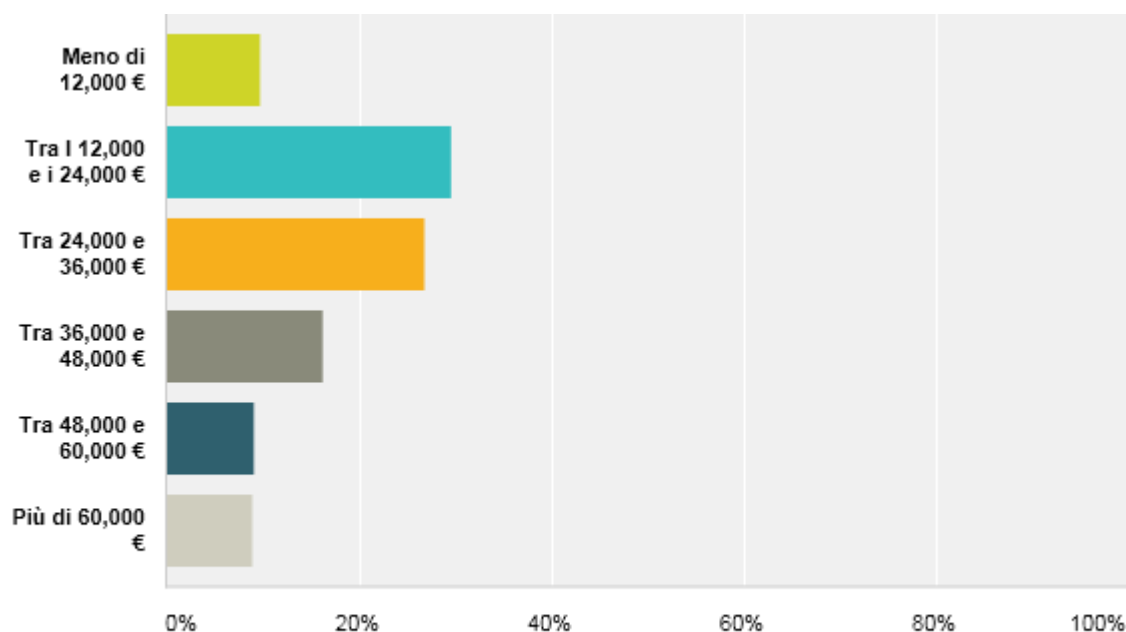
D7- D8. Il 36,4% delle persone abita con un'altra persona (il 59,3% con un partner, il 7,3% con un inquilino), da solo abita il 15,1%, in tre abita il 23,5%, in 4 il 19,4%, in 5 il 4,1%, in 6 l'1,5%.

D9. Il 29,5% ha un bambino o bambini dai 6 ai 9 anni. Il 27,6% ha un bambino o bambini dai 2 ai 5 anni. il 22,7% ha un bambino o bambini dai 10 ai 12 anni. il 29,1% ha un bambino o bambini dai 12 ai 16 anni. Il 44,5% ha un bambino o bambini che anno più di 16 anni.

D10. Il 97,8% degli intervistati risiede in Italia, lo 0,2% in Germania , lo 0,2% in Francia , lo 0,3% in Svizzera e l'1,5% in altri paesi.

D11. Il 32.1% degli intervistati risiede in Emilia Romagna, il 16,6% in Lombardia, il Veneto 7,4%, il Piemonte con il 6.3%, il 5,3% in Toscana, il 3,8% nelle Marche. Le regione meno rappresentate sono Molise con lo 0.1%, la Basilicata 0.5% e la Calabria 0.7%.

Figura 17 - A quanto hanno ammontato le entrate annuali nette del tuo nucleo domestico nel 2011?

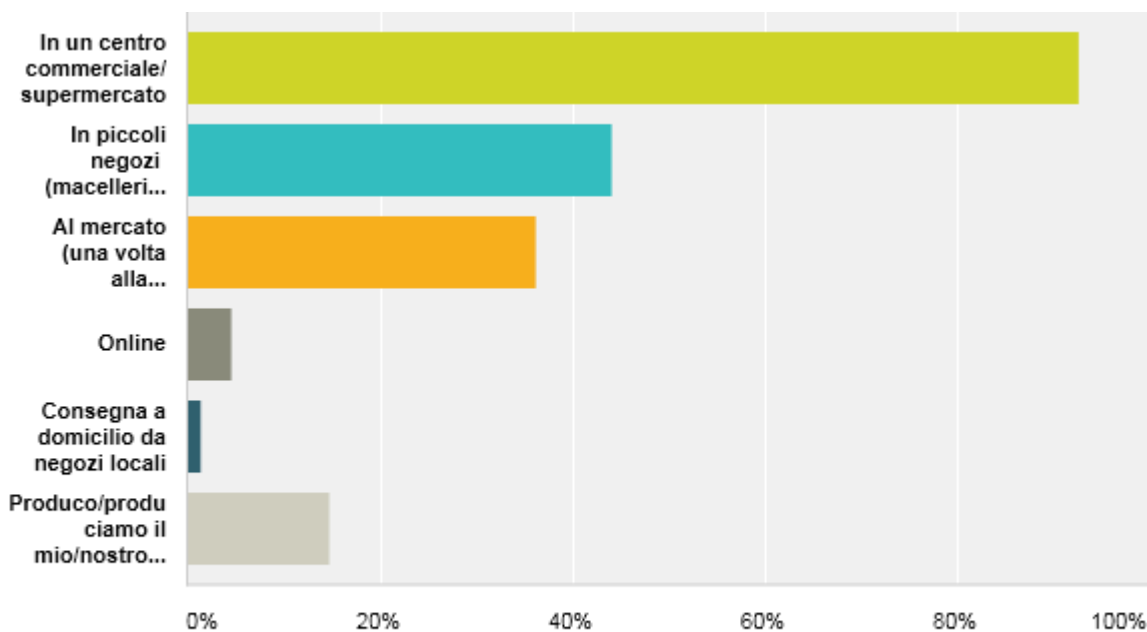


D13. Il reddito pro capite per il 29,5% è tra i 12,000 e i 24,00 euro, il 26,8% è tra i 24,000 e i 36,000 euro all'anno. il 16,2% guadagna tra i 36,000 e 48,000 euro, il 9% tra i 48,000 e i 60,000 euro, più di 60,000 vengono guadagnati dall'8,8%. Solo il 9,7% guadagna meno di 12.00 euro all'anno.

5.3.2 Abitudini e attitudini nel fare la spesa

D14. Il 56,6% afferma di fare personalmente la spesa. L' 8,5% afferma che il suo partner fa di solito la spesa. In parti uguali il 34,9%.

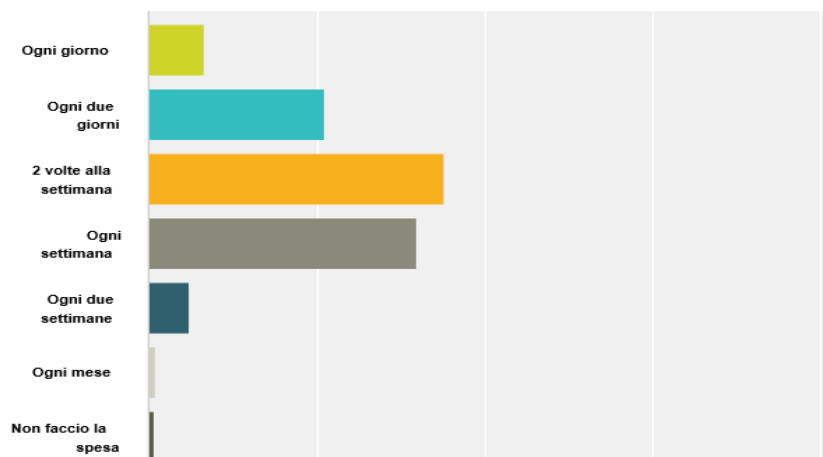
Figura 18 - Dove fai/fate la spesa? (era possibile selezionare più di un'opzione)



D15. (Più risposte possibili) Il 92,7% dice che fa la spesa al supermercato, il 44,1% in piccoli negozi, il 36% al mercato, il 14,7% ha un orto o un giardino. Online fa la spesa il 4,5% degli intervistati, utilizza la consegna a domicilio da negozi locali l'1,3%. Produce/producono il suo/loro cibo (in un orto, sul terrazzo...) il 14,7% dei rispondenti.

D16. Il 64,8% NON compra prodotti alimentari indipendentemente dal loro impatto ambientale (per esempio acquista ciliegie a gennaio o pomodori che provengono da zone aride). Il 4,7% li compra ugualmente. Il 30,5% li compra qualche volta.

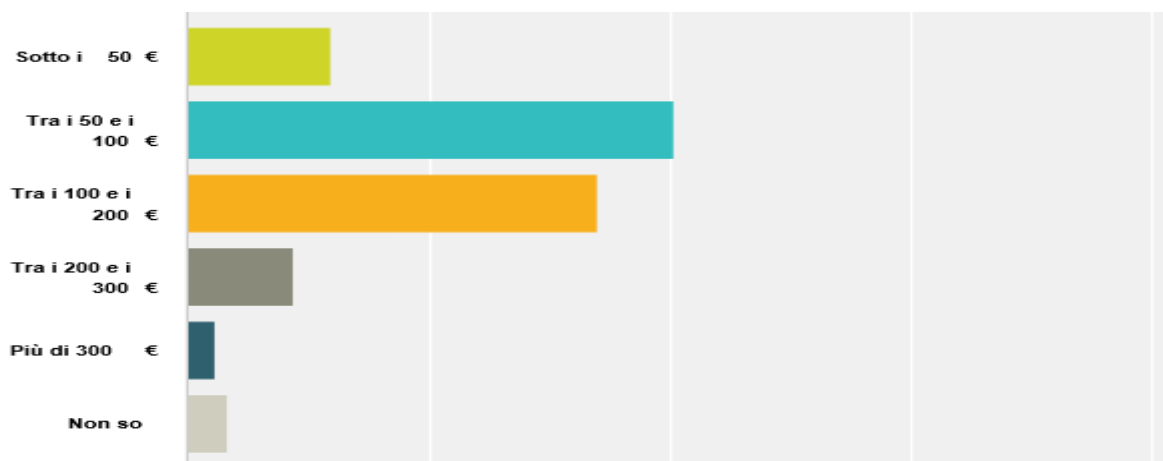
Figura 19 - Con quale frequenza vai a fare la spesa?



D17. Il 35,1% fa la spesa 2 volte alla settimana, ogni settimana la fa il 31,8%, ogni due giorni il 20,8%, ogni giorno il 6,5%. Ogni due settimane la fa il 4,7%, ogni mese lo 0,6%, non fa la spesa lo 0,5% dei rispondenti.

D18. Farebbero la spesa più spesso e comprerebbero più prodotti freschi se...I negozi/supermarket aprissero prima o stessero aperti più a lungo il 13,0%, se i negozi/supermarket fossero più facilmente accessibili (più facili da raggiungere coi mezzi pubblici, più parcheggi) il 13%, il 6,1%, se i negozi/supermarket fossero più facilmente raggiungibili a piedi il 13,1%, se lo shopping nei negozi/supermarket fosse più veloce il 12,4%, se i negozi/supermarket fossero più piccoli il 5,8%, se le code alla casse non fossero così lunghe il 10%, se le consegne a domicilio fossero più economiche il 7,2%. MA fa già la spesa spesso e compro prodotti freschi il 62,7% dei rispondenti.

Figura 20 - Il tuo nucleo familiare o di convivenza quanto spende alla settimana in cibo? (per favore tieni conto delle spese di tutti, inclusi pranzi e cene fuori)



D19. Sotto i 50 € l'11,8%. Tra i 50 e i 100 € il 40,3%, tra i 100 e i 200 € il 33,9%, tra i 200 e i 300 €, più di 300 € il 2,1%, non sa il 3,2%.

D20. Il 68,6% porta con sé una lista quando fa la spesa, non la porta il 30,5%, non fa la spesa l'1%.

D21. Il 43,6% si sente attratto dalle offerte speciali quando fa la spesa, qualche volta ne è attratto il 45,4%, mai l'11%.

D22. Alla domanda "Quale delle seguenti descrizioni ti rappresenta meglio:

"Il cibo di alta qualità è molto importante per me. Sono disponibile a pagare prezzi alti, se ho la certezza di alta qualità è stata scelta dal 27,3%

"Sono molto pragmatico/a riguardo al cibo, compro per quello che ritengo sia il giusto livello di prezzo è stata scelta dal 69,9%

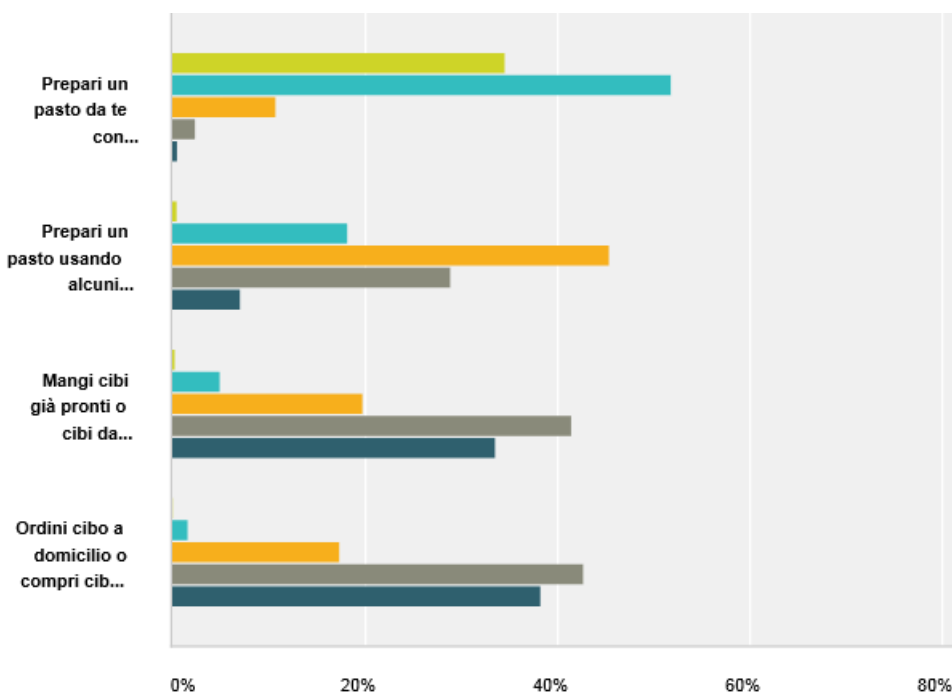
"Ho altre priorità rispetto al cibo. Cerco di comprare il cibo più economico è stata scelta dal 2,8%

5.3.3 Abitudini e attitudini alimentari

D23. Alla domanda: “Quanti pasti consumi a casa alla settimana (inclusa la colazione)?

Il 5,3% ha risposto meno di 7, il 46,8% ne consuma tra i 7 e i 14, il 47,8% ne consuma più di 14.

Figura 21 - Quando mangi a casa, quanto spesso ...?



D24. Alla domanda quando mangi a casa quanto spesso?

Tabella 16- Quando mangi a casa quanto spesso...

	Sempre	Spesso	Qualche volta	Quasi mai	Mai
Prepari un pasto da te con ingredienti freschi e di base (3263)	1128	1692	350	77	16
Prepari un pasto usando alcuni ingredienti pronti (2913)	13	530	1323	842	205
Mangi cibi già pronti o cibi da riscaldare (2842)	7	140	562	1179	954
Ordini cibo a domicilio o compri cibo da asporto da consumare a casa (2834)	1	45	492	1211	1085

D25. Alla domanda: “Quanti pasti consumi fuori casa alla settimana (inclusa la colazione)?

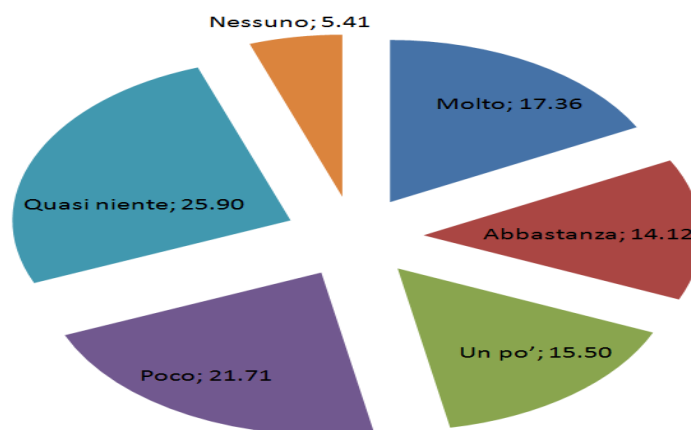
L'83.0% consuma meno di 7 pasti, il 16,6% tra i 7 e i 14, lo 0,7% più di 14

D26. Per il 43,8% degli intervistati le porzioni che trovano nei ristoranti, nelle mense, ecc..., rispecchiano le loro reali necessità, per il 20,1% sono troppo grandi, per il 5,7% sono troppo piccole. Il 30,4% trova che qualche volta le porzioni rispecchino le loro necessità.

D27. Per il 37% degli intervistati le porzioni di alimenti pre-confezionati che compri rispecchiano le loro reali necessità, per il 14,1% sono troppo grandi, per l'8,1% sono troppo piccole, per il 40,9% qualche volta rispecchiano le loro necessità.

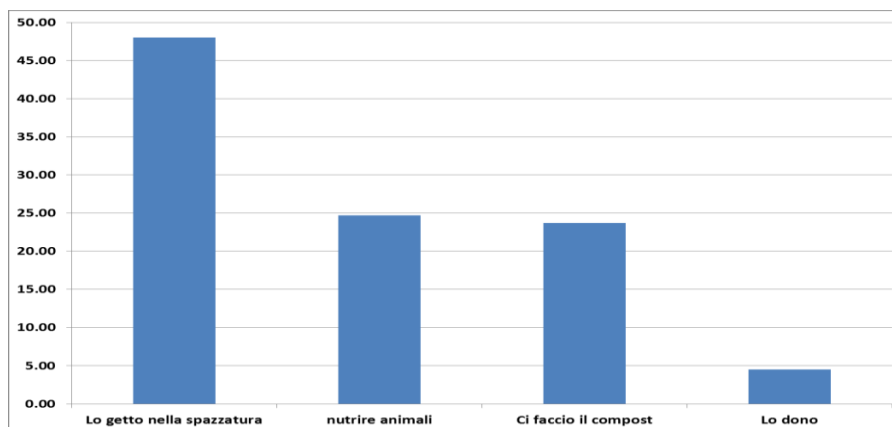
5.3.4 Spreco alimentare

Figura 22 - In generale, quanto cibo non consumato pensi che finisca nella pattumiera?



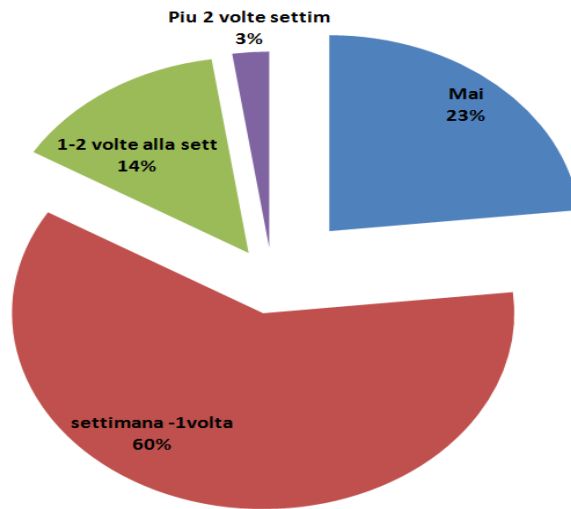
D28. Molto per il 17.5%, abbastanza per il 14.3%, un po' per il 15.5%, poco per il 21.6%, quasi niente per il 25.9%, nessuno per il 5.3%

Figura 23 - Quali metodi usi per disfarti del cibo che non consumi?



D29: Tra i metodi usati per disfarsi del cibo che non si consuma, il 59,1% lo getta nella spazzatura, il 5,7 % lo dona, il 29% ci fa il compost, il 30,5% lo usa per nutrire gli animali.

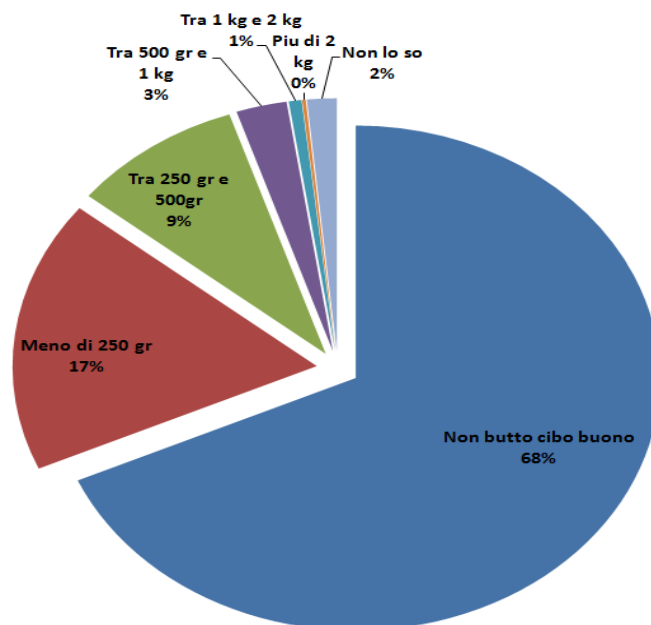
Figura 24 - Quanto spesso butti via gli avanzi o cibo che consideri non buono? (non tener conto di bucce, ossa o prodotti simili)



D30. Mai il 22.9%, meno di una volta alla settimana il 60.8%, 1-2 volte alla settimana il 14.0%, più di due volte alla settimana il 2.4%

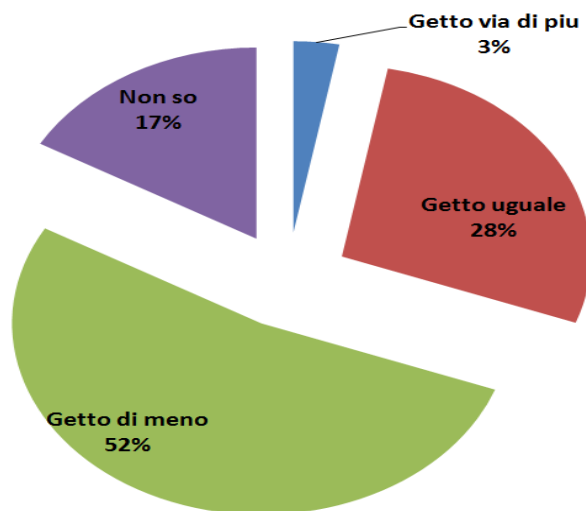
D31. Alla domanda: Chi spreca di più in casa tua? Io per il 24.1%, Il mio partner per il 15.6%, il mio bambino/I miei bambini per il 14.0%, tutti allo stesso modo per il 48.5%.

Figura 25 - Approssimativamente, quanto cibo ancora consumabile la tua famiglia getta via alla settimana? (considera che una tipica porzione di yogurt, una mela, una banana o una porzione di pasta sono circa 100-125gr)



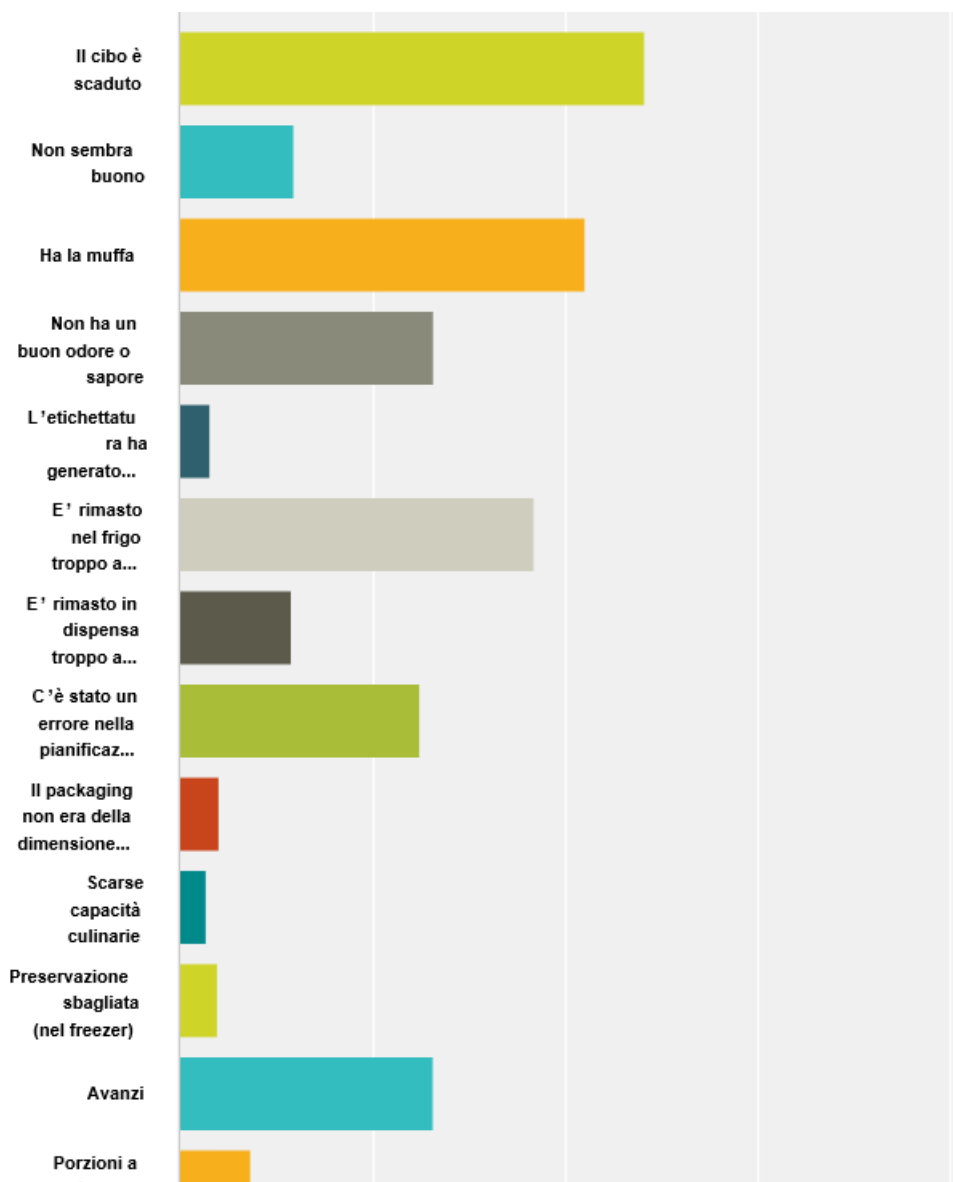
D32. Il 68.1% non butta via cibo ancora buono, il 17,5% butta meno di 250 gr, il 9,3% butta tra i 250 gr e 500gr, il 2,7% butta tra i 500 gr e 1 kg, lo 0,7% tra 1kg e 2kg, più di 2 kg lo 0,2%, l'1,6% non lo sa

Figura 26 - Rispetto a 2 anni fa, ritieni che la quantità di cibo che compri ma non consumi sia cresciuta, diminuita o rimasta uguale?



D33. Rispetto a 2 anni fa, il 2,9% ritiene che la quantità di cibo che compra ma non consuma sia cresciuta, per il 27,7% è rimasta uguale, il 52,8% getta di meno, non lo sa il 16,6%.

Figura 27 - Tra le principali cause che concorrono allo spreco di cibo a casa tua?

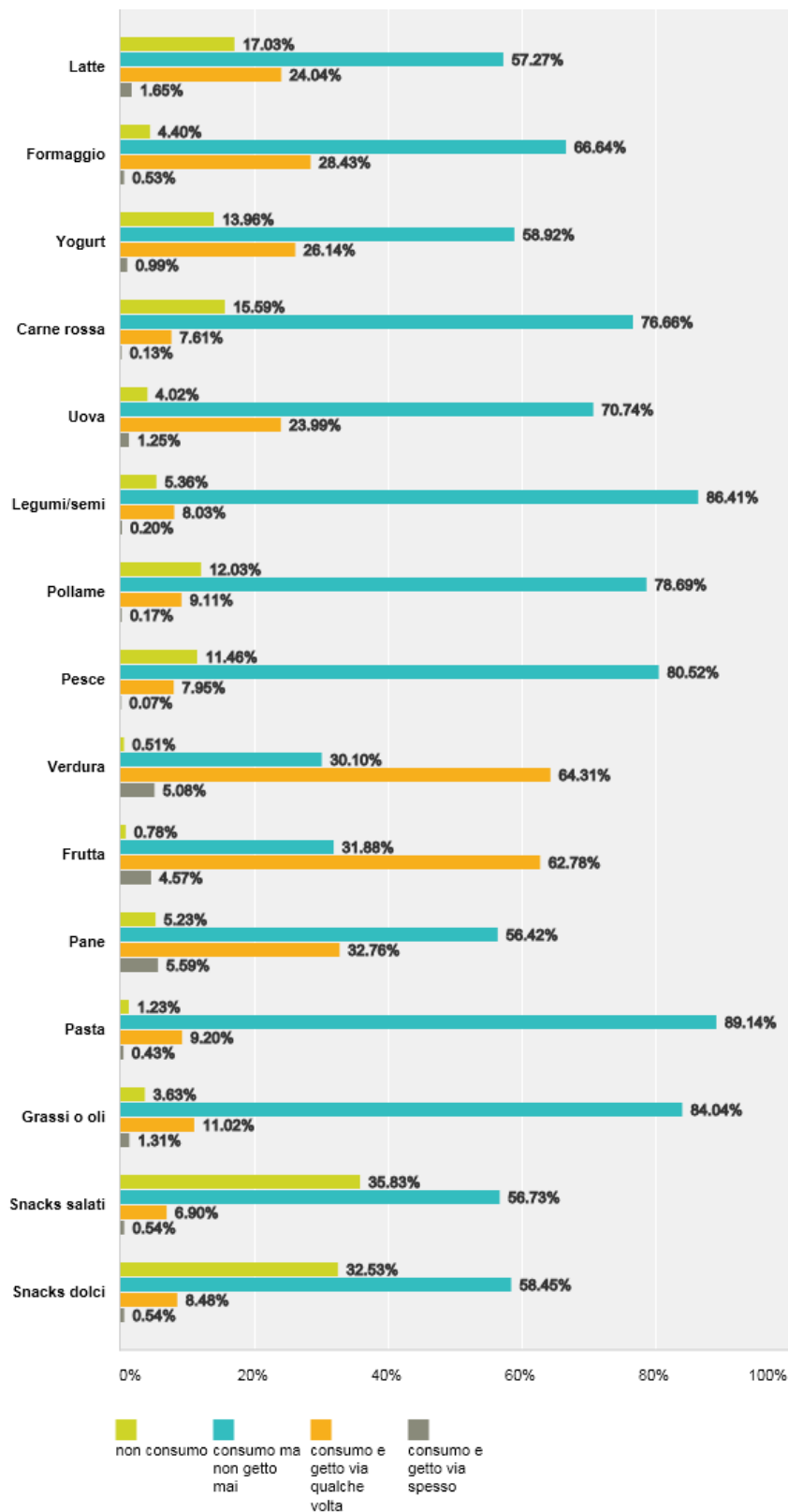


D.34 Il cibo è scaduto per il 48.2%, non sembra buono per l'11.8%, ha la muffa per il 42.1%, non ha un buon odore o sapore 26.3%, l'etichettatura ha generato confusione ("da consumare preferibilmente entro", "da vendersi entro", ecc.) per il 3.0%, è rimasto nel frigo troppo a lungo 36.7%, è rimasto in dispensa troppo a lungo 11.5%, c'è stato un errore nella pianificazione dei pasti/negli acquisti 24.9%, il packaging non era della dimensione adeguata per il 4.0%, scarse capacità culinarie per il 2.6%, preservazione sbagliata per il 3.8%, avanzi 26.3%, porzioni a casa troppo abbondanti per il 7.3%, non mi piaceva il cibo o gli ingredienti per il 7.2%.

D35. Per l'87,2% è chiaro nelle etichette degli alimenti, ti è chiara la differenza tra "da consumarsi preferibilmente entro..." e "da consumare entro ...", per il 12,8% non è chiara.

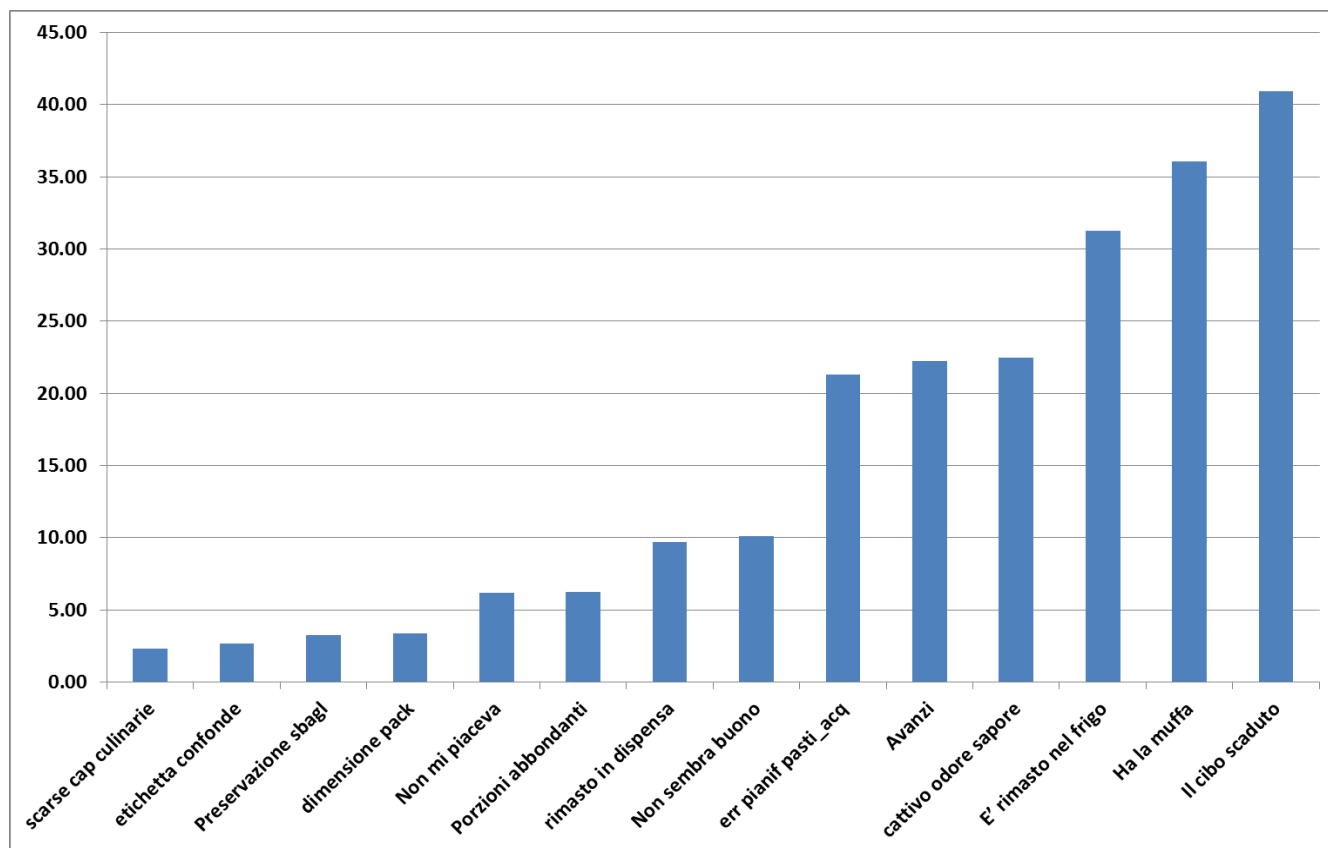
D36:

Figura 28 - Di tutti gli alimenti elencati di seguito, indica quelli che consumi e getti via spesso (una volta alla settimana o più frequentemente) o qualche volta (una volta al mese o di meno)



D37: Cause dello spreco alimentare domestico

Figura 29 - Cause dello spreco alimentare domestico



Il cibo è scaduto per il 48.2%, non sembra buono per l'11.8%, ha la muffa per il 42.1%, non ha un buon odore o sapore 26.3%, l'etichettatura ha generato confusione ("da consumare preferibilmente entro", "da vendersi entro", ecc.) per il 3.0%, è rimasto nel frigo troppo a lungo 36.7%, è rimasto in dispensa troppo a lungo 11.5%, c'è stato un errore nella pianificazione dei pasti/negli acquisti 24.9%, il packaging non era della dimensione adeguata per il 4.0%, scarse capacità culinarie per il 2.6%, preservazione sbagliata per il 3.8%, avanzi 26.3%, porzioni a casa troppo abbondanti per il 7.3%, non mi piaceva il cibo o gli ingredienti per il 7.2%.

D35. Per l'87,2% è chiaro nelle etichette degli alimenti, tra i 6 e i 20€ per il 37.5%, tra i 21 e i 50€ per il 6.9%, più di 51€ per lo 0.9%, Non lo sa l'8.6%

5.3.5 Prevenzione dello spreco alimentare

D38: In una scala da 1 a 5, quanto ti senti responsabile dello spreco alimentare che generi?

1 (non responsabile) 5 (del tutto responsabile)

1 Non responsabile 15,95%

2 29,55%

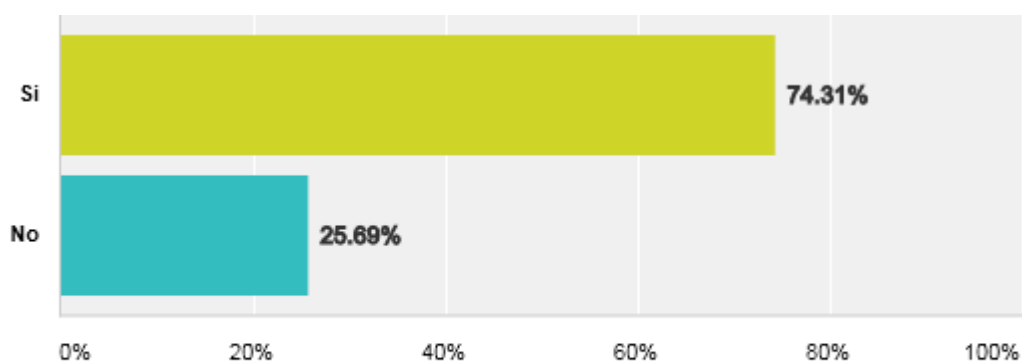
3 18,27%

4 16,08%

5 (del tutto responsabile) 20,14%

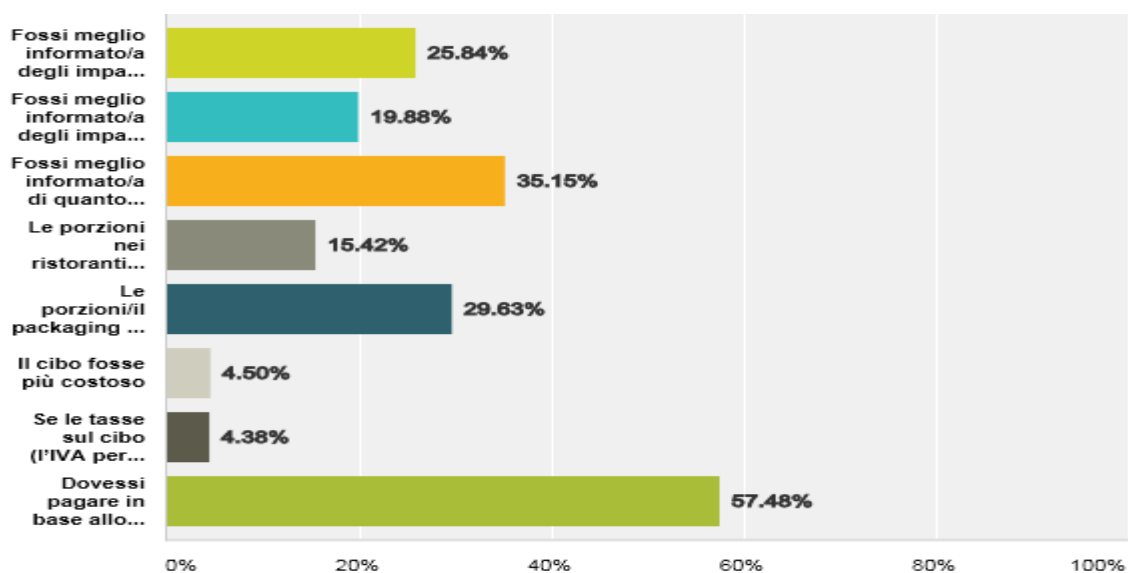
D39. L'85% fa qualcosa per ridurre lo spreco alimentare, il 15% non fa niente.

Figura 30 - Saresti disponibile a pagare in base alla quantità di spreco che generi? (pagare per volume, per peso, per numero di sacchetti)



D40:

Figura 31 - Sprecheresti meno cibo se ...



D41. Fossi meglio informato/a degli impatti negativi dello spreco alimentare sull'ambiente: 25.8%

Fossi meglio informato/a degli impatti negativi dello spreco alimentare sull'economia: 19.9%

Fossi meglio informato/a di quanto denaro hai buttato via sprecando: 35.1%

Le porzioni nei ristoranti, nelle mense, ecc... fossero più piccole: 15.4%

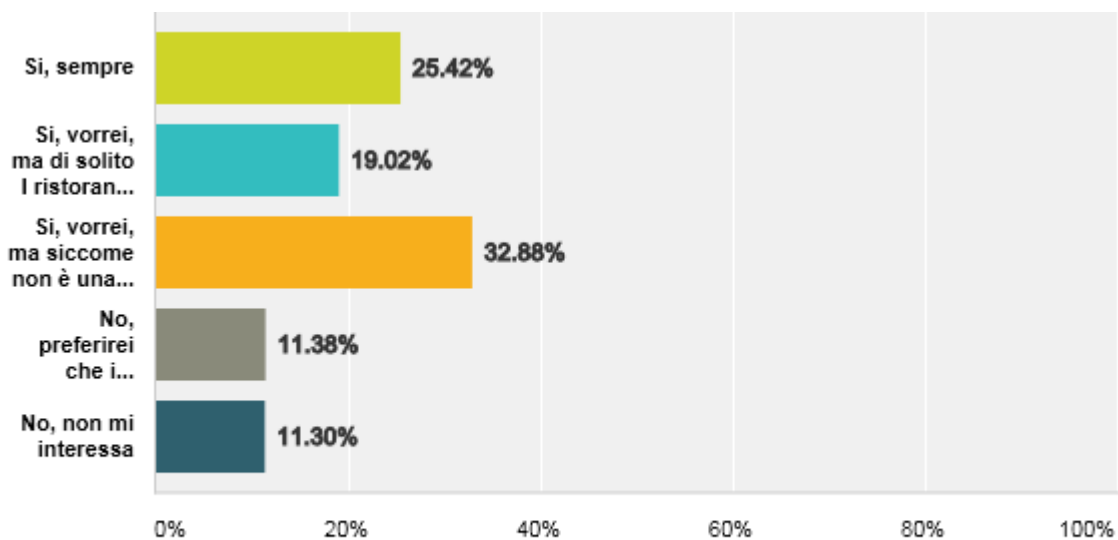
Le porzioni/il packaging dei tuoi alimenti preferiti fossero più adatte: 29.6%

Il cibo fosse più costoso: 4.5%

Se le tasse sul cibo (l'IVA per esempio) venisse alzata per prevenire lo spreco di cibo: 4.4%

Dovessi pagare in base allo spreco che generi (per esempio se tu dovessi pagare in base al volume dello spreco che generi, secondo il peso o il numero di sacchetti che getti): 57.5%

Figura 32 - Se mangi fuori, pensi mai di portare a casa quello che non finisci?



D42. Si, sempre 25.4%

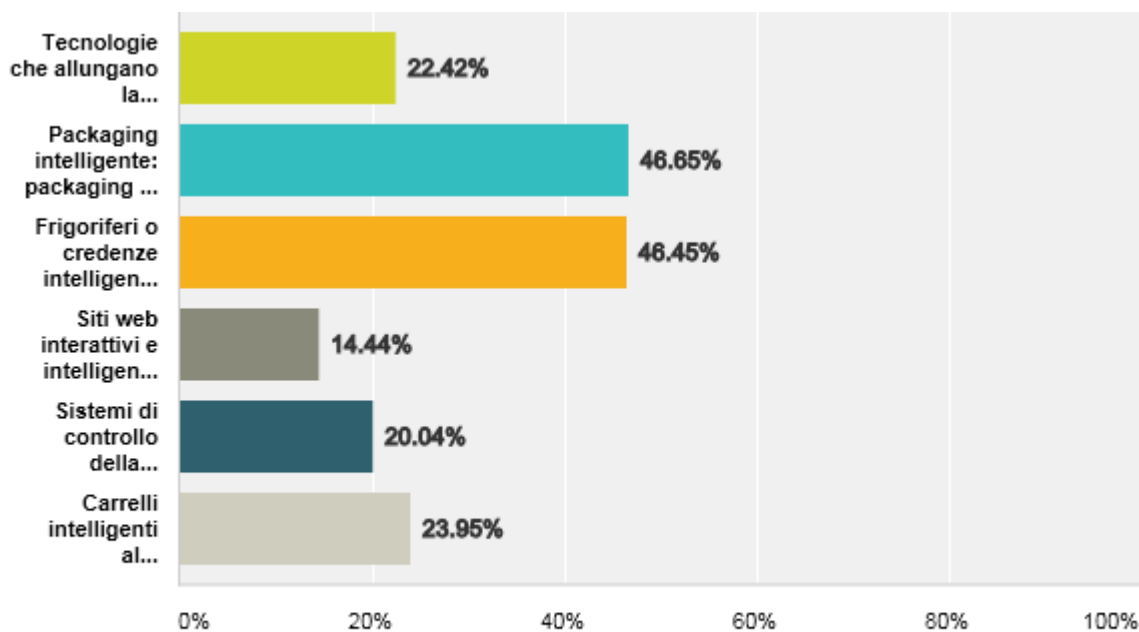
Si, vorrei, ma di solito I ristoranti non forniscono i contenitori 19.0%

Si, vorrei, ma siccome non è una pratica comune, sono troppo timido/a per chiederlo 32.9%

No, preferirei che i ristoranti offrissero porzioni più piccole 11.4%

No, non mi interessa 11.3%

Figura 33 - Quali tecnologie pensi che sarebbero utili per ridurre lo spreco?

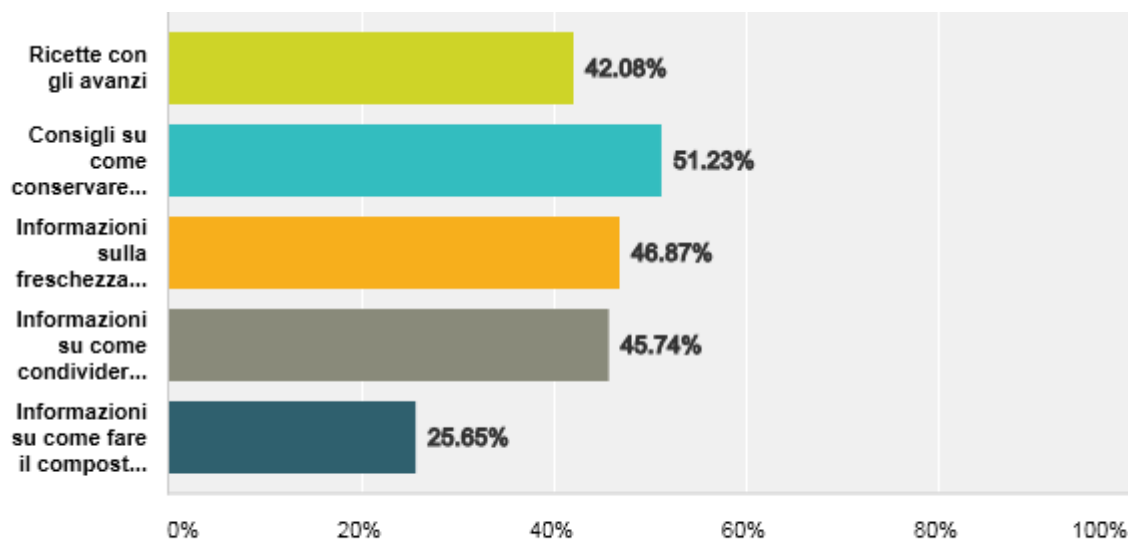


D43. Tecnologie che allungano la conservazione degli alimenti: 22.4%

- Packaging intelligente: packaging che cambia colore quando I cibi stanno marcendo: 46.7%
- Frigoriferi o credenze intelligenti che mi aiutano a pianificare la lista della spesa (per esempio, scansionando gli alimenti che entrano ed escono, queste tecnologie mi aiuterebbero a sapere che cosa ho a casa e cosa sta per scadere): 46.5%
- Siti web interattivi e intelligenti con informazioni su quello che hai precedentemente comprato, date di scadenza, ecc..., :14.4%
- Sistemi di controllo della temperature del frigo: 20.0%
- Carrelli intelligenti al supermercato che possano rendere il tuo shopping più efficiente pianificando, per esempio, il tuo percorso all' interno del supermercato in base a quello che devi comprare: 24.0%

D44. Il 44,2% sarebbe disponibile a pagare di più per queste tecnologie, il 55.8% no

Figura 34 - Di quali informazioni avresti bisogno per ridurre lo spreco?



D45. Ricette con gli avanzi 42.1%

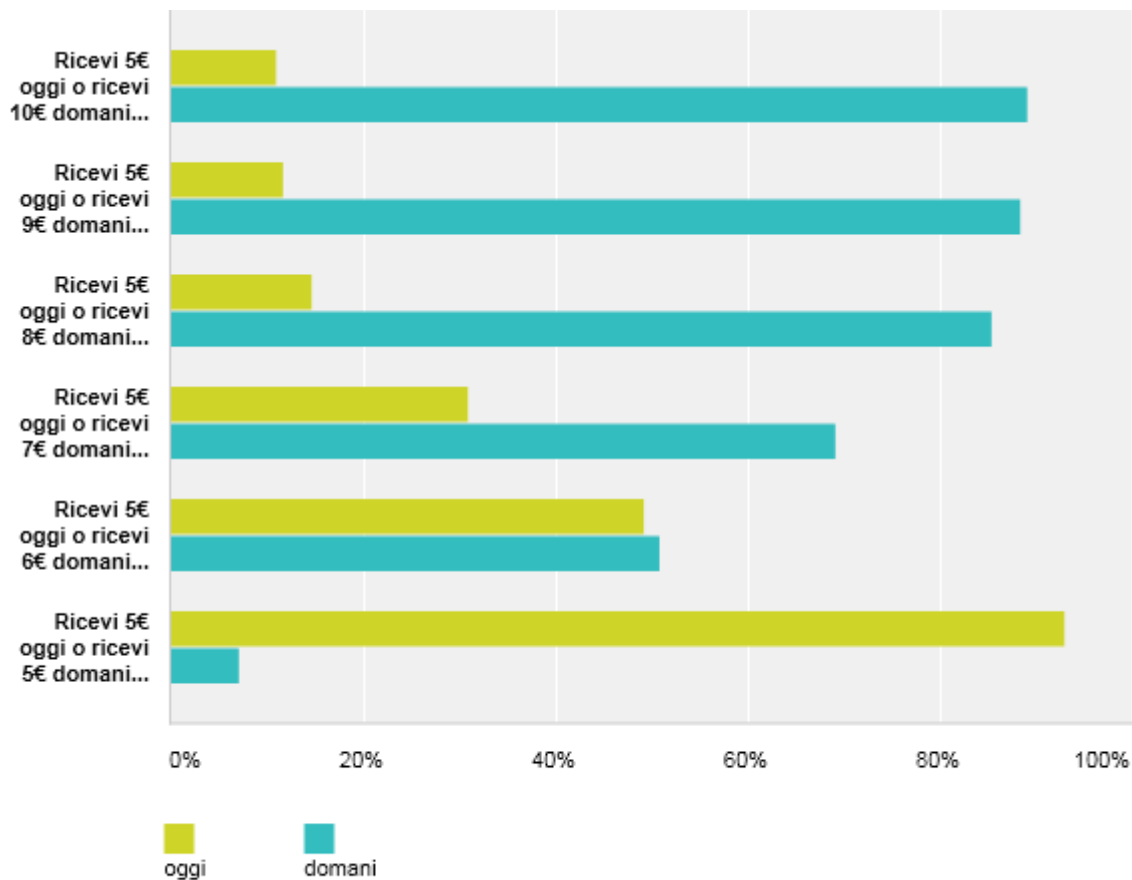
- Consigli su come conservare il cibo in modo adeguato 51.2
- Informazioni sulla freschezza/vita di un prodotto 46.9%
- Informazioni su come condividere/donare cibo 45.7%
- Informazioni su come fare il compost a casa 25.7%

D46. Il 24,2% preferirebbe ricevere queste informazioni sullo smartphone/ con un'applicazione specifica, il 78,6% per e-mail/newsletter, il 11,9% per posta, il 21,9% per volantini/brochure

D47. Alla domanda: Quale delle seguenti descrizioni ti rappresenta meglio?

- Mi preoccupa lo spreco alimentare e cerco di evitarlo ogni volta è possibile 88.6%
- Sono al corrente dei problemi associati allo spreco ma non penso cambierò I miei comportamenti nell'immediato futuro 3.4%
- Non ho pensato molto allo spreco fino ad ora. Capisco i problemi associati allo spreco (economici, etici, ambientali) e sono pronto a cambiare il mio comportamento in futuro 7.9%
- Mi sono interessato dello spreco in passato ma ora non mi interessa più 0.1%

Figura 35 - Per ognuna delle seguenti 6 possibilità, indica la tua preferenza (oggi o domani)



D48. Alla domanda: Per ciascuna delle seguenti 6 opzioni, indica la tua preferenza (oggi/domani)

- Ricevi 5€ oggi o ricevi 10€ domani (oggi o domani). Oggi 10,91% - domani 89,09%
- Ricevi 5€ oggi o ricevi 9€ domani (oggi o domani). Oggi 11,64% - domani 88,36%
- Ricevi 5€ oggi o ricevi 8€ domani (oggi o domani). Oggi 14,62 – domani 85,38%
- Ricevi 5€ oggi o ricevi 7€ domani (oggi o domani). Oggi 30,88% - domani 69,12%
- Ricevi 5€ oggi o ricevi 6€ domani (oggi o domani). Oggi 49,19% - domani 50,81%
- Ricevi 5€ oggi o ricevi 5€ domani (oggi o domani). Oggi 92,96% - domani 7,04%

D49. Alla domanda: Per ciascuna delle seguenti 6 opzioni, indica la tua preferenza (1 mese/7 mesi)

- Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 250€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi). Oggi 32,33% - domani 67,67%
- Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 230€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi). Oggi 34,54% - domani 65,46%

- Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 210€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi). Oggi 41,97% - domani 58,03%
- Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 190€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi). Oggi 62,27% - domani 37,73%
- Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 170€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi). Oggi 78,86% - domani 21,14%
- Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 150€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi). Oggi 96,61% - domani 3,39%

5.4 I limiti del questionario e l'interpretazione dei dati emersi

Come precedentemente accennato il profilo dell'intervistato medio, risultato da quest'indagine, probabilmente non riflette la figura dell'italiano "comune".

Dal momento che il campione di intervistati si è in qualche modo auto selezionato, la ricerca presenta necessariamente dei limiti. Intanto il campione rappresenta solamente l'1,8% della popolazione italiana (ad oggi la popolazione italiana ammonta a 60.770.000 e il numero delle persone che ha completato interamente il questionario è 3.087). Inoltre la popolazione sotto i 18 anni e sopra i 65 non è rappresentata (dall'analisi dei dati risulta che la fascia di età maggiormente rappresentata dall'indagine è quella tra i 41 e i 50 anni). La maggior parte degli intervistati ha una laurea (secondo dati OSCE in Italia solo il 15% della popolazione è laureata)¹²⁸ e circa il 29% guadagna all'anno tra i 12,000 e i 24,000 euro.(da dati Istat lo stipendio medio italiano risulta essere di 1300 euro al mese)¹²⁹.

Inoltre poiché l'intervista è stata diffusa attraverso le mailing list dell'Università di Bologna circa un terzo degli intervistati lavora o studia all'Università di Bologna e la regione più rappresentata è ovviamente l'Emilia Romagna (quasi del tutto assenti Molise, Basilicata, Calabria, Sardegna e Sicilia). La maggior parte degli intervistati vive con un'altra persona, di solito il partner. Il 44% ha un bambino o bambini con età superiore ai 16 anni.

Dai dati risulta che il 56,6% afferma di fare personalmente la spesa, più del 90% la fa al supermercato, interessante la percentuale del 14% che coltiva il proprio cibo (In Italia, secondo l'Istat, la percentuale di persone che cura un orto o un giardino è passata dal 37% al 42% fra il 2006 e il 2009 e Nomisma stima che almeno un milione di italiani abbiano l'orto¹³⁰): c'è attenzione alla

¹²⁸ <http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2012-09-12/ocse-italia-penultima-laureati-063700.shtml?uuid=Ab54DCcG>

¹²⁹ <http://www.ilsole24ore.com/art/economia/2011-05-28/stipendio-medio-netto-italiani-185623.shtml?uuid=Aa94JSbD>

¹³⁰ http://www.nomisma.it/uploads/media/05-02-2010_Presentazione_Hobby_Farming-Fieragricola.pdf

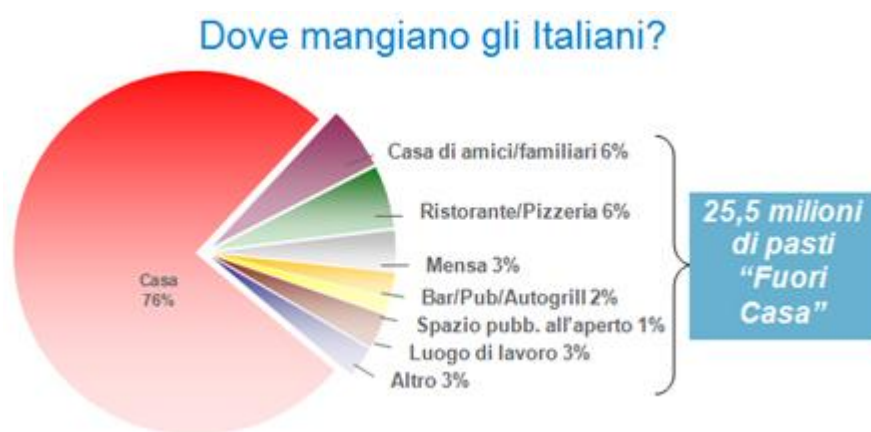
sostenibilità ambientale (il 64,8% NON compra prodotti alimentari indipendentemente dal loro impatto ambientale (per esempio acquista ciliegie a gennaio o pomodori che provengono da zone aride). Il 35,1% fa la spesa 2 volte alla settimana. La maggior parte degli intervistati fa già la spesa spesso e compra prodotti freschi (il 62.7%): il restante degli intervistati farebbe la spesa più spesso e comprerebbe più prodotti freschi se i negozi/supermarket aprissero prima o stessero aperti più a lungo e se fossero più facilmente raggiungibili a piedi- in entrambi i casi la percentuale è del 13.0%. La spesa del nucleo familiare a settimana è tra i 50 e i 100 € (considerando uno stipendio medio mensile tra i 1,000 e i 2,000 euro la spesa alimentare mensile varia dal 20% al 40% dello stipendio, se è a carico di un solo componente della famiglia), la maggioranza porta con sé una lista quando fa la spesa, ed è solamente qualche volta attratta dalle offerte speciali (il 45,4%).

Come atteggiamento generale la maggior parte degli intervistati si ritiene molto pragmatico/a riguardo al cibo e compra per quello che ritiene sia il giusto livello di prezzo. Dall'analisi di queste risposte risulta che la maggior parte degli intervistati consuma tra i 7 e i 14 pasti a casa. L'83% consuma meno di 7 pasti alla settimana fuori casa.

Secondo un'indagine condotta sul Panel Consumer Nielsen¹³¹ (composto da 9000 famiglie e 25000 individui) con l'obiettivo di monitorare quotidianamente, per un'intera settimana, le abitudini alimentari degli Italiani, i nostri connazionali consumano in media 1.8 pasti al giorno (snack e colazione esclusa) per un totale di 105 milioni di pasti complessivi al giorno.

La ricerca considera i dati relativi a quasi 100.000 pasti e consente una lettura particolarmente accurata del rapporto degli italiani con il momento del pasto.

Figura 36 – Consumo extra –domestico di alimenti



Fonte: Nielsen

¹³¹ http://nielsenfeaturedinsight.mag-news.it/nl/nielsen_banner_3011.mn

Per il 76% dei casi, il pasto avviene all'interno delle mura domestiche, mentre il restante 24% si suddivide principalmente tra casa di amici o familiari (6%), ristoranti e pizzerie (6%), mensa (3%), luogo di lavoro (3%), bar (2%), spazio pubblico all'aperto (1%).

Quando cucina a casa, la maggior parte degli intervistati spesso prepara un pasto con alimenti freschi, prestando quindi attenzione alla stagionalità e freschezza del cibo. La maggior parte degli intervistati ritiene che le porzioni dei ristoranti rispecchino le loro necessità, così come le porzioni di alimenti pre-confezionati.

In base alle risposte fornite il 25,9% ritiene che quasi niente venga sprecato. Se alla percentuale di chi ha risposto quasi niente vogliamo poi sommare quella di chi ha risposto "poco", "un po'", "niente", la percentuale sale al 68,51%.

La pasta, seguita dai legumi, il pesce, il pollame, la carne rossa e i formaggi sono gli alimenti gettati meno. Al contrario, quelli maggiormente gettati sono la verdura, seguita dalla frutta, il formaggio, lo yogurt e le uova. Tra gli alimenti meno consumati troviamo gli snack salati seguiti dagli snack dolci. La maggioranza delle persone, pur essendo attenta a non sprecare - il 68,1% non butta via cibo ancora buono -, utilizza la spazzatura come metodo per disfarsi del cibo, ma fortunatamente con una frequenza bassa (meno di una volta alla settimana per il 60,85%). Intervistati su chi spreca di più in casa gli intervistati hanno risposto di essere loro stessi.

Rispetto a 2 anni fa, la maggioranza ritiene che la quantità di cibo che compra ma non consuma sia rimasta uguale, né aumentata né diminuita: quindi - a livello deduttivo - pare che né la crisi economica né l'accresciuta sensibilità verso le tematiche ambientali abbiano influito sulla quantità di cibo sprecato.

Tra i motivi per cui il cibo viene gettato via si trovano in prima linea il fatto che il cibo è scaduto, seguito da motivi sensoriali (ha la muffa, non ha un buon odore o sapore, non sembra buono), e di conservazione (avanzi, preservazione sbagliata ...). Interessante il fatto che l'etichettatura non chiara e le dimensioni del packaging, ritenute spesso in letteratura causa dello spreco alimentare, per gli intervistati non abbiano un grande peso (addirittura per l'87,2% le etichette degli alimenti sono chiare)

Tra i 1 (non responsabile) e 5 (massimamente responsabile), gli intervistati si sentono 2 (poco responsabili). L'85% dichiara di fare qualcosa per ridurre lo spreco alimentare.

La maggioranza sarebbe inoltre disponibile a pagare in base allo spreco che genera (per esempio in base al volume dello spreco che genera, secondo il peso o il numero di sacchetti che getta)

La maggioranza vorrebbe portare con sé il cibo che non finisce al ristorante, ma siccome non è una pratica comune, è troppo timido/a per chiederlo.

La maggioranza ritiene che a livello tecnologico sarebbe utile avere per esempio un packaging intelligente che cambia colore quando i cibi stanno marcendo, ma al tempo stesso non è disponibile a pagare di più per soluzioni tecnologiche innovative.

Consigli su come conservare il cibo in modo adeguato sarebbe un'informazione utile per la maggior parte degli intervistati che vorrebbero ricevere informazioni e consigli preferibilmente per email o newsletter.

Le ultime due domande poste sono state formulate per analizzare la visione del futuro degli intervistati. Tali domande si rifanno ai principi dell'economia cognitiva, ossia quell'approccio che mescola economia, psicologia, oltre che filosofia e altre discipline: un'area di ricerca che mostra come per capire le decisioni economiche delle persone (quelle che hanno a che fare con soldi, lavoro, investimenti ...) sia necessario studiare le loro caratteristiche e modi di essere.

In maggioranza gli intervistati hanno risposto scrivendo che preferiscono ricevere 5€ oggi piuttosto che domani e che preferiscono ricevere 150€ tra un mese piuttosto che tra 7 mesi.

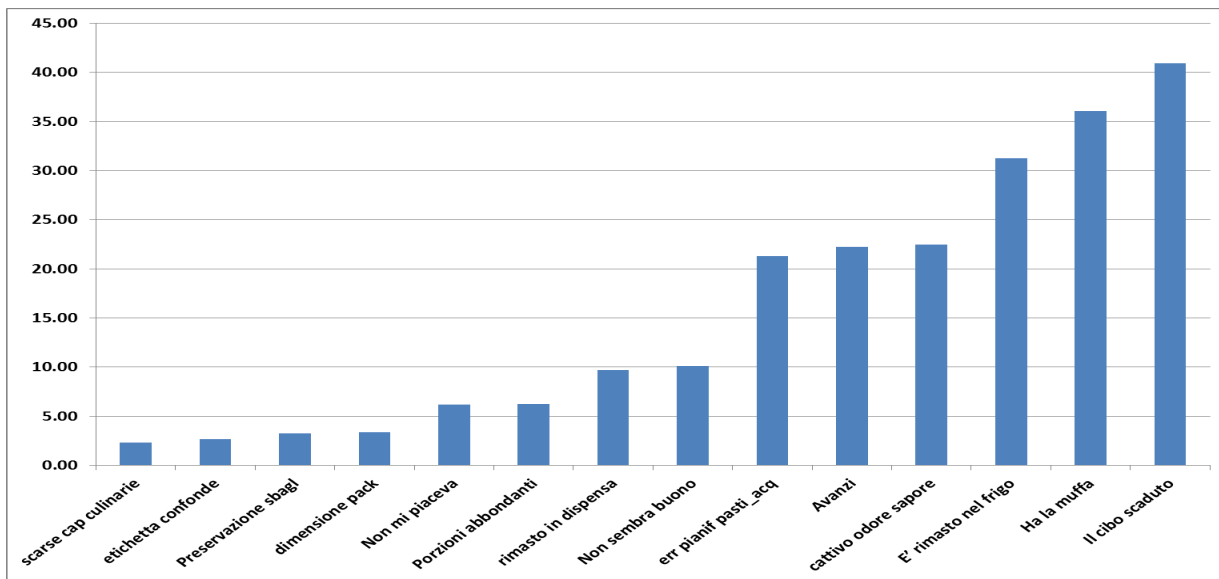
Tali risposte implicano che i rispondenti hanno in maggioranza una visione di breve termine del futuro e dei loro risparmi. Tale visione rispecchia anche una diffusa mancanza di pazienza Sarebbe più conveniente aspettare, ma ci sono rischi, e c'è, soprattutto, semplicemente, l'attesa e quindi la relativa impazienza da gestire. In genere, infatti le persone davanti a queste domande scelgono di ricevere meno, ma subito: una metafora di quanto avviene in molti comportamenti quotidiani, soprattutto in tempi di crisi come questo.

5.5 La cluster analysis: elaborazione statistica multivariata dei dati sulle cause dello spreco

Le risposte sulle possibili cause dello spreco alimentare domestico sono state considerate il punto di partenza per un'interessante rielaborazione dei dati.

Il grafico di seguito mostra tre diversi ordini di importanza delle varie possibili cause dello spreco alimentare domestico proposte nel questionario: le prime 3 ragioni, in ordine di importanza percentuale, fanno riferimento a problemi di conservazione e gestione delle scorte di cibo (con % che vanno dal 30% al 40% di risposte di assenso). Un secondo livello (con % intorno al 20%) riguarda invece ragioni più legate alla gestione del cibo cucinato o al bilanciamento fra acquisto e numero di pasti da preparare. Infine via via le altre ragioni con % dal 10% al 3%.

Figura 37 - Cause dello spreco alimentare domestico



A partire dalle informazioni sulle cause dello spreco è stata realizzata una segmentazione automatica dei rispondenti relativamente a come hanno risposto simultaneamente a tutte le domande sulle possibili cause dello spreco.

Lo strumento utilizzato per svolgere la cluster analysis è stato SPAD, un software per l'analisi quali-quantitativa dei testi: qualitativa perché utilizza dati di natura testuale; quantitativa poiché la distribuzione delle parole viene analizzata tramite metodi statistici di analisi numerica.

SPAD consente di esplorare il contenuto e la struttura di un corpus testuale, approfondendo le relazioni tra i termini che concorrono alla definizione di più ampie reti di significato. SPAD permette di svolgere operazioni di confronto dei vocabolari e di individuazione delle concordanze. Inoltre, peculiarità di SPAD è la procedura di analisi fattoriale delle corrispondenze lessicali, un metodo per ridurre una matrice di dati ad un numero limitato di dimensioni in grado di riassumere e giustificare l'organizzazione semantica di un testo.

Mediante la tecnica statistica di clustering - svolta attraverso l'implementazione del software SPAD che, rispetto ad un insieme di variabili, raggruppa le unità statistiche - sono stati definiti 7 gruppi naturali di risposte e relativi rispondenti, i quali rappresentano altrettanti costrutti analitici e multidimensionali di come gli intervistati hanno risposto simultaneamente al tema delle "possibili cause dello spreco". In altri termini, dall'insieme eterogeneo dei rispondenti si è voluto ottenere un sottoinsieme mutuamente esclusivo e omogeneo con l'obiettivo di chiarire i comportamenti di acquisto, consumo e spreco (se differenziati).

Data la numerosità delle variabili e la loro appartenenza a diverse dimensioni del fenomeno da indagare, oltre che un'analisi dei dati "tradizionale" fondata su un approccio descrittivo, abbiamo fatto ricorso a tecniche multidimensionali in grado di sintetizzare le informazioni desumibili dall'intera matrice dei dati.

Vista la preponderanza di variabili qualitative nel questionario è stata condotta innanzi tutto un'Analisi delle Corrispondenze Multiple (ACM), con lo scopo di individuare i fattori soggiacenti alla struttura dei dati; è stato, quindi, possibile riassumere l'intreccio delle relazioni di "interdipendenza a" tra le variabili in un ristretto numero di variabili (fattori dell'ACM).

Sulla base dei fattori emersi dall'ACM, è stata applicata una Cluster Analysis con lo scopo di pervenire ad una ottimizzazione della ripartizione dei rispondenti, in classi omogenee al loro interno e il più possibile eterogenee tra di loro rispetto al campo di variazione delle variabili d'interesse.

E' stato pertanto creato un albero di similitudine fra le 7 tipologie di risposta simultanea ai 14 possibili motivi di spreco e per ogni tipologia sono stati scelti alcuni parametri.

Nella prima colonna di sinistra sono indicate le variabili che sono state selezionate come caratterizzanti questo cluster. Nella seconda colonna da sinistra sono indicate le caratteristiche della categoria o cluster (la frequenza di determinate azioni – come il comprare o il gettare via determinati alimenti). La terza colonna indica la percentuale (o il peso) di quella categoria nel gruppo o cluster. La quarta colonna indica la percentuale (o il peso) della categoria sull'intero questionario (o set).

La quinta colonna indica la percentuale del gruppo nella categoria.

La sesta colonna indica il test value è il valore del polinomio- è una misura tra l'osservato e il modello teorico se fosse stato in perfetta casualità – ordine di importanza – misura di distanza tra una situazione di perfetta casualità e quello che abbiamo osservato (il fatto che buttino molta verdura è molto distante dal modello teorico).

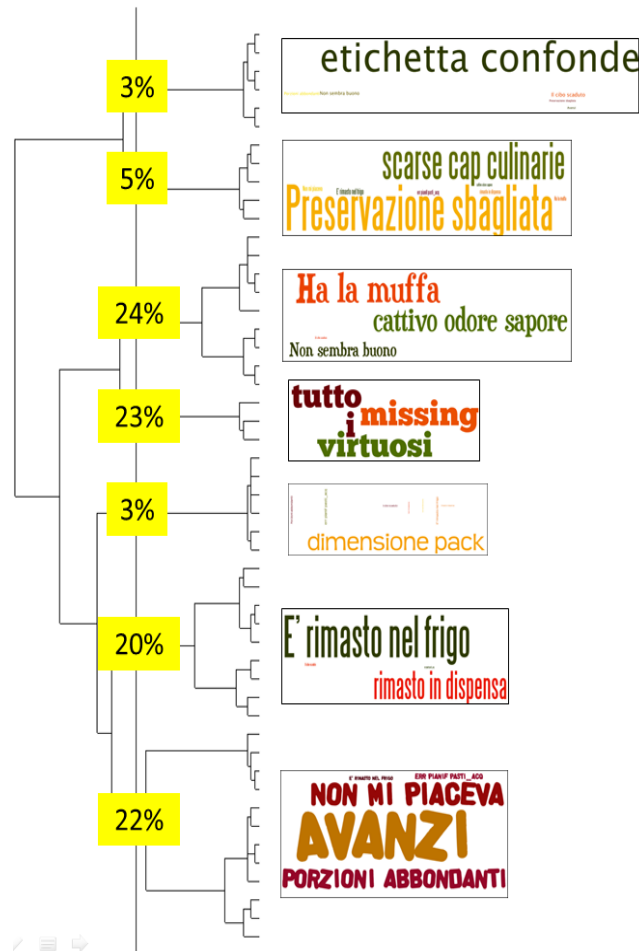
La settima colonna indica la probabilità che tu abbia osservato quella combinazione di rappresentazione solo per effetto del caso (se è 0 non è casuale e quindi è caratterizzante).

La ottava colonna misura il peso - Se tutti hanno detto di sì ad avanzi, avanzi ha meno peso (PESO).

Più una modalità è rara più ha peso la multiple correspondence analysis- tavola Bart è il punto di partenza : incrociando tutte le possibili combinazioni vado a vedere quelle che sono più rare (spazio quantitativo)

Analisi corrispondenze multiple- tutte possibili combinazioni 2 possibilità per 9 volte- si poteva rispondere con 2 alla nona combinazioni possibili

Figura 38 - Possibili cause delle spreco alimentare domestico



Ogni gruppo-etichetta è stata formata mediante un test di selezione statistica degli item caratterizzanti la tipologia di rispondenti .

La dimensione del testo indica la “quantità” di caratterizzazione apportata al gruppo in questione da quella specifica causa di spreco.

1 Gruppo: non mi piaceva, avanzi, porzioni abbondanti (22%= peso del gruppo nel cluster)



Tabella 17 – Caratteristiche del gruppo 1 (avanzi)

Variable label	Characteristic categories	% of category in group	% of category in set	% of group in category	Test-value	Probability	Weight
Verdura in groups	consumo e getto qv	68.84	55.82	27.13	8.28	0.000	1946
quanto cibo ancora consumabile la tua fam butta settimana	Tra 250 gr e 500gr	15.65	8.15	42.25	7.95	0.000	284
Dove fai/fate la spesa? Puoi selezionare più di un' opzi	In un centro commerc	93.74	85.69	24.07	7.72	0.000	2987
Quali metodi usi per disfarti del cibo che non consumi?	Lo getto nella spazz	59.84	48.02	27.42	7.39	0.000	1674
Quanto spesso butti avanzi o cibo che consideri non buono	1-2 volte alla sett	20.21	12.13	36.64	7.31	0.000	423
Pasta in groups	consumo e getto qv	14.34	7.66	41.20	7.30	0.000	267
Ricevi 5€ oggi o ricevi 5€ domani (oggi o domani)	oggi	83.05	73.24	24.95	7.15	0.000	2553
Ricevi 5€ oggi o ricevi 10€ domani (oggi o domani)	domani	83.83	74.15	24.87	7.14	0.000	2585
Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 150€ tra 7 mesi (1 o 7 mes	tra un mese	84.88	75.50	24.73	7.05	0.000	2632
chiara la differenza fra preferibilmente _entro e entro?	Si	86.44	77.68	24.48	6.82	0.000	2708
Rispetto a 2 anni fa, butti più o meno	Getto di meno	56.32	45.50	27.24	6.77	0.000	1586
Yogurt in groups	consumo e getto qv	31.03	21.89	31.19	6.69	0.000	763
Pane in groups	consumo e getto qv	37.68	28.00	29.61	6.58	0.000	976
Chi spreca di più in casa tua?	Il mio bambino/I mie	16.56	9.90	36.81	6.57	0.000	345
Indica il valore dello spreco alimentare mensile in casa	Tra i 6 e i 20€	42.76	33.02	28.50	6.37	0.000	1151
Come preferiresti ricevere queste informazioni?	e-mail/newsletter	70.53	60.70	25.57	6.36	0.000	2116
info rid spreco: info donare cibo	Info come donare	44.98	36.06	27.45	5.73	0.000	1257
Sprecheresti meno cibo se	se pagassi spreco	49.80	40.76	26.88	5.70	0.000	1421
info rid spreco: ricette con avanzi	Ricette con avanzi	41.20	33.25	27.26	5.19	0.000	1159

Gli appartenenti al gruppo “avanzi” consumano e gettano via verdura, pasta, yogurt e pane qualche volta. Il nucleo familiare dei rispondenti getta tra i 250 e i 500 gr di cibo ancora buono alla settimana, in media 1-2 volte alla settimana. Il valore del suo spreco alimentare è tra i 6 e i 20 euro. La maggioranza degli appartenenti a questo gruppo fa la spesa in un centro commerciale, e si disfa del cibo non consumato gettandolo nella spazzatura. In generale si vorrebbero informazioni su come donare cibo e su ricette con avanzi e vorrebbe ricevere queste informazioni per email o newsletter. Inoltre le persone sprecherebbe di meno se dovessero pagare per lo spreco che generano. Per loro l’etichettatura degli alimenti è chiara, gettano meno cibo rispetto a 2 anni fa. Chi spreca di più sono i bambini.

Preferiscono ricevere 5 euro oggi piuttosto che domani e 150 euro tra un mese piuttosto che tra 7.

2 Gruppo: (conservazione) è rimasto nel frigo, è rimasto in dispensa (20% = peso del gruppo nel cluster)



Tabella 18 – Caratteristiche del gruppo 2 (è rimasto nel frigo/in dispensa)

Variable label	Characteristic categories	% of category in group	% of category in set	% of group in category	Test-value	Probability	Weight
Verdura in groups	consumo e getto qv	67.64	55.82	23.74	6.97	0.000	1946
Ricevi 5€ oggi o ricevi 10€ domani (oggi o domani)	domani	84.19	74.15	22.24	6.90	0.000	2585
Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 150€ tra 7 mesi (1 o 7 mes	tra un mese	85.21	75.50	22.11	6.81	0.000	2632
Quali metodi usi per disfarti del cibo che non consumi?	Lo getto nella spazz	59.15	48.02	24.13	6.46	0.000	1674
chiara la differenza fra preferimente_entro e entro?	Si	86.38	77.68	21.79	6.30	0.000	2708
Come preferiresti ricevere queste informazioni?	e-mail/newsletter	71.16	60.70	22.97	6.29	0.000	2116
Ricevi 5€ oggi o ricevi 5€ domani (oggi o domani)	oggi	82.28	73.24	22.01	6.10	0.000	2553
Dove fai/fate la spesa? Puoi selezionare più di un'opzi	In un centro commerc	92.53	85.69	21.16	6.00	0.000	2987
Quanto spesso butti avanzi o cibo che consideri non buono	settimana -1volta	62.23	52.18	23.36	5.85	0.000	1819
Ricevi 5€ oggi o ricevi 9€ domani (oggi o domani)	domani	77.89	68.82	22.18	5.80	0.000	2399
Quale delle seguenti descrizioni ti rappresenta meglio?	so_cerco evitarlo	84.33	76.33	21.65	5.63	0.000	2661
Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 170€ tra 7 mesi (1 o 7 mes	tra un mese	70.42	61.10	22.58	5.61	0.000	2130
Legumi/semi in groups	consumo e getto qv	11.86	6.68	34.76	5.58	0.000	233
Uova in groups	consumo e getto qv	28.11	20.28	27.16	5.46	0.000	707
Frutta in groups	consumo e getto qv	62.66	53.99	22.74	5.06	0.000	1882
Quali tecnologie pensi che sarebbero utili per ridurre lo sp	Frigoriferi o creden	40.41	32.19	24.60	5.02	0.000	1122
quanto cibo ancora consumabile la tua fam butta settimana	Meno di 250 gr	21.52	15.58	27.07	4.57	0.000	543
info rid spreco: consigli conservazione cibo	Consigli conservazio	47.88	40.50	23.16	4.31	0.000	1412
Saresti disponibile a pagare di più per queste tecnolog	Si	44.36	37.18	23.38	4.26	0.000	1296
info rid spreco: info freschezza-vita prodotti	Info fresc_vita prod	44.22	37.38	23.18	4.05	0.000	1303
Ti senti attratto dalle offerte speciali quando fai la spesa	Si	46.71	40.22	22.75	3.79	0.000	1402

Gli appartenenti al gruppo “conservazione - ossia è rimasto nel frigo, è rimasto in dispensa” consumano e gettano via verdura, legumi, uova e frutta qualche volta. Per disfarsi del cibo lo gettano nella spazzatura e in media – a livello di nucleo familiare- gettano meno di 250 gr di cibo ancora consumabile e di solito buttano avanzi 1 volta alla settimana

L’etichettatura degli alimenti per loro è chiara. Per disfarsi del cibo lo gettano nella spazzatura. Fanno la spesa in un centro commerciale e sono attratti dalle offerte speciali. Conoscono lo spreco e se possono cercano di evitarlo.

Per ridurre lo spreco ritengono che frigoriferi e/o credenze intelligenti possano essere di aiuto e sarebbero disposti a pagare di più per queste tecnologie. Vorrebbero maggiori consigli su come conservare gli alimenti e informazioni sulla freschezza dei prodotti (possibile da leggere in emails o newsletter).

Davanti all'opzione “preferisci 5 euro oggi o domani” hanno risposto oggi- il punto di rottura si trova a 9 euro, in questo caso preferiscono domani). Alla domanda “ricevi 150 euro tra un mese o 170 euro tra 7 mesi hanno risposto un mese.

3 Gruppo: dimensione packaging (3%= peso del gruppo nel cluster)



Tabella 19 – Caratteristiche del gruppo 3 (dimensione packaging)

Variable label	Characteristic categories	% of category in group	% of category in set	% of group in category	Test-value	Probability	Weight
Sprecheresti meno cibo se	por_pack +adatte	82.61	20.91	13.03	14.38	0.000	729
Adeguatezza porzioni di alimenti pre-confezionati	No. Sono troppo gran	49.57	11.45	14.29	10.29	0.000	399
Indica il valore dello spreco alimentare mensile in casa	Tra i 6 e i 20€	58.26	33.02	5.82	5.55	0.000	1151
Quali metodi usi per disfarti del cibo che non consumi?	Lo getto nella spazz	73.04	48.02	5.02	5.44	0.000	1674
Quante persone abitano sotto il tuo stesso tetto?	1, solo io	31.30	12.97	7.96	5.13	0.000	452
Chi abita con te?	Nessuno	32.17	13.74	7.72	5.07	0.000	479
Uova in groups	consumo e getto qv	40.87	20.28	6.65	5.04	0.000	707
Verdura in groups	consumo e getto sp	15.65	4.33	11.92	4.70	0.000	151
Chi spreca di più; in casa tua?	Io	34.78	16.90	6.79	4.64	0.000	589
Quali tecnologie pensi che sarebbero utili per ridurre lo sp	Packaging intelligen	52.17	32.10	5.36	4.44	0.000	1119
Quanti pasti consumi a casa alla settimana (inclusa la colaz	Tra i 7 e i 14	63.48	42.97	4.87	4.40	0.000	1498
Ricevi 5€ oggi o ricevi 8€ domani (oggi o domani)	domani	84.35	66.49	4.18	4.26	0.000	2318
Quanto spesso butti avanzi o cibo che consideri non buono	1-2 volte alla sett	26.09	12.13	7.09	4.06	0.000	423
Ricevi 5€ oggi o ricevi 5€ domani (oggi o domani)	oggi	88.70	73.24	4.00	3.99	0.000	2553
Ricevi 5€ oggi o ricevi 9€ domani (oggi o domani)	domani	85.22	68.82	4.09	3.99	0.000	2399
Pasta in groups	consumo e non getto	89.57	75.04	3.94	3.84	0.000	2616
Ricevi 5€ oggi o ricevi 10€ domani (oggi o domani)	domani	88.70	74.15	3.95	3.78	0.000	2585
Formaggio in groups	consumo e getto qv	40.00	24.10	5.48	3.75	0.000	840
Come preferiresti ricevere queste informazioni?	sullo smartphone/ co	33.04	18.73	5.82	3.63	0.000	653
Verdura in groups	consumo e getto qv	72.17	55.82	4.27	3.57	0.000	1946
Chi fa la spesa nel tuo nucleo domestico/familiare?	Io	63.48	47.62	4.40	3.38	0.000	1660

Gli appartenenti al gruppo “dimensione packaging” consumano e non gettano pasta, consumano e gettano qualche volta il formaggio e le uova, consumano e gettano via spesso la verdura. Di solito i rispondenti di questo gruppo vivono da soli (e quindi sono loro stessi che fanno la spesa – spendendo tra i 6 e i 20 euro) e che sprecano di più- gettano cibo ancora buono 1-2 volte alla settimana). In media consumano tra i 7 e 14 pasti a casa alla settimana. Trovano – probabilmente essendo in gran parte single- che le confezioni degli alimenti siano troppo grandi e di conseguenza sprecherebbero meno cibo se le porzioni e il packaging fossero più adatti. Allo stesso tempo

ritengono che la tecnologia più utile per ridurre lo spreco potrebbe essere il packaging intelligente. Vorrebbero ricevere informazioni su come ridurre lo spreco sullo smart phone. Tra ricevere 5 euro oggi e 8,9,10 domani preferiscono domani (tra 5 euro oggi e 5 euro domani, preferiscono oggi).

4 Gruppo: non spreca nulla (23%= peso del gruppo sul cluster)



Tabella 20 – Caratteristiche del gruppo 4 (non spreca)

Variable label	Characteristic categories	% of category in group	% of category in set	% of group in category	Test-value	Probability	Weight
Verdura in groups	non consumo	49.08	13.60	84.39	31.02	0.000	474
Frutta in groups	non consumo	49.82	14.54	80.08	29.98	0.000	507
quanto cibo non consumato pensi che finisca nella pattumiera	Nessuno	8.96	4.85	43.20	5.77	0.000	169
In quale fascia di età rientri?	61 o più; vecchi	9.94	5.77	40.30	5.44	0.000	201
Qual è il tuo alto grado di istruzione scolastica?	Non ho il diploma su	8.47	5.08	38.98	4.69	0.000	177
Quali delle seguenti categorie meglio descrive la tua situazione?	Pensionato	7.98	4.70	39.63	4.68	0.000	164
Quanto spesso butti avanzi o cibo che consideri non buono	Mai	25.15	20.14	29.20	3.96	0.000	702
D25	meno di 7	85.77	83.08	24.14	2.32	0.010	2896

Gli appartenenti al gruppo di chi non spreca nulla non consumano verdura e frutta. Hanno un'età più anziana rispetto alla media dei rispondenti (61 anni o più), sono pertanto pensionati e in genere non hanno il diploma. Consumano meno di 7 pasti fuori casa alla settimana.

5 Gruppo: ha la muffa, cattivo odore, non sembra buono (24%= peso del gruppo nel cluster)



Tabella 21 – Caratteristiche del gruppo 5 (ha la muffa, cattivo odore, non sembra buono)

Variable label	Characteristic categories	% of category in group	% of category in set	% of group in category	Test-value	Probability	Weight
quanto cibo ancora consumabile la tua famiglia butta settimana	Non butto cibo buono	80.26	61.13	31.86	13.54	0.000	2131
Pasta in groups	consumo e non getto	90.78	75.04	29.36	13.04	0.000	2616
Legumi/semi in groups	consumo e non getto	86.05	72.35	28.87	10.71	0.000	2522
Uova in groups	consumo e non getto	74.94	60.10	30.26	10.31	0.000	2095
Pollame in groups	consumo e non getto	80.26	66.32	29.37	10.14	0.000	2312
Indica il valore dello spreco alimentare mensile in casa	5€ o meno	55.91	41.11	33.01	9.95	0.000	1433
Quale delle seguenti descrizioni ti rappresenta meglio?	so_cerco evitarlo	88.18	76.33	28.03	9.78	0.000	2661
Pesce in groups	consumo e non getto	80.26	67.33	28.93	9.47	0.000	2347
chiara la differenza fra preferibilmente entro e entro?	Si	88.77	77.68	27.73	9.35	0.000	2708
Yogurt in groups	consumo e non getto	64.07	50.34	30.88	9.18	0.000	1755
Pane in groups	consumo e non getto	61.70	47.96	31.22	9.17	0.000	1672
Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 150€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi)	tra un mese	85.11	75.50	27.36	7.70	0.000	2632
quanto cibo non consumato pensi che finisca nella pattumiera	Quasi niente	33.22	23.21	34.73	7.67	0.000	809
Saresti disponibile a pagare in base alla quantità; di sì	Si	75.06	64.40	28.29	7.54	0.000	2245
Quanti pasti consumi fuori casa alla settimana (inclusa la cena)	Meno di 7	84.28	75.13	27.22	7.28	0.000	2619
Dove fai/fate la spesa? Puoi selezionare più di un'opzione	In un centro commerciale	92.91	85.69	26.31	7.27	0.000	2987
Rispetto a 2 anni fa, butti più o meno	Getto uguale	33.45	23.92	33.93	7.24	0.000	834
Fai qualcosa per ridurre lo spreco alimentare?	Si	82.27	73.26	27.25	6.96	0.000	2554

Gli appartenenti al gruppo definito sensoriale “ha la muffa, ha un cattivo odore, non sembra buono”, non buttano via cibo buono. Pertanto consumano e non gettano pasta, legumi, uova, pollame, yogurt, pesce e pane. Stanno attenti allo spreco e cercano di evitarlo, buttando quasi niente nella pattumiera (l'ammontare del loro spreco non è cambiato negli ultimi due anni). Sarebbero disposti a pagare in base allo spreco che generano. Consumano meno di 7 pasti alla settimana fuori casa. Fanno la spesa al centro commerciale. Il valore dello spreco mensile del loro gruppo familiare è meno di 5 euro

Se devono scegliere se ricevere 150 euro tra un mese o sette mesi preferiscono tra un mese.

6 Gruppo: scarse capacità culinarie (5%= peso del gruppo nel cluster)



Tabella 22 – Caratteristiche del gruppo 6 (scarse capacità culinarie)

Variable label	Caracteristic categories	% of category in group	% of category in set	% of group in category	Test-value	Probability	Weight
Pesce in groups	consumo e getto qv	17.37	6.71	12.39	4.73	0.000	234
Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 150€ tra 7 mesi (1 o 7 mes	tra un mese	89.22	75.50	5.66	4.46	0.000	2632
casa_ Mangi cibi già pronti o cibi da riscaldare	qualche volta	28.14	15.72	8.58	4.10	0.000	548
Ricevi 5€ oggi o ricevi 9€ domani (oggi o domani)	domani	82.63	68.82	5.75	4.05	0.000	2399
casa_ Prepari un pasto usando alcuni ingredienti pronti	spesso	26.35	14.60	8.64	3.98	0.000	509
Pollame in groups	consumo e getto qv	16.77	7.57	10.61	3.96	0.000	264
Indica il valore dello spreco alimentare mensile in casa	Non so	16.77	7.60	10.57	3.95	0.000	265
Verdura in groups	consumo e getto qv	70.66	55.82	6.06	3.94	0.000	1946
Ricevi 5€ oggi o ricevi 8€ domani (oggi o domani)	domani	80.24	66.49	5.78	3.92	0.000	2318
casa_ Prepari un pasto con ingredienti freschi e di base	qualche volta	19.16	9.61	9.55	3.78	0.000	335
Sprecheresti meno cibo se	se pagassi spreco	55.09	40.76	6.47	3.74	0.000	1421
Carne rossa in groups	consumo e getto qv	14.37	6.37	10.81	3.71	0.000	222
Snacks salati in groups	consumo e non getto	61.08	47.02	6.22	3.65	0.000	1639
Snacks dolci in groups	consumo e non getto	62.28	48.39	6.16	3.61	0.000	1687
Chi spreca di più; in casa tua?	Io	27.54	16.90	7.81	3.45	0.000	589
Sprecheresti meno cibo se	info+ mio denaro but	36.53	24.73	7.08	3.40	0.000	862
Sprecheresti meno cibo se	inf+ impact ambiente	28.74	18.10	7.61	3.38	0.000	631

Gli appartenenti al gruppo “preservazione sbagliata” consumano e gettano via pesce, verdura, pollame e carne rossa qualche volta. Consumano e non gettano snack sia dolci che salati. Mangiano anche qualche volta cibi pronti o da riscaldare. Di solito quando cucinano usano ingredienti freschi. Non conoscono l’ammontare della loro spesa settimanale. Chi ha compilato il questionario si ritiene il maggior responsabile dello spreco a livello familiare e sprecherebbe di meno se avesse più informazioni sul valore economico dello spreco e più informazioni sull’impatto ambientale dello spreco.

Alla domanda ricevi 5 euro oggi o 8-9 domani hanno scelto domani. E alla domanda ricevi 150 euro tra un mese o 7 mesi hanno risposto tra un mese.

7 Gruppo: l'etichetta confonde (3% = peso del gruppo sul cluster)



Tabella 23 – Caratteristiche del gruppo 7 (l'etichetta confonde)

Variable label	Characteristic categories	% of category in group	% of category in set	% of group in category	Test-value	Probability	Weight
chiara la differenza fra preferibilmente_entro e entro?	No	35.48	11.53	8.21	6.05	0.000	402
info rid spreco: info freschezza-vita prodotti	Info fresc_vita prod	62.37	37.38	4.45	4.84	0.000	1303
Faresti la spesa + sp; compreresti + freschi	cons dom piu econ	20.43	5.82	9.36	4.77	0.000	203
Sprecheresti meno cibo se	inf+ impact ambiente	37.63	18.10	5.55	4.41	0.000	631
Quale delle seguenti descrizioni ti rappresenta meglio?	Non ho pensato capis	20.43	6.80	8.02	4.27	0.000	237
Sprecheresti meno cibo se	inf+ impact econom	30.11	13.91	5.77	3.99	0.000	485
Faresti la spesa + sp; compreresti + freschi	code meno lunghe	21.51	8.15	7.04	3.96	0.000	284
Indica il valore dello spreco alimentare mensile in casa	Tra i 6 e i 20€	52.69	33.02	4.26	3.86	0.000	1151
info rid spreco: consigli conservazione cibo	Consigli conservazio	59.14	40.50	3.90	3.56	0.000	1412
Sprecheresti meno cibo se	porzioni rist +picc	23.66	11.02	5.73	3.40	0.000	384
Quali tecnologie pensi che sarebbero utili per ridurre lo sp	Carrelli intelligent	31.18	16.70	4.98	3.39	0.000	582
Quanto spesso butti avanzi o cibo che consideri non buono	1-2 volte alla sett	24.73	12.13	5.44	3.29	0.001	423
Faresti la spesa + sp; compreresti + freschi	neg sup a piedi	22.58	10.76	5.60	3.22	0.001	375
Carne rossa in groups	consumo e getto qv	16.13	6.37	6.76	3.22	0.001	222
Quali tecnologie pensi che sarebbero utili per ridurre lo sp	Packaging intelligen	48.39	32.10	4.02	3.21	0.001	1119
casa_ Mangi cibi gia pronti o cibi da riscaldare	spesso	11.83	3.90	8.09	3.14	0.001	136
Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 250€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi	tra 7 mesi	72.04	56.14	3.42	3.09	0.001	1957
Dove fai/fate la spesa? Puoi selezionare più di un'opzi	Online	11.83	4.16	7.59	2.98	0.001	145
Quali tecnologie pensi che sarebbero utili per ridurre lo sp	Sistemi di controllo	25.81	13.88	4.96	2.98	0.001	484

Gli appartenenti al gruppo l'etichetta confonde non hanno chiara la differenza tra preferibilmente entro ed entro. Per ridurre lo spreco vorrebbero informazioni sulla freschezza dei prodotti.

Mangiano spesso prodotti da riscaldare, consumano e gettano via qualche volta carne rossa e fanno la spesa online.

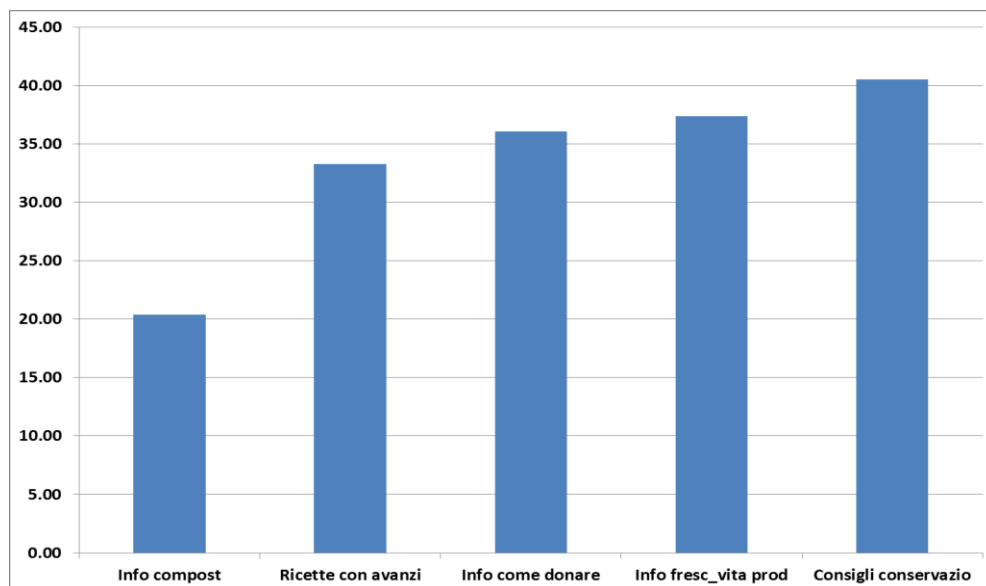
Sprecherebbero meno cibo se avessero più informazioni sull'impatto ambientale ed economico dello spreco. Vorrebbero avere informazioni sulle modalità di conservazione degli alimenti. Sprecherebbero di meno se le porzioni al ristorante fossero più piccole. Farebbero la spesa più spesso e comprerebbero prodotti freschi se le code al supermercato non fossero così lunghe, i supermercati fossero raggiungibili a piedi e le consegne a domicilio fossero più economiche. Il valore dello spreco alimentare mensile è tra i 6 e i 20 euro e buttano avanzi 1-2 volte alla settimana. Ritengono che i carrelli intelligenti, sistemi di controllo e il packaging intelligente potrebbero essere utili innovazioni tecnologiche

Alla domanda se preferiscono 150 euro tra un mese o 250 euro tra 7 mesi hanno risposto 7 mesi

5.6 Elaborazione delle risposte riguardanti le informazioni utili per ridurre lo spreco

Questa domanda è un'altra domanda fondamentale per inquadrare il fenomeno dello spreco e capire quale azioni sarebbero da intraprendere per ridurlo.

Figura 39 - Quali info servirebbero alla tua famiglia per ridurre lo spreco?



Il campione di rispondenti ha risposto che vorrebbe in primo luogo consigli sulla conservazione e sulla freschezza-ciclo del prodotto: ciò è sintomo di una importanza, sullo spreco, delle abitudini delle persone e dell'impiego del loro tempo rispetto alla "gestione" delle dispense. Interessante che il 35% dei rispondenti indichino anche le informazioni su come donare come importanti.

Siccome erano possibili più risposte per queste stessa domanda, analizzando in dettaglio chi ha detto sì a più risposte, emerge il seguente quadro:

- Consigli sulla conservazione + ricette con avanzi= il 36% dei rispondenti
- No ricette con avanzi+ no informazioni sulla vita/freschezza dei prodotti + no consigli sulla conservazione del cibo = il 32% dei rispondenti
- Informazioni su come fare il compost + ricette con avanzi + informazioni su come donare + informazioni sulla freschezza dei prodotti + consigli di conservazione = l'8% dei rispondenti
- Informazioni sulla freschezza dei prodotti + no ricette con avanzi = il 24%

In sostanza la maggior parte degli intervistati vorrebbe consigli sulla conservazione degli alimenti e ricette con gli avanzi.

Figura 40 – Percentuali di risposte relative alle informazioni di cui i rispondenti avrebbero bisogno per ridurre lo spreco



5.7 Correlazione tra spreco mensile e valore della spesa settimanale

Incrociando il valore settimanale della spesa con il valore dello spreco mensile risulta chiaro che il valore dello spreco aumenta con una legge quasi proporzionale con il valore della spesa settimanale della famiglia.

Ciò significa che la disutilità marginale dello spreco alimentare è più bassa nelle famiglie che spendono di più per acquisti di cibo.

Tabella 24 - Rapporto tra valore della spesa settimanale e valore dello spreco mensile

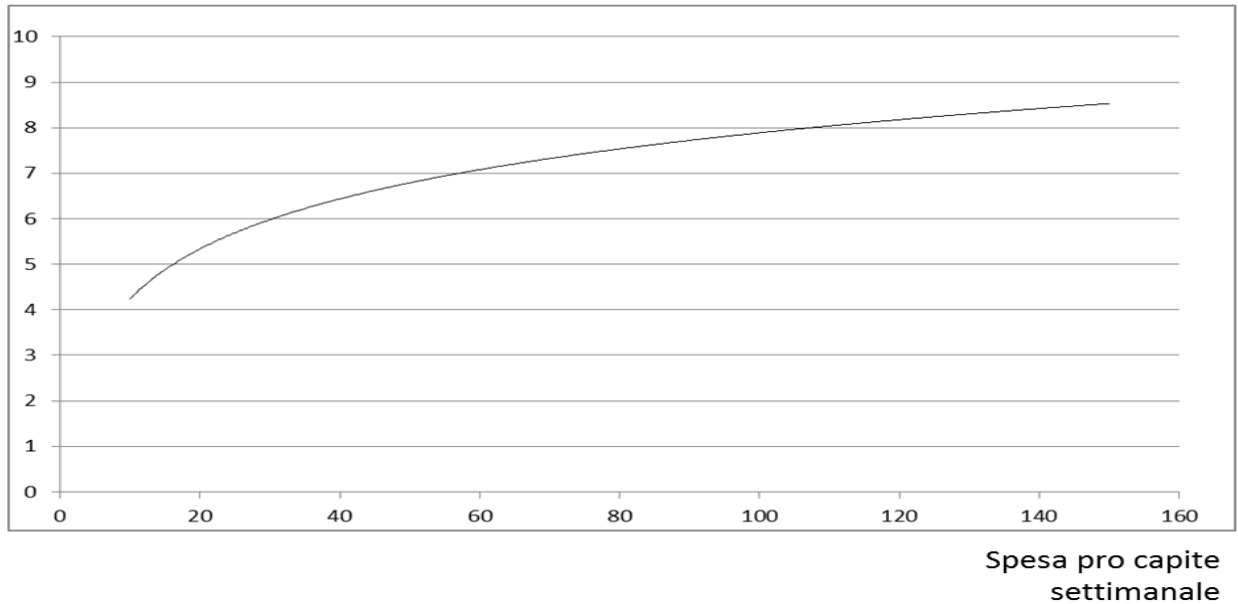
valore settimanale della spesa	valore dello spreco mensile				
	da 0 a 5 €	da 6 a 20 €	oltre 20 €	non so	
Sotto i 50 €	64.34	22.52	2.14	10.99	100.00
Tra i 50 e i 100 €	50.00	35.76	4.57	9.67	100.00
Tra i 100 e i 200 €	36.80	41.64	10.14	11.42	100.00
Tra i 200 e i 300 €	27.34	37.77	18.71	16.19	100.00
Più di 300 €	29.41	36.76	17.65	16.18	100.00
Non so	32.04	12.62	4.85	50.49	100.00
tutto il campione	44.19	35.68	7.70	12.43	100.00

Questi ragionamenti tendono a formulare delle ipotesi economiche del valore dello spreco coerenti con una visione in cui la disutilità dello spreco è funzione delle capacità di spesa della famiglia

(ossia più è alto il valore della spesa e più è bassa la disutilità marginale dello spreco) potrebbe essere però dipendente dalla numerosità del nucleo familiare.

Figura 41 - Rapporto tra euro di spreco e spesa pro-capite settimanale

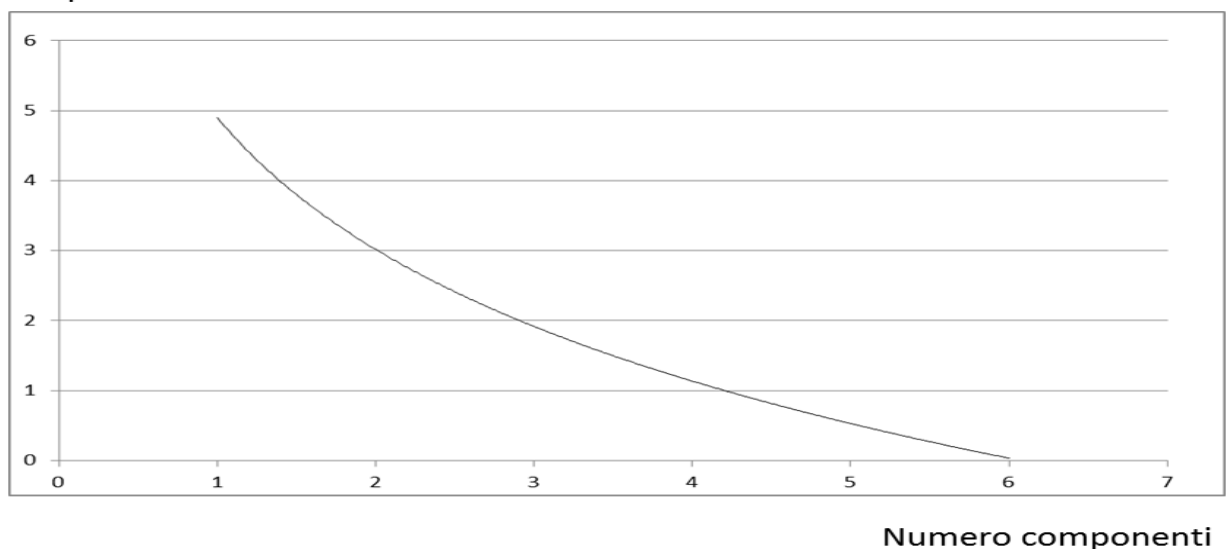
Euro di spreco



Se invece si mette in relazione lo spreco pro-capite in euro con la numerosità del nucleo familiare a parità di livello di spesa pro capite è chiaro che un nucleo familiare grande genera un livello di spreco pro capite elevato.

Figura 42 - Rapporto tra euro di spreco e numero dei componenti di una famiglia

Euro di spreco



Lo spreco – misurato in euro - sembra quindi la combinazione di fattori legati all'andamento della disutilità dello spreco (i ricchi sprecano di più, o meglio, gli alto-spendenti sprecano di più), ma anche a questioni, come visto in tutto il resto della ricerca, legate alla struttura della famiglia, lo stile di vita e la gestione del tempo.

All'aumentare del valore settimanale della spesa del nucleo familiare aumenta anche lo spreco settimanale: più la famiglia spende e più tende a sprecare in valore economico.

5.8 Suggerimenti per i principali stakeholders della filiera alimentare

Alcuni suggerimenti per i principali stakeholders della filiera alimentare possono essere estrapolati dal questionario:

Grande distribuzione: la grande distribuzione, ovvero i supermercati, si sono rivelati i luoghi prediletti dagli italiani per fare la spesa. Dal questionario emerge che gli intervistati di solito fanno la spesa personalmente, con una frequenza perlopiù bisettimanale: il 45,4% è attratto dalle offerte speciali, in media gli intervistati comprano prodotti freschi e spendono per il proprio nucleo familiare tra i 50 e i 100 euro alla settimana. Come atteggiamento generale la maggior parte degli intervistati si ritiene molto pragmatico/a riguardo al cibo e compra per quello che ritiene sia il giusto livello di prezzo.

Gli intervistati hanno ammesso che farebbero la spesa anche più spesso se i negozi/supermarket aprissero prima o stessero aperti più a lungo e se fossero più facilmente raggiungibili a piedi.

Proposta: se la grande distribuzione volesse andare incontro ai bisogni dei cittadini dovrebbe quindi allungare l'orario di apertura ed essere in posizioni facilmente raggiungibili a piedi.

Ristorazione Dall'analisi delle risposte risulta che la maggior parte degli intervistati consuma tra i 7 e i 14 pasti a casa. L'83% consuma meno di 7 pasti alla settimana fuori casa.

La maggior parte degli intervistati ritiene che le porzioni dei ristoranti rispecchino le loro necessità, così come le porzioni di alimenti pre-confezionati e vorrebbe portare con sé il cibo che non finisce al ristorante, ma siccome non è una pratica comune, è troppo timido/a per chiederlo.

Proposta: ristoranti, mense e bar dovrebbero offrire la possibilità ai propri clienti di usufruire di contenitori per il take away.e probabilmente tenere più bassi i prezzi in questo momento di grave crisi economica.

Pubbliche amministrazioni. La maggioranza degli intervistati sarebbe disponibile a pagare in base allo spreco che genera (per esempio in base al volume dello spreco che genera, secondo il peso o il numero di sacchetti che getta).

Ricevere consigli su come conservare il cibo in modo adeguato sarebbe inoltre un'informazione utile per la maggior parte degli intervistati che vorrebbero ricevere informazioni e consigli preferibilmente per email o newsletter.

Proposta: le pubbliche amministrazioni potrebbero predisporre brochure informative da far pervenire ai propri cittadini tramite email o neglette.

Industria alimentare La maggioranza ritiene che a livello tecnologico sarebbe utile avere per esempio un packaging intelligente che cambia colore quando i cibi stanno marcendo, ma al tempo stesso non è disponibile a pagare di più per soluzioni tecnologiche innovative.

Proposta: sviluppare packaging intelligenti a prezzi bassi e sviluppare tecnologie finalizzate a dare informazioni sulla qualità dei prodotti, come lo stato di maturazione o la presenza di germi indesiderati. Per soddisfare l'esigenza di conoscere il reale stadio di maturazione della frutta in imballo, e senza ricorrere al tastaggio manuale, potrebbe venire apposta una etichetta che indichi il livello di maturazione della frutta contenuta.

Capitolo 6 – Prevenire e ridurre lo spreco alimentare

6.1 Riuso, recupero, riciclo e prevenzione

I dati emersi dal questionario hanno rilevato la necessità di intraprendere ricerche strutturate e capillari sull'argomento dello spreco alimentare domestico. Ancora pochi sono i dati a disposizione a livello italiano e risulta particolarmente complesso trovare un campione di persone che possa essere rappresentativo dell'intera nazione.

La riduzione dello spreco richiede cambiamenti nel comportamento dei consumatori. Oltre ai risparmi ambientali– ridurre della metà lo spreco alimentare sarebbe come togliere dalla strada 1 su 5 macchine- lo spreco si correla alla consapevolezza e alle attitudini degli individui, e all'abilità di gestione pratica del cibo come la pianificazione, la porzionatura e la conservazione. Le cause famigliari di spreco possono variare in base allo status socio-economico e alla cultura, per esempio l'abitudine a preparare generosamente più cibo di quello che può essere mangiato e di avere cibo avanzato.

Pertanto in Italia, così come in tutti gli altri dell'Unione Europea una serie di azioni per ridurre lo spreco andrebbero intraprese.

6.1.1 Alcune strategie per affrontare lo spreco alimentare

Una gerarchia per la gestione dello spreco, nella EU Waste Framework Directive 2008/98/EC¹³², dà la priorità alla riduzione dello spreco alla fonte, seguito dal riutilizzo, dal riciclo e dal recupero, con l'eliminazione come ultima risorsa.

In tutta Europa e in Italia, ci sono molte iniziative per ridurre e prevenire lo spreco alimentare.

Le strategie comprendono l'aumento di consapevolezza attraverso campagne d'informazione, la misurazione dello spreco a livello domestico e presso la grande distribuzione o la ristorazione, il miglioramento della logistica.

Secondo WRAP, un ente governativo britannico che ha lanciato la campagna 'Love Food, Hate Waste'¹³³ le persone che pianificano, creano liste della spesa e controllano quali alimenti hanno, sprecano meno cibo dei 'compratori spontanei': WRAP, grazie alla sua campagna, ha visto una riduzione del 13% dello spreco dal 2006/7 al 2010.

L'organizzazione incoraggia le persone a ottenere il meglio dai loro avanzi e a utilizzare gli alimenti che sono vicini alla data di scadenza in nuove ricette. Aumentare la consapevolezza a livello del consumatore aumenta anche la consapevolezza all'interno della filiera alimentare.

¹³² <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/>

¹³³ <http://www.lovefoodhatewaste.com/>

Un'altra istituzione, questa volta belga, Bruxelles Environnement,¹³⁴ ha lanciato attività di sensibilizzazione verso lo spreco alimentare offrendo classi di cucina a prezzi ridotti per gli abitanti della zona di Bruxelles.

Il Parlamento Europeo ha raccomandato che questo tipo di approccio pratico allo spreco venga incorporato nei curricula scolastici.

Anche la ristorazione potrebbe contribuire a ridurre lo spreco in maniera efficace.

In tale senso essere in grado di anticipare la domanda, essere al corrente del numero delle prenotazioni e svolgere ricerche retroattive sui consumatori potrebbero rivelarsi strategie utili. Allo stesso tempo, permettere ai commensali del ristorante di portare a casa gli avanzi (in una 'doggy bag' per esempio) – dovrebbe essere una pratica incentivata (al momento non è un'abitudine diffusa per ragioni di sicurezza alimentare: gli avanzi dovrebbero essere refrigerati entro 2 ore e consumati entro 24 ore).

Un altro aspetto importante riguarda l'etichettatura degli alimenti. Sulle etichette attualmente si possono trovare diverse diciture: 'preferibilmente entro', 'usare entro', 'data di scadenza', 'vendere entro', che possono creare confusione. Il Parlamento Europeo ha suggerito a tutti i Paesi Membri di adottare un'etichettatura con doppia data per includere sia le date 'vendere entro' (che può aiutare i grossisti ad evitare di vendere i prodotti vicini alla loro data di scadenza) sia la 'data di scadenza': è comunque necessario che il consumatore comprenda la terminologia e che questa non crei dubbi.

La legislazione corrente sulla fornitura di informazioni alimentari ai consumatori riserva la data di scadenza per gli alimenti altamente deperibili. Dopo questa data vengono considerati insicuri (indicatori di sicurezza). La data 'preferibilmente entro' si riferisce ad una durata minima, oltre questa data è improbabile causare danni ma il produttore avverte che le qualità sensoriali (gusto, consistenza, etc.) potrebbero non essere buone come attese (indicatore di qualità).

I consumatori dovrebbero essere rassicurati che "...l'utilizzo dei propri sensi (vista, olfatto e gusto)" è sufficiente per molti prodotti alimentari".

Sarebbe inoltre importante incentivare l'uso e la vendita di etichette e penne per i freezer, contenitori per la conservazione, borse termiche (per trasportare cibi casalinghi refrigerati) e termometri per frigoriferi (per mantenere i frigoriferi domestici tra 0°C e 5°C).

Anche il confezionamento può risultare essere uno strumento utile per ridurre lo spreco (e soprattutto l'impatto ambientale): il packaging può migliorare i materiali, le caratteristiche estetiche, ma anche essere 'intelligente' e indicare la perdita di freschezza del prodotto conservato cambiando colore.

¹³⁴ <http://www.bruxellesenvironnement.be>

6.1.2 *Ridistribuire gli alimenti buoni*

Uno dei motivi per cui grandi quantità di cibo vengono gettate in Europa e in Italia è la non aderenza a specifici standard estetici.

Per questo motivo è stata rilasciata una legge europea che governa gli standard di qualità di frutta e verdura (EC No 1221/2008)¹³⁵ per permettere la vendita di prodotti meno esteticamente perfetti.

Gli sconti vengono raccomandati sulle vendite all'ingrosso ma vi è il rischio di spostare il comportamento di spreco al consumatore (incoraggiando acquisti eccessivi) e incoraggiando persino un sovra-consumo.

I banchi alimentari giocano qui il loro ruolo. Molti paesi (ad es. Italia, Spagna, UK, Austria, Danimarca) hanno programmi di banchi alimentari di successo, nei quali il cibo in eccesso viene trasportato dai venditori alle persone bisognose o ad altri mercati (ad es. magazzini discount o mercati locali) ma sono su scala ridotta e perlopiù progetti locali.

6.2 Iniziative di prevenzione e recupero dello spreco alimentare in Italia

Secondo dati emersi dal “Libro nero dello spreco in Italia: il cibo”, solo lo spreco alimentare vale nel nostro Paese il 2,3% del PIL, che sarebbe pari a 10 volte la percentuale che lo Stato impiega per lo sviluppo del turismo o per finanziare i beni culturali. Ogni anno, una famiglia media getta nella spazzatura 1.600 euro di cibo andato a male. Altri 600 euro se ne vanno via in consumi inutili e ambientalmente dannosi come l'uso di bottiglie di plastica di acqua minerale, sacchetti usa e getta, energia per lampadine inadatte. Questi ultimi sprechi casalinghi valgono da soli l'1% del PIL. E questi sono solo i risparmi che si potrebbero avviare partendo dalle famiglie italiane.

Essendo la lotta allo spreco alimentare divenuta sempre più una priorità in Italia, negli ultimi anni sono state avviate una serie di iniziative, tutte con lo scopo di ridurre, prevenire o eventualmente riutilizzare quello che comunemente sarebbe spreco alimentare.

È importante sottolineare come in Italia, a differenza di tutti gli altri Paesi Membri dell'Unione Europea, siano in vigore la legge numero 155 del 25 giugno 2003 o Legge del Buon Samaritano¹³⁶ che “disciplina la distribuzione dei prodotti alimentari a fine di solidarietà sociale” ed equipara le Onlus che donano cibo ai consumatori finali - e il decreto Ronchi che trasforma la tassa sui rifiuti in tariffa di igiene ambientale, facendo pagare non in base alla superficie degli esercizi ma in base alle quantità smaltite.

Tra queste:

¹³⁵ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:336:0001:0080:en:PDF>

¹³⁶ <http://www.volontariato.al.it/ermes/1/art5.htm>

- **Un anno contro lo spreco:**¹³⁷ si tratta di una campagna di sensibilizzazione e di un progetto pluriennale che ha come obiettivo principale la sensibilizzazione dell'opinione pubblica europea e italiana sulle cause e le conseguenze dello spreco, sulle modalità per ridurlo e la promozione di una cultura scientifica e civile orientata ai principi della sostenibilità e della solidarietà. Ogni anno il tema generale dello spreco viene declinato dando un'attenzione particolare ai diversi consumi: il cibo (2010), l'acqua (2011) e l'energia (2012), lo spreco zero (2013). La campagna è lanciata da Last Minute Market, spin-off dell'Università di Bologna e dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroalimentari dell'Università di Bologna, partner di Save Food – Fao, sotto il patrocinio del Parlamento Europeo - Commissione Agricoltura e Sviluppo Rurale.
- **Un pane per tutti:**¹³⁸ il cui nome già rende idea degli intenti sociali che sono alla base del progetto, si fa portavoce di una proposta di legge con molteplici obiettivi, tra cui quello ambientale ed economico. I punti principali sono le vendite sottocosto dei prodotti invenduti vicino alla scadenza o leggermente danneggiati, in un corner all'interno dei supermercati stessi, le bank food per il ritiro della merce da parte di Onlus e mense poveri, la carne, pesce e verdure in scadenza per canili e associazioni animaliste, la separazione in differenziata degli alimenti scartati, destinati al compostaggio, il registro di scarico di rifiuti organici.
- **Last Minute Market (LMM):**¹³⁹ Il meccanismo virtuoso studiato dal Last Minute Market mette in collegamento l'impresa – grande distribuzione o piccolo esercizio commerciale- che vuole donare prodotti (danneggiati o vicini alla data di scadenza) con le associazioni no profit che lo possono ricevere per fornire pasti a persone in condizioni di disagio economico o sociale. I primi ci guadagnano perché non devono assumersi i costi di trasporto e smaltimento, i secondi perché non devono acquistare la materia prima pur potendo assicurare alimenti validi e buoni. E' una soluzione win win in cui entrambi gli attori in campo vincono. E non solo loro. Dal momento che ogni tonnellata di rifiuti alimentari genera 4,2 tonnellate di CO2, è facile capire come il prolungamento della filiera produttiva equivalga anche a un grosso sconto sui costi dell'ambiente e sui costi della collettività. Gli esempi di imprese e istituzioni che negli ultimi anni hanno attivato LMM per processi di recupero si sono moltiplicati con casi virtuosi che vanno dagli 800 kg di frutta e 1100 kg di pane provenienti dalle 19 scuole del Comune di Bologna ai 20.000 kg di alimenti recuperati nella provincia di Ancona tramite il coordinamento tra centri commerciali, piccola distribuzione e mense ospedaliere nell'anno 2010.

Nel corso degli ultimi 10 anni LMM non si è fermato a recuperare solamente gli alimenti ma anche i libri, prodotti farmaceutici, sementi. L'obiettivo di Last Minute Market è culturale: portare agli occhi delle persone lo spreco alimentare, quantificarlo e valorizzarlo in termini di costi. In questa direzione si moltiplicano anche le cene con gli avanzi nelle piazze delle principali città italiane.

¹³⁷ <http://www.unannocontrolospreco.org>

¹³⁸ <http://www.nonsprecare.it/un-pane-per-tutti-contro-lo-spreco-di-cibo/>

¹³⁹ <http://www.lastminutemarket.it>

- **Ridere in Casa:**¹⁴⁰ è acronimo del progetto “Riduzione degli sprechi in casa” che nasce dalla necessità di migliorare le conoscenze dei consumatori verso i prodotti alimentari e l’acqua di fonte con lo scopo di ridurre i consumi e gli sprechi di prodotti agricoli e di allevamento, migliorare la filiera produttiva e ridurre l’impatto sull’ambiente. Sulla base di alcune indagini eseguite sia nelle grandi città, sia in aree periferiche emerge che un italiano medio spende circa 600 Euro all’anno per acquistare prodotti alimentari che scadranno prima di essere consumati e che diventeranno pertanto rifiuti. Altro grande problema è il consumo dell’acqua di fonte; si calcola che in media i cittadini consumino 250 litri di acqua procapite al giorno, questo malgrado la diffidenza degli italiani verso l’acqua che sgorga dal proprio rubinetto. Questa guida al consumo critico vuole fornire elementi essenziali per la conservazione e la durata dei cibi partendo da dati della ricerca scientifica sugli alimenti stessi e da informazioni di carattere legislativo con lo scopo di informare il consumatore sulle caratteristiche dei prodotti in merito alla qualità, salubrità e scadenza e di proporre alcune soluzioni per conservarli meglio ed aumentarne la durata riducendo quindi gli sprechi. Il progetto vuole inoltre far conoscere ai consumatori mercati alternativi (es. last minute food) e attivare percorsi di recupero dei prodotti alimentari coinvolgendo istituzioni, associazioni ed enti privati.
- **Buta Stupa:**¹⁴¹ In Piemonte più di 100 bar e ristoranti hanno aderito a questa iniziativa: i clienti possono portare a casa la bottiglia di vino iniziata e non finita confezionata in un elegante sacchetto.
- **Siticibo:**¹⁴² è un programma della Fondazione Banco Alimentare ONLUS Alimenti in esubero, ma ancora ottimi come primi piatti, pietanze, contorni, frutta e verdura, pane e dolci, nel giro di poche ore vengono recuperati e consegnati a strutture caritative convenzionate con la Rete Banco Alimentare che assistono persone bisognose. Il servizio di recupero è quotidiano e viene effettuato grazie a volontari che attraverso una rete logistica di furgoni attrezzati trasferiscono le eccedenze alimentari laddove il bisogno è più urgente. Le procedure di sicurezza alimentare adottate da Siticibo garantiscono l’igiene, l’integrità e l’appetibilità di quanto ritirato

Alcune azioni sono svolte anche a livello della grande distribuzione.

Quel che c’è¹⁴³ è un sito online che vende a prezzi ridotti un’ampia gamma di prodotti alimentari e non.

Buon Fine¹⁴⁴ è un progetto della Coop per il recupero del cibo che altrimenti sarebbe gettato.

Coinvolge a livello italiano più di 380 punti vendita, 1301 organizzazioni non profit e 123.000 beneficiari. Nel 2009 ha ridistribuito 2,4 milioni di kg di cibo.

Anche Esselunga e Conad hanno lanciato simili iniziative.

¹⁴⁰ <http://www.zooplantlab.btbs.unimib.it/index.php/it/educazione-ambientale/educazione-al-consumo-del-cibo/ridere-in-casa>

¹⁴¹ <http://www.butastupa.net/>

¹⁴² <http://www.bancoalimentare.it/it/siticibo2012>

¹⁴³ <http://www.quelchece.it/>

¹⁴⁴ <http://www.e-coop.it/portalWeb/stat/docPortaleCanali/doc00000069004/true/true/progetto-buon-fine-coop.dhtml>

Conclusioni

Combattere lo spreco alimentare e le sue conseguenze dovrebbe diventare una priorità economica, ecologica e sociale per la politica, le istituzioni, le amministrazioni locali, le imprese e la società civile. Ogni spreco si porta dietro altri sprechi e ogni azione di risparmio si porta dietro altri risparmi. Ad esempio, lo spreco di cibo e di energia spesso comporta un grande impiego di acqua. Nel 2010 abbiamo buttato via 12,6 miliardi di metri cubi d'acqua, impiegati nella produzione di 14 milioni di tonnellate di prodotti agricoli abbandonati nei campi". E se con leggerezza buttiamo il cibo avanzato, dovremmo passare una mano sulla coscienza, sapendo che catena di sprechi abbiamo avviato. Perché insieme al cibo, buttiamo via anche il 3% dell'energia. Secondo gli esperti, infatti, il cattivo uso delle risorse si trasforma in inquinamento e in aumento del disagio sociale e addirittura della mortalità. Incredibile ma vero. In Europa, secondo uno studio condotto dalla Fuel Poverty, 150 milioni di cittadini non sono in grado di pagare i costi relativi al riscaldamento, al funzionamento degli elettrodomestici, al gas per cucinare (in Italia la percentuale è attorno al 10% della popolazione totale). Non solo. Produrre cibo che non viene utilizzato comporta l'emissione di oltre 4 milioni di tonnellate di CO₂, l'utilizzo di più di 1,2 miliardi di metri cubi di acqua, lo sperpero del 3% del consumo finale di energia nel nostro Paese (circa il fabbisogno energetico di un milione e 650 mila persone).

Energia, una parola che porta con sé un universo di significati e di problemi legati purtroppo all'inquinamento. Ma potenzialmente, evitando gli sprechi, potremmo risparmiare 11 milioni di tonnellate di petrolio. Secondo le cifre fornite dall'Enea, l'adozione di misure di efficientamento energetico e il rilancio delle energie rinnovabili potrebbero garantire non meno di 11 milioni di tonnellate equivalenti petrolio, pari al 56,5% dei consumi di energia del settore agroalimentare. Eliminando gli sprechi energetici nelle case italiane (basterebbe allinearle alla media di consumi nord europei) potremmo ottenere una riduzione annua dei consumi che vale più di tutto il gas estratto nel territorio italiano (8 miliardi di metri cubi).

1 chilo di carne = 16 mila litri di acqua. E le risorse idriche scarseggiano, motivo per cui uno studio ha calcolato che entro il 2050 saremo 'costretti' a diventare vegetariani. A livello planetario, il 70 per cento dei consumi di acqua dolce è impiegato nel settore dell'agricoltura e dell'allevamento. Ogni chilo di carne di manzo costa 16 mila litri di acqua e per un'alimentazione a base di carne occorrono circa 3.600 litri di acqua al giorno, mentre ai vegetariani ne bastano 2.300. Senza rinunciare alla carne, scelta che in molti non sarebbero disposti a fare, piccole scelte possono comunque fare la differenza. Secondo gli esperti, ad esempio, sarebbe preferibile consumare carne di maiale o di pollo (rispettivamente 1.400 e 1.110 litri di acqua virtuale per una braciola da 300 grammi e un petto di pollo dello stesso peso), invece che quella di manzo di pari peso (4.650 litri), ad esempio. Bere tè (90 litri di acqua virtuale per 750 ml di prodotto) o meglio ancora acqua, al posto del caffè (840 litri per 750 ml di prodotto, che vuol dire che per ogni goccia di caffè dobbiamo usare più di 1.100 gocce d'acqua). Piccoli accorgimenti, che potrebbero avere un impatto positivo sulla nostra impronta idrica. In un anno la dieta mediterranea utilizza poco più di 1700 metri cubi di acqua pro capite contro i 2600 metri cubi di quella anglosassone.

Cosa può fare una famiglia per risparmiare fino a 620 all'anno, eliminando gli sprechi? Ecco alcuni suggerimenti: preferire l'acqua del rubinetto con un risparmio di 200 euro, usare la sporta per guadagnare 50 euro, tenere chiuse le tende nelle stanze e prestare attenzione a spifferi e correnti d'aria provenienti dalla cornice degli infissi, tenere una temperatura costante negli ambienti risparmiando oltre 100 euro all'anno e riducendo le emissioni atmosferiche di 250 chili di CO₂. E poi è preferibile usare gli interruttori intelligenti (70 euro risparmiati) e sostituire le lampadine ad incandescenza con quelle a basso consumo e gli elettrodomestici vecchi con quelli di classe energetica A o A+.

Appendice

Indagine sullo Spreco Alimentare Domestico

Q1. Sei uomo o donna?

"Uomo,""34.7% "" ,1229"

"Donna,""65.3% "" ,2316"

"answered question"" ,3545"

"skipped question"" ,45"

Q2. In quale fascia di età rientri?

"18 o più giovane,""0.5% "" ,18"

"18-30,""22.8% "" ,816"

"31-40,""23.7% "" ,848"

"41-50,""26.2% "" ,935"

"51-60,""21.1% "" ,753"

"61 o più vecchio/a,""5.7% "" ,204"

"answered question"" ,3574"

"skipped question"" ,16"

Q3. Qual è il tuo più alto grado di istruzione scolastica?

"Non ho il diploma superiore,""5.1% "" ,183"

"Diploma superiore,""30.8% "" ,1095"

"Diploma tecnico,""5.0% "" ,179"

"Laurea,""43.5% "" ,1545"

"Master,""6.8% "" ,241"

"Dottorato,""8.8% "" ,311"

"answered question"",3554"

"skipped question"",36"

Q4. Quali delle seguenti categorie meglio descrive la tua situazione occupazionale?

"Occupato (1-25 ore di lavoro settimanale),""11.2% """,400"

"Occupato (25-39 ore di lavoro settimanale),""34.8% """,1242"

"Occupato (+ di 39 ore di lavoro settimanale),""28.6% """,1020"

"Studente/studentessa, ""12.2% """,436"

"Disoccupato, in cerca di lavoro, ""5.7% """,204"

"Disoccupato, non in cerca di lavoro, ""2.7% """,95"

"Pensionato, ""4.7% """,168"

"Disabile, non in grado di lavorare, ""0.1% """,5"

"answered question"",3570"

"skipped question"",20"

Q5. Lavori per la Commissione Europea o altre Istituzioni europee?

"Si, ""4.9% """,129"

"No, ""95.1% """,2523"

"answered question"",2652"

"skipped question"",938"

Q6. Studi all'Università di Bologna?

"Si, ""33.9% """,151"

"No, ""66.1% """,295"

"answered question"",446"

"skipped question"",3144"

Q7. Quante persone abitano sotto il tuo stesso tetto?

"1, solo io,""15.1% "" ,470"

"2,""36.4% "" ,1135"

"3,""23.5% "" ,733"

"4,""19.4% "" ,606"

"5,""4.1% "" ,127"

"6 o di più,""1.5% "" ,46"

"answered question"" ,3117"

"skipped question"" ,473"

Q8. Chi abita con te?

"Nessuno,""14.3% "" ,497"

"Inquilino/a,""7.3% "" ,254"

"Partner (sposo/a, partner, fidanzato/a),""59.3% "" ,2065"

"Bambino/i,""33.1% "" ,1154"

"Genitori,""14.3% "" ,497"

"Nipote/i,""0.2% "" ,7"

"Nonno/i,""1.1% "" ,39"

"Altro (per favore specifica),""10.6% "" ,368"

"answered question"" ,3482"

"skipped question"" ,108"

Q9. Quanti bambini vivono con te e in quale fascia di età rientrano?

"Meno di 2 anni,""19.0% "" ,274"

"Dai 2 ai 5 anni,""27.6% "" ,398"

"Dai 6 ai 9 anni,""29.5% "" ,426"

"Dai 10 ai 12 anni,""22.7% "" ,328"

"Dai 12 ai 16 anni,""29.1% "" ,420"

"Più di 16 anni,""44.5% "" ,641"

"answered question"" ,1442"

"skipped question"" ,2148"

Q10. In quale Stato risiedi?

"Italia,""97.8% "" ,3433"

"Germania,""0.2% "" ,8"

"Francia,""0.2% "" ,8"

"Svizzera,""0.3% "" ,9"

"Altro,""1.5% "" ,51"

"answered question"" ,3509"

"skipped question"" ,81"

Q11. In quale regione risiedi?

"Abruzzo,""1.1% "" ,39"

"Basilicata,""0.5% "" ,18"

"Calabria,""0.7% "" ,25"

"Campania,""1.5% "" ,53"

"Emilia-Romagna,""32.1% "" ,1098"

"Friuli-Venezia Giulia,""3.2% "" ,110"

"Lazio,""7.9% "" ,272"

"Liguria,""2.0% "" ,67"

"Lombardia,""16.6% "" ,569"

"Marche,""3.8% "" ,130"

"Molise, ""0.1% "" ,4"
"Piemonte, ""6.9% "" ,237"
"Puglia, ""2.0% "" ,68"
"Sardegna, ""2.9% "" ,98"
"Sicilia, ""2.5% "" ,87"
"Trentino-Alto Adige/Südtirol, ""2.1% "" ,72"
"Toscana, ""5.3% "" ,181"
"Umbria, ""1.0% "" ,33"
"Valle d'Aosta, ""0.3% "" ,9"
"Veneto, ""7.4% "" ,255"
"answered question "" ,3425"
"skipped question "" ,165"

Q12. Dove risiedi?

"Baden-Württemberg, ""0.0% "" ,0"
"Rheinland-Pfalz, ""0.0% "" ,0"
Comments, ,11
"answered question "" ,0"
"skipped question "" ,3590"

Q13. A quanto hanno ammontato le entrate annuali nette del tuo nucleo domestico nel 2011?

"Meno di 12,000 €, ""9.7% "" ,321"
"Tra I 12,000 e i 24,000 €, ""29.5% "" ,982"
"Tra 24,000 e 36,000 €, ""26.8% "" ,890"
"Tra 36,000 e 48,000 €, ""16.2% "" ,538"
"Tra 48,000 e 60,000 €, ""9.0% "" ,300"

"Più di 60,000 €, ""8.8% "" ,294"

"answered question "" ,3325"

"skipped question "" ,265"

Q14. Chi fa la spesa nel tuo nucleo domestico/familiare?

"Io, ""56.6% "" ,1709"

"Di solito il mio partner, ""8.5% "" ,258"

"Io e il mio partner (in parti uguali), ""34.9% "" ,1054"

"answered question "" ,3021"

"skipped question "" ,569"

Q15. Dove fai/fate la spesa? Puoi selezionare più di un'opzione

"In un centro commerciale/ supermercato, ""92.7% "" ,3075"

"In piccoli negozi (macellerie, latterie, panifici, ecc...), ""44.1% "" ,1462"

"Al mercato (una volta alla settimana/quotidianamente), ""36.2% "" ,1200"

"Online, ""4.5% "" ,149"

"Consegna a domicilio da negozi locali, ""1.3% "" ,43"

"Produco/produciamo il mio/nostro cibo (in un orto, sul terrazzo...), ""14.7% "" ,487"

"answered question "" ,3318"

"skipped question "" ,272"

Q16. Compri prodotti alimentari indipendentemente dal loro impatto ambientale (per esempio acquistati ciliegie a gennaio o pomodori che provengono da zone aride?)

"Sì, ""4.7% "" ,156"

"Qualche Volta, ""30.5% "" ,1011"

"No, ""64.8% "" ,2153"

"answered question"",3320"

"skipped question"",270"

Q17. Con quale frequenza vai a fare la spesa?

"Ogni giorno,""6.5% """,213"

"Ogni due giorni,""20.8% """,686"

"2 volte alla settimana,""35.1% """,1156"

"Ogni settimana,""31.8% """,1048"

"Ogni due settimane,""4.7% """,154"

"Ogni mese,""0.6% """,21"

"Non faccio la spesa,""0.5% """,16"

"answered question"",3294"

"skipped question"",296"

Q18. Faresti la spesa più spesso e compreresti più prodotti freschi se...

"I negozi/supermarkets aprissero prima o stessero aperti più a lungo,""13.0% """,380"

"I negozi/supermarkets fossero più facilmente accessibili (più facili da raggiungere coi mezzi pubblici, più parcheggi.),""6.1% """,179"

"I negozi/supermarkets fossero più facilmente raggiungibili a piedi,""13.1% """,382"

"Lo shopping nei negozi/supermarkets fosse più veloce,""12.4% """,361"

"I negozi/supermarkets fossero più piccoli,""5.8% """,168"

"Le code alle casse non fossero così lunghe,""10.0% """,291"

"Le consegne a domicilio fossero più economiche,""7.2% """,210"

"Faccio già la spesa spesso e compro prodotti freschi,""62.7% """,1831"

"answered question"",2920"

"skipped question"",670"

Q19. Il tuo nucleo familiare o di convivenza quanto spende alla settimana in cibo? (per favore tieni conto delle spese di tutti, inclusi pranzi e cene fuori)

"Sotto i 50 €, ""11.8% "" ,389"

"Tra i 50 e i 100 €, ""40.3% "" ,1331"

"Tra i 100 e i 200 €, ""33.9% "" ,1121"

"Tra i 200 e i 300 €, ""8.7% "" ,286"

"Più di 300 €, ""2.1% "" ,71"

"Non so, ""3.2% "" ,105"

"answered question "" ,3303"

"skipped question "" ,287"

Q20. Porti con te una lista quando fai la spesa?

"Sì, ""68.6% "" ,2271"

"No, ""30.5% "" ,1009"

"Non faccio la spesa, ""1.0% "" ,32"

"answered question "" ,3312"

"skipped question "" ,278"

Q21. Ti senti attratto dalle offerte speciali quando fai la spesa? (paghi 2 prendi 3- metà prezzo, ecc...)

"Sì, ""43.6% "" ,1445"

"No, ""11.0% "" ,364"

"Qualche volta, ""45.4% "" ,1505"

"answered question "" ,3314"

"skipped question "" ,276"

Q22. Quale delle seguenti descrizioni ti rappresenta meglio:

"Il cibo di alta qualità è molto importante per me. Sono disponibile a pagare prezzi alti, se ho la certezza di alta qualità.,""27.3% "" ,879"

"Sono molto pragmatico/a riguardo al cibo, compro per quello che ritengo sia il giusto livello di prezzo.,""69.9% "" ,2245"

"Ho altre priorità rispetto al cibo. Cerco di comprare il cibo più economico.,""2.8% "" ,90"

"answered question"" ,3214"

"skipped question"" ,376"

Q23. Quanti pasti consumi a casa alla settimana (inclusa la colazione)?

"Meno di 7, ""5.3% "" ,175"

"Tra i 7 e i 14, ""46.8% "" ,1538"

"Più di 14, ""47.8% "" ,1571"

"answered question"" ,3284"

"skipped question"" ,306"

Q24. Quando mangi a casa, quanto spesso ...?

Prepari un pasto da te con ingredienti freschi e di base,1128,1692,350,77,16,3263

Prepari un pasto usando alcuni ingredienti pronti,13,530,1323,842,205,2913

Mangi cibi già pronti o cibi da riscaldare,7,140,562,1179,954,2842

Ordini cibo a domicilio o compri cibo da asporto da consumare a casa,1,45,492,1211,1085,2834

"answered question"" ,3290"

"skipped question"" ,300"

Q25. Quanti pasti consumi fuori casa alla settimana (inclusa la colazione)?

"Meno di 7, ""83.0% "" ,2691"

"Tra 7 e 14, ""16.6% "" ,538"

"Più di 14, ""0.7% "" ,24"

"answered question"" ,3242"

"skipped question"" ,348"

Q26. Le porzioni che trovi nei ristoranti, nelle mense, ecc..., rispecchiano le tue reali necessità?

"Si, ""43.8% "" ,1421"

"No. Sono troppo grandi, ""20.1% "" ,652"

"No. Sono troppo piccole, ""5.7% "" ,185"

"Qualche volta, ""30.4% "" ,987"

"answered question"" ,3245"

"skipped question"" ,345"

Q27. Le porzioni di alimenti pre-confezionati che compri rispecchiano le tue reali necessità?

"Si, ""37.0% "" ,1086"

"No. Sono troppo grandi, ""14.1% "" ,413"

"No. Sono troppo piccole, ""8.1% "" ,237"

"Qualche volta, ""40.9% "" ,1201"

"answered question"" ,2937"

"skipped question"" ,653"

Q28. In generale, quanto cibo non consumato pensi che finisca nella pattumiera?

"Molto, ""17.5% "" ,561"

"Abbastanza, ""14.3% "" ,460"

"Un po', ""15.5% "" ,497"

"Poco, ""21.6% "" ,694"

"Quasi niente, ""25.9% "" ,831"

"Nessuno,""5.3% "" ,170"

"answered question"" ,3213"

"skipped question"" ,377"

Q29. Quali metodi usi per disfarti del cibo che non consumi?

"Lo getto nella spazzatura,""59.1% "" ,1727"

"Lo dono,""5.7% "" ,165"

"Ci faccio il compost,""29.0% "" ,847"

"Lo uso per nutrire animali,""30.5% "" ,890"

"answered question"" ,2920"

"skipped question"" ,670"

Q30. Quanto spesso butti via gli avanzi o cibo che consideri non buono? (non tener conto di bucce, ossa o prodotti simili)

"Mai,""22.9% "" ,710"

"Meno di una volta alla settimana,""60.8% "" ,1887"

"1-2 volte alla settimana,""14.0% "" ,435"

"Più di due volte alla settimana,""2.4% "" ,73"

"answered question"" ,3105"

"skipped question"" ,485"

Q31. Chi spreca di più in casa tua?

"Io,""24.1% "" ,609"

"Il mio partner,""15.6% "" ,395"

"Il mio bambino/I miei bambini,""14.0% "" ,353"

"Tutti allo stesso modo,""48.5% "" ,1225"

"answered question"" ,2525"

"skipped question"",1065"

Q32. Approssimativamente, quanto cibo ancora consumabile la tua famiglia getta via alla settimana? (considera che una tipica porzione di yogurt, una mela, una banana o una porzione di pasta sono circa 100-125gr)

"Non butto via cibo ancora buono,""68.1%"" ,2185"

"Meno di 250 gr,""17.5%"" ,560"

"Tra 250 gr e 500gr,""9.3%"" ,298"

"Tra 500 gr e 1 kg,""2.7%"" ,88"

"Tra 1 kg e 2 kg,""0.7%"" ,21"

"Più di 2 kg,""0.2%"" ,6"

"Non lo so,""1.6%"" ,50"

"answered question"",3208"

"skipped question"",382"

Q33. Rispetto a 2 anni fa, ritieni che la quantità di cibo che compri ma non consumi sia cresciuta, diminuita o rimasta uguale?

"Getto via di più,""2.9%"" ,91"

"Getto via la stessa quantità,""27.7%"" ,858"

"Getto via di meno,""52.8%"" ,1639"

"Non so,""16.6%"" ,515"

"answered question"",3103"

"skipped question"",487"

Q34. Tra le cause elencate di seguito, quali sono le principali che concorrono allo spreco di cibo a casa tua?

"Il cibo è scaduto,""48.2%"" ,1481"

"Non sembra buono,""11.8%"" ,361"

"Ha la muffa,""42.1% """,1291"

"Non ha un buon odore o sapore,""26.3% """,807"

"L'etichettatura ha generato confusione ("da consumare preferibilmente entro", "da vendersi entro", ecc....),""3.0% """,93"

"E' rimasto nel frigo troppo a lungo,""36.7% """,1128"

"E' rimasto in dispensa troppo a lungo,""11.5% """,353"

"C'è stato un errore nella pianificazione dei pasti/negli acquisti,""24.9% """,763"

"Il packaging non era della dimensione adeguata,""4.0% """,122"

"Scarse capacità culinarie,""2.6% """,81"

"Preservazione sbagliata (nel freezer),""3.8% """,117"

"Avanzi,""26.3% """,806"

"Porzioni a casa troppo abbondanti,""7.3% """,223"

"Non mi piaceva il cibo o gli ingredienti,""7.2% """,220"

"answered question""",3070"

"skipped question""",520"

Q35. Quando leggi le etichette degli alimenti, ti è chiara la differenza tra "da consumarsi preferibilmente entro..." e "da consumare entro ..."

"Sì,""87.2% """,2791"

"No,""12.8% """,410"

"answered question",3201"

"skipped question",389"

Q36. Di tutti gli alimenti elencati di seguito, indica per favore quelli che consumi e getti via spesso (una volta alla settimana o più frequentemente) o qualche volta (una volta al mese o di meno)

Latte,525,1765,741,51,3082

Formaggio,134,2028,865,16,3043

Yogurt,424,1790,794,30,3038
Carne rossa,471,2316,230,4,3021
Uova,122,2147,728,38,3035
Legumi/semi,161,2594,241,6,3002
Pollame,362,2367,274,5,3008
Pesce,343,2410,238,2,2993
Verdura,16,937,2002,158,3113
Frutta,24,984,1938,141,3087
Pane,159,1717,997,170,3043
Pasta,37,2685,277,13,3012
Grassi o oli,108,2501,328,39,2976
Snacks salati,1065,1686,205,16,2972
Snacks dolci,963,1730,251,16,2960
"answered question",3186"
"skipped question"",404"

Q37. Indica il valore economico dello spreco alimentare generato ogni mese nella tua casa

"5€ o meno, ""46.0%"" ,1467"
"Tra i 6 e i 20€, ""37.5%"" ,1196"
"Tra i 21 e i 50€, ""6.9%"" ,219"
"Più di 51€, ""0.9%"" ,30"
"Non so, ""8.6% "" ,275"
"answered question",3187"
"skipped question",403"

Q38. In una scala da 1 a 5, quanto ti senti responsabile dello spreco alimentare che generi?

"Answer Options,""1 (non responsabile)"", ""2"", ""3"", ""4"", ""5 (del tutto responsabile)"", ""Rating Average"", ""Response Count""

488,904,559,492,616,1.00,3059

"answered question"",3059"

"skipped question"",531"

Q39. Fai qualcosa per ridurre lo spreco alimentare?

"Si,""85.0%"",2625"

"No,""15.0%"",462"

Comments,,2064

"answered question"",3087"

"skipped question"",503"

Q40. Saresti disponibile a pagare in base alla quantità di spreco che generi? (pagare per volume, per peso, per numero di sacchetti)

"Si,""74.3%"",2299"

"No,""25.7%"",795"

"answered question"",3094"

"skipped question"",496"

Q41. Sprecheresti meno cibo se ...

"Fossi meglio informato/a degli impatti negativi dello spreco alimentare sull'ambiente,""25.8%"",655"

"Fossi meglio informato/a degli impatti negativi dello spreco alimentare sull'economia,""19.9%"",504"

"Fossi meglio informato/a di quanto denaro hai buttato via sprecando,""35.1%"",891"

"Le porzioni nei ristoranti, nelle mense, ecc... fossero più piccole,""15.4%"",391"

"Le porzioni/il packaging dei tuoi alimenti preferiti fossero più adatte,""29.6%"" ,751"

"Il cibo fosse più costoso,""4.5%"" ,114"

"Se le tasse sul cibo (l'IVA per esempio) venisse alzata per prevenire lo spreco di cibo,""4.4%"" ,111"

"Dovessi pagare in base allo spreco che generi (per esempio se tu dovessi pagare in base al volume dello spreco che generi, secondo il peso o il numero di sacchetti che getti),""57.5%"" ,1457"

"answered question",2535"

"skipped question",1055"

Q42. Se mangi fuori, pensi mai di portare a casa quello che non finisci?

"Sì, sempre,""25.4%"" ,715"

"Sì, vorrei, ma di solito i ristoranti non forniscono i contenitori,""19.0%"" ,535"

"Sì, vorrei, ma siccome non è una pratica comune, sono troppo timido/a per chiederlo,""32.9%"" ,925"

"No, preferirei che i ristoranti offrissero porzioni più piccole,""11.4%"" ,320"

"No, non mi interessa,""11.3%"" ,318"

"answered question",2813"

"skipped question",777"

Q43. Quali tecnologie pensi che sarebbero utili per ridurre lo spreco?

"Tecnologie che allungano la conservazione degli alimenti.,""22.4%"" ,556"

"Packaging intelligente: packaging che cambia colore quando i cibi stanno marcendo.,""46.7%"" ,1157"

"Frigoriferi o credenze intelligenti che mi aiutano a pianificare la lista della spesa (per esempio, scansionando gli alimenti che entrano ed escono, queste tecnologie mi aiuterebbero a sapere che cosa ho a casa e cosa sta per scadere),""46.5%"" ,1152"

"Siti web interattivi e intelligenti con informazioni su quello che hai precedentemente comprato, date di scadenza, ecc...,""14.4%"" ,358"

"Sistemi di controllo della temperatura del frigo,""20.0%"" ,497"

"Carrelli intelligenti al supermercato che possano rendere il tuo shopping più efficiente pianificando, per esempio, il tuo percorso all' interno del supermercato in base a quello che devi comprare,""24.0% """,594"

"answered question",2480"

"skipped question""",1110"

Q44. Saresti disponibile a pagare di più per queste tecnologie?

"Si,""44.2% """,1332"

"No,""55.8% """,1680"

"answered question",3012"

"skipped question",578"

Q45. Di quali informazioni avresti bisogno per ridurre lo spreco?

"Ricette con gli avanzi,""42.1% """,1196"

"Consigli su come conservare il cibo in modo adeguato,""51.2% """,1456"

"Informazioni sulla freschezza/vita di un prodotto,""46.9% """,1332"

"Informazioni su come condividere/donare cibo,""45.7% """,1300"

"Informazioni su come fare il compost a casa,""25.7% """,729"

""answered question",2842"

"skipped question""",748"

Q46. Come preferiresti ricevere queste informazioni?

"sullo smartphone/ con un'applicazione specifica,""24.2% """,670"

"e-mail/newsletter,""78.6% """,2178"

"per posta,""11.9% """,329"

"volantini/brochure,""21.9% """,606"

"answered question",2771"

"skipped question",819"

Q47. Quale delle seguenti descrizioni ti rappresenta meglio?

"Mi preoccupa lo spreco alimentare e cerco di evitarlo ogni volta è possibile.", "88.6%", 2737"

"Sono al corrente dei problemi associati allo spreco ma non penso cambierò I miei comportamenti nell'immediato futuro.", "3.4%", 105"

"Non ho pensato molto allo spreco fino ad ora. Capisco i problemi associati allo spreco (economici, etici, ambientali) e sono pronto a cambiare il mio comportamento in futuro.", "7.9%", 244"

"Mi sono interessato dello spreco in passato ma ora non mi interessa più.", "0.1%", 4"

"answered question",3090"

"skipped question",500"

Q48. Per ognuna delle seguenti 6 possibilità, indica la tua preferenza (oggi o domani)

Ricevi 5€ oggi o ricevi 10€ domani (oggi o domani),325,2654,2979

Ricevi 5€ oggi o ricevi 9€ domani (oggi o domani),325,2468,2793

Ricevi 5€ oggi o ricevi 8€ domani (oggi o domani),408,2383,2791

Ricevi 5€ oggi o ricevi 7€ domani (oggi o domani),861,1927,2788

Ricevi 5€ oggi o ricevi 6€ domani (oggi o domani),1368,1413,2781

Ricevi 5€ oggi o ricevi 5€ domani (oggi o domani),2626,199,2825

"answered question",3030"

"skipped question",560"

Q49. Per ciascuna delle seguenti 6 opzioni, indica la tua preferenza (tra 1 mese o tra 7 mesi)

Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 250€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi),959,2007,2966

Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 230€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi),963,1825,2788

Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 210€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi),1170,1618,2788

Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 190€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi),1726,1046,2772

Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 170€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi),2190,587,2777

Ricevi 150€ tra un mese o ricevi 150€ tra 7 mesi (1 o 7 mesi),2704,95,2799

"answered question",3017"

"skipped question",573"

Bibliografia

ADEME., (2007) *Composition of Household Waste in France*’.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Org. Behav. Hum. Decis. Process.* 50, 179–211

AO (2012) Crop Prospect and food situation, n°2 Giugno 2012

Barilla Position Paper (2012) Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte
www.barillacfn.com/wp-content/.../PP_PDF_Spreco_Alimentare.pdf

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

Brook Lyndhurst 2007. Food behaviour consumer research—findings from the quantitative survey. Briefing Paper UK: WRAP.

Buzby, J.C., Wells, H.F., Axtman, B., Mickey, J., 2009. Supermarket loss estimates for fresh fruit, vegetables, meat, poultry, and seafood and their use in the ERS lossadjusted food availability data, Economic Research Service, US Department of Agriculture.

Censi-accademia italiana della cucina, 2007, *L’evoluzione delle abitudini alimentari degli italiani tra nuove tendenze e solide tradizioni*.

Censis-Coldiretti, Primo Rapporto sulle abitudini degli italiani, Roma, maggio 2010.

Cicatiello C., Marino D e Franco S., “Un focus sui consumatori che frequentano i farmers’ market”, in Quaderno I consumi alimentari evoluzione strutturale, nuove tendenze, risposte alla crisi” Gruppo 13, 2011.

Coldiretti “La Crisi taglia la spesa degli italiani” <http://www2.coldiretti.it/News/Pagine/810---19-Ottobre-2012.aspx>

Coldiretti: 'Speso per la tavola il 10% in più'. Ma italiani riducono gli sprechi www2.coldiretti.it

Come minimizzare lo spreco alimentare www.eufic/article/it

Commissione Europea, La tutela dei consumatori nell’Unione Europea, ec.europa.eu/consumers/cons_info/10principles/it.pdf

Coop, *Consumi e distribuzione. Assetti, dinamiche, previsioni*, Roma, settembre 2011.

Crisi. I tagli delle famiglie italiane sui consumi alimentari <http://www.fipe.it/>

Di Vico D., “Meno sprechi e low cost. La crisi cambia gli italiani”, in *Corriere della Sera*, 27 settembre, p. 13, 2011.

Dowler E. 1977. A pilot survey of domestic food wastage. *J. Hum. Nutr.* 31, 171–180.

Engström, R. and Carlsson-Kanyama, A. 2004. Food losses in food service institutions – Examples from

EPA, Reducing food Waste for Businesses, <http://www.epa.gov/foodrecovery/>

European Week for Waste Reduction www.acrplus.org/technical-reports

Eurostat- Dati per il futuro - epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/2_IT/.../2_IT-EN.PPT

Exodus 2006. Quantitative assessment of the nature, scale and origin of post consumer food waste arising in Great Britain. UK: WRAP.

Fabbris L. (1989), *Analisi esplorativa di dati multidimensionali*, Cleup editore.

Fanfani R.: “Il sistema agroalimentare in Italia, i grandi cambiamenti e le tendenze recenti”. Edagricole, Milano, 2009

FAO (2011) Global Food losses and food waste. Extent, causes and prevention
<http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf>

faostat.fao.org

ec.europa.eu/environment/waste/framework

Food Chain. SIWI Policy Brief. SIWI, 2008.

Gallo, A.E., Consumer food waste in the United States. National Food Review. 1980, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture: Washington D.C. pp. 13–16.

Gallo, A.E., Consumer food waste in the United States. National Food Review. 1980, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture: Washington D.C. pp. 13–16.

Gracia A., Albisu L.M., *Food consumption in the European Union: Main determinants and country differences*, Volume 17, Issue 4, pages 469–488, Autumn (Fall) 2001

Green P.E., Frank R.E., Robinson P.J. (1967), *Cluster Analysis in text market selection*, Management science.

Green P.E., Frank R.E., Robinson P.J. (1967), *Cluster Analysis in text market selection*, Management science

Griffin M., Sobal J., Lyson T. A. 2009. An analysis of a community food waste stream. Agric. Hum. Values 26, 67–81.

Gruppo 2013, 2011, *I consumi alimentari: Evoluzione strutturale, nuove tendenze, risposte alla crisi*

Hall K. D., Guo J., Dore M., Chow C. C. 2009. The progressive increase of food waste in America and its environmental impact. PLoS ONE 4, e7940

- Hamilton C., Denniss R., Baker D. Wasteful consumption in Australia. 2005. Discussion Paper Number 77, March 2005. Manuka, Australia: The Australia Institute
- Hartigan, J. A. (1975). *Clustering Algorithms (Probability & Mathematical Statistics)*. John Wiley & Sons Inc.
- I paradossi dell'alimentazione umana (<http://www.oneplanetfood.info/alimentazione-e-sprechi/item/98-alimentazione-umana.html>)
- Ismea (2012) *La domanda interna: i consumi delle famiglie*
- Istat, *Rapporto annuale. La situazione del Paese nel 2010*, Roma, 2011.
- Italian Journal of Agronomy, 2011, volume 6, *Innovazione, qualità e marketing responsabile del settore agroalimentare*.
- Jardine N., Sibson R. (1971), *Mathematical taxonomy*, Wiley, London.
- Jardine N., Sibson R. (1971), *Mathematical taxonomy*, Wiley, London.
- Jones T. 2004. The value of food loss in the American Household, Bureau of Applied Research in Anthropology, A Report to Tilia Corporation, San Francisco, CA, USA.
- Kaltenborn B. P. (2009) *The environmental food crisis - The environment's role in averting future food crises*, UNEP, February 2009.
- Kantor L. 1998. A dietary assessment of the U.S. food supply: comparing per capita food consumption with Food Guide Pyramid serving recommendations. Report no. 772. Washington, DC: Food and Rural Economics Division, Economic Research Service, USDA.
- Kantor, L.S., Lipton, K., Manchester, A., Oliveira, V., 1997. Estimating and addressing America's food losses. In: Food Review. Economic Research Service (ERS), Washington, DC, US Department of Agriculture, pp. 2–12.
- Lamb G and Fountain L *Waste in Action*, November 2010, An investigation into food waste management, http://www.actiondechets.fr/upload/medias/group_b_report_compressed.pdf
- Lamm R. Jr. (July 1982), "The demand for Food Consumed at Home and Away from Home" *Agr.*
- Last Minute Market (2010), *Sprechi alimentari e loro recupero a fini ambientali e solidali*, presentazione ppt <http://www.federalimentare.it/documenti/Cibus2010/SISTAL/SEGRE-Parma%2012%20Maggio%202010.pdf>
- Lee J., Brown M. (1986), "Food Expenditures at Home and Away from Home in the United States. A Switching Regression Analysis", *The Review of Economics and Statistics*, n. 68: 142-146.
- Lipovetsky G. (2006), *Le bonheur paradoxal. Essai sur la société d'hyperconsommation*, Gallimard, Paris; Trad. It.: (2007), *Una felicità paradossale. Sulla società dell'iperconsumo*, Cortina Editore, Milano.

Lundqvist, J., C. de Fraiture and D. Molden. Saving Water: From Field to Fork – Curbing Losses and Wastage in the

old.fiesait/informazioni2009/parlamento_grande_distribuzione.pdf

Ondersteijn, C.J.M., Wijnands, J.H.M., Huirne, R.B.M., van Kooten, O. (Eds.) (2006). Quantifying the agri-food supply chain, Wageningen UR Frontis Series 15, Wageningen: WUR.

Parfitt J., Barthel M., and Macnaughton S., Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050, *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, v.365(1554); Sep 27, 2010.

Pozzolo A. F., su “I consumi alimentari in Italia in tempo di crisi”, in *Quaderno I consumi alimentari evoluzione strutturale, nuove tendenze, risposte alla crisi* Gruppo 13, 2011.

Pudel, V., Westenhöfer, J., (1993) *Ernährungspsychologie. Eine Einführung*, Hogrefe Verlag GmbH

Rapporto Fipe 2011, L'Europa al ristorante, disponibile alla pagina <http://www.fipe.it/files/ricerche/2011/19-02-11L-EUROPA-AL-RISTORANTE-2011.pdf>

Rapporto Save the Children, Fame e Sprechi
www.savethechildren.it/IT/f/img_pubblicazioni/img193_b.pdf

Rapporto Save the Children, Fame e sprechi, 2012.

Risoluzione del Parlamento europeo del 19 gennaio 2012 su come evitare lo spreco di alimenti: strategie per migliorare l'efficienza della catena alimentare nell'UE
<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0014+0+DOC+XML+V0//IT>

Romano D., “L'impatto della crisi economica sull'agricoltura italiana”, in De Filippis F. e Romano D., (a cura di), *Crisi economica e agricoltura*, Quaderni del Gruppo 2013. Edizioni Tellus. Roma: 13-120, 2010

Save Food: Global Initiative on Food Losses and Waste Reduction www.fao.org/save-food/media-center/detail/en/c/164703/

Schneider F., Wasting Food- An insistent behavior,
<http://www.ifr.ac.uk/waste/Reports/Wasting%20Food%20-%20An%20Insistent.pdf>

Segrè A e Falasconi L (2012). Il libro blu dello spreco in Italia: l'acqua. Edizioni Ambiente

Segrè A, Falasconi L (2002) *Abbondanza e scarsità nelle economie sviluppate. Per una valorizzazione sostenibile dei prodotti alimentari invenduti*, Franco Angeli

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

Segrè A, Falasconi I, Vittuari M, Il “capitale sociale” in agricoltura. I mercati dell’ultimo minuto quale caso di analisi per la sua quantificazione

http://ilo.unimol.it/sidea/images/upload/convegno_2010/paper/segre%20falasconi%20vittuari.pdf

Segrè A., Falasconi L., (2002) “Abbondanza e scarsità nelle economie sviluppate. AAVV, Franco Angeli, Milano.

Segrè A., Falasconi L., (2011), Il libro nero dello spreco: il cibo, Edizioni Ambiente.

Segrè, A Falasconi L e Politano A, Crisi dei prezzi agricoli, sostenibilità e sprechi alimentari

http://www.cooperazioneallosviluppo.esteri.it/pdgcs/documentazione/SaggiStudi/2011-10_10_UniBolognaContributoWFD.pdf

Segrè A. e Gaiani S, (2011) Transforming food waste into a resource, Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK.

SINU (Società italiana di nutrizione umana) <http://www.sinu.it/>

Smil V. (2004 a) Improving efficiency and reducing waste in our food system. J. Integr. Environ. Sci. 1, 17–26.

Smil, V. 2000. Feeding the World: A Challenge for the Twenty-First Century. MIT Press, Cambridge, MA, USA.

Spreco, quindi esisto, La lunga strada del cibo verso la discarica,
<http://www.rivistamissioniconsolata.it/new/articolo.php?id=3046>

Stuart T., (2011) ,Uncovering the global food scandal, Penguin.

Sweden. Food Policy 29 (2004): 203-213.

Trefiletti R., “La crisi si aggrava se si abbassa il potere d’acquisto delle famiglie”, in Quaderno I consumi alimentari evoluzione strutturale, nuove tendenze, risposte alla crisi” Gruppo 13, 2011.

U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service. *Food Marketing Review*, 1994-95. AER-743, Sept. 1996.

Vecchi G., *In ricchezza e povertà. Il benessere degli italiani dall’Unità a oggi*, il Mulino, Bologna, 2011.

Wenlock RW, Buss DH, Wastage of edible food in the home: a preliminary study. J Hum Nutr. 1977 Dec; 31(6):405-

WRAP (2008) *Research into Consumer Behaviour in relation to food dates and portion sizes*.

WRAP (2009) Household food and drink waste in the UK. Banbury, UK. ISBN: 1-84405-430-6.

WRAP 2008. The food we waste. Banbury, UK. ISBN: 1-84405-383-0.

WRAP 2010. A review of waste arisings in the supply of food and drink to UK households. Banbury, UK.

WRAP, 2009. Household food and drink waste in the UK. Waste & Resources Action Program (WRAP), Banbury, United Kingdom.

Sitografia

<http://89.97.218.226/web1/dieta/cultura/consumi1.htm> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

http://ec.europa.eu/agriculture/publi/fact/meat/2004_it.pdf (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://ec.europa.eu/environment/waste/framework> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://ec.europa.eu/eurostat> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

http://ec.europa.eu/health/archive/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ev_20030630_co04_en.pdf (ultimo accesso 15 marzo 2013)

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Overweight_and_obesity_-_BMI_statistics (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:336:0001:0080:en:PDF> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://faostat.fao.org/site/368/default.aspx#ancor> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

http://nielsenfeaturedinsight.mag-news.it/nl/nielsen_banner_3011.mn (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://ww.cia.it> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.adocnazionale.it> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.agea.gov.it> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

http://www.agricolturaequalita.it/index.php?option=com_content&view=article&id=83&Itemid=99 (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.bancoalimentare.it/it/siticibo2012> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.birdlife.org/eu/pdfs/FS4-theCAPandFoodConsumption-0614.pdf> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.bruxellesenvironnement.be> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.butastupa.net/> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.carbonfootprint.com> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.e-coop.it/portalWeb/stat/docPortaleCanali/doc00000069004/true/true/progetto-buon-fine-coop.dhtml> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.efsa.europa.eu/en/datex/docs/datexfooddbguidance.pdf> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.eufic.org/article/it/expid/Consumo-frutta-verdure-Europa> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.footprintnetwork.com/it> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.ilsole24ore.com/art/economia/2011-05-28/stipendio-medio-netto-italiani-185623.shtml?uuid=Aa94JSbD> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2012-09-12/ocse-italia-penultima-laureati-063700.shtml?uuid=Ab54DCcG> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.istat.it> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.istat.it> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.lastminutemarket.it>(ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.lovefoodhatewaste.com/> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

http://www.nomisma.it/uploads/media/05-02-2010_Presentazione_Hobby_Farming-Fieragricola.pdf (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.nonsprecare.it/un-pane-per-tutti-contro-lo-spreco-di-cibo/> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.quelchece.it/> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.rescoop.com/multivariata/AnalisiCluster.htm> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.rescoop.com/multivariata/AnalisiCluster.htm> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.salute.gov.it/dettaglio/pdPrimoPiano.jsp?id=92&sub=4> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.salute.gov.it/stiliVita/paginaInternaMenuStiliVita.jsp?id=457&menu=alimentazione> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.sussidiarieta.net/it/node/1144> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.unannocontrolospreco.org> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.volontariato.al.it/ermes/1/art5.htm> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.wastedataflow.org> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.waterfootprint.org> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www.zooplantlab.btbs.unimib.it/index.php/it/educazione-ambientale/educazione-al-consumo-del-cibo/ridere-in-casa> (ultimo accesso 15 marzo 2013)

<http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=17571#tit> (ultimo accesso 15 marzo 2013)