



*Dipartimento di IMPRESA E MANAGEMENT
Cattedra ANALISI DEL COMPORTAMENTO DI ACQUISTO*

LO SPRECO ALIMENTARE EX-POST: ANALISI SU EMOZIONI E COMPORTAMENTI POSTERIORI AL FOOD WASTE

RELATORE

Prof. Simona Romani

CANDIDATO

Federica Cerrella

MATR. 680411

CORRELATORE

Prof. Paolo Peverini

ANNO ACCADEMICO 2017 - 2018

*Alla mia mamma,
sperando che, dovunque sia,
possa essere fiera di me
e sussurrarmi ancora:
“Ad maiora, semper!”*

Se non fossero state presenti una serie di persone all'interno della mia quotidianità, oggi non sarei qui. Innanzitutto devo ringraziare i miei genitori. Mia madre mi ha trasmesso ed insegnato la dedizione per il lavoro, l'importanza dello studio e della cultura da sviluppare sempre di più attraverso l'approfondimento continuo e costante di qualsiasi argomento, come anche il valore dell'umiltà. Mio padre, oltre ad avermi supportato ampiamente a livello economico, si contraddistingue per avermi insegnato il senso del dovere, la cura del dettaglio e la precisione da impiegare in tutte le attività. Lo ringrazio anche perché è stato capace di farmi prendere le decisioni autonomamente ed essersi limitato a fornirmi dei consigli esclusivamente per il raggiungimento dei miei obiettivi e per la mia felicità, supportandomi nei momenti di difficoltà, confrontandosi nei momenti di discussione e gioendo ai miei successi. Insieme a loro, ringrazio anche tutta la mia famiglia per l'affetto mostrato e per riuscire a farmi sentire sempre il calore di casa, nonostante i pregi ed i difetti che contraddistinguono l'essere umano.

Da circa 4 anni è entrato nella mia vita Costel, il quale con la sua energia, ironia, intelligenza ed estrema curiosità, è riuscito ogni giorno a credere di più nelle mie capacità ed a fornirmi tanti momenti di confronto e di crescita. Lo ringrazio perché, nonostante il mio carattere spigoloso e lunatico, non ha mai attenuato la presa con me evitando di controbattere nei miei momenti no e sdrammatizzando alcune situazioni per me eccessivamente problematiche.

Inoltre ringrazio le amiche di sempre, quelle che, nonostante non ci sentiamo per intere settimane, so che ci sono, pronte a rispondermi al telefono nei momenti di difficoltà, a riprendermi quando sbaglio ed a condividere le gioie ed i traguardi.

Il percorso universitario di questi due anni mi ha regalato tante persone tra cui il mio teamwork, ormai, abituale (Silvia, Carla, Giuseppe e Marika) con il quale non avrei potuto vivere tante belle emozioni e soddisfazioni, ma anche tanto stress e disagio. Loro sono stati i migliori compagni possibili, ognuno contraddistinto da una serie di particolarità che riuscivano ad incastrarsi perfettamente con le mie. Li ringrazio per avermi insegnato il lavoro di squadra, la condivisione del lavoro e delle conseguenti vittorie e sconfitte: in altre parole per avermi insegnato che può esistere un "noi" anche quando si deve portare a termine un lavoro.

Infine è doveroso ringraziare la professoressa Romani per aver creduto in me e nel progetto di tesi, per avermi dato degli ottimi spunti e suggerimenti su cui lavorare e per essere sempre stata disponibile a chiarimenti e confronti; inoltre ringrazio la professoressa Ada Maria Barone per la chiarezza delle spiegazioni e la pazienza nel rispondere e chiarire qualsiasi dubbio. Entrambe hanno reso possibile e soprattutto meno difficoltoso la stesura dell'elaborato e la realizzazione dell'analisi statistica.

SOMMARIO

INTRODUZIONE	1
PRIMO CAPITOLO	4
1.1. Introduzione.....	4
1.2. Lo spreco alimentare.....	4
1.2.1. Definizione	4
1.2.2. Quantificazione.....	6
1.3. Impatti	8
1.3.1. Impatti Ambientali	8
1.3.2. Impatti Economici.....	9
1.3.3. Impatti Sociali	10
1.4. Food waste lungo la filiera agroalimentare.....	11
1.4.1. Coltivazione, produzione agricola e raccolta.....	12
1.4.2. Trasformazione primaria ed industriale	12
1.4.3. Distribuzione e vendita	13
1.4.4. Ristoranti e Catering.....	14
1.4.5. Consumo domestico	14
1.5. Strategie per ridurre il food waste	16
1.6. Strategie di successo.....	20
1.6.1. “Love Food, Hate Waste”	21
1.6.2. “Inglorious Fruit&Vegetables”	22
1.6.3. “Spreco Zero”	22
1.7. Lo spreco alimentare in Italia.....	24
SECONDO CAPITOLO	28
2.1 Cause che producono e generano household food waste	28
2.1.1. Fattori Personali	29
2.1.2. Fattori Comportamentali	39
2.1.3. Fattori Esterni	44
2.2. In cosa si differenzia questa ricerca	47
2.3. Domanda di Ricerca	49
TERZO CAPITOLO.....	50
3.1. Modello.....	50
3.2. Metodologia	51
3.2.1. Esperimento.....	51
3.2.2. Misurazioni.....	52
3.2.3. Procedura e campione	54
3.3. Analisi dei dati	55
3.4. Risultati.....	56
3.4.1. Manipulation Check.....	56
3.4.2. Effetto della VI sui behaviors	58
3.4.3. Mediazione	61
CONCLUSIONI	70
BIBLIOGRAFIA	74
SITOGRAFIA	78

INTRODUZIONE

Uno dei temi mondiali più attuali e più sensibili degli ultimi anni è lo spreco alimentare. La Commissione Europea lo definisce 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 destinati al consumo umano – sono destinati ad essere eliminati o smaltiti”*¹. È importante sottolineare che lo spreco del cibo avviene in tutte le fasi della filiera, dalla raccolta fino al consumo domestico; numerosi, quindi, sono gli attori che generano ingenti quantità di cibo gettato via o sprecato. In particolare è emerso come in Europa sono sprecati circa 90 milioni di tonnellate (dati FAO) mentre a livello mondiale il cibo sprecato raggiunge circa 1,3 miliardi di tonnellate. L’Italia, infine, genera circa 15 tonnellate di sprechi alimentari per un ammontare di circa 8,4 miliardi di euro all’anno.

Lo spreco alimentare, oltre ad essere un problema da affrontare di per sé, comporta una serie di problematiche per l’ecosistema a cui si devono aggiungere una serie di implicazioni sociali ed economiche: sono aumentate le persone malnutrite sia nei paesi sviluppati che in quelli in via di sviluppo, poiché gli alimenti diventano meno accessibili per le classi più povere; l’impatto economico, invece, fa riferimento all’ammontare speso per l’acquisto delle pietanze non consumate. Infine, a tutto ciò, si deve anche aggiungere la dimensione etica e morale: nessun soggetto pone molta attenzione su quante persone nel mondo non hanno accesso al cibo. Infatti tutto lo spreco alimentare prodotto dai paesi più ricchi potrebbe servire per sfamare il resto della popolazione mondiale.

L’obiettivo dell’elaborato finale è quello di comprendere una serie di situazioni e dinamiche, che si potrebbero verificare a seguito di un comportamento di food waste. Questa ricerca, in altre parole, si vuole concentrare su alcuni comportamenti che il singolo individuo potrebbe decidere di attuare solo dopo che il comportamento di food waste ha avuto luogo.

La letteratura e gli studi fin qui condotti sul tema del food waste si sono concentrati sulle situazioni anteriori, ovvero sull’approfondimento di una serie di motivazioni e cause che potrebbero innescare il comportamento di spreco. In ragione di ciò, è emerso che il food waste a livello domestico può scaturire da differenti motivi.

All’interno di questo elaborato, tenendo in considerazione la letteratura esistente sull’argomento, le cause che producono household food waste sono state ripartite in: fattori personali, fattori comportamentali, fattori esterni.

¹ http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=4661&area=nutrizione&menu=ristorazione

I fattori personali si riferiscono alle caratteristiche più soggettive dell'individuo e che lo determinano come essere umano. Questi fattori sono stati suddivisi in:

- Aspetti socio-demografici, ovvero età, genere e dimensione della famiglia. È stato deciso di inserire tali requisiti poiché negli studi è stato dimostrato che ci sono delle connessioni tra queste e l'intenzione di sprecare alimenti e l'ammontare effettivamente gettato via;
- Aspetti Psicosociali facendo riferimento a quelle peculiarità decisamente più legate al modo di essere della persona, ovvero alle sue attitudini, opinioni ed emozioni;
- Capacità personali in cui si è voluto far riferimento ad una serie di aspetti legati al sapere dell'individuo, ovvero alle sue abilità e competenze, alla sua consapevolezza e conoscenza riguardo un tema, tutte caratteristiche che aiutano la creazione di una opinione riguardo un particolare argomento.

I fattori comportamentali, invece, si focalizzano sulle abitudini e routine di un individuo, ovvero tutte quelle azioni ed attività assolutamente frequenti nella quotidianità dell'individuo e che ormai sono diventati gesti abitudinari ed automatici.

Infine i fattori esterni, come il packaging, le etichette e le leve del marketing, possono influenzare gli acquisti o i sopra-acquisti dei generi alimentari innescando un circolo vizioso in cui più si acquista più si spreca.

A questo punto è risultato necessario soffermarsi sulla situazione posteriore, ovvero la comprensione degli effetti che possono verificarsi e dei comportamenti che possono essere attuati dagli individui dopo il verificarsi del comportamento di food waste.

In particolare ci si concentrerà su una particolare condizione, in cui il soggetto che spreca alimenti non è il consumatore (condizione di attribuzione interna), ma il retailer il quale attua tale comportamento per rispettare la sua politica aziendale in merito alle rimanenze ed avanzi alimentari (condizione di attribuzione esterna). In altre parole il fine è quello di cogliere quali comportamenti può attuare il consumatore abituale del supermercato nei confronti di quest'ultimo. È stato costruito un modello il quale ipotizza che la condizione di attribuzione esterna (retailer autore dello spreco alimentare) possa determinare l'intenzione di riacquisto, l'intenzione di effettuare reclami ed il passaparola negativo e che queste relazioni possano essere spiegate poiché l'individuo, dopo aver assistito al comportamento di food waste da parte del retailer, prova rabbia ed irritazione. Tale modello sarà testato attraverso un esperimento ed una analisi quantitativa, i cui dati sono stati raccolti tramite un questionario; in particolare si effettuerà: un independent sample t-test per testare l'efficacia della manipolazione; un independent sample t-test per testare se la variabile dipendente (i comportamenti: repurchase intention, complaint intention, WOM) ha una media diversa in base allo

scenario sottoposto al rispondente (attribuzione interna o esterna); test per verificare la relazione di mediazione tra la VI, la VD ed il mediatore.

All'interno del primo capitolo sarà trattato il tema del food waste in generale, analizzando l'ammontare generato dal mondo lungo tutta la food supply chain e gli effetti che genera a livello ambientale, sociale ed economico e si sottolineeranno le possibili strategie da implementare, lungo tutte le fasi, per ridurre al minimo gli sprechi.

Nel secondo capitolo sarà illustrata la letteratura che nel corso degli anni si è occupata del tema di household food waste in modo da poter comprendere la meglio le cause che spingono gli individui a sprecare alimenti. Inoltre sarà specificata la domanda di ricerca e l'aspetto di innovazione rispetto al passato.

Nel terzo capitolo si procederà alla definizione del modello e delle ipotesi da testare, alla descrizione e motivazione delle analisi condotte e si riporteranno i risultati commendandoli a livello quantitativo.

Infine nelle conclusioni sarà possibile trovare una spiegazione o commento più qualitativo dei risultati ottenuti, facendo emergere la direzione che potrebbero prendere le future ricerche.

PRIMO CAPITOLO

1.1. Introduzione

Lo spreco alimentare è un tema che negli ultimi anni ha attirato l'attenzione ed è sotto la lente di ingrandimento di numerosi soggetti come Stati sovrani e grandi multinazionali. È una questione che deve interessare tutti gli attori: dal Presidente di una grande nazione al bambino di una città non troppo conosciuta. In merito a ciò, è necessario educare i più piccoli della popolazione, soprattutto dei paesi più ricchi ed industrializzati, ad apprezzare il cibo e contestualmente correggere le pratiche degli adulti in modo che questi ultimi riscoprano il valore degli alimenti.

Alcune ricerche hanno evidenziato che esiste una disparità generazionale², ovvero che gli over 65, quindi coloro che in qualche modo hanno subito i danni del secondo dopoguerra, tendono a sprecare meno e sono maggiormente legati al cibo: questa inclinazione la si può spiegare se la si lega al periodo di distruzione, dolore e scarsità di alimenti che hanno caratterizzato gli anni della seconda guerra mondiale e quelli immediatamente dopo, fino al boom economico.

I più giovani, invece, è risultato che tendono a sprecare di più; questi soggetti sono figli del consumismo e dell'abbondanza, hanno imparato a vivere in una società che rende tutto disponibile in qualsiasi momento ed a prezzi non elevati. L'eccesso di beni e servizi di cui dispongono implica una riduzione, anche inconscia, del valore che attribuiscono; tutto ciò ricade anche sul cibo innescando un meccanismo vizioso che termina con un'ingente quantità di spreco alimentare.

1.2. Lo spreco alimentare

1.2.1. Definizione

Ad oggi non esiste una definizione univoca e generalmente accettata di spreco alimentare, anche noto come *food waste*. Diverse organizzazioni e vari accademici hanno definito la questione in molteplici modi, generando una scarsa chiarezza e precisione nel momento in cui si discute dell'argomento.

Una delle definizioni maggiormente accettate, in particolare a livello europeo, è quella emanata da FUSION (Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies), un progetto

² Quested T.E., Marsh E., Stunnell D., Parry A.D., (2013)- Spaghetti Soup: the complex world of food waste behaviours- Resources, Conservation and Recycling.

realizzato dalla Commissione Europea che ha l'obiettivo di rendere più efficienti le risorse europee per combattere e ridurre lo spreco alimentare. In particolare il food waste è definito come “*qualsiasi alimento e parti non commestibili di alimenti, rimossi dalla catena di approvvigionamento alimentare da recuperare o smaltire (compresi compostati, raccolti arati / non raccolti, digestione anaerobica, produzione di bioenergia, cogenerazione, incenerimento, smaltimento in fognatura, discarica o scartati al mare)*”³.

A livello internazionale la definizione più annoverata è quella del FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). Negli anni '80 lo spreco alimentare rappresentava quel cibo commestibile, destinato al consumo umano, che era scartato, degradato o dato agli animali domestici; in altre parole quello eliminato in ogni fase della filiera alimentare nonostante fosse ancora consumabile dagli esseri umani⁴. Successivamente ed in anni più recenti (2013), l'organizzazione ha preferito chiarire, in modo più dettagliato, l'argomento. In particolare ha inserito diverse definizioni, in modo da rendere più comprensibile e certa la questione; da qui la distinzione tra *food loss* e *food waste*⁵, la quale viene ripresa ed adattata più volte dalla letteratura scientifica.

Il FAO (2013) ritiene che queste due dimensioni debbano rientrare all'interno della macro-area di “*food wastage*” inteso come tutto quel cibo perso per deterioramento o sprecato⁶.

Per *food loss* si dovrà, quindi, intendere la diminuzione del cibo destinato al consumo umano in termini di quantità e qualità⁷; per *food waste*, invece, si intende il cibo destinato al consumo umano che è scartato anche quando è stato conservato oltre la data di scadenza o lasciato rovinare⁸.

Queste due dimensioni devono ritenersi distinte: le perdite e gli sprechi sono generati da diversi driver, scaturiscono da diversi soggetti della filiera agroalimentare ed implicano delle soluzioni strategiche differenti. In particolare le perdite sono generate ed emergono nelle prime fasi della food supply chain, ovvero durante la produzione, la lavorazione post raccolta e la trasformazione. Nella maggior parte dei casi queste perdite sono causate da: tecnologia insufficiente, infrastrutture di

³ “any food, and inedible parts of food, removed from the food supply chain to be recovered or disposed (including composted, crops ploughed in/not harvested, anaerobic digestion, bio-energy production, co-generation, incineration, disposal to sewer, landfill or discarded to sea)”

<http://www.eu-fusions.org/index.php/about-food-waste/10-food-waste-wiki/280-food-waste-definition?highlight=WyJkZWZpbml0aW9uIl0=>

⁴ “wholesome edible material intended for human consumption, arising at any point in the food supply chain that is instead discarded, lost, degraded or consumed by pets” (FAO, 1981)

⁵ Partiff J., Barthel M., Macnaughton S., (2010)- Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050-.

⁶ “any food lost by deterioration or waste” (FAO, 2013)

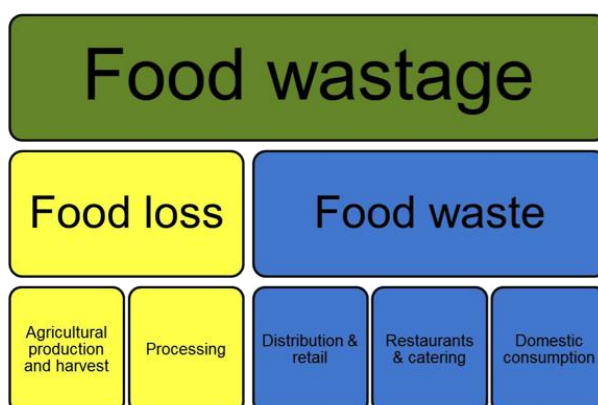
⁷ “a decrease in mass (dry matter) or nutrition value (quality) of food that was originally intended for human consumption” (FAO, 2013)

⁸ “food appropriate for human consumption being discarded, whether or not after it is kept beyond its expiry date or left to spoil” (FAO, 2013)

conservazione mediocri, soggetti con basse capacità di gestione, conoscenza ed abilità, limitato o assente accesso diretto al mercato, condizioni climatiche poco favorevoli.

Per quanto riguarda, invece, gli sprechi, questi sono generati nella parte finale della filiera agroalimentare, in particolare durante le fasi di vendita al dettaglio e di consumo. In questo caso le cause maggiormente decisive sono: le leve del marketing, le attitudini dei consumatori, la regolamentazione (per esempio quella relativa alle date di scadenza), motivazioni di tipo economico ed infine gestione scadente del magazzino.

Fig. 1- In accordo con le definizioni di FAO (2013)



Una distinzione altrettanto rilevante e da tenere in considerazione è quella riportata dal WRAP (Worldwide Responsible Accredited Production) nel 2009. In questo caso emerge la classificazione tra:

- “Unavoidable”: si riferisce ai rifiuti che non possono essere, in nessuna circostanza edibili come per esempio le ossa della carne o i gusci delle uova;⁹
- “Possible Avoidable”: si collega alle porzioni di cibo e bevande che alcuni mangiano ed altri no, oppure a quei cibi che possono essere preparati in un modo ma non in altri;¹⁰
- “Avoidable”: in questo caso rientrano tutti quei cibi e quelle bevande perfettamente edibili ma che sono gettate via.¹¹

1.2.2. Quantificazione

Il FAO, negli anni precedenti, ha stimato che, a livello globale, circa un terzo (1,3 miliardi di tonnellate) del cibo prodotto e destinato al consumo umano è sprecato ogni anno: si può dire che se

⁹ “waste arising from food or drink preparation that is not, and has not been, edible under normal circumstances (e.g. meat bones, egg shells, pineapple skin, tea bags)” (WRAP, 2009)

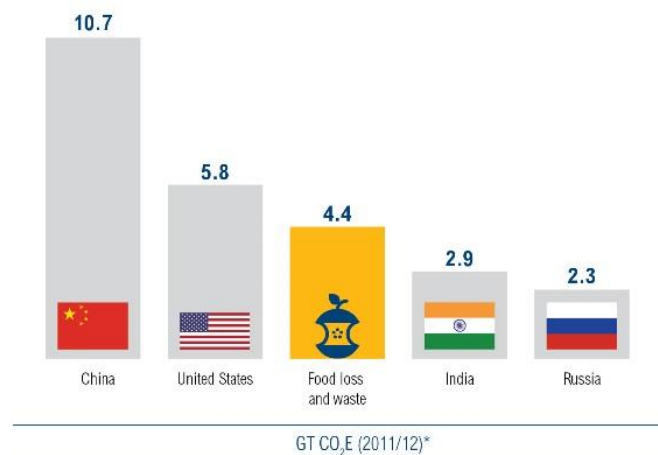
¹⁰ “food and drink that some people eat and other do not (e.g. bread crusts), or that can be eaten when a food is prepared in one way but not in another” (WRAP, 2009)

¹¹ “food and drink thrown away that was, at some point prior to disposal, edible (e.g. slice of bread, apples, meat)” (WRAP, 2009)

“food waste” fosse una nazione, si attesterebbe come terza per emissioni di gas effetto serra, dopo Cina e USA.

Fig. 2- Fonte World Resources Institute

If Food Loss and Waste Were its own Country,
it Would Be the Third-Largest Greenhouse Gas Emitter



* Figures reflect all six anthropogenic greenhouse gas emissions, including those from land use, land-use change, and forestry (LULUCF). Country data is for 2012, while the food loss and waste data is for 2011 (the most recent data available). To avoid double counting, the food loss and waste emissions figure should not be added to the country figures.

Source: CAIT, 2015; FAO, 2015. Food wastage footprint & climate change. Rome: FAO.

 WORLD RESOURCES INSTITUTE

La maggior parte di tale quantità proviene, principalmente, dagli stati più ricchi e sviluppati del mondo e, più nel dettaglio, dalle ultime fasi della filiera agroalimentare: vendita al dettaglio e consumo privato. Anche i paesi in via di sviluppo sono colpevoli di generare una importante quantità di sprechi, questa volta, però, nelle prime fasi del food supply chain, ovvero produzione e trasformazione; le cause, probabilmente, possono riscontrarsi in risorse limitate e scarse abilità in termini tecniche, manageriali e finanziarie.

Se non esiste, ad oggi, una definizione univoca di food waste, medesima incertezza si ha in merito alla quantificazione degli alimenti sprecati ogni anno, nelle diverse nazioni. Misurare tale dimensione non è compito facile. La prima problematica è la definizione stessa: se non esiste una descrizione precisa e legale, a livello mondiale, sullo spreco alimentare, sarà difficile comprendere cosa effettivamente quantificare, come anche riuscire a comparare i diversi volumi calcolati. La seconda problematica è riuscire a valutare tutte le perdite e gli sprechi derivanti dalla filiera: ogni fase della supply chain è molto diversa e produce quantità differenti di sprechi per cause opposte e discordi.

I dati relativi all'ammontare degli sprechi nelle prime fasi della filiera, soprattutto della produzione agricola, sono piuttosto scarsi e poco chiari; molteplici, invece, sono quelle relative alla fase finale

della filiera. Numerosi sono stati i soggetti interessati a valutare l'ammontare dello spreco alimentare nella fase di consumo privato, facendo emergere un dato allarmante: il 42% dello spreco si verifica nelle case dei cittadini. In generale a livello europeo una analisi condotta per la Commissione Europea ha rilevato che 89 milioni di tonnellate di cibo è sprecato nei 27 paesi europei, in altre parole ogni individuo ogni anno getta via 179 kg di alimenti¹².

1.3. Impatti

Lo spreco alimentare genera inevitabilmente lo sperpero di tutte le risorse che sono state utilizzate all'interno della filiera e che hanno permesso ai generi alimentari di giungere sulle tavole dei consumatori finali. Questi ultimi, con un solo gesto e senza troppi rimorsi, producono altro materiale che dovrà essere smaltito, utilizzando ulteriori risorse.

I consumatori finali sono i principali soggetti a gettare via il cibo, ma in tutte le fasi della filiera si generano sprechi alimentari e, di conseguenza, di risorse. Tutto ciò induce e comporta degli impatti gravosi sull'ambiente e sull'economia, facendo emergere delle questioni sociali che allargano sempre più la forbice tra ricchi e poveri del mondo.

1.3.1. *Impatti Ambientali*

Il mondo negli ultimi tempi ha dovuto affrontare questioni come cambiamenti climatici, desertificazione, riduzione del livello delle acque e l'isola di plastica che galleggia nell'oceano Pacifico. Tutto ciò è dovuto alle pratiche dell'uomo che nel corso dei decenni è stato incurante degli impatti che si sarebbero generati nell'ecosistema in cui vive.

Lo spreco alimentare è un problema di carattere mondiale ed è causato da abitudini e comportamenti sbagliati e negligenti degli esseri umani, che non si preoccupano degli effetti sull'ambiente.

La valutazione dell'impatto ambientale di un singolo alimento gettato via richiede l'analisi del suo intero ciclo di vita lungo la filiera; per ottenere tale stima è utile considerare tre diversi indicatori:

- Carbon Footprint: stima le emissioni di gas effetto serra generate dai processi;
- Ecological Footprint: misura l'impatto dei consumi di una determinata popolazione sull'ambiente;
- Water Footprint: valuta quanta acqua dolce è effettivamente utilizzata e come viene impiegata¹³.

¹² Commissione Europea, DG ENV. 2010. Preparatory Study on Food Waste Across EU 27. Bruxelles

¹³ Barilla Center for Food & Nutrition (2012): Lo spreco alimentare: cause impatti e proposte. Disponibile a <https://www.barillacfn.com/m/publications/spreco-alimentare-cause-impatti-proposte.pdf>

Nel 2011, Sgrè e Falasconi hanno condotto una analisi il cui obiettivo era valutare gli impatti ambientali utilizzando i tre indicatori sopra citati; in particolare si sono concentrati su prodotti ortofrutticoli e sulla carne sprecati durante la fase di distribuzione. I dati dimostrano che si consumano 73 milioni di m³ di acqua, 400 milioni di m² di risorse ambientali ed 8 milioni di kg di CO₂: tutto questo si riferisce alla frutta ed agli ortaggi sprecati nei diversi punti vendita. La carne ha un impatto ambientale ancora più ingente; è emerso, infatti, che sprecare circa 22 mila tonnellate significa gettare via 127 milioni di m³ di acqua e 9,8 milioni di tonnellate di CO₂.¹⁴

Altre ricerche sono state condotte dal WRAP (2011) e dal Venkat (2011). Nel primo caso l'obiettivo era valutare gli impatti di consumo domestico delle famiglie inglesi, ottenendo una stima senza l'utilizzo dell'indicatore "Ecological Footprint"; in particolare è stata condotta una analisi sugli sprechi di cibi e bevande "avoidable" e "possibly avoidable": è emerso che si sprecano 25,7 milioni di tonnellate di CO₂ e 6262 milioni di m³ di acqua ogni anno¹⁵. Infine lo studio di Venkat tiene in considerazione solo l'indicatore "Carbon Footprint" ed ha condotto una analisi sulle emissioni generate dallo spreco alimentare durante tutte le fasi del ciclo di vita dell'alimento: la stima è di circa 112,9 milioni di tonnellate di CO₂.¹⁶

Questi numeri e queste stime sottolineano che lo spreco alimentare è una questione globale da affrontare il prima possibile, molto dannosa per il pianeta. Questi, ormai, rifiuti generano ingenti quantità di CO₂ che comportano problemi ambientali come il surriscaldamento climatico e l'erosione dell'Ozono; contestualmente si perdono tonnellate di acqua ogni giorno, risorsa troppo preziosa per essere sprecata con così poca attenzione.

1.3.2. Impatti Economici

Per valutare l'impatto economico generato da tutti gli esseri umani ogni giorno, è opportuno far riferimento o al costo di produzione o al prezzo di mercato dei beni.

Il "metodo" del costo di produzione si rifà alla logica che il valore di un bene deve essere proporzionato a tutte le risorse che sono servite per produrlo. Seguendo, invece, il criterio del prezzo di mercato, si fa riferimento al valore del bene in base alla sua utilità. In ogni caso si dovranno tenere in considerazione le esternalità negative generate, ovvero la disponibilità della società a pagare un dato prezzo per l'impatto ambientale; ma anche il costo opportunità del terreno in cui è stato prodotto il bene, poi sprecato¹⁷. Tutti questi metodi, però, non considerano i costi e gli impatti ambientali che derivano e che devono essere sopportati.

¹⁴ Segrè e Falasconi, 2011.

¹⁵ WRAP, 2011.

¹⁶ Venkat, 2012.

¹⁷ Barilla Center for Food & Nutrition (2012): Lo spreco alimentare: cause impatti e proposte.

Lo sperpero di denaro è un ulteriore impatto economico; ogni anno ogni famiglia acquista prodotti alimentari che nella maggior parte dei casi non consumerà, generando non solo una perdita di cibo ma anche uno sperpero di soldi che si sarebbero potuti spendere in altro modo. Per non parlare, poi, delle perdite economiche che devono essere affrontate dai supermercati e punti vendita che ogni giorno non riescono a vendere quei prodotti perché hanno superato la data di scadenza riportata sulla confezione. O ancora tutti quei beni, nella maggior parte dei casi frutta e verdura, che per la loro imperfezione e poca bellezza non rientrano negli standard della grande distribuzione; il produttore difficilmente riuscirà a vendere tutte le quantità rimaste, dovendo, quindi, anche lui far fronte ad una perdita economica derivante sia dall'utilizzo delle materie prime e risorse utili per la produzione sia dalla manodopera e dal tempo impiegato.

In Italia, per esempio, sono state stimate le perdite economiche nel settore agricolo, nell'industria alimentare e nella distribuzione utilizzando il metodo del costo di produzione e del prezzo di mercato:

- Settore agricolo: l'impatto economico si aggira intorno a 8 miliardi di euro se si utilizza il metodo del costo di produzione, oppure circa 10 miliardi con quello del prezzo di mercato;
- Industria alimentare: l'impatto si aggira intorno ad 1 miliardo utilizzando il metodo del prezzo di mercato;
- Distribuzione: lo spreco economico si aggira intorno a 1,5 miliardi di euro seguendo la logica del prezzo di mercato¹⁸.

Negli USA, invece, esiste un unico metodo di valutazione degli impatti economici: si valutano, per ogni categoria di prodotti ed in base alla diversa fase, le perdite economiche seguendo la logica del prezzo di mercato. In particolare l'impatto economico si aggira intorno a 197,7 miliardi di dollari¹⁹.

1.3.3. Impatti Sociali

A livello sociale lo spreco alimentare produce diverse tipologie di effetti. Innanzitutto si può fare riferimento alla dimensione del valore. Nel momento in cui un individuo, per qualsiasi motivazione, getta nella spazzatura un alimento, sta inevitabilmente e, molto spesso, inconsciamente attribuendo un valore molto basso a quel cibo. Ciò dipende dall'abbondanza, dalla facile reperibilità e dai prezzi non più troppo elevati del cibo: aspetti che contraddistinguono i paesi sviluppati.

Una ulteriore questione legata al basso valore che i cittadini dei paesi ricchi attribuiscono al cibo è quella etica. Sprecando il cibo non si riflette su quante persone nel mondo non hanno a disposizione gli alimenti; quelle popolazioni che non possono garantirsi un pasto completo a livello energetico e nutritivo, quegli esseri umani, nella maggior parte dei casi bambini, malnutriti. È qui che si

¹⁸ Barilla Center for Food & Nutrition (2012): Lo spreco alimentare: cause impatti e proposte.

¹⁹ Elaborazione BCFN su dati Venkat, 2012.

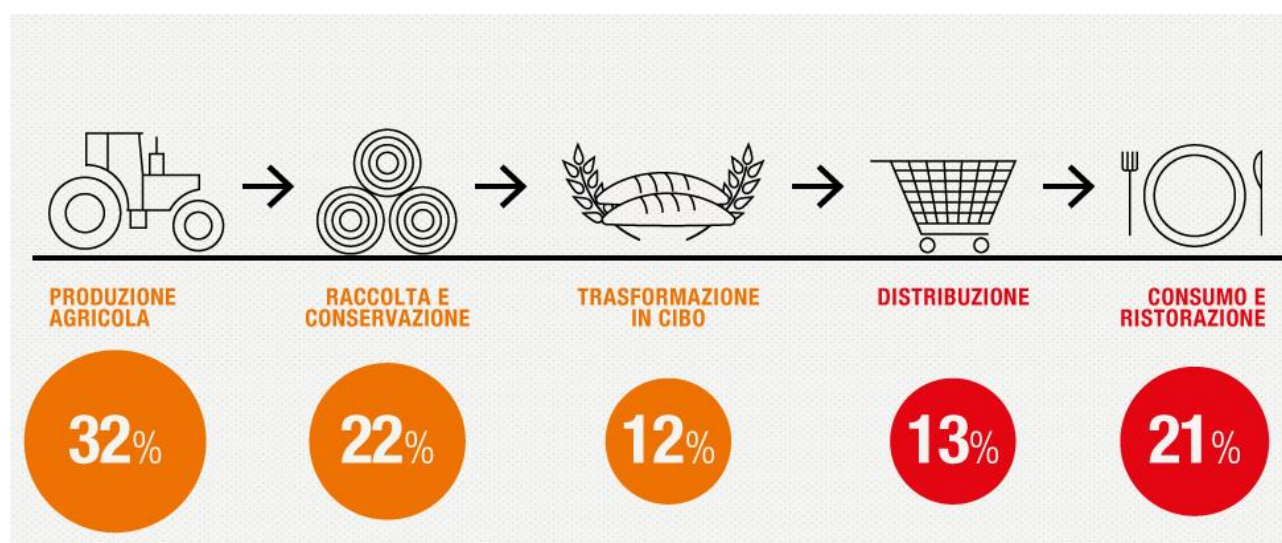
manifesta il paradosso: alcuni paesi in cui è presente abbondanza di cibo la cui popolazione presenta elevate percentuali di persone obese; paesi poveri in cui la reperibilità dei generi alimentari è piuttosto scarsa ed in cui la maggioranza della popolazione è denutrita e soffre la fame.

In sostanza il mondo dovrebbe rendersi conto degli enormi problemi che lo spreco alimentare comporta e non si dovrebbe più accettare un così elevato grado di disparità tra le diverse popolazioni.

1.4. Food waste lungo la filiera agroalimentare

Come anticipato nei paragrafi precedenti, lo spreco alimentare si verifica in tutte le fasi della filiera agroalimentare: in ognuna di queste i soggetti implicati e le cause sono differenti; di conseguenza, diverse dovranno essere le strategie e le attività correttive da implementare ed attuare per ridurre al minimo gli sprechi alimentari. Le prime fasi della filiera (produzione e raccolto, trasformazione agricola ed industriale) generano le perdite alimentari, mentre le ultime fasi (distribuzione, consumo privato, ristorazione e catering) producono gli sprechi. Secondo i dati FAO (2013): 510 milioni di tonnellate si sprecano durante la produzione agricola (32%); 355 milioni di tonnellate si sprecano nelle fasi immediatamente successive alla raccolta (22%); 180 milioni di tonnellate si sprecano durante la trasformazione industriale (11%); 200 milioni di tonnellate durante la distribuzione (13%); 345 milioni di tonnellate si sprecano nella fase di consumo, sia a livello domestico sia nel settore della ristorazione (22%)²⁰.

Fig. 3- Fonte FAO 2013



²⁰ FAO (2013). Disponibile a <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>

1.4.1. Coltivazione, produzione agricola e raccolta

La prima fase della filiera si riferisce a tutte quelle attività che sono strettamente collegate alla coltivazione ed alla produzione agricola. In altre parole la fase in cui gli agricoltori mettono in atto una serie di tecniche per far partire la produzione iniziale delle materie prime utili, poi, alla realizzazione degli alimenti. Le più grosse difficoltà che si riscontrano in questa fase e che inducono a perdite alimentari sono le intemperie climatiche come le forti piogge e le grandinate che possono rovinare l'intero raccolto, ma anche malattie ed infestazioni: una serie di motivazioni che sfuggono al controllo dei produttori agricoli.

Dopo aver raccolto le materie prime, si possono verificare ulteriori perdite. Questa volta le cause possono ricondursi a tecniche errate di trattamento, immagazzinamento e trasporto.

È opportuno sottolineare che questa è la fase in cui maggiormente si riscontrano differenze, in termini di motivazioni, tra i paesi sviluppati e quelli in via di sviluppo²¹. Questa fase risulta essere più delicata per i paesi in via di sviluppo, ovvero quei luoghi in cui le pratiche tecniche, gestionali e finanziarie sono piuttosto limitate; in cui, molto spesso, le perdite sono dovute ad una mancanza di infrastrutture e macchinari adeguati.

I paesi sviluppati, invece, sono sicuramente dotati di competenze, tecnologie ed infrastrutture più appropriate ed utili a ridurre al minimo le perdite. In questo caso, però, emergono motivazioni più di carattere economico che “logistico”. Capita, infatti, che i produttori lascino nei campi le materie prime e non procedano alla loro raccolta. Questa decisione viene attuata quando: l'offerta risulta essere superiore alla domanda, quindi la raccolta comporterebbe ulteriori costi e perdite economiche da sopportare; non sono rispettati gli standard qualitativi richiesti dalle normative per il consumo umano o dai distributori; non sono rispettati i canoni estetici richiesti dai clienti.

Qualsiasi siano le motivazioni che producono le perdite, si dovrà riporre maggiore attenzione alle tecniche usate durante il trattamento, la conservazione ed il trasporto delle materie prime, quindi studiare più attentamente quali sono le problematiche che si riscontrano, mettere in atto azioni correttive ed eventualmente utilizzare nuove tecnologie.

1.4.2. Trasformazione primaria ed industriale

Questa fase si contraddistingue per la lavorazione delle materie prime per renderle dei prodotti alimentari pronti alla distribuzione e vendita. A questo punto della filiera le cause principali che possono generare perdite di alimenti, sono nella maggior parte dei casi malfunzionamenti tecnici degli impianti di lavorazione. Se si verificano problemi nel momento di lavaggio, peeling,

²¹ Partiff J., Barthel M., Macnaughton S., (2010)- Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050.

affettatura e bollitura, molto probabilmente il prodotto non sarà più qualitativamente adatto a continuare il processo di lavorazione e finire sulle tavole dei consumatori.

Altre perdite di carattere quantitativo si possono verificare nel momento in cui le colture non sono adatte per il processo di trasformazione ed automaticamente sono scartate. Infine, ulteriori perdite in questa fase della filiera agroalimentare si verificano quando il processo di trasformazione genera difetti in termini di peso, forma o confezionamento. In questo caso specifico i prodotti usciranno dalla filiera perché non rispettano gli standard richiesti dai retailer, specialmente della GDO, nonostante i valori nutrizionali e la loro sicurezza siano perfettamente immutati.

1.4.3. Distribuzione e vendita

La fase di distribuzione e vendita, all'ingrosso ed al dettaglio, è una fase molto critica dal punto di vista delle cause, colpevoli di generare sprechi alimentari. La più importante è la scarsa capacità e difficoltà di gestire le fluttuazioni della domanda. In altre parole risulta complicato comprendere cosa ed in che quantità il consumatore acquisterà; la stima della domanda non è semplice da effettuare perché numerosi sono i fattori capaci di influenzarla e modificarla come, per esempio, il clima, le campagne di marketing, il lancio di nuovi prodotti. All'incertezza della domanda si devono aggiungere numerose altre cause che determinano gli sprechi nei punti vendita:

- Molto spesso si verificano problemi in merito alla conservazione degli alimenti, soprattutto freschi, i quali non sono più adatti per essere venduti e consumati;
- Durante il trasporto si possono rovinare i packaging o i prodotti stessi, non potendo più essere adeguati alla vendita;
- Scarse capacità di gestione del magazzino e contestualmente eccesso di stock;
- Il mancato rispetto degli standard estetici di vendita, degli alimenti o dei packaging, che determinano l'esclusione di quel prodotto dagli scaffali;
- Le date di scadenza riportate sulle confezioni che determinano una forte confusione nei consumatori finali, i quali sono tendenzialmente avversi ad acquistare tali prodotti, e che spesso sono oggetto di campagne promozionali (es: 2X1) con il rischio che, semplicemente, si trasferisca l'onere dello spreco ad un altro soggetto.
- La scarsa formazione del personale di vendita, incapace di posizionare al meglio i prodotti sugli scaffali e di effettuare una corretta rotazione.

- Alcune clausole contrattuali, inserite negli accordi tra distributore e fornitore, che permettono al distributore di restituire la merce invenduta se ha superato il livello prestabilito di vita residua sullo scaffale²².

1.4.4. Ristoranti e Catering

Il mondo della ristorazione e delle mense (scolastiche, ospedaliere, aziendali) è un settore in cui lo spreco di cibo si verifica continuamente. Il Fipe (Federazione italiana pubblici esercizi) ha stimato che nei ristoranti italiani ancora oggi si sprecano ogni anno 185 mila tonnellate di cibo²³; un terzo degli alimenti nei pubblici esercizi è gettato via, valore che raggiunge il 50% se si guarda alle mense scolastiche. In questa fase della filiera agroalimentare lo spreco degli alimenti si verifica non solo quando le pietanze sono gettate via dopo la preparazione, ovvero quando il commensale lascia nel piatto del cibo, ma anche quando per qualsiasi motivo gli alimenti non possono più esseri utilizzati e cucinati.

In altre parole, lo spreco si verifica a causa di diversi fattori come:

- Eccessive dimensioni delle porzioni di cibo servite;
- Scarse capacità gestionali dei menù che molto spesso includono diverse tipologie di portate, che necessitano di molteplici alimenti da utilizzare;
- Pratiche insufficienti per indurre i commensali a portare a casa le pietanze rimaste;
- Pasti a buffet ad un prezzo fisso che inducono i clienti a riempire il piatto più del necessario;
- Pianificazione complicata riguardo gli acquisti alimentari.

1.4.5. Consumo domestico

L'ultima fase della food supply chain si contraddistingue, rispetto alle altre fasi, per una importante percentuale di cibo sprecato. In questo caso i responsabili degli sprechi sono tutti i componenti della famiglia, non consapevoli effettivamente dell'ammontare del cibo che ogni giorno, mese, anno gettano nella spazzatura. I dati forniti da diverse organizzazioni attente al tema, sottolineano che in Italia ogni italiano spreca in media 145 chili di cibo ogni anno²⁴ e che di conseguenza ogni famiglia ogni anno spreca 450 euro²⁵.

A differenza della fase di produzione agricola, in cui i maggiori sprechi sono prodotti dai paesi in via di sviluppo, nella fase di consumo domestico i meno virtuosi sono i paesi industrializzati.

²² Barilla Center for Food & Nutrition (2012): Lo spreco alimentare: cause impatti e proposte.

²³ <http://www.fipe.it/comunicazione/note-per-la-stampa/item/5558-spreco-al-ristorante-non-solo-doggy-bag-ma-approvvigionamenti-e-porzioni-equilibrati.html>

²⁴ <http://www.gamberorosso.it/it/news/1046801-spreco-alimentare-in-italia-145-chili-di-cibo-buttato-procapite-ma-molte-iniziative-cercano-di-sensibilizzare>

²⁵ <http://www.lastampa.it/2017/10/03/scienza/spreco-alimentare-in-italia-miliardi-lanno-yCqzbqbjkv1R4bzJSW6bGL/pagina.html>

Questo fenomeno si può spiegare per l'abbondanza di alimenti a disposizione, in qualsiasi momento e luogo, dei consumatori ed a prezzi piuttosto bassi. Questa condizione di eccesso di disponibilità tende a far ridurre il valore effettivo ed il valore percepito del cibo²⁶, innescando nella mente delle persone un circolo vizioso secondo cui più si ha a disposizione un bene in qualsiasi momento, più quel bene perde di valore e non merita troppa attenzione.

È importante sottolineare che lo spreco alimentare a livello domestico è perfettamente inserito nella vita di tutti i giorni dei cittadini e dipende da una serie di pratiche e routine quotidiane come i momenti di acquisto, conservazione, preparazione e consumo dei pasti. Secondo uno studio condotto in UK dal WRAP (2008) due sono le macro-cause degli sprechi alimentari:

- a. Eccessive quantità di cibo cucinato, preparato e servito che non è consumato e dà vita agli “avanzi”;
- b. Consumo non in tempo, ovvero quegli sprechi causati dal superamento della data di scadenza degli alimenti o quando il cibo non sembra più commestibile.²⁷

Tali cause possono, poi, essere descritte e spiegate più nel dettaglio:

- Condizione psicologica della “buona madre”: l'acquisto e la preparazione di eccessive quantità di cibo da proporre durante i pasti per sentirsi più apprezzata dalla famiglia e dagli ospiti;
- Stile di vita poco “ordinario”: la tendenza a consumare i pasti fuori casa, molto spesso non pianificati;
- Scarsa pianificazione prima di fare la spesa: bassa capacità di controllare la dispensa, il frigorifero ed il freezer prima di andare a fare la spesa e poter quindi inserire nella lista della spesa ciò di cui effettivamente si ha bisogno;
- Scarsa pianificazione dei pasti: situazione strettamente legata alla pianificazione errata della lista della spesa ed ai pasti consumati fuori casa;
- Comportamenti nel punto vendita: non seguire la lista della spesa redatta a casa e farsi guidare dagli acquisti d'impulso;
- Scarse capacità di gestire gliavanzi: non riuscire a conservare adeguatamente bene le rimanenze di cibi e non riuscire a riutilizzarli a causa di basse cooking skill;
- Errata conservazione: molto spesso gli alimenti, specialmente frutta e verdura, sono conservati alle temperature sbagliate, questo aumenta la probabilità di trovarsi cibo andato a male o ammuffito;

²⁶ Hebrok M., Boks C. (2017). - Household food waste: Drivers and potential intervention points for design - An extensive review. - Journal of Cleaner Production

²⁷ Partiff J., Barthel M., Macnaughton S., (2010). - Food waste within food supply chain: quantification and potential for change to 2050.

- Packaging: la grandezza eccessiva delle confezioni a prezzi più convenienti induce i consumatori ad acquistare quantità di cibo che nella maggior parte dei casi non sono necessari;
- Confusione delle date di scadenza: tutte le persone per valutare la commestibilità dell'alimento si affidano al proprio olfatto ed alla propria vista; molto spesso, però, i soggetti decidono di gettare il cibo perché hanno superato la loro data di scadenza riportata sulla confezione. La maggior parte dei consumatori, infatti, non conosce la differenza tra le due date di scadenza più utilizzate: "best before" ("da consumarsi preferibilmente entro il") e "use by" ("da consumare entro"). "Best Before" ha l'obiettivo di indicare la data fino a quando l'alimento mantiene la sua qualità prevista: in questo caso il cibo può essere consumato anche dopo la data riportata, se, ovviamente, le istruzioni di conservazione sono state rispettate e se l'aspetto ed il sapore sono intatti. "Use By" indica la data entro cui l'alimento può essere consumato in modo sicuro, per cui è più conveniente non consumarlo oltre quella data: è una data di scadenza che, di solito, è assegnata a quei cibi che deperiscono molto facilmente come il pesce fresco e la carne macinata²⁸.

Infine è utile sottolineare che ci sono altri fattori che incidono sugli sprechi alimentari a livello domestico: caratteristiche di carattere demografico e socio-economico. Molte ricerche hanno dimostrato come lo spreco alimentare si può ricollegare a variabili quali: età, genere, dimensione e composizione della famiglia, reddito, cultura d'origine, grado di istruzione.

Per esempio è stato dimostrato che le famiglie più numerose o in cui sono presenti bambini piccoli, tendono a sprecare di più rispetto ad un single o una famiglia con figli adolescenti.

1.5. Strategie per ridurre il food waste

Il food waste è un argomento complesso, di carattere internazionale e produce degli effetti rischiosi per l'ambiente. Nel momento in cui si tratta questo argomento e si discute sulle possibili soluzioni per la sua riduzione, è opportuno tenere in considerazione e ben a mente che lo spreco si determina per numerosi driver e comportamenti, ognuno dei quali deve essere esaminato perfettamente: questa è l'unica strada per poter mettere in atto delle azioni correttive utili a prevenire gli sprechi alimentari ed invertire il trend. Inoltre, ci si deve ricordare che i fattori culturali e le caratteristiche della nazione specifica, incidono anch'esse sulle quantità di alimenti gettati via, quindi è importante tenere a mente che i motivi che spingono allo spreco sono molteplici e variano da paese a paese.

²⁸ https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw_lib_best_before_en.pdf
<http://www.adocnazionale.it/scadenza-conservazione-degli-alimenti-facciamo-chiarzza/>

Tutte le attività utili a prevenire e ridurre il “food waste” devono richiedere agli individui coinvolti dei cambiamenti comportamentali sia a livello individuale sia a livello collettivo. Tenendo presente che le persone colpevoli degli sprechi alimentari sono molteplici ed appartenenti a diversi target e segmenti, sarà opportuno implementare variegate campagne anti-spreco contemporaneamente per riuscire a catturare e coinvolgere più soggetti possibili. In questa ottica le campagne di prevenzione dovranno agire su tre caratteristiche differenti:

- i. Valori: incentrare le politiche sulla ridefinizione del significato e dell'importanza del cibo; riuscire, quindi, a diffondere l'idea che: lo spreco di cibo significa sprecare risorse, lo spreco degli alimenti è sempre sbagliato, lo spreco comporta impatti eccessivamente negativi per l'ecosistema.
- ii. Skills: accrescere le capacità delle persone e renderle più abili a sopportare il cambiamento comportamentale; sarà quindi utile mettere a disposizione delle sessioni di apprendimento e fornire strumenti pratici per rendere più agevole le operazioni di riduzione dello spreco.
- iii. Logistico: implementare delle nuove e più efficienti strategie per prevenire e minimizzare gli inconvenienti; per fare questo dovranno essere i retailer e le istituzioni (es: scuole) a attuare tali cambiamenti, sia singolarmente che sinergicamente.²⁹

Per quanto riguarda le attività di prevenzione per la ridefinizione dei valori, sarà possibile attuare delle campagne educative che mostrino l'importanza di evitare lo spreco. In altre parole si dovranno progettare delle campagne di marketing sociale per incrementare la consapevolezza degli individui sull'argomento specifico, per farli sentire moralmente obbligati a ridurre lo spreco e persuaderli a cambiare abitudini³⁰, ma anche per portare loro a conoscenza l'ammontare effettivo di sprechi che ognuno produce: questo perché la maggior parte non si rende conto, in maniera realistica, della quantità di spreco che produce³¹. Sicuramente sarà opportuno utilizzare i canali migliori e più adatti per trasmettere il messaggio agli individui, in base alle caratteristiche socio-demografiche.

L'incremento, invece, delle skills adatte a ridurre lo spreco ed a prevenirlo, anche in questo caso si ricollega alla progettazione di campagne di marketing sociale, con l'obiettivo, però, questa volta, di incoraggiare un cambiamento comportamentale. Molti di questi interventi possono essere messi in atto direttamente dai retailer o dai produttori con l'obiettivo di aiutare i

²⁹ Thyberg K.L., Tonjes D.J., (2016)- Drivers of food waste and their implication for sustainable policy development- Resources, Conservation and Recycling

³⁰ Stefan V., Van Herpen E., Tudoran A.A., Lahteenmaki L., (2013)- Avoiding food waste by Romanian consumers: the importance of planning and shopping routines- Food Quality and Preference

³¹ Principato L., Secondi L., Pratesi C.A., (2015)- Reducing food waste: an investigation on the behavior of Italian youths- British Food Journal

consumatori a sfruttare al meglio ciò che acquistano e, di conseguenza, sprecare meno³². Seguendo questa logica si potranno fornire al consumatore gli strumenti utili per:

- Acquistare le giuste quantità: proporre, per esempio, diverse grandezze di confezioni;
- Conservare al meglio ciò che si è acquistato: sviluppare etichette con consigli più chiari e consistenti sulla conservazione;
- Usare ciò che si è acquistato: sostituire le confezioni con packaging più funzionali e che riescano ad allungare la vita dell'alimento³³.

Inoltre sarà opportuno fornire ai consumatori degli strumenti più pratici per modificare le routine di pianificazione ed acquisto degli alimenti; si potranno prevedere delle sessioni di apprendimento, inerenti alla programmazione dei pasti e alle pratiche di conservazione, nel momento dedicato agli acquisti. Altra occasione di conoscenza si potrà innescare coinvolgendo i consumatori in attività che possano aiutarli a sviluppare le loro capacità di preparazione e facilitino la comprensione dell'equilibrio tra ciò che si prepara e ciò che si mangia effettivamente³⁴. Infine si potranno progettare delle sessioni in cui insegnare agli individui come riconoscere la freschezza del cibo, cercando di sviluppare maggiormente le loro capacità sensoriali³⁵.

Per quanto riguarda l'apparato logistico le attività da mettere in atto per ridurre e prevenire lo spreco alimentare sono molteplici:

- Incoraggiare la redistribuzione degli alimenti in surplus ed incentivare le politiche di donazione: rendere meno complicato, dal punto di vista legale e materiale, la redistribuzione del cibo. L'obiettivo dovrà essere quello di generare delle ottime sinergie tra retailer, mense ed organizzazioni no-profit in modo da agevolare la disponibilità degli alimenti a chi ne ha più bisogno³⁶;
- Fornire incentivi per la prevenzione di "food waste": premiare le società più virtuose, in termini di prevenzione degli sprechi, garantendo un abbattimento delle tasse a loro

³² Quested T.E., Parry A.D., Eastel S., Swannell R., (2011)- Food and drink waste from households in the UK- Nutrition Bulletin

³³ Quested T.E., Marsh E., Stunell D., Parry A.D., (2013)- Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviours- Resources, Conservation and Recycling

³⁴ Stefan V., Van Herpen E., Tudoran A.A., Lahteenmaki L., (2013)- Avoiding food waste by Romanian consumers: the importance of planning and shopping routines- Food Quality and Preference

³⁵ Principato L., Secondi L., Pratesi C.A., (2015)- Reducing food waste: an investigation on the behavior of Italian youths- British Food Journal

³⁶ Thyberg K.L., Tonjes D.J., (2016)- Drivers of food waste and their implication for sustainable policy development- Resources, Conservation and Recycling

carico³⁷. Ciò potrebbe spronare anche altri soggetti, meno attenti, per ottenere dei benefici fiscali;

- Incrementare gli investimenti in R&S: fornire maggiori incentivi alle aziende più virtuose e che si impegnano a supportare la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie utili a favorire la riduzione degli sprechi³⁸;
- Sviluppare e ripensare ai packaging: sviluppare nuove tecnologie per incrementare la durata degli alimenti, lavorando contestualmente sulla fiducia che i consumatori dovranno riporre in essa. Inoltre le confezioni dovranno essere ripensate anche da un punto di vista della grandezza; in altre parole si dovranno prevedere diverse dimensioni per soddisfare i bisogni delle diverse famiglie e/o concepire dei packaging porzionabili e divisibili³⁹;
- Migliorare le etichette: progettare delle etichette alternative o supplementari che forniscano consigli utili sulla conservazione e sulla possibilità di refrigerare l'alimento⁴⁰; ideare etichette "intelligenti" che mostrino lo stato del prodotto⁴¹ e comunichino la data di scadenza (es: Bump Mark)⁴². Infine le istituzioni dovranno riuscire, attraverso nuove regole e norme, a ridurre al minimo la confusione nei consumatori tra le diverse date di scadenza riportate sulle confezioni⁴³;
- Incentivare la redistribuzione del cibo e destinarlo agli animali: incoraggiare i consumatori a destinare gli avanzi ai proprio animali domestici⁴⁴;
- Canali di Marketing Diretto: incentivare i produttori a vendere direttamente i loro prodotti. Questo tipo di politica aiuta a preservare le produzioni locali, a riavviare le economie rurali, a proteggere l'ambiente per la riduzione delle distanze e del numero di trasporti e di conseguenza a ridurre il rischio di deterioramento degli alimenti⁴⁵;

³⁷ Priefer C., Jorissen J., Brautigam K.R., (2016)- Food waste prevention in Europe: a cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action- Resource, Conservation and Recycling

³⁸ Thyberg K.L., Tonjes D.J., (2016)- Drivers of food waste and their implication for sustainable policy development- Resources, Conservation and Recycling

³⁹ Hebrok M., Boks C., (2017)- Household food waste: drivers and potential intervention points for design- An extensive review- Journal of Cleaner Production

⁴⁰ Quested T.E., Parry A.D., Eastel S., Swannell R., (2011)- Food and drink waste from households in the UK- Nutrition Bulletin

⁴¹ Priefer C., Jorissen J., Brautigam K.R., (2016)- Food waste prevention in Europe: a cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action- Resource, Conservation and Recycling

⁴² Hebrok M., Boks C., (2017)- Household food waste: drivers and potential intervention points for design- An extensive review- Journal of Cleaner Production

⁴³ Priefer C., Jorissen J., Brautigam K.R., (2016)- Food waste prevention in Europe: a cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action- Resource, Conservation and Recycling

⁴⁴ Thyberg K.L., Tonjes D.J., (2016)- Drivers of food waste and their implication for sustainable policy development- Resources, Conservation and Recycling

⁴⁵ Priefer C., Jorissen J., Brautigam K.R., (2016)- Food waste prevention in Europe: a cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action- Resource, Conservation and Recycling

- Ridefinizione dei prezzi: è opportuno inserire una serie di correzioni per la definizione dei prezzi. Innanzitutto è consigliabile eliminare le promozioni 2X1 e simili perché sono uno dei maggiori motivi per cui i consumatori acquistano eccessive quantità di cibo rispetto a quanto necessitano; inoltre bisognerà spronare l'acquisto dei prodotti vicino alla scadenza, riducendo il loro prezzo e potendo, quindi, apparire come una occasione⁴⁶; infine si potrebbero ideare nuove promozioni come “buy one, get one later” proposta da due importanti retailer inglesi (Sainsbury's, Tesco)⁴⁷;
- Sviluppare nuovi database: sarà opportuno fornire una definizione di “food waste” completamente accettata a livello europeo, standardizzare i metodi per la quantificazione, separare ogni porzione in base alla fase della filiera agroalimentare⁴⁸;
- Sviluppare un management integrato della filiera: agevolare la cooperazione tra i diversi soggetti della filiera (agricoltori, aziende, retailer, consumatori, politici)⁴⁹;
- Migliorare la strategia di Assortimento: ripensare agli ordinativi per evitare che si ritrovino, nello stesso periodo, tanti prodotti freschi con data di scadenza simile; attuare una modifica al display dello scaffale al termine della giornata⁵⁰.

1.6. Strategie di successo

Negli ultimi anni l'attenzione sulla questione del “food waste” è cresciuta, riuscendo a coinvolgere non solo organizzazioni no-profit ed aziende del settore agroalimentare, ma anche consumatori. A piccoli passi le campagne riescono a sensibilizzare e coinvolgere più persone rispetto all'anno precedente. Questi segnali e dati possono ritenersi confortanti e permettono di guardare al futuro con maggiore fiducia.

Di seguito si riportano e descriveranno tre campagne lanciate in tre diversi paesi europei ed in periodi differenti.

⁴⁶ Aschemann-Witzel J., de Hooge I., Normann A., (2016)- Consumere-related food waste: Role of food marketing and retailers and potential for action- Journal of International Food & Agribusiness Marketing

⁴⁷ Calvo-Porrà C., Medin A.F., Losada-Lopez C., (2016) - Can Marketing Help in Tackling Food Waste?: Proposals in Developed Countries- Journal of Food Products Marketing

⁴⁸ Priefer C., Jorissen J., Brautigam K.R., (2016)- Food waste prevention in Europe: a cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action- Resource, Conservation and Recycling

⁴⁹ ⁴⁹ Priefer C., Jorissen J., Brautigam K.R., (2016)- Food waste prevention in Europe: a cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action- Resource, Conservation and Recycling

⁵⁰ Calvo-Porrà C., Medin A.F., Losada-Lopez C., (2016) - Can Marketing Help in Tackling Food Waste?: Proposals in Developed Countries- Journal of Food Products Marketing

1.6.1. “Love Food, Hate Waste”



La campagna “Love Food, Hate Waste”⁵¹ è stata lanciata nel 2007 dal WRAP⁵² e successivamente si è estesa agli altri paesi del Regno Unito. L’obiettivo sostanziale era quello di generare ed incrementare l’awareness sull’argomento dello spreco alimentare, sui benefici, economici e per l’ambiente, che si

potrebbero ottenere se si gettasse via meno cibo. In altre parole, attraverso i contenuti si voleva instaurare negli individui una convinzione e spinta personale ad agire attivamente e condividere consigli e metodi utili per l’abbattimento degli sprechi.

L’idea di lanciare questa campagna nasce dal fatto che negli anni precedenti al 2007, nonostante il problema del “food waste” fosse già rilevante, i media ed il governo inglesi non ponevano il giusto interesse al tema; inoltre, attraverso delle ricerche, ci si era resi conto che gli individui non erano per nulla consapevoli dell’ammontare di cibo che sprecavano ogni giorno.

Il successo di questa campagna è dipeso principalmente dall’aver utilizzato diversi canali per raggiungere diversi target di soggetti e per aver parlato direttamente ai consumatori, ognuno dei quali ha i propri limiti e le proprie barriere verso la minimizzazione dello spreco.

La campagna è stata progettata e costruita utilizzando diversi metodi di comunicazione e differenti canali. Innanzitutto ci si è concentrati su advertising e stampa per raggiungere il più elevato numero di persone, ma anche un sito web completamente dedicato al tema dello spreco alimentare. L’obiettivo di quest’ultimo era quello di fornire suggerimenti utili e pratici ai consumatori: le sue diverse sezioni forniscono alle persone, non solo informazioni generali sull’argomento food waste, ma anche diversi strumenti, idee e ricette che riescano a trasmettere quanto possa essere semplice e profittevole ridurre gli sprechi.

Sono state, poi, utilizzate delle tecniche di comunicazione diretta e personalizzata per coinvolgere maggiormente i consumatori e spingerli a cambiare le proprie abitudini: le pratiche one to one risultano essere molto più efficaci nell’abbattimento delle barriere e dei limiti del singolo soggetto perché forniscono delle soluzioni su misura.

Infine è stata organizzata, presso una università, una competizione stile “Masterchef”. L’obiettivo era coinvolgere un target più giovane e fornire loro una serie di suggerimenti per minimizzare lo spreco alimentare attraverso la partecipazione diretta alle attività.

⁵¹ <https://www.lovefoodhatewaste.com/>

⁵² <http://www.wrap.org.uk/content/love-food-hate-waste>

1.6.2. “Inglorious Fruit&Vegetables”



Nel 2014 in Francia, Intermarché, uno dei più grandi retailer nel paese, ha lanciato la campagna “Inglorious Fruit&Vegetables”⁵³. L’obiettivo principale era modificare le associazioni dei consumatori e diffondere, quindi, l’idea che frutta e verdura malformata ed imperfetta non sono sinonimo di bassa qualità del prodotto e minore gusto.

Attraverso la comunicazione in store e out of store, si è cercato di incrementare awareness ed engagement verso la questione e contestualmente si è voluto mettere sotto accusa la vista, ovvero il senso che agisce di più sulle percezioni e sensazioni influenzando le decisioni di acquisto.

Per raggiungere un target piuttosto variegato ed ampio di consumatori, son stati impiegati diversi canali come: pubblicità televisiva, advertising online, video virale, comunicazione in store e stampa. Inoltre all’interno degli store i prodotti deformi e poco invitanti alla vista sono stati posizionati in corsie completamente dedicate e separate rispetto ai prodotti “perfetti” e offerti al pubblico ad un prezzo di vendita inferiore del 30%; infine sono state servite zuppe e bevande preparate utilizzando la frutta e la verdura malformata per dimostrare che quei prodotti erano eccellenti ed edibili come tutti gli altri.

La campagna ha attirato da subito l’attenzione della stampa, la quale ha dedicato ampi spazi all’argomento, ed ha avuto un successo molto rilevante, tanto da spingere i diretti competitor a lanciare campagne simili: tutti i prodotti malformati sono stati venduti, addirittura nei primi 2 giorni la vendita media per punto vendita è stata di 1.2 tonnellate; si è verificato un incremento, nella prima settimana, del 300% delle menzioni di Intermarché sui social; c’è stato un aumento del 24% del traffico nel punto vendita; 21 milioni di persone sono state raggiunte in un mese.

1.6.3. “Spreco Zero”

Last Minute Market (LMM)⁵⁴ è dal 2003 una realtà imprenditoriale italiana con l’obiettivo di sviluppare, su base nazionale, una serie di progetti e servizi utili a prevenire e minimizzare le perdite e gli sprechi. I servizi che offre sono molteplici e, ormai, si sono allargati anche ad altre tipologie di prodotti come i farmaci.

⁵³ <http://itm.marcelww.com/inglorious/>

⁵⁴ <https://www.lastminutemarket.it>

Prima attività è quella del recupero delle eccedenze, affiancando le aziende e le istituzioni a riutilizzare i beni invenduti destinandoli alle fasce più deboli della popolazione; altro servizio è quello della formazione, perché l'idea è che è meglio prevenire lo spreco: la prevenzione può effettuarsi solo con una educazione profonda sul cibo da diffondere a tutti i cittadini, grandi e piccoli. Inoltre realizza diverse analisi sul “food waste” lungo la filiera per comprendere al meglio le cause che generano gli sprechi e poter, quindi, fornire possibili soluzioni; infine si occupa di comunicazione lanciando diverse campagne di sensibilizzazione insieme ai partner per coinvolgere i cittadini sull'argomento e responsabilizzarli di più.

Nel 2010 LMM lancia una campagna europea di sensibilizzazione sugli sprechi alimentari, che attualmente è l'unica ad essere attiva in Italia: “Spreco Zero”⁵⁵.

Fig.4 – Fonte Last Minute Market



La campagna pone come centro di interesse gli sprechi domestici perché sono quelli che incidono maggiormente sull'ammontare totale delle perdite; inoltre cerca di diffondere l'idea di limitare gli sprechi alimentari per salvaguardare l'ambiente e per garantire alle generazioni future una adeguata disponibilità di cibo.

Questa campagna, in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente ed i progetti “Reduce” e “60-Sei Zero” è riuscita a generare la Carta Spreco Zero sottoscritta da più di 800 comuni italiani, tra cui Roma, Milano, Firenze e Napoli, e ad istituire la giornata nazionale di prevenzione dello spreco (5 febbraio). Altre attività sono state attuate come: il Premio “Vivere a Spreco Zero” per aziende ed enti pubblici e la campagna “Primo non Sprecare”, ovvero l'organizzazione di pranzi e cene realizzate esclusivamente con cibo di recupero dagli sprechi e targato con nomi di importanti e rilevanti chef. Infine ha istituito l'osservatorio “Waste Watcher” per studiare ed analizzare gli sprechi e le abitudini degli italiani.

⁵⁵ <http://www.sprecozero.it/>

1.7. Lo spreco alimentare in Italia

In Italia il fenomeno ed il problema del “food waste” non è ampiamente considerato dai media, dalle organizzazioni e dalle istituzioni, come in altri paesi. Eppure il paese Italia non è tra i più virtuosi in Europa, sprecando circa 20 milioni di tonnellate di cibo lungo tutta la filiera⁵⁶. Sulla base di una indagine ISTAT la produzione agricola rimasta nei campi ammonta a circa 3,25% sul totale, di cui la maggior parte è relativa al raccolto dei cereali; per quanto riguarda invece l'industria agroalimentare, senza tenere in considerazione il settore delle bevande, gli sprechi si aggirano intorno al 2,6% sul totale, ovvero 1,9 milioni di tonnellate, circa, di cibo gettato via: in questo caso le maggiori perdite si verificano nell'industria lattiero-casearia e durante la lavorazione e la conservazione di frutta e verdura. Una ricerca condotta da Last Minute Market, fa emergere stime relative agli sprechi generati nella fase di distribuzione; in particolare, nel 2009, si sono persi 263.645 tonnellate di alimenti, di cui il 40% si riferisce ai prodotti ortofrutticoli. Infine l'ADOC (Associazione per la difesa e l'orientamento dei consumatori) ha stimato gli sprechi generati dai consumatori e dalle famiglie italiane riportando che il 35% sono prodotti freschi, il 19% pane ed il 16% frutta e verdura⁵⁷.

Gli sprechi di cibo generano delle vere e proprie perdite economiche sia dal punto di vista dei player del mercato sia per i consumatori finali. Si stima, infatti, che i 20 milioni di tonnellate di cibo sprecati ammontino ad un valore di circa 37 miliardi di euro, ovvero circa 450 euro sprecati da ogni famiglia italiana: secondo la Coldiretti, questo ammontare monetario basterebbe a sfamare 44 milioni di persone⁵⁸.

È importante sottolineare, però, che l'ammontare degli sprechi italiani ha subito un calo negli anni della crisi economica e finanziaria del 2008. In particolare, secondo una indagine condotta da Coldiretti e Swg, gli italiani avrebbero ridotto i loro sprechi del 57%, ovvero 3 italiani su 4 hanno prestato maggiore attenzione ai loro acquisti alimentari, limitando gli sprechi sia di cibo che, soprattutto, monetari. In particolare il 47% ha dichiarato di effettuare gli acquisti in modo più oculato, il 31% di aver ridotto le quantità acquistate, il 24% di riutilizzare gli avanzi ed il 18% di riporre maggiore attenzione alle date di scadenza. Tali dati fanno emergere una nuova tendenza che, però, non è stata rispettata durante le festività natalizie: la CIA (Confederazione Italiana Agricoltori), durante il periodo natalizio del 2011, stima che il cibo gettato via ammonta a 440 mila

⁵⁶ Indagine del 2011 condotta da Sgrè e Falasconi.

⁵⁷ Barilla Center for Food & Nutrition (2012): Lo spreco alimentare: cause impatti e proposte.

⁵⁸ <http://www.expo2015.org/magazine/it/economia/quanto-cibo-si-spreca-nel-mondo--in-europa-e-in-italia.html>

tonnellate di alimenti, circa 1,32 miliardi di euro; dati che comunque mostrano un calo del 12% rispetto all'anno precedente⁵⁹.

Nel 2013 il Waste Watcher (Osservatorio sugli sprechi alimentari delle famiglie italiane), progetto ideato da Last Minute Market, ha diffuso un rapporto sull'ammontare degli sprechi domestici in Italia e sulle abitudini della popolazione⁶⁰. L'indagine, condotta insieme a SWG, si basa su un panel di 2000 individui ed ha l'obiettivo di analizzare le cause sociali e comportamentali dello spreco alimentare: esplorando questi aspetti sarà più semplice progettare delle azioni, pubbliche e private, che mirino a ridurre il food waste.

Le risposte fornite dai consumatori evidenziano che circa il 40% getta via avanzi o cibo non più buono e che il 14% lo fa in media una volta a settimana. Gli alimenti che sono sprecati di più prima della preparazione sono frutta (51%) e verdura (47%), mentre quelli già cotti e poi gettati nella spazzatura sono pasta (9%), cibi pronti (7,9%) e cibi precotti (7,7%). Altro dato, molto rilevante, che emerge e che sottolinea come sia indispensabile attuare diverse politiche in base a diversi target, è relativo alle motivazioni che spingono allo spreco. Emerge, infatti, che le cause sono differenti in base alle regioni di provenienza: in alcune regioni del sud (Calabria, Campania, Abruzzo, Puglia) la causa più frequente è aver cucinato eccessive quantità; in Emilia Romagna e Sardegna gli sprechi derivano di più dalle abitudini personali e dall'aver acquistato alimenti che non piacevano; in Veneto ed Umbria la motivazione più frequente è la grandezza delle confezioni; in Piemonte e Friuli si getta via a causa della deperibilità dei prodotti; in Sicilia e Basilicata si affidano ad olfatto e gusto per gettare via gli alimenti; in Liguria si ha il timore di non avere abbastanza cibo in casa; i consumatori laziali tendono a comprare molti alimenti che poi non durano fino alla successiva spesa.

All'interno di questo rapporto si è cercato anche di delineare un identikit di chi spreca di più e di meno in base a caratteristiche: socio-demografiche, stile di vita e comportamenti legati al cibo, orientamenti e opinioni su determinate tematiche, orientamento legato a spreco ed ambiente.

Emerge che più aumenta il numero delle persone in famiglia, più aumenta lo spreco, mentre più si invecchia meno si spreca; inoltre:

- Sprecano di più: famiglie con figli minori di 18 anni, uomini, persone con reddito medio-alto, giovani e studenti, coloro che hanno intolleranze ed allergie, cittadini del Sud, consumatori con elevato titolo di studio e che vivono in grandi comuni; coloro che partecipano a concerti, spettacoli, palestre, sempre connessi ad internet, sfruttano le offerte, non acquistano prodotti di stagione, non fanno la lista della spesa, hanno frigo e dispensa

⁵⁹ <https://www.barillacfn.com/m/publications/spreco-alimentare-cause-impatti-proposte.pdf>

⁶⁰ Rapporto Waste Watcher 2013, disponibile a <http://www.castelmonteonlus.it/UserFiles/File/Rapporto%20Waste%20Watcher%202013.pdf>

sempre pieni, non sanno il significato delle date di scadenza; coloro che ritengono temi ambientalisti e di sviluppo sostenibile una moda e che non considerano lo spreco domestico un problema grave.

- Sprecano di meno: persone anziane, donne, abitanti del Nord-Est, famiglie senza figli, persone con bassa scolarità; coloro che non praticano sport e non vanno spesso a cinema e teatro, non leggono quotidiani e vanno sempre in chiesa, fanno la lista della spesa, utilizzano alimenti scaduti se ancora edibili e conoscono il significato delle date di scadenza; consumatori considerati green.

L'obiettivo era proprio indagare sulle cause determinanti lo spreco alimentare, e per questo nel questionario i rispondenti potevano scegliere una o più delle 14 alternative.

Fig. 5- Fonte Rapporto Waste Watcher 2013

Le possibili cause di spreco (possibili più risposte)	% di si
Ha fatto la muffa	38,94
È scaduto	32,31
Frutta e verdura spesso sono conservate in frigo e quando le porta a casa vanno a male	29,69
Non ha un buon odore/sapore	25,58
Ha cucinato troppo cibo	13,29
Calcola male le cose che servono	13,15
Fa la spesa una volta a settimana e spesso le cose non durano così a lungo	10,89
Non saprei	9,35
Ha comperato confezioni troppo grandi	8,32
Ha sempre paura di non avere a casa cibo a sufficienza	7,04
Ha acquistato cose che non gli piacevano	6,61
Altro	5,18
Ne compra troppo	4,99
Non le piacciono gli avanzi	4,02

Attraverso le diverse combinazioni di risposte fornite sono stati identificati 9 “spreco-tipi” di italiani: ognuno si caratterizza per una causa determinante dello spreco a cui si associa una causa non- determinante.

Fig. 6- Fonte Rapporto Waste Watcher 2013

	Dati settimanali in €		
	peso %	spreco familiare %	spreco pro capite
Il sensoriale che getta solo se costretto	34,67	4,81	1,75
L'ignaro un po' marginale	6,01	4,84	1,65
Il nostalgico autoisolato, arreso e senza cause precise	5,21	5,06	1,61
Il cliente della spesa grande, ma tifoso del fresh	15,22	6,97	2,39
Il fanatico del cotto e mangiato	3,49	7,98	2,58
Il cuoco esagerato	13,19	8,16	2,81
L'illuso del packaging	6,86	9,66	3,24
Lo sperimentatore deluso	6,55	10,52	4,06
L'accumulatore ossessionato	8,49	12,16	4,37
Media generale		7,06	2,49

Le tipologie più interessanti sono:

- Accumulatore Ossessionato: si riferisce a quei soggetti con un tenore di vita medio-alto e che sono propensi a modificare le proprie abitudini attraverso delle politiche mirate alla riduzione dello spreco; è possibile coinvolgerli maggiormente attraverso l'utilizzo di packaging intelligenti, tecnologie innovative per la conservazione e consigli;
- Sensoriale che getta solo se costretto: ovvero coloro che sprecano meno perché gettano via solo se il cibo è andato a male; infatti tendono a consumare i prodotti scaduti, se ancora mangiabili, e ritengono lo spreco un problema dannoso per l'ambiente;
- Cliente della spesa grande, ma tifoso del fresh: sono consumatori attenti ad una alimentazione sana e sostenibile, attenti alle tematiche ambientali; amano ed acquistano i prodotti freschi ma si recano in GDO piuttosto che negli alimentari sotto casa.

In conclusione, è opportuno ricercare sempre più nel dettaglio le cause, le motivazioni e le abitudini dei consumatori per poter progettare ed attivare delle politiche, sia pubbliche sia private, che riescano a convincere più persone possibili ad attuare comportamenti più responsabili nei confronti del cibo e degli sprechi alimentari.

SECONDO CAPITOLO

2.1 Cause che producono e generano household food waste

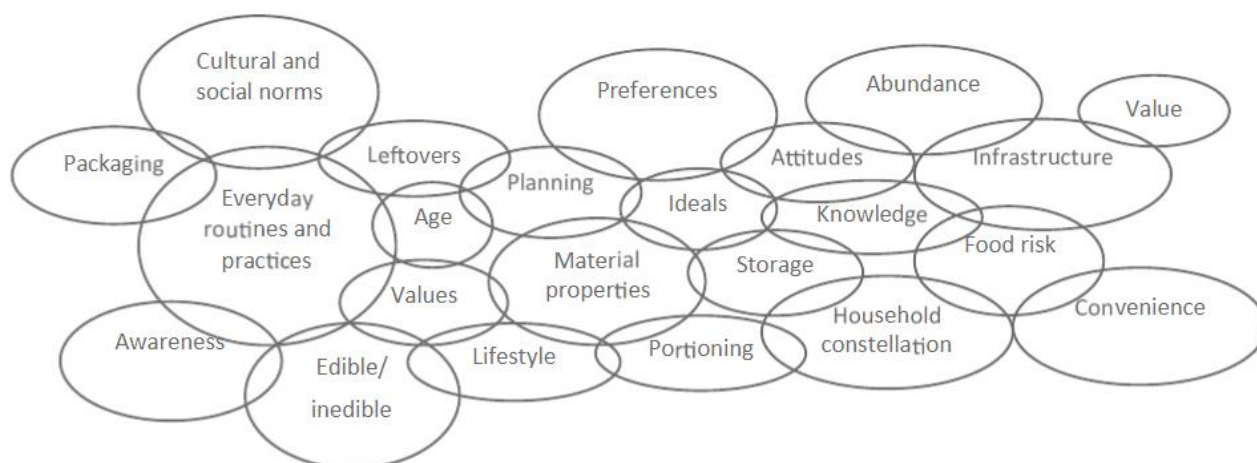
Household food waste è traducibile come spreco alimentare domestico, ovvero tutti gli scarti alimentari, ancora edibili e consumabili dalle persone, che ogni famiglia decide di non mangiare e di gettare nella spazzatura. Questa decisione dipende da numerose motivazioni interne ed esterne, ma è possibile sottolineare che il forte aumento, nei paesi industrializzati, della dimensione di food waste possa definirsi come un aspetto, ormai, culturale derivante dalla semplicità di reperire i generi alimentari.

Le perdite e gli sprechi alimentari si generano lungo tutta la filiera agroalimentare, ma la fase finale del consumo domestico è quella che produce la quantità maggiore. Le ricerche e gli studi dedicati a questo fenomeno sono molteplici; negli ultimi anni il problema ha catturato l'attenzione di numerosi accademici e di aziende operanti nel settore del food. L'obiettivo principale era cercare di comprendere al meglio quali fossero le cause determinanti lo spreco; in altre parole cosa riuscisse a determinare il comportamento di food waste a livello domestico. L'opinione più diffusa sostiene che più si riescono a comprendere le ragioni che spingono al comportamento in questione, più sarà semplice realizzare campagne di sensibilizzazione capaci di muovere le giuste leve e spingere, così, i soggetti ad attuare azioni correttive mirate alla riduzione degli sprechi alimentari tra le proprie mura domestiche.

Una cospicua letteratura si è concentrata sulla ricerca, a livello scientifico, delle cause che determinano lo household food waste. È possibile, perciò, classificare le motivazioni come segue:

- **Fattori Personali** facendo la distinzione tra: aspetti socio-demografici, aspetti psicosociali e capacità personali.
- **Fattori Comportamentali** distinguendo: habits e routine, stile di vita.
- **Fattori Esterni** facendo la distinzione tra: packaging, expiry dates, attività di marketing.

Fig. 1 – Fonte Hebrok M., Boks C. (2017).



2.1.1. Fattori Personali

I fattori personali possono riferirsi alle caratteristiche più soggettive di un individuo e che, in qualche modo, lo determinano come essere umano. Sono quegli elementi distintivi che si collegano alla sfera più intima e che permettono la propria identificazione. Tra questi si possono distinguere: gli aspetti socio-demografici, i fattori psicosociali e le capacità personali.

2.1.1.1. Aspetti socio-demografici

Tra gli aspetti socio-demografici si possono far rientrare l'età, il genere e la dimensione della famiglia. In riferimento al tema dello spreco alimentare domestico le caratteristiche socio-demografiche sono state considerate, da alcuni autori, driver da non sottovalutare.

In particolare è emerso che la composizione e la grandezza della famiglia producono effetti significativi sulla produzione di spreco di cibo. La presenza di bambini al di sotto di una determinata età incide sulla quantità di spreco alimentare rispetto alle famiglie senza bambini⁶¹; questo è facilmente spiegabile poiché è risaputo che i bambini non gradiscono molti alimenti costringendo, quindi, i propri genitori a gettare via quelli che hanno rifiutato: in questa tipologia di famiglia, infatti, sarà molto più complicato organizzare i pasti⁶². Questo tipo di famiglia produce sprechi nettamente superiori rispetto alle altre ed è emerso che gli alimenti gettati via sono diversi e molteplici⁶³.

⁶¹ Thyberg K.L., Tonjes D. (2016)- Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development- Resources, Conservation and Recycling.

⁶² Hebrok M., Boks C. (2017)- Household food waste: drivers and potential intervention points for design- An extensive review- Journal of Cleaner Production.

⁶³ Parizeau K., Von Massow M., Martin R. (2015)- Household-level dynamics of food waste production and related beliefs, attitudes and behaviours in Guelph, Ontario- Waste Management.

Anche la dimensione di una famiglia, determinata in base al numero delle persone che vivono nella stessa abitazione, è un fattore rilevante. È stato dimostrato infatti che le famiglie con più membri al suo interno producono una quantità di sprechi pro capite minore rispetto alle famiglie con meno persone⁶⁴, ma nel suo totale l'ammontare di spreco nelle famiglie più numerose risulta essere superiore⁶⁵ perché ogni membro apporta il suo contributo nello sperpero e poiché i diversi membri hanno preferenze che incidono sugli alimenti disponibili in dispensa⁶⁶. È importante, poi, sottolineare che gli individui che vivono da soli generano le maggiori quantità di cibo gettato nella spazzatura, in particolare le donne⁶⁷: questa situazione può ricollegarsi allo stile di vita del soggetto in questione, ovvero una maggiore propensione a consumare pasti fuori per socializzare.

Per quanto riguarda l'età, l'aspetto più importante da sottolineare è la differenza riscontrata a livello generazionale: è emerso che le persone più giovani tendono a sprecare di più rispetto ai più anziani⁶⁸. In UK gli individui con più di 65 anni di età sono considerevolmente meno spreconi rispetto al resto della popolazione (circa il 25% in meno se la grandezza della famiglia non è tenuta in considerazione)⁶⁹. Le motivazioni che spingono i soggetti più anziani a sprecare meno alimenti non riguardano questioni legate alla salvaguardia dell'ambiente, ma piuttosto alla convinzione che gettare via il cibo è un comportamento sbagliato: questo principio può essere scaturito da numerose esperienze ed abitudini del passato come per esempio i periodi di austerità, quelli di razionamento (seconda guerra mondiale e secondo dopoguerra) e una educazione mirata alla gestione efficiente del cibo e delle preparazioni⁷⁰.

2.1.1.2. Aspetti psico-sociali

Per quanto riguarda, invece, gli aspetti psico-sociali si vuole far riferimento a questioni maggiormente legate al modo di essere della persona in termini di attitudini, emozioni, preoccupazioni e regole individuali.

⁶⁴ Jorissen J., Priefer C., Brautigam K.R. (2015)- Food waste generation at household level: results of a survey among employees of two European research center in Italy and Germany- Sustainability.

⁶⁵ Parizeau K., Von Massow M., Martin R. (2015)- Household-level dynamics of food waste production and related beliefs, attitudes and behaviours in Guelph, Ontario- Waste Management.

⁶⁶ Visschers V.H.M., Wickli N., Siegrist M. (2016)- Sorting out food waste behavior: a survey on the motivation and barriers of self-reported amounts of food waste in households- Journal of Environmental Psychology.

⁶⁷ Thyberg K.L., Tonjes D. (2016)- Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development- Resources, Conservation and Recycling.

⁶⁸ Hebrok M., Boks C. (2017)- Household food waste: drivers and potential intervention points for design- An extensive review- Journal of Cleaner Production.

⁶⁹ Thyberg K.L., Tonjes D. (2016)- Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development- Resources, Conservation and Recycling.

⁷⁰ Quested T.E., Marsh E., Stunnen D., Parry A.D. (2013)- Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviours- Resources, Conservation and Recycling.

La “Theory of Planned Behaviour”⁷¹ (TPB) è un modello teorico in cui l’intenzione di tenere un determinato comportamento è il fattore più rilevante che determina il comportamento; l’intenzione, poi, è determinata attraverso tre fattori diversi: attitudes, subjective norms, perceived behavioural control. Nella teoria queste ultime tre variabili sono descritte nel seguente modo:

- Attitude: quanto una persona valuta il comportamento in questione favorevole o meno;
- Subjective Norms: si riferisce alla pressione sociale percepita dall’individuo, soprattutto delle persone a lui vicino, che lo conduce ad attuare o meno il comportamento;
- Perceived Behavioural Control: quanto una persona ritiene di essere abile ad attuare il comportamento.

Questa teoria è stata ampiamente utilizzata come modello di riferimento e di partenza per gli studi relativi a household food waste e con il tempo sono state presentate delle versioni integrate.

Alcuni autori si sono perfettamente rifatti al modello di Ajzen identificando le tre variabili, attitudes subjective norms e perceived behavioural control, così come sono definite nel TPB. Per esempio nello studio di Russel et al (2017) è stato dimostrato che subjective norms e perceived behavioural control sono entrambi predittori significativi della variabile “intention to reduce food waste” e che quest’ultima è direttamente ed indirettamente correlata con “food waste behaviour”⁷². Anche lo studio di Graham-Rowe et al (2015) parte dai tre driver definiti nel TPB ed emerge che tutti e tre predicono significativamente ed in modo lineare l’intenzione: in altre parole più sarà presente una attitudine positiva, più il soggetto ritiene che le persone per lui importi si aspettano che sia propenso a ridurre gli sprechi e più il soggetto si sente abbastanza capace ad attuare il comportamento, più l’intenzione di ridurre food waste crescerà⁷³.

Gli studi appena citati inseriscono come driver, quindi come variabili che influiscono sull’intenzione, altri fattori. Per esempio nello studio di Russel et al (2017) sono state inserite anche le emozioni, intese come la reazione ad un oggetto o evento, includendo al suo interno sia sentimenti che aspetti più cognitivi. In particolare si è ipotizzato che emozioni negative e positive riguardo lo spreco alimentare abbiano una relazione diretta e positiva con l’intenzione di ridurre food waste ed una relazione diretta e negativa con il comportamento di spreco. I dati hanno dimostrato che le emozioni negative hanno una relazione positiva sia con l’intenzione di ridurre gli sprechi sia con il comportamento di spreco: ciò significa che più gli individui provano una

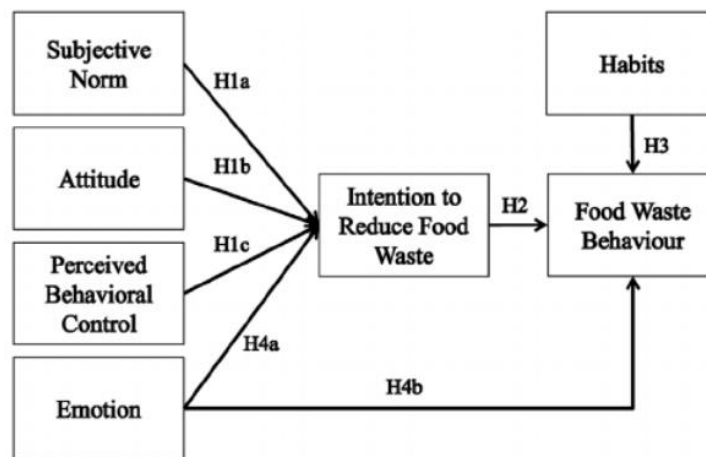
⁷¹ Ajzen (1991)

⁷² Russel S.V., Young C.W., Unsworth K.L., Robinson C. (2017)- Bringing habits and emotions into food waste behavior- Resources, Conservation and Recycling.

⁷³ Graham-Rowe E., Jessop D.C., Sparks P. (2015)- Predicting household food waste reduction using an extended theory of planned behavior- Resources, Conservation and Recycling.

emozione negativa riguardo food waste più saranno intenzionati a ridurre gli sprechi, ma queste emozioni negative non riusciranno a tradursi nella riduzione effettiva⁷⁴.

Fig. 2 - Fonte Russell et al. (2017).



Ancora la ricerca di Graham-Rowe et al (2015) inserisce ulteriori quattro variabili:

- Self-identity:** si riferisce agli aspetti salienti e duraturi della percezione di sé, ovvero se l'individuo si vede come una persona che potrebbe essere coinvolto nel comportamento in questione;
- Anticipated regret:** riguarda le opinioni dell'individuo, ovvero se questo proverà rimpianto se non agirà nel modo corretto;
- Moral norms:** fanno riferimento alla percezione che l'individuo ha riguardo il comportamento, ovvero se lo considera moralmente corretto o scorretto;
- Descriptive norms:** riguarda la percezione dell'individuo riguardo altre persone, come amici, familiari e vicini, ovvero se questi soggetti attuino il comportamento in questione.

Attraverso la raccolta dei dati e la loro analisi è emerso che: “self-identity” e “anticipated regret” sono entrambi variabili che predicono l'intenzione; “moral norms” ha presentato una elevata correlazione con le prime due variabili, per cui non è stato possibile cogliere se effettivamente ha inciso sull'intenzione; infine non si è riuscito a provare che “descriptive norms” sia correlato significativamente con l'intenzione. Da questo studio emerge, perciò, un dato molto importante e rilevante: quando un soggetto presenta una forte identità riguardo la volontà di ridurre i propri sprechi alimentari, avrà maggiore intenzione ad attuare il comportamento; inoltre, più una persona pensa che proverà rimpianto se non riduce i propri sprechi, più sarà intenzionato a sprecare meno⁷⁵.

⁷⁴ Russel S.V., Young C.W., Unsworth K.L., Robinson C. (2017)- Bringing habits and emotions into food waste behavior- Resources, Conservation and Recycling.

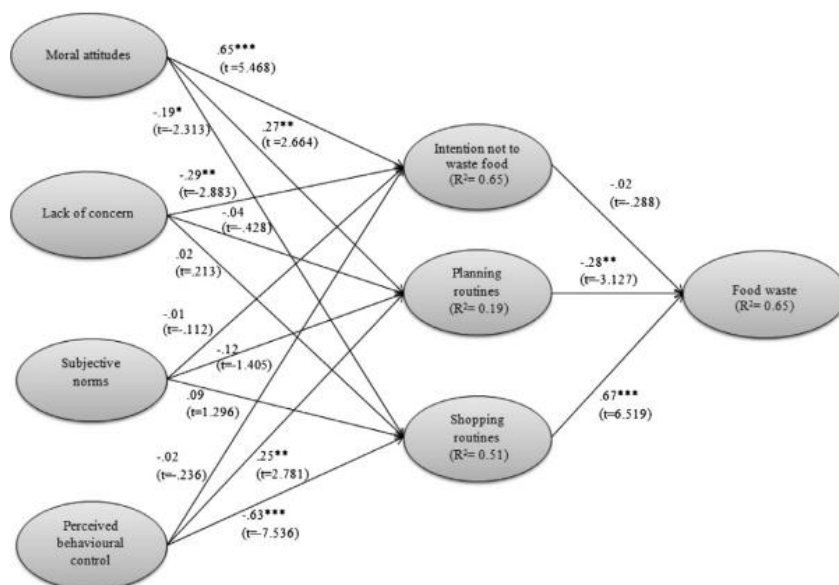
⁷⁵ Graham-Rowe E., Jessop D.C., Sparks P. (2015)- Predicting household food waste reduction using an extended theory of planned behavior- Resources, Conservation and Recycling.

Altre ricerche, partendo dai tre costrutti (attitudes, subjective norms, perceived behavioural control) del TPB, presentano la variabile attitudes in modo più dettagliato. Stefan et al (2013) ritiene che “intention not to waste food”, “planning routines” e “shopping routines”, predittori di “food waste”, possono essere spiegate dalle tre variabili del TPB e scinde il costrutto “attitudes” del TPB in:

- a. General Attitudes: si riferisce ad una assente preoccupazione riguardo gli sprechi alimentari;
- b. Moral Attitudes: riguarda l’influenza morale e si rifà a sensazioni, quali fastidio e colpevolezza, che l’individuo può provare quando spreca alimenti.

I dati hanno dimostrato che “general attitudes”, definito nello studio come “lack of concern”, ha un impatto significativamente positivo su “intention not to waste”, mentre “moral attitudes” ha un impatto significativamente negativo su “intention not to waste”. Inoltre è emerso che “moral attitudes” e “perceived behavioural control” influenzano positivamente “planning routine” e negativamente “shopping routine”; infine non è stato trovato un effetto significativo tra “intention not to waste food” e “food waste”: un individuo che ha intenzione di ridurre i propri sprechi alimentari non tramuterà l’intenzione in comportamento⁷⁶.

Fig. 3 - Fonte Stefan et al. (2013).



Un'altra ricerca ha suddiviso “attitudes” in tre drivers distinti; Visschers et al (2016) inserisce nel suo modello “personal norms” ed individua tre tipologie diverse di attitudes:

- i. Personal attitudes: non sono altro che le attitudini generali, ovvero quanto gli individui ritengono il comportamento giusto o sbagliato, come si sentirebbero sprecando il cibo;
- ii. Financial attitudes: si riferisce alla volontà di non sperperare denaro;

⁷⁶ Stefan V., van Herpen E., Tudoran A.A., Lahteenmaki L. (2013)- Avoiding food waste by Romanian consumers: the importance of planning and shopping routines- Food quality and Preference.

- iii. Health attitudes: è un costrutto che si collega ad uno stile di vita salutare dell'individuo, ovvero quei soggetti che seguono una dieta e che per questo acquistano e consumano una varietà di alimenti freschi e facilmente deperibili; in questo caso specifico la variabile sarà riconosciuta come "perceived health risks".

È emerso che "personal norms", "personal attitudes" e "perceived health risks" presentano una relazione significativa sia con l'intenzione di ridurre food waste sia con la quantità di cibo sprecato: più un soggetto presenta forti "personal norm", "personal attitude" e più la persona ritiene poco rischioso consumare gli avanzi, più le sue intenzioni di ridurre food waste saranno elevate e minore sarà la quantità di sprechi effettivi. Questi dati confermano anche un conflitto esistente tra le diverse attitudes: infatti gli individui tendono a considerare gli sprechi alimentari come qualcosa di sbagliato ma non sono propensi a mettere a rischio la loro salute consumando avanzi o alimenti che hanno superato la data di scadenza⁷⁷.

Le "attitudes" più generali riguardo al tema di spreco alimentare si ritrovano anche nella ricerca di Stancu et al (2016), ricollegandosi al concetto espresso nel TPB: in particolare si fa riferimento sia a come il food waste sia un comportamento negativo e superficiale, sia all'idea di quanto gli sprechi di ogni soggetto gravino sull'ambiente. In questo studio sono state, poi, analizzate altre variabili come:

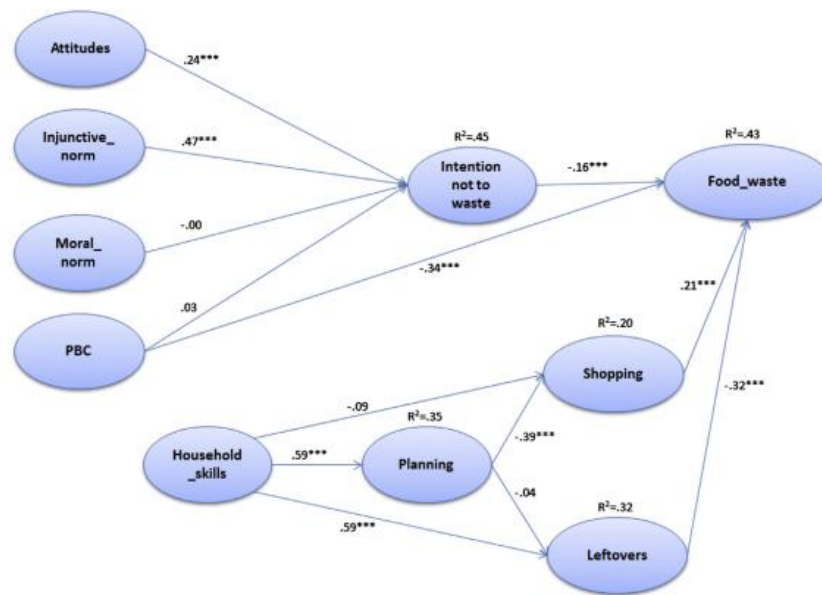
- Moral norms: il costrutto si riferisce alle sensazioni che potrebbero scaturire a seguito dello spreco, come il senso di colpevolezza e di cattiva coscienza;
- Injunctive norms: descrive gli atteggiamenti che si dovrebbero avere come riusare gli avanzi, riciclare gli sprechi generati, non incidere sull'ambiente.

È emerso che "injunctive norms" e "attitudes" sono variabili che spiegano l'intenzione a non sprecare; in particolare il primo dei costrutti appena citati, risulta essere il più importante predittore di "intention not to waste" avendo un effetto positivo⁷⁸.

⁷⁷ Visschers V.H.M., Wickli N., Siegrist M. (2016)- Sorting out food waste behavior: a survey on the motivation and barriers of self-reported amounts of food waste in households- Journal of Environmental Psychology.

⁷⁸ Stancu V., Haugaard P., Lahteenmaki L. (2016)- Determinants of consumer food waste behavior: two routes to food waste- Appetite.

Fig. 4 - Fonte Stancu et al. (2016).



Quested et all (2013) ritengono che le motivazioni che spingono le persone a ridurre i loro sprechi alimentari possono essere molteplici. Nello studio si fa riferimento al concetto di “salvare i soldi”, ovvero a motivazioni di carattere finanziario: questa motivazione può scaturire dalla volontà di essere più parsimoniosi ed evitare gli sprechi, oppure potrebbe dipendere dalla voglia di spendere una porzione del budget familiare in altro. Altro aspetto che emerge è l’emozione di “guilty” (colpevolezza), che risulta essere un altro importante fattore che incentiva a ridurre food waste: il senso di colpevolezza si manifesta in molti individui, dopo che questi hanno attuato il comportamento di food waste. È risultato, anche, che uno stile di vita ed una dieta salutare incoraggiano il soggetto a ridurre gli sprechi alimentari ed a limitare il proprio impatto sull’ambiente⁷⁹.

Per quanto riguarda l’aspetto finanziario Graham-Rowe et all (2014) evidenziano che molte persone sono accomunate dal desiderio di non sperperare il denaro e che questo può assolutamente essere utilizzato come motivazione a ridurre gli sprechi domestici: molto spesso, infatti, i soggetti associano lo spreco di denaro al cibo gettato nella spazzatura, provando, anche, emozioni negative come fastidio ed irritazione⁸⁰.

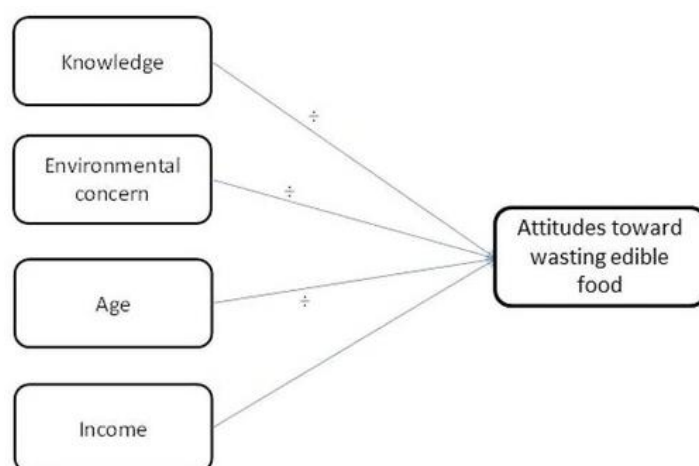
Infine l’aspetto ambientale emerge nella ricerca di Melbye et all (2017), in cui si introduce “environmental concern” come una variabile attitudinale, un costrutto che al suo interno include anche l’obbligo morale a non attuare comportamenti che possano essere dannosi per altri e che,

⁷⁹ Quested T.E., Marsh E., Stunell D., Parry A.D. (2013)- Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviours- Resources, Conservation and Recycling.

⁸⁰ Graham-Rowe E., Jessop D.C., Sparks P. (2014)- Identifying motivations and barriers to minimizing household food waste- Resources, Conservation and Recycling.

si ipotizza, possa influenzare l'attitudine del soggetto verso lo spreco di alimenti edibili. In questo caso si assume che un individuo che mostra ed attua comportamenti considerati eco-friendly, molto probabilmente non sarà propenso agli sprechi alimentari. I dati dimostrano che la correlazione tra “environmental concern” e “attitudes toward wasting edible food” è la più forte e significativa: ciò potrebbe spiegarsi perché lo spreco alimentare è visto come un comportamento non attento alla salvaguardia dell'ambiente⁸¹.

Fig. 5 - Fonte Melbye et al. (2017).



2.1.1.3. Capacità Personali

Ultimo aspetto che rientra all'interno dei fattori personali è la capacità personale. In questo caso si vuole far riferimento alla conoscenza ed alla consapevolezza, ai valori del singolo individuo ed alle sue abilità, tutti elementi che possono partecipare alla realizzazione di un principio e di un'opinione individuale riguardo un tema, e che possono incidere sui comportamenti effettivi.

Molte ricerche hanno ampiamente sottolineato che gli individui non sono perfettamente consapevoli di quanto cibo gettano via; i consumatori, infatti, tendono, nella maggior parte dei casi, a sottostimare l'ammontare degli alimenti sprecati tra le mura domestiche. Inoltre ritengono il food waste come un comportamento inevitabile e che, per questo motivo, è piuttosto accettabile⁸². È emerso che una maggiore awareness riguardo il tema di food waste riesce ad innescare un maggiore senso di responsabilità e di colpevolezza, tanto da riuscire a influenzare le azioni degli individui e ridurre l'ammontare di sprechi prodotti⁸³; ma anche, al contrario, che azioni che agiscono su questa

⁸¹ Melbye E.L., Onozaka Y., Hansen H. (2017)- Throwing it all away: exploring affluent consumers' attitudes toward wasting edible food- Routledge.

⁸² Hebrok M., Boks C. (2017)- Household food waste: drivers and potential intervention points for design. An extensive review- Journal of Cleaner Production.

⁸³ Parizeau K., Von Massow M., Martin R. (2015)- Household level dynamics of food waste production and related beliefs, attitudes, and behaviours in Guelph, Ontario- Waste Management.

dimensione non sempre sono efficaci: questo perché le politiche per ridurre gli sprechi alimentari domestici dovrebbero agire su diversi fronti e coinvolgere i soggetti in base a differenti aspetti⁸⁴.

Una buona conoscenza sul problema di food waste dovrebbe indurre le persone a generare meno sprechi, proprio perché sono consapevoli degli effetti e danni che producono, ma anche ad indurre i consumatori ad essere più razionali negli acquisti, ovvero acquistare alimenti di cui hanno effettivamente bisogno senza cedere agli acquisti di impulso.

Nella ricerca condotta da Principato et al (2015) più gli intervistati era consapevoli del problema di food waste, più hanno mostrato interesse a modificare, in meglio, i loro comportamenti: molti dei rispondenti erano maggiormente informati sugli effetti economici piuttosto che su quelli ambientali e più della metà non erano a conoscenza che i danni causati dagli sprechi alimentari sono più nocivi rispetto a quelli provocati dalle confezioni. È stato concluso, quindi, che è opportuno fornire più informazioni ai cittadini-consumatori per spronarli a modificare i loro comportamenti⁸⁵.

Lo studio di Melbye et al (2017) fa riferimento alla conoscenza soggettiva, ovvero l'opinione che l'individuo si è fatto riguardo la conoscenza oggettiva (intesa come conoscenza memorizzata nella memoria). In ragione di ciò è plausibile ritenere che livelli non elevati di conoscenza soggettiva possono spronare gli individui a ricercare più informazioni: l'ipotesi alla base è che esiste una relazione negativa tra la conoscenza e le attitudini riguardo lo spreco alimentare. I dati hanno dimostrato che la relazione negativa effettivamente esiste, quindi, in altre parole, gli individui che presentano una maggiore conoscenza riguardo gli aspetti del cibo, tendono ad avere delle attitudini negative sul comportamento di spreco alimentare⁸⁶.

Un altro aspetto molto importante da tenere in considerazione per comprendere il tema di spreco alimentare a livello domestico è "skill", ovvero le abilità che un individuo ha e che riescono a determinare ed influenzare i comportamenti. È importante, per esempio, fornire informazioni che permettano ai consumatori di riconoscere il grado di freschezza degli alimenti al momento dell'acquisto e dopo la scadenza, come anche dei chiarimenti sulle diverse date di scadenza riportate sulle confezioni degli alimenti. Queste capacità appena citate possono effettivamente aiutare gli individui a migliorare il loro rapporto con il cibo ed evitare sprechi alimentari.

Altra abilità da tenere in considerazione è quella relativa alla cucina, ovvero la preparazione delle pietanze e il riutilizzo degli avanzi. Nel modello presentato da Stancu et al (2016) è stata riportata la variabile "household skills", intesa come le capacità percepite dal soggetto in relazione ad attività

⁸⁴ Thyberg K., Tonjes D.J. (2016)- Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development- Resources, Conservation and Recycling.

⁸⁵ Principato L., Secondi L., Pratesi C.A. (2015)- Reducing food waste: an investigation on the behavior of Italian youths- British Food Journal.

⁸⁶ Melbye E.L., Onozaka Y., Hansen H. (2017)- Throwing it all away: exploring affluent consumers' attitudes toward wasting edible food- Routledge.

legate al cibo: questa variabile è stata valutata utilizzando items che riguardavano la pianificazione dei pasti e degli acquisti, la preparazione degli alimenti e la loro conservazione, il riutilizzo degli avanzi e la capacità di acquistare i giusti ingredienti nelle giuste quantità. L’obiettivo era capire se “household skills” fosse una variabile che spiegasse la pianificazione e quindi le attività di acquisto dei generi alimentari e l’abitudine di riusare gli avanzi: tutto ciò perché, l’idea di base, è che le routine sono un’altra causa che può determinare il comportamento di food waste. I dati hanno mostrato che “household skills” sono associate in modo diretto e significativo con l’abitudine della famiglia a pianificare e riutilizzare il cibo rimasto, ma ha anche un effetto indiretto, mediato dalla “planning routine”, sulla pianificazione degli acquisti⁸⁷.

Anche nella ricerca di Farr-Wharton et al (2014) è sottolineata la rilevanza delle capacità personali nella determinazione del comportamento di food waste. In questo caso si parla di “food literacy”, ovvero la conoscenza che gli individui hanno acquisito grazie alle esperienze del passato come anche la creatività nel cucinare le pietanze rispettando le priorità delle date di scadenza degli alimenti.⁸⁸

Fig. 6 - Fonte Farr-Wharton et al. (2014).



Ciò dimostra che non è secondario incrementare le abilità e le capacità degli individui riguardo il cibo e le attività ad esso legate, in modo da poter spronare di più la riduzione degli sprechi alimentari.

⁸⁷ Stancu V., Haugaard P., Lahteenmaki L. (2016)- Determinants of consumer food waste behavior: two routes to food waste- Appetite.

⁸⁸ Farr-Wharton G., Foth M., Hee-Jeong Choi J. (2014)- Identifying factors that promote consumer behaviours causing expired domestic food waste- Journal of Consumer Behaviour.

2.1.2. *Fattori Comportamentali*

I fattori comportamentali vogliono riferirsi alle condotte tenute dagli individui nella loro quotidianità; in altre parole si terranno in considerazione le abitudini e le routine, come anche lo stile di vita.

Le abitudini possono essere definite e concettualizzate come una misura relativa alla frequenza dei comportamenti tenuti in passato: le condotte tenute frequentemente seguono un modello abitudinario che può diventare una risposta automatica nel futuro⁸⁹. Le abitudini inerenti al tema del food waste possono giocare un ruolo molto importante; tenendo in considerazione la frequenza e l'automaticità come caratteristiche degli habits, i comportamenti di food waste molto spesso sono attuati per ragioni non correlate ad aspetti ambientali e di prevenzione⁹⁰. Nello studio di Russel et al (2017) le abitudini, misurate come la frequenza e la quantità di sprechi alimentari, hanno una relazione positiva e diretta con i comportamenti di food waste. È stato dimostrato che "habits" hanno ruolo molto rilevante nella determinazione dei comportamenti di spreco e che per la loro importanza è necessario attuare delle strategie di intervento che mirino al cambiamento dei comportamenti⁹¹.

In generale è possibile affermare che gli sprechi alimentari di una famiglia sono anche causati da comportamenti sbagliati come una scarsa pianificazione degli acquisti e dei pasti, effettuare acquisti eccessivi, cucinare troppa quantità di cibo che genererà avanzi, i quali non sempre sono consumati, una errata conservazione degli alimenti.

Lo studio di Quested et al (2013), in collaborazione con il WRAP, riporta per l'esattezza nove condotte individuali che, se messe in atto, possono contribuire a ridurre lo spreco domestico: pianificare i pasti, prima di procedere agli acquisti verificare quali alimenti sono ancora disponibili in dispensa ed in frigo, fare la lista della spesa, conservare carne e formaggi in appositi contenitori, conservare mele e carote in frigo, utilizzare il freezer, fare le porzioni di riso e pasta, riutilizzare gli avanzi e tenere in considerazione le date di scadenza degli alimenti⁹².

Un'altra ricerca condotta da Porpino et al (2015) individua cinque categorie di comportamenti legati al cibo considerati antecedenti al food waste: acquisti eccessivi, preparazioni abbondanti, prendersi cura di un animale domestico, evitare gli avanzi, conservazione inappropriata degli

⁸⁹ Ouellette J.A., Wood W. (1998)- Habit and intention in everyday life: the multiple processes by which past behavior predicts future behavior- Psychological Bulletin.

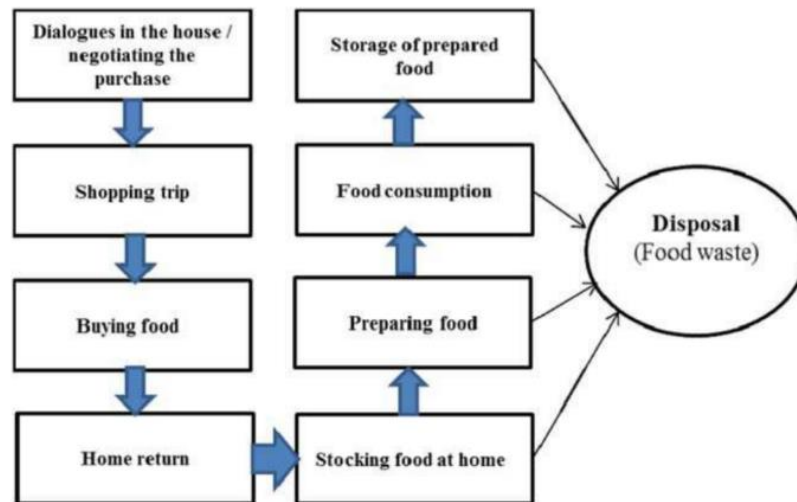
⁹⁰ Quested T.E., Parry A.D., Eastel S., Swannell R. (2011)- Food and drink waste from households in the UK- Nutrition Bulletin.

⁹¹ Russell S.V., William Young C., Unsworth K.L., Robinson C. (2017)- Bringing habits and emotions into food waste behavior- Resources, Conservation and Recycling.

⁹² Quested T.E., Marsh E., Stunell D., Parry A.D. (2013)- Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviours- Resources, Conservation and Recycling.

alimenti. A queste, poi, si aggiungono delle sottocategorie come la scarsa pianificazione, gli acquisti d'impulso e la preferenza delle confezioni più grandi.

Fig. 7 - Fonte Porpino et al. (2015).



Seguendo l'itinerario che si conclude con l'acquisizione di un bene o servizio, è emerso che gli ultimi quattro step sono quelli realmente associati agli sprechi alimentari⁹³:

1. Avere troppe scorte di cibo: è una condizione che si ricollega sia agli acquisti eccessivi sia alla scarsa capacità di gestire il cibo presente in dispensa;
2. Cucinare troppo o non cucinare in tempo: molto spesso è correlata con la condizione di “good mother identity”, ovvero il desiderio di soddisfare i bisogni ed i gusti dei propri figli e commensali;
3. Lasciare il cibo nel piatto o non consumare gli avanzi: in particolare riutilizzare gli avanzi non è sempre visto come una condotta nobile e positiva, ma può anche dipendere da una scarsa capacità di reinventare gli alimenti;
4. Deperimento del cibo preparato ed errata conservazione: ciò si verifica quando le persone non sanno perfettamente come conservare le diverse tipologie di alimenti che, con il tempo, non sono più edibili e vengono gettate via; ciò provoca un minore senso di colpevolezza poiché ritengono che mangiare cibi scaduti o che abbiano fatto la muffa non sia sicuro per la loro salute.

Lo studio di Romani et al (2018) ha rilevato che lo spreco alimentare non dipende da un unico comportamento, ma che scaturisce da diverse attività come la pianificazione, lo shopping, la preparazione ed il consumo: in particolare una scarsa pianificazione delle preparazioni, in termini di

⁹³ Porpino G., Paente J., Wansink B. (2015)- Food waste paradox: antecedents of food disposal in low income households- International Journal of Consumer Studies.

quantità di alimenti cucinati, sono il fattore più rilevante nella determinazione degli sprechi alimentari domestici⁹⁴.

I comportamenti relativi alla pianificazione degli acquisti e dei pasti risultano essere dei drivers che spingono a ridurre household food waste: questo accade perché una perfetta programmazione riduce gli acquisti eccessivi ed evita che si comprino alimenti ancora presenti nella dispensa di casa.

La pianificazione degli acquisti è un'attività che, di solito, si manifesta attuando comportamenti come il controllo degli alimenti ancora presenti in casa e di conseguenza la redazione della lista della spesa. La lista della spesa permette ai consumatori di annotare e ricordare gli ingredienti di cui hanno bisogno ma il suo utilizzo non implica necessariamente che l'acquisto riguarderà solo gli alimenti presenti e che, quindi, sia rispettata rigorosamente⁹⁵. Sempre riguardo le abitudini legate agli acquisti dei generi alimentari è emerso che l'ammontare di sprechi aumenta vertiginosamente quando l'individuo acquista esclusivamente nei grandi supermercati, è più basso quando si effettua la spesa in diversi posti e si riduce al minimo quando i consumatori prediligono i piccoli supermercati di quartiere⁹⁶.

Lo studio di Stefan et al (2013) inserisce "planning routine" e "shopping routine" come delle cause che determinano il food waste: l'idea alla base è che non solo l'intenzione a non sprecare cibo, ma anche la pianificazione (fare la lista della spesa, controllare la dispensa prima di recarsi al supermercato e lo stabilire i pasti) e le routine legate allo shopping (aver acquistato troppi alimenti e cibi non previsti) sono legati al comportamento di food waste. I dati hanno mostrato che "planning routine" ha un effetto negativo sugli sprechi alimentari mentre "shopping routine" un impatto positivo: in altre parole più ci sarà una scarsa pianificazione più sarà probabile assistere a comportamenti di spreco alimentare⁹⁷. Anche con una pianificazione attenta ed attenendosi alla lista della spesa è possibile acquistare comunque quantità eccessive di cibo rispetto al necessario. Ciò potrebbe dipendere dalla mancata verifica degli alimenti nella dispensa o dall'acquisto di cibi salutari per seguire una dieta: qualsiasi siano le motivazioni che spingono agli acquisti eccessivi, in ogni caso questi diventeranno sprechi e saranno gettati nella spazzatura⁹⁸.

⁹⁴ Romani S., Grappi S., Bagozzi R.P., Barone A.M. (2018)- Domestic food practices: a study of food management behaviors and the role of food preparation planning in reducing waste- *Appetite*

⁹⁵ Ganglbauer E., Fitzpatrick G., Comber R. (2013)- Negotiating food waste: using a practice lens to inform design- *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*.

⁹⁶ Jorissen J., Priefer C., Brautingam K.R. (2015)- Food waste generation at household level: results of survey among employees of two European research centers in Italy and Germany- *Sustainability*.

⁹⁷ Stefan V., Van Herpen E., Tudoran A.A., Lahteenmaki L. (2013)- Avoiding food waste by Romanian consumers: the importance of planning and shopping routines- *Food Quality and Preference*.

⁹⁸ Ganglbauer E., Fitzpatrick G., Comber R. (2013)- Negotiating food waste: using a practice lens to inform design- *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*.

Anche negli studi di Stancu et al (2016)⁹⁹ e di Visschers et al (2016)¹⁰⁰ sono state inserite le variabili relative alla pianificazione degli acquisti e l'abitudine di riutilizzare gli avanzi, ma non sono state trovate evidenze scientifiche a supporto. In altre parole non ci sono prove, nelle loro ricerche, che le variabili relative alla pianificazione ed alle abitudini incidono sui comportamenti di food waste, nonostante alla base di queste ipotesi ci fossero delle ricerche precedenti in cui, invece, era emerso il contrario.

In merito, ancora, alle pratiche di shopping e di acquisto, è necessario sottolineare che molti consumatori, molto spesso, non sono a conoscenza del cibo che hanno dentro casa: questa scarsa informazione, dovuta anche a limitate comunicazioni tra i diversi membri della famiglia, porta, molto spesso, ad acquistare alimenti ancora disponibili in dispensa. Per questo Farr-Wharton et al (2014) hanno presentato la differenza tra:

- Under-prepared: quei consumatori che non hanno l'abitudine di organizzare i loro acquisti, che non controllano gli alimenti presenti nelle loro dispense e che per questo tendono a comperare alimenti simili tra loro, rischiando la sovrabbondanza;
- Prepared: quei soggetti che hanno pianificato i loro acquisti attraverso una lista della spesa che presenterà alimenti in base alla pianificazione dei pasti.

Nello stesso studio è emerso, anche, che molti dei loro rispondenti non sono in grado di giudicare se gli alimenti sono ancora edibili o deteriorati; attraverso la tecnologia utilizzata è stato possibile osservare che gli avanzi molto spesso sono dimenticati all'interno del frigorifero perché posizionati, magari da un altro membro della famiglia, nella parte più in fondo e per questo saranno, poi, destinati ad essere rifiuti¹⁰¹.

Sempre in relazione al food waste, ci sono altre tipologie di comportamento che incidono sulle quantità di sprechi e sull'intenzione a gettare via o meno gli alimenti. È importante, infatti, tenere in considerazione:

- La Conservazione: è plausibile ritenere che gli alimenti non sono consumati immediatamente dopo il loro acquisto, ma che siano conservati in dispensa o in frigorifero e consumati in seguito; in base al luogo in cui sono conservati dipenderà la loro durabilità e freschezza e, implicitamente, lo spreco¹⁰². Addirittura le pratiche di conservazione sono quelle più significative all'interno della relazione con gli sprechi alimentari: molti soggetti,

⁹⁹ Stancu V., Haugaard P., Lahteenmaki L. (2016)- Determinants of consumer food waste behavior: two routes to food waste- *Appetite*.

¹⁰⁰ Visschers V.H.M., Wickli N., Siegrist M. (2016)- Sorting out food waste behavior: a survey on the motivators and barriers of self-reported amounts of food waste in households- *Journal of Environmental Psychology*.

¹⁰¹ Farr-Wharton G., Foth M., Hee-Jeong Choi J. (2014)- Identifying factors that promote consumer behaviours causing expired domestic food waste- *Journal of Consumer Behaviour*.

¹⁰² Ganglbauer E., Fitzpatrick G., Comber R. (2013)- Negotiating food waste: using a practice lens to inform design- *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*.

infatti, non sono propensi a consumare gli alimenti se rimangono per molto tempo inutilizzati e superano la data di scadenza¹⁰³.

- Comprendere la disponibilità del cibo: molti individui attuano diverse strategie per utilizzare gli alimenti di cui ancora dispongono per cercare di ridurre al minimo gli sprechi; alcuni in base a ciò che hanno in dispensa ed alla loro scadenza decidono cosa cucinare e mangiare, altri utilizzano Internet ed app di cucina per cercare ricette con gli ingredienti che sono ancora a loro disposizione, altri ancora, piuttosto che fidarsi delle date di scadenza, si affidano ai loro sensi per valutare se gli alimenti, specialmente frutta e verdura, sono ancora edibili¹⁰⁴.
- Fare l'orto: alcune persone possono ritenere l'orto uno strumento utile per ridurre i propri sprechi e contestualmente aver sempre garantita la freschezza degli alimenti; questa attività può anche favorire il riutilizzo degli sprechi alimentari come concime naturale per il loro orto o, infine, reimpiegarli come cibo per gli animali¹⁰⁵.

Lo stile di vita che un individuo conduce, può essere anch'esso una causa che incide sulla quantità e sui comportamenti di food waste. Uno stile di vita imprevedibile e molto occupato non induce gli individui ad una programmazione precisa, in cui rientrano anche tutti i comportamenti e le pianificazioni legate al cibo¹⁰⁶. Innanzitutto se una persona ha un lavoro full-time, tenderà a consumare il pranzo fuori casa, sfruttando la mensa aziendale o i ristoranti convenzionati, se, poi, il lavoro porta l'individuo a viaggiare molto, partendo anche all'ultimo momento, sarà ancora più complicato pianificare i propri pasti ed il rischio di deperimento, soprattutto degli alimenti freschi, risulta verosimile. È possibile, anche, che i membri di una famiglia abbiano orari molto diversi e che non riescano, durante la settimana, a sedersi insieme a tavola ma piuttosto a consumare il pasto separatamente ed a orari diversi: ciò può indurre a gettare nella spazzatura molti alimenti. Infine i più giovani, magari sigle e/o studenti universitari, hanno l'abitudine di acquistare cibi già pronti o consumare molti pasti fuori casa perché non hanno voglia di cucinare e per il desiderio di socializzazione: anche in questo caso il rischio che gli alimenti acquistati non vengano consumati, superino la data di scadenza e vengano sprecati è molto elevato¹⁰⁷.

¹⁰³ Farr-Wharton G., Foth M., Hee-Jeong Choi J. (2014)- Identifying factors that promote consumer behaviours causing expired domestic food waste- Journal of Consumer Behaviour.

¹⁰⁴ Ganglbauer E., Fitzpatrick G., Comber R. (2013)- Negotiating food waste: using a practice lens to inform design- ACM Transactions on Computer-Human Interaction.

¹⁰⁵ Ganglbauer E., Fitzpatrick G., Comber R. (2013)- Negotiating food waste: using a practice lens to inform design- ACM Transactions on Computer-Human Interaction.

¹⁰⁶ Evans D. (2012)- Beyond the throwaway society: ordinary domestic practice and a sociological approach to household food waste- Sociology.

¹⁰⁷ Hebrok M., Boks C. (2017)- Household food waste drivers and potential intervention points for design. An extensive review- Journal of Cleaner Production.

Insomma anche le abitudini, le routine e lo stile di vita influiscono sull'ammontare di food waste e, in molti casi inducono a gettare via il cibo.

2.1.3. *Fattori Esterni*

Molti altri fattori, oltre agli aspetti più personali ed individuali, incidono sugli sprechi alimentari domestici. I comportamenti di acquisto sono determinati da numerose scelte compiute dai consumatori e tali scelte influiscono, in qualche modo, sulla determinazione di comportamenti di food waste.

Nonostante gran parte della letteratura si sia concentrata sugli aspetti umani, ovvero su tutte quelle variabili individuali di carattere cognitivo, comportamentale e psicologico, è opportuno sottolineare che esistono ricerche in cui ci si è soffermati su una serie di fattori esterni, fuori dal controllo del singolo consumatore, che agiscono sull'uomo e lo spronano, soprattutto a livello inconscio, a sprecare alimenti.

Tra questi fattori esterni è possibile riscontrare variabili come: il packaging dei prodotti, le date di scadenza e diverse attività del marketing.

La funzione principale del packaging sicuramente è quella di proteggere e preservare il prodotto¹⁰⁸ mantenendo la sua integrità fino al consumo finale, ma il suo compito è anche quello di comunicare una serie di informazioni ed emozioni che siano coerenti con il posizionamento del brand. In altre parole la confezione è il biglietto da visita del prodotto, ciò con cui il consumatore entra immediatamente in contatto. Questi aspetti, ovviamente, riguardano anche i prodotti alimentari ed hanno l'obiettivo di influenzare le decisioni dei consumatori per spronarli all'acquisto.

Negli ultimi anni molti individui hanno sempre di più prestato attenzione al packaging dei prodotti, in particolare ai materiali con cui erano fatti ed al loro impatto sull'ambiente. In relazione al food waste le confezioni degli alimenti sono stati considerati anch'essi una motivazione che spinge agli sprechi; è emerso, infatti, che molto spesso la dimensione risulta essere eccessiva, ovvero la quantità di cibo contenuta all'interno è troppo abbondante rispetto a quello di cui il consumatore ha bisogno¹⁰⁹. Le persone tendono ad acquistare packaging di grandi dimensioni poiché il prezzo associato risulta essere, in proporzione, più basso di quelli di piccole dimensioni: questa situazione, però, porta i consumatori ad acquistare quantità eccessive rispetto ai loro bisogni e di conseguenza a gettare via gli alimenti. Oltre alla dimensione delle confezioni è stata riscontrata un'ulteriore motivazione legata al packaging: la difficoltà a svuotare. La “difficult to empty” è una causa che

¹⁰⁸ Hebrok M., Boks C. (2017)- Household food waste: drivers and potential intervention points for design. An extensive review- Journal of Cleaner Production.

¹⁰⁹ Aschemann-Witzel J., de Hooge I., Normann A. (2016)- Consumer-related food waste: role of food marketing and retailers and potential for action- Journal of International Food & Agribusiness Marketing.

induce, in maniera molto spesso involontaria, agli sprechi alimentari; può essere definita come la difficoltà riscontrata dai consumatori nello svuotare completamente la confezione. Tali difficoltà nella maggior parte dei casi derivano dalla progettazione e forma del packaging, che appunto non aiuta ad utilizzare tutto il prodotto contenuto. Questa problematica si ricollega ad alcune tipologie di prodotto come il latte, lo yoghurt, la maionese ed altre salse e genera circa 4 kg di sprechi alimentari¹¹⁰.

Un altro aspetto che determina ed influisce sul food waste a livello domestico sono le date di scadenza. Attualmente sul mercato e sulle confezioni sono previste diverse “expiry dates” che sono state capaci di generare molta confusione nei consumatori; in particolare “use by” è l’unica data di scadenza che si ricollega al consumo sicuro del prodotto, mentre “best before” non è prevista dalla legislazione ma è applicata sulle confezioni direttamente dai produttori, a seguito di studi di laboratorio finalizzati a valutare il periodo di mantenimento della qualità¹¹¹. La scarsa chiarezza da parte dei produttori e distributori ed il disorientamento provato dai consumatori di fronte alle diverse date di scadenza induce ad una interpretazione errata delle scadenze, dovuta principalmente al rischio percepito nel consumare determinate tipologie di prodotto; per questo motivo molti consumatori ritengono che “best before” sia l’ultimo giorno in cui è possibile consumare l’alimento ed inevitabilmente decidono di gettare via quelli che hanno superato tale data¹¹².

Molti consumatori tendono a utilizzare le date di scadenza come unico strumento per valutare e giudicare se l’alimento è ancora edibile; inoltre “expiry dates” sono capaci di influenzare anche la percezione della qualità del cibo: in altre parole gli individui, di fronte ad un alimento che ha superato la data di scadenza, a livello psicologico lo considerano non più qualitativamente accettabile e buono da mangiare, per cui decidono di gettarlo senza, magari, provarlo o annusarlo. Nello studio di Wilson et al (2017) è stato dimostrato che le date di scadenza producono effetti sul comportamento dei consumatori e sul valore del cibo. In particolare è emerso che i prodotti più deperibili tendono ad essere degli sprechi premeditati ma presentano una più bassa propensione allo spreco rispetto ai prodotti a lunga conservazione. In generale, propendere ad una armonizzazione delle diverse date di scadenza, potrebbe ridurre “willingness to waste” (WTW), tenendo, però, in considerazione che la propensione a sprecare dipenderà anche dalla tipologia di alimento¹¹³.

¹¹⁰ Williams H., Wikstrom F., Otterbring T., Lofgren M., Gustafsson A. (2012)- Reasons for household food waste with special attention to packaging- Journal of Cleaner Production.

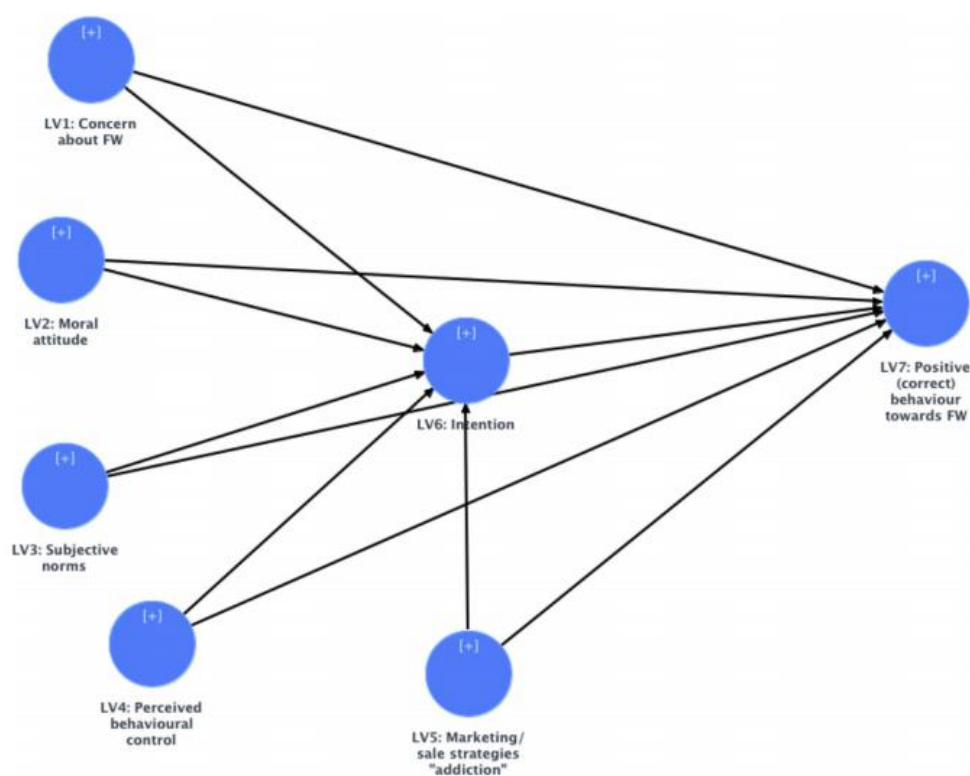
¹¹¹ Priefer C., Jorissen J., Brautigam K.R. (2016)- Food waste prevention in Europe. A cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for actions- Resources, Conservation and Recycling.

¹¹² Aschemann-Witzel J., de Hooge I., Normann A. (2016)- Consumer-related food waste: role of food marketing and retailers and potential for action- Journal of International Food & Agribusiness Marketing.

¹¹³ Wilson N.L.W., Rickard B.J., Saputo R., Ho S.T. (2017)- Food waste: the role of date labels, package size, and product category- Food Quality and Preference.

Ultimo fattore esterno da tenere in considerazione in merito a household food waste è il marketing, inteso come una serie di leve e strategie implementate per indurre i consumatori ad acquistare maggiori quantità di prodotto. Gli agenti del marketing, infatti, hanno a loro disposizione diverse strategie di prezzo e possono utilizzare la leva della promotion per incentivare gli acquisti; per esempio le promozioni come il “2X1” incentivano acquisti maggiori di alimenti ma, contestualmente, spronano agli sprechi alimentari perché inducono i consumatori agli acquisti di impulso e ad acquistare quantità di cibo di cui non hanno, oggettivamente, bisogno¹¹⁴. Le strategie di marketing e di vendita hanno un effetto diretto e negativo sul comportamento del consumatore; le offerte, le promozioni e il layout dei beni nel supermercato influenzano fortemente la generazione di food waste: questo dimostra che il contesto e l’atmosfera di acquisto deve essere tenuto in considerazione quando si vogliono comprendere i comportamenti di spreco alimentare da parte degli individui¹¹⁵.

Fig. 8 – Fonte Mondejar-Jimenez et al. (2016).



¹¹⁴ Aschemann-Witzel J., de Hooge I., Normann A. (2016)- Consumer-related food waste: role of food marketing and retailers and potential for action- Journal of International Food & Agribusiness Marketing.
 Wilson N.L.W., Rickard B.J., Saputo R., Ho S.T. (2017)- Food waste: the role of date labels, package size, and product category- Food Quality and Preference.

¹¹⁵ Mondejar-Jimenez J.A., Ferrari G., Secondi L., Principato L. (2016)- From the table to waste: an exploratory study on behavior towards food waste f Spanish and Italian youths- Journal of Cleaner Production.

2.2. In cosa si differenzia questa ricerca

Tutta la letteratura fin qui riportata ha ampiamente trattato il tema dello spreco alimentare domestico, sia dal un punto di vista qualitativo sia quantitativo; tutti gli studi e le ricerche si sono concentrate sulle cause e sulle motivazioni che spingono gli individui ad attuare comportamenti di food waste. In altre parole, quindi, la letteratura si è soffermata ed ha analizzato la parte anteriore, ovvero cosa succede prima che il comportamento di food waste sia messo in atto: da qui le analisi riguardo gli aspetti più psicologici, attitudinali, comportamentali e legati a fattori esterni.

Adesso l'obiettivo sarà analizzare le situazioni posteriori. In altre parole, si cercherà di comprendere cosa accade alle persone dopo che hanno assistito ad un comportamento di spreco: si vorranno, quindi, analizzare le emozioni ed i comportamenti ex-post, ovvero tutto ciò che avviene dopo che l'individuo ha tenuto la condotta di spreco alimentare o dopo aver assistito ad un tale comportamento da parte di soggetti terzi, come i retailer.

È importante sottolineare che sarà possibile osservare una serie di comportamenti umani, differenti in base al soggetto responsabile dello spreco. In questa ottica possiamo ricollegarci alla teoria dell'attribuzione molto rilevante in psicologia poiché si pone come obiettivo quello di comprendere il modo in cui le persone spiegano i loro comportamenti e quelli degli altri individui: per fare ciò si analizzano e valutano le informazioni, le motivazioni e le opinioni personali che determinano l'attribuzione ma anche le conseguenze derivanti dall'attribuzione come i comportamenti e le aspettative. In altre parole è possibile affermare che la teoria dell'attribuzione si pone come fine quello di spiegare perché un determinato evento o risultato è accaduto (ricercando gli antecedenti) e quali sono le sue conseguenze. In questa analisi condotta dall'individuo per giungere ad una conclusione, egli ricercherà tutte le cause che hanno provocato l'evento. A questo punto è emersa la distinzione tra:

- Attribuzione Interna, ovvero quando la causa dell'evento è attribuita all'individuo stesso;
- Attribuzione Esterna, quando, invece, la causa dell'evento dipende da fattori esterni e dall'ambiente circostante.

Questa teoria è stata anche inserita all'interno degli studi riguardanti il comportamento del consumatore, il suo processo decisionale e la sua relazione con l'azienda ed i prodotti e servizi. Nel momento in cui il consumatore acquista il prodotto si verificherà un risultato, positivo o negativo, il quale porterà il soggetto a ricercare una conclusione di attribuzione riguardo il risultato e che, al termine influenzerà il comportamento futuro, ovvero il riacquisto. In generale, però, questa teoria è utile se ci si trova di fronte al fallimento del prodotto, ovvero quando il prodotto non funziona e non soddisfa il consumatore. Ciò è spiegabile perché, normalmente, gli individui si aspettano e

pretendono che i beni e servizi che acquistano siano buoni, perfettamente funzionanti e rispettino le loro aspettative, e perciò, davanti ad un prodotto buono l'individuo non si chiederà e soffermerà sul perché; al contrario, invece, se il prodotto non lo soddisfa, analizzerà una serie di variabili per determinare se la causa dipende da lui o meno (*causal locus*), se la causa è stabile o temporanea (*causal stability*) e se la causa era controllabile da parte del soggetto o incontrollabile (*causal controllability*)¹¹⁶.

Tutte queste caratteristiche e le cause, interne ed esterne, del fallimento e quindi dell'insoddisfazione del consumatore, saranno in grado di generare delle emozioni, come per esempio colpevolezza (se la causa di insoddisfazione è interna, quindi dipende dall'individuo stesso) o rabbia (se il risultato negativo dipende dall'operato di un agente esterno come l'azienda produttrice), e di influenzare i futuri comportamenti e le future decisioni di acquisto.

Ritornando al food waste è possibile rielaborare tutto ciò seguendo due linee guida:

- i. Se è l'individuo ad attuare un comportamento di food waste, a seguito di questo è possibile che proverà delle emozioni negative come “guilty” e frustrazione; in merito a questa situazione potrebbe mettere in atto dei comportamenti correttivi che limitino i suoi futuri sprechi alimentari;
- ii. Se il soggetto che getta via gli alimenti è un soggetto esterno, come il retailer, e l'individuo assiste al comportamento di spreco, entreranno in gioco altre tipologie di emozioni come rabbia, irritazione e disprezzo; anche in questo caso è plausibile che l'individuo attui una serie di comportamenti che, in questo caso, si ricollegano direttamente al soggetto responsabile dello spreco come, per esempio: un passaparola negativo, la decisione di non acquistare più da quel soggetto, proteste.

In merito a quest'ultimo punto ed alla teoria dell'attribuzione, gli studi che si sono concentrati sulla corporate social responsibility (CSR) fanno emergere che le attività aziendali finalizzate a promuovere una particolare tematica sociale, tendono a rafforzare la relazione tra azienda/brand e consumatori: ciò, di conseguenza, comporta un incremento della considerazione che i consumatori hanno nei confronti del brand ed una maggiore propensione al riacquisto¹¹⁷. Seguendo tale logica le attività irresponsabili, come la violazione del concetto di libertà e dignità umana (*ethical transgressions*) o come arrecare un danno alla comunità da parte dell'azienda (*social transgressions*), possono innescare una serie di emozioni negative, come disprezzo e rabbia, e, di conseguenza, incentivare gli individui ad attuare comportamenti negativi. Tra questi è possibile

¹¹⁶ Weiner B. (2000) – Attributional Thoughts about Consumer Behavior – Reflection and Reviews, Journal of Consumer Research.

¹¹⁷ Klein J., Dawar N. (2004) – Corporate social responsibility and consumers' attributions and brand evaluation in a product-harm crisis – International Journal of Research in Marketing.

differenziare: il WOM negativo, ovvero il passaparola che si effettua tra diverse persone riguardo ad aspetti negativi che hanno determinato l'acquisto, il prodotto o che caratterizzano l'operato dell'azienda; i comportamenti di protesta, ovvero quelle azioni (non acquistare i prodotti, fare azioni legali, fare reclami, aderire a movimenti contro l'azienda), avviate contro l'azienda, che abbiano l'obiettivo di far cessare le attività dannose e scorrette¹¹⁸.

2.3. Domanda di Ricerca

Tenendo ben a mente le cause e le motivazioni che spingono un qualsiasi individuo a gettare via il cibo, l'obiettivo, adesso, sarà quello di ricercare le conseguenze ed analizzare le situazioni che si possono verificare dopo che lo spreco alimentare si è sviluppato. In altre parole si vorranno analizzare e spiegare tutti i comportamenti che possono verificarsi ed essere messi in atto una volta che il comportamento di food waste è avvenuto, si è manifestato.

Nello specifico ci si concentrerà su una particolare condizione, "External Attribution", il cui focus è comprendere quali comportamenti emergono e sono attuati dai consumatori nei confronti del soggetto che ha compiuto il comportamento di food waste, ovvero il retailer.

In base a ciò la domanda di ricerca è la seguente:

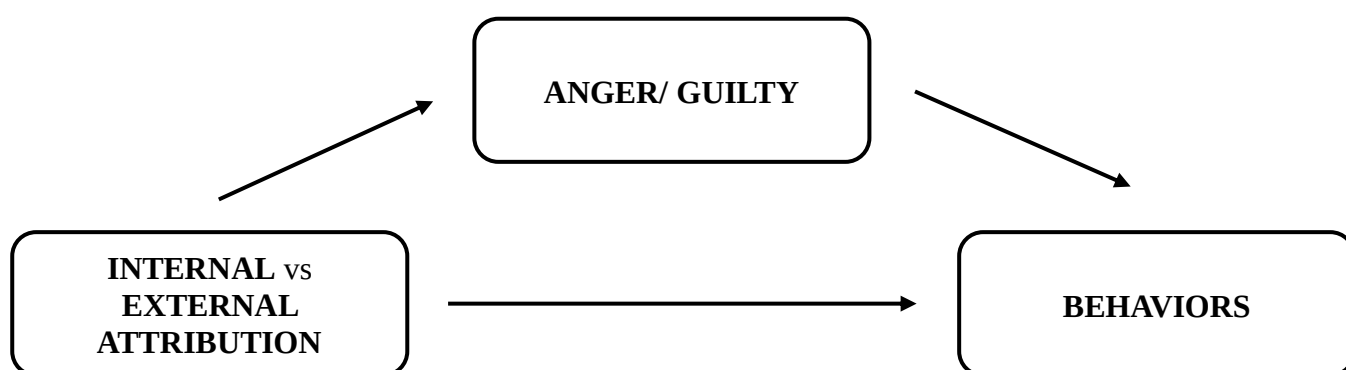
“Dopo aver assistito ad un comportamento di food waste da parte del retailer, quali comportamenti decide di attuare il consumatore nei confronti di questo?”.

¹¹⁸ Grappi S., Romani S., Bagozzi R.P. (2013) – Consumer response to corporate irresponsible behavior: moral emotions and virtues – Journal of Business Research.

TERZO CAPITOLO

3.1. Modello

Partendo dalla domanda di ricerca, l'obiettivo dell'analisi è comprendere che tipo di comportamenti l'individuo attua dopo aver sprecato lui stesso del cibo o dopo aver assistito ad un comportamento di food waste da parte di un altro soggetto. In base a ciò è stato costruito il seguente modello (2X1):



Le due variabili indipendenti (VI) sono “Internal Attribution” e “External Attribution” che fanno riferimento a due scenari differenti, i quali, rispettivamente, si riferiscono alla condizione in cui è l'individuo in prima persona ad aver attuato un comportamento di spreco alimentare o in cui l'individuo ha potuto osservare un comportamento di food waste tenuto da parte di un terzo soggetto, nel caso specifico il retailer.

Le variabili dipendenti (VD) si ricollegano ad una serie di comportamenti quali:

- Repurchase Itention: è l'intenzione dell'individuo a recarsi presso il supermercato e procedere nuovamente all'acquisto dei generi alimentari;
- Complaint intention: è l'intenzione dell'individuo ad effettuare dei reclami e delle proteste per lamentarsi riguardo un comportamento del retailer che non ritiene consono;
- WOM: si può definire come un flusso di comunicazioni informali che riguardano le caratteristiche del prodotto, il suo funzionamento e l'operato dell'azienda e che sono scambiate tra i diversi consumatori¹¹⁹;
- Waste Intention: è l'intenzione dell'individuo a sprecare nuovamente gli alimenti, ovvero se l'individuo ritiene possibile e probabile che possa attuare il comportamento di food waste;

¹¹⁹ Kotler P., Keller K.L., Ancarani F., Costabile M. – Marketing Management (quindicesima edizione) – Pearson.

- Attitudes: si riferiscono all'inclinazione dell'individuo riguardo ad una determinata situazione; nel caso specifico si prenderà in considerazione il pensiero e l'opinione personale riguardo il comportamento di food waste.

Infine nel modello è stato inserito un mediatore, ovvero una variabile che si ritiene possa spiegare la relazione tra le variabili indipendenti e le variabili dipendenti. Nel caso specifico le emozioni di “guilty” ed “anger” potrebbero sussistere ed essere provate dall'individuo; in particolare è possibile ritenere che la **colpevolezza** subentrerà maggiormente nella condizione di “Internal Attribution”, ovvero quando è l'individuo stesso ad aver attuato lo spreco alimentare; la **rabbia**, invece, potrebbe manifestarsi nel caso di “External Attribution” in cui è il retailer a gettare via gli alimenti mentre l'individuo assiste a questo tipo di comportamento.

In conclusione l'obiettivo è comprendere se esiste una relazione diretta e significativa tra le VI e le VD e se questa relazione può essere spiegata anche dal mediatore.

Nel caso specifico dell'analisi, ci si concentrerà sulla condizione di “External Attribution”, in cui il consumatore osserva un comportamento di food waste compiuto dal retailer, mentre la condizione di “Internal Attribution” sarà valuta come una sorta di gruppo di controllo. Si cercherà, quindi, di osservare e spiegare se esiste un main effect tra la VI (“External Attribution”) e le VD (“Behavior”) e se l'effetto è guidato dal mediatore (“Anger”). In ragione di ciò le ipotesi che si vorranno testare sono:

H1: External Attribution di episodi di food waste ha un effetto positivo sull'intenzione del consumatore di attuare comportamenti nei confronti del retailer

H2: L'effetto di External Attribution sul comportamento è mediato da sentimenti di rabbia.

3.2. Metodologia

3.2.1. Esperimento

Per testare il modello ed analizzare le relazioni tra le variabili è stato condotto un esperimento costruito attraverso l'elaborazione di due differenti scenari, sottoposti in maniera assolutamente casuale ai rispondenti, in cui si è fatto riferimento alle condizioni di internal o external attribution.

Di seguito si sintetizzano i due scenari:

- “Internal Attribution”. È stato chiesto al rispondente di immedesimarsi nella situazione in cui egli ha deciso di organizzare una cena a casa sua e che per questo motivo si è recato nel suo supermercato abituale per acquistare tutti gli alimenti di cui ha bisogno. A questo punto è specificato che il soggetto è consapevole di aver acquistato più del necessario, come già

accaduto in passato, ma che non vuole fare brutta figura con i suoi ospiti; infine, emerge che dopo la cena sono rimasti effettivamente degli avanzi i quali, nonostante la promessa fatta, sono gettati via e non donati alla mensa dei poveri della città.

- “External Attribution”. È stato chiesto al rispondente di immedesimarsi nella situazione in cui egli ha deciso di organizzare una cena a casa sua e che per questo motivo si è recato nel suo supermercato abituale per fare la spesa; qui vede una serie di bidoni della spazzatura in cui si trovano prodotti da forno del supermercato. Dopo ciò è sottolineato che l’individuo chiede spiegazioni ad un dipendente, il quale afferma che la politica aziendale è di gettare via tali prodotti. Infine emerge che l’individuo si è ricordato che il supermercato si era impegnato pubblicamente a donare gli alimenti alla mensa dei poveri e che, di conseguenza, non ha mantenuto la parola.

Per testare al meglio la riuscita e la valenza dell’esperimento sono state inserite tre variabili (“Locus of Causality”, “Stability”, “Controllability”) utili a far emergere la riuscita della manipolazione.

3.2.2. *Misurazioni*

Tutte le variabili inserite all’interno del modello sono misurate attraverso diversi items:

- La Variabile “Anger” è stata misurata attraverso tre items in cui si chiedeva al rispondente, in base allo scenario letto, quanto si sentiva: arrabbiato, irritato, infastidito. È stata utilizzata una scala Likert di 7 punti (1 = “per niente”, 7 = “molto”) presente nella letteratura precedente (Ellsworth & Tong, 2006).
- La variabile “Guilty” è stata misurata attraverso 3 items in cui si chiedeva al rispondente se si sentisse in colpa, se si sentisse responsabile e se provasse senso di rimorso. È stata utilizzata una scala Likert di 7 punti (1 = “per niente”, 7 = “molto”) presente nella letteratura precedente (Han et al., 2014).
- La variabile “Shame” è stata misurata attraverso 3 items in cui si chiedeva al rispondente se si sentisse imbarazzato, se provasse vergogna e se si sentisse umiliato. È stata utilizzata una scala Likert di 7 punti (1 = “per niente”, 7 = “molto”) presente nella letteratura precedente.
- La variabile “Moral Disgust” è stata misurata attraverso 1 item in cui si chiedeva al rispondente quanto si sentisse disgustato dal punto di vista morale. È stata utilizzata una scala Likert di 7 punti (1 = “per niente”, 7 = “molto”) presente nella letteratura precedente.
- La variabile “Repurchase Intention” è stata misurata attraverso 4 items in cui è stato chiesto se il rispondente era propenso a recarsi nuovamente presso il supermercato, in particolare se era: “per niente probabile/molto probabile”, “per niente verosimile/molto verosimile”,

“impossibile/possibile”, “per niente certo/molto certo”. In questo caso è stata utilizzata una scala Likert di 7 punti presente nella letteratura precedente (Jones et al. 2000).

- La variabile “Complaint Intention” è stata misurata attraverso 3 items (“non penserò più allo spreco di cibo e non mi lamenterò del supermercato”; “mi lamenterò con un impiegato o con il responsabile del supermercato”; “farò in modo che il supermercato faccia qualcosa per risolvere questa situazione”) ed è stata utilizzata una scala Likert di 7 punti (1 = “per niente d’accordo”, 7 = “assolutamente d’accordo”) presente nella letteratura precedente ed adattata per il caso specifico (Kim et al., 2003).
- La variabile “WOM” è stata misurata attraverso 3 items (“dirò cose negative sul supermercato ad amici, parenti ed altre persone”; “consiglierò ad amici, parenti ed altre persone di non fare la spesa presso il supermercato”; “parlerò male del supermercato ad amici, parenti e altre persone”) ed è stata utilizzata una scala Likert di 7 punti (1 = “per niente d’accordo”, 7 = “assolutamente d’accordo”) presente nella letteratura precedente (Grappi et al., 2013).
- La variabile “Waste Intention” è stata misurata attraverso 4 items (“pianifico di non buttare cibo nel corso della prossima settimana”; “preparerò una lista dei cibi che intendo acquistare la prossima volta che andrò a fare la spesa”; “controllerò i cibi che ho già in dispensa la prossima volta che andrò a fare la spesa”; “pianificherò i miei pasti la prossima volta che andrò a fare la spesa”) ed è stata utilizzata una scala Likert di 7 punti (1 = “per niente d’accordo”, 7 = “assolutamente d’accordo”) presente nella letteratura precedente ed adattata per il caso specifico (Stefan et al., 2012).
- La variabile “Attitude” è stata misurata attraverso 4 items in cui si chiedeva al rispondente la sua personale opinione riguardo i comportamenti che generano sprechi alimentari, ovvero se riteneva ciò: “negativo/positivo”, “dannoso/benefico”, “sgradevole/gradevole”, “per niente soddisfacente/molto soddisfacente”). In questo caso è stata utilizzata una scala Likert di 7 punti (1 = “per niente d’accordo”, 7 = “assolutamente d’accordo”) nella letteratura precedente (Russell et al., 2017).
- La variabile “Donation” è stata misurata attraverso un solo item. In particolare è stato chiesto quanto, in termini monetari, il rispondente era disposto a donare alla mensa dei poveri descritta nello scenario; la risposta era aperta per cui il soggetto poteva inserire un qualsiasi numero che rappresentasse la cifra;
- La variabile “Locus of Causality” è stata misurata attraverso 4 items chiedendo ai rispondenti a chi avrebbero attribuito la responsabilità dell’episodio di spreco (supermercato, te stesso, fattori situazionali esterni, attori esterni) ed è stata utilizzata una scala Likert di 7

punti (1 = “per niente”, 7 = “molto”) presente nella letteratura precedente ed adattata per il caso specifico (Klein & Dawar, 2004).

- La variabile “Stability” è stata misurata attraverso 4 items (“questo problema accadrà ancora in futuro”; “il responsabile dello spreco abbia avuto lo stesso problema in passato”; “questo tipo di spreco sia ricorrente”; “questo tipo di spreco rappresenti qualcosa di stabile e non un incidente casuale”) ed è stata utilizzata una scala Likert di 7 punti (1 = “poco probabile”, 7 = “molto probabile”) presente nella letteratura precedente ed adattata per il caso specifico (Klein & Dawar, 2004).
- La variabile “Controllability” è stata misurata attraverso 2 items (“il responsabile dello spreco abbia il controllo sull'episodio di spreco descritto”; “il responsabile dello spreco abbia il controllo sulla quantità di spreco realizzato”) ed è stata utilizzata una scala Likert di 7 punti (1 = “per niente”, 7 = “molto”) presente nella letteratura precedente ed adattata per il caso specifico (Klein & Dawar, 2004).

3.2.3. *Procedura e campione*

L'esperimento è stato inserito all'interno di un questionario costruito attraverso la piattaforma *Qualtrics* ed è stato distribuito tramite email e due social networks: Facebook e WhatsApp.

Sono stati creati due diversi questionari, i quali differivano esclusivamente per lo scenario; ai rispondenti, in maniera assolutamente casuale, è stato presentato uno dei due scenari sopra descritti ed è stato chiesto loro di rispondere alle successive domande. In particolare il questionario era suddiviso in 5 blocchi di domande:

- i. Il blocco relativo alle emozioni, in cui sono state incluse domande relative a: anger, guilty, shame, moral disgust;
- ii. Il blocco in cui erano presenti domande inerenti ai comportamenti che il rispondente avrebbe potuto attuare nei confronti del supermercato come: repurchase intention, complaint intention, WOM;
- iii. Il blocco in cui sono state inserite domande sui comportamenti che il rispondente avrebbe potuto attuare nella sua quotidianità come: waste intention, attitude, donation;
- iv. Il blocco che riguardava le domande relative al “manipulation check” come: locus of causality, stability, controllability;
- v. Il blocco socio-demografico in cui sono state poste ai rispondenti domande relative a: genere, età, titolo di studio, occupazione.

Attraverso la diffusione del questionario sono stati raggiunti 166 rispondenti (n= 166) di età compresa tra i 16 anni ed i 67 anni, tra questi circa il 55% sono donne e circa il 45% uomini; per

quanto riguardo il grado di istruzione il 49.70% ha conseguito una laurea, il 34.55% la licenza superiore, il 12.73% ha un titolo di studio post laurea, circa il 3% ha conseguito la licenza di scuola media; infine in merito all'occupazione il 29.70% è uno studente, il 27.27% un impiegato, il 23.64% dichiara di avere un'altra tipologia di occupazione, il 15.76% è un libero professionista, il 3.64% è un dirigente.

I dati raccolti sono stati inseriti ed analizzati attraverso il software statistico STATA.

3.3. Analisi dei dati

Prima di procedere a tutte le analisi statistiche utili a testare le ipotesi di partenza, è necessario svolgere l'analisi per valutare l'affidabilità, anche conosciuta come reliability, delle scale utilizzate per ogni item. In ragione di ciò si utilizza il metodo del "Cronbach's alpha", ovvero la principale misura di affidabilità di una scala multi-item. È importante che le "Cronbach's alpha" delle scale delle diverse variabili siano tutte superiori a 0.70, valore minimo di accettabilità.

Nel caso specifico è emerso che:

- La variabile "Anger", misurata tramite 3 items, presenta un "Cronbach's alpha" pari a 0.8461 ($\alpha = 0.8461$, $n=166$);
- La variabile "Guilty", misurata tramite 3 items, presenta un "Cronbach's alpha" pari a 0.8897 ($\alpha = 0.8897$, $n= 166$);
- La variabile "Shame", misurata tramite 3 items, presenta un "Cronbach's alpha" pari a 0.8397 ($\alpha = 0.8397$, $n= 166$);
- La variabile "Repurchase Intention", misurata tramite 4 items, presenta un "Cronbach's alpha" pari a 0.9297 ($\alpha = 0.9297$, $n= 166$);
- La variabile "Complaint Intention", misurata tramite 3 items, presenta un "Cronbach's alpha" pari a 0.7566 ($\alpha = 0.7566$, $n= 166$);
- La variabile "WOM", misurata tramite 3 items, presenta un "Cronbach's alpha" pari a 0.9317 ($\alpha = 0.9317$, $n= 166$);
- La variabile "Waste Intention", misurata tramite 4 items, presenta un "Cronbach's alpha" pari a 0.7931 ($\alpha = 0.7931$, $n= 166$);
- La variabile "Attitudes", misurata tramite 4 items, presenta un "Cronbach's alpha" pari a 0.9815 ($\alpha = 0.9815$, $n= 165$);
- La variabile "Locus of Causality", misurata tramite 4 items, presenta un "Cronbach's alpha" pari a 0.7061 ($\alpha = 0.7061$, $n= 165$);
- La variabile "Stability", misurata tramite 4 items, presenta un "Cronbach's alpha" pari a 0.8729 ($\alpha = 0.8729$, $n= 165$);

- La variabile “Cotrollability”, misurata tramite 2 items, presenta un “Cronbach’s alpha” pari a 0.8552 ($\alpha = 0.8552$, $n = 164$).

Tutte le scale utilizzate risultano essere affidabili poiché tutti i “Cronbach’s alpha” sono risultati ampiamente superiore al valore minimo di 0.70.

A seguire saranno effettuate le seguenti analisi:

- i. Un **independent t-test** tra la VI e “Locus of Causality”: l’obiettivo è testare la differenza tra le due medie di “Locus of Causality” dei due gruppi, ovvero i rispondenti assegnati in maniera casuale alla condizione di “Internal Attribution” o “External Attribution”. Questo test rappresenterà il cosiddetto Manipulation Check, necessario a comprendere se la manipolazione ha avuto effetto;
- ii. **Independent t-test** tra la VI e le tre VD: in particolare si dovranno fare tre test per le tre diverse VD. L’obiettivo è testare la differenza tra le due medie della VD, presa in considerazione, dei due gruppi, ovvero i rispondenti assegnati in maniera casuale alla condizione di “Internal Attribution” o “External Attribution”
- iii. **Regressioni lineari** per testare la mediazione inserita all’interno del modello.

È stato deciso di eseguire un independent sample t-test, e non una ANOVA, poiché il confronto tra le medie doveva essere eseguito solo tra due gruppi di rispondenti, assegnati in maniera assolutamente casuale alle condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution”.

3.4. Risultati

Attraverso il software statistico STATA, sono state condotte le analisi descritte e di seguito si riportano i risultati.

3.4.1. Manipulation Check

Essendo stato inserito all’interno dell’analisi un esperimento che prevedeva l’esposizione del rispondente a uno dei due scenari (“Internal Attribution” e “External Attribution”), si è reso necessario testare e verificare l’efficacia della manipolazione. All’interno del questionario erano presenti tre variabili di manipolazione (“Locus of Causality”, “Stability”, “Cotrollability”) prese dalla teoria dell’attribuzione. In particolare, per svolgere l’analisi, è stata presa in considerazione “Locus of Causality” poiché si è ritenuto che potesse essere la variabile che maggiormente cogliesse le differenze tra i due gruppi.

È stato condotto un independent sample t-test per verificare se le medie di “Locus of Causality” differissero rispetto alle condizioni di internal ed external attribution.

$$H_0: \mu_{\text{internal}} = \mu_{\text{external}}$$

(non c'è differenza delle medie di “Locus of Causality” tra le condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution”)

$$H_a: \mu_{\text{internal}} \neq \mu_{\text{external}}$$

(è presente una differenza nelle medie di “Locus of Causality” tra le condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution”)

Two-sample t test with equal variances						
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	80	.496875	.1276223	1.141489	.2428491	.7509009
1	85	2.808824	.1154736	1.064614	2.579192	3.038455
combined	165	1.687879	.1243499	1.597303	1.442346	1.933412
diff		-2.311949	.1717444		-2.651079	-1.972818
diff = mean(0) - mean(1)				t = -13.4616		
Ho: diff = 0				degrees of freedom = 163		
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 1.0000		

Il gruppo 0 si riferisce alla condizione di “Internal Attribution”, ovvero quando il soggetto ad attuare il comportamento di food waste è l'individuo stesso; il gruppo 1 si riferisce alla condizione di “External Attribution”, ovvero quando è il retailer a sprecare gli alimenti. In ragione di ciò:

$$\bar{X}_{\text{internal}} = 0.496875 \quad \text{mentre} \quad \bar{X}_{\text{external}} = 2.808824.$$

Avendo un'ipotesi alternativa bilaterale, si utilizzerà un livello di confidenza pari a $\alpha/2$ ($0.05/2 = 0.025$) per analizzare il p-value. Emerge che:

$$p\text{-value} = 0.00, \text{ ovvero inferiore rispetto al valore di } \alpha/2 = 0.025.$$

Per questo motivo si rigetta H_0 e si accetta H_a . Al 95% di confidenza è possibile affermare che la media di “Locus of Causality” nelle condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution” differiscono significativamente.

Come ci si aspettava, a seguito della lettura dello scenario in cui era specificato il soggetto autore del comportamento di spreco alimentare, le medie differiscono: ciò significa che la manipolazione ha avuto effetto.

3.4.2. Effetto della VI sui behaviors

A questo punto, è risultato necessario comprendere che tipo di relazione esistesse tra la VI ed i comportamenti. In merito a ciò, considereremo come variabili dipendenti quei comportamenti (“Repurchase Intention”, “Complaint Intention”, “WOM”) che potrebbero essere messi in atto dal consumatore nei confronti del retailer in quanto unico soggetto responsabile del food waste.

Sono stati condotti tre independent sample t-test, per ognuna delle variabili dipendenti da considerare.

✓ **Repurchase Intention.**

È stato condotto un independent sample t-test per verificare se le medie di “Repurchase Intention” differissero rispetto alle condizioni di internal ed external attribution.

$$H_0: \mu_{\text{internal}} = \mu_{\text{external}}$$

(non c'è differenza delle medie di “Repurchase Intention” tra le condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution”)

$$H_a: \mu_{\text{internal}} \neq \mu_{\text{external}}$$

(è presente una differenza nelle medie di “Repurchase Intention” tra le condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution”)

```
. ttest REPURCHASE, by(Condition)
```

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	81	4.12963	.1911482	1.720334	3.749233	4.510027
1	85	3.664706	.2091881	1.928619	3.248712	4.080699
combined	166	3.891566	.1427541	1.839257	3.609706	4.173426
diff		.4649237	.2841506		-.0961414	1.025989

```
diff = mean(0) - mean(1)                                t = 1.6362
Ho: diff = 0                                              degrees of freedom = 164
```

```
Ha: diff < 0                Ha: diff != 0                Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.9481          Pr(|T| > |t|) = 0.1037          Pr(T > t) = 0.0519
```

Il gruppo 0 si riferisce alla condizione di “Internal Attribution”, ovvero quando il soggetto ad attuare il comportamento di food waste è l'individuo stesso; il gruppo 1 si riferisce alla condizione di “External Attribution”, ovvero quando è il retailer a sprecare gli alimenti. In ragione di ciò:

$$\bar{x}_{\text{internal}} = 4.12963$$

mentre

$$\bar{x}_{\text{external}} = 3.664706$$

Avendo un'ipotesi alternativa bilaterale, si utilizzerà un livello di confidenza pari a $\alpha/2$ ($0.05/2 = 0.025$) per analizzare il p-value. Emerge che:

p-value = 0.1037, ovvero inferiore maggiore rispetto al valore di $\alpha/2 = 0.025$.

Per questo motivo si accetta H_0 . Al 95% di confidenza è possibile affermare che la media di "Repurchase Intention" nelle condizioni di "Internal Attribution" ed "External Attribution" non sono significativamente diverse.

È possibile affermare che i rispondenti sono propensi ad attuare il comportamento di riacquisto presso il supermercato sia nella condizione di "Internal Attribution" sia in quella di "External Attribution"; in altre parole, nonostante abbiano assistito ad un comportamento di spreco alimentare da parte del retailer, sarebbero disposti a continuare a fare la spesa in quel luogo.

✓ Complaint Intention.

È stato condotto un independent sample t-test per verificare se le medie di "Complaint Intention" differissero rispetto alle condizioni di internal ed external attribution.

$$H_0: \mu_{\text{internal}} = \mu_{\text{external}}$$

(non c'è differenza delle medie di "Complaint Intention" tra le condizioni di "Internal Attribution" ed "External Attribution")

$$H_a: \mu_{\text{internal}} \neq \mu_{\text{external}}$$

(è presente una differenza nelle medie di "Complaint Intention" tra le condizioni di "Internal Attribution" ed "External Attribution")

```
. ttest COMPLAINT, by(Condition)
```

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	81	.6707819	.1472768	1.325491	.3776917	.9638721
1	85	3.105882	.1344968	1.239999	2.838421	3.373344
combined	166	1.917671	.137209	1.767814	1.646759	2.188582
diff		-2.435101	.1991272		-2.828284	-2.041917

```
diff = mean(0) - mean(1)                                t = -12.2289
Ho: diff = 0                                              degrees of freedom = 164
```

```
Ha: diff < 0
Pr(T < t) = 0.0000
```

```
Ha: diff != 0
Pr(|T| > |t|) = 0.0000
```

```
Ha: diff > 0
Pr(T > t) = 1.0000
```


Il gruppo 0 si riferisce alla condizione di “Internal Attribution”, ovvero quando il soggetto ad attuare il comportamento di food waste è l’individuo stesso; il gruppo 1 si riferisce alla condizione di “External Attribution”, ovvero quando è il retailer a sprecare gli alimenti. In ragione di ciò:

$$\bar{x}_{\text{internal}} = 0.6707819$$

mentre

$$\bar{x}_{\text{external}} = 3.105882$$

Avendo un’ipotesi alternativa bilaterale, si utilizzerà un livello di confidenza pari a $\alpha/2$ ($0.05/2 = 0.025$) per analizzare il p-value. Emerge che:

$$p\text{-value} = 0.00, \text{ ovvero inferiore rispetto al valore di } \alpha/2 = 0.025.$$

Per questo motivo si rigetta H_0 e si accetta H_a . Al 95% di confidenza è possibile affermare che la media di “Complaint Intention” nelle condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution” differiscono significativamente.

Come ci si aspettava, a seguito della lettura dello scenario in cui era specificato il soggetto autore del comportamento di spreco alimentare, le medie differiscono: in particolare la media nella condizione di “External Attribution” è maggiore rispetto a quella di “Internal Attribution”.

È possibile, quindi, concludere che l’aver assistito ad un comportamento di food waste da parte del supermercato può spingere il consumatore ad attuare una serie di comportamenti di reclamo.

✓ **WOM.**

È stato condotto un independent sample t-test per verificare se le medie di “WOM” differissero rispetto alle condizioni di internal ed external attribution.

$$H_0: \mu_{\text{internal}} = \mu_{\text{external}}$$

(non c’è differenza delle medie di “WOM” tra le condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution”)

$$H_a: \mu_{\text{internal}} \neq \mu_{\text{external}}$$

(è presente una differenza nelle medie di “WOM” tra le condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution”)

```
. ttest WOM, by(Condition)
```

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	81	2.320988	.1766015	1.589413	1.96954	2.672436
1	85	4.843137	.1937065	1.785885	4.457931	5.228344
combined	166	3.61245	.163684	2.108921	3.289265	3.935635
diff		-2.52215	.2628648		-3.041185	-2.003114

```

diff = mean(0) - mean(1)                                t = -9.5949
Ho: diff = 0                                              degrees of freedom = 164

Ha: diff < 0                Ha: diff != 0                Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.0000          Pr(|T| > |t|) = 0.0000          Pr(T > t) = 1.0000

```

Il gruppo 0 si riferisce alla condizione di “Internal Attribution”, ovvero quando il soggetto ad attuare il comportamento di food waste è l’individuo stesso; il gruppo 1 si riferisce alla condizione di “External Attribution”, ovvero quando è il retailer a sprecare gli alimenti. In ragione di ciò:

$$\bar{X}_{\text{internal}} = 2.320988 \quad \text{mentre} \quad \bar{X}_{\text{external}} = 4.843137$$

Avendo un’ipotesi alternativa bilaterale, si utilizzerà un livello di confidenza pari a $\alpha/2$ ($0.05/2 = 0.025$) per analizzare il p-value. Emerge che:

$$p\text{-value} = 0.00, \text{ ovvero inferiore rispetto al valore di } \alpha/2 = 0.025.$$

Per questo motivo si rigetta H_0 e si accetta H_a . Al 95% di confidenza è possibile affermare che le media di “WOM” nelle condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution” differiscono significativamente.

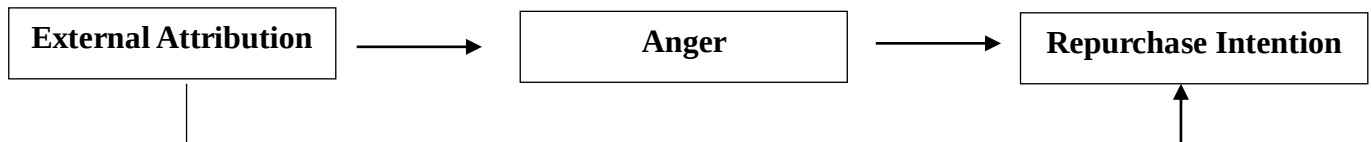
Come ci si aspettava, a seguito della lettura dello scenario in cui era specificato il soggetto autore del comportamento di spreco alimentare, le medie differiscono. È possibile concludere che la media nella condizione di “External Attribution” è maggiore rispetto alla condizione di “Internal Attribution”, perciò i rispondenti sono propensi ad attuare il comportamento di passaparola negativo se è il supermercato il responsabile del comportamento di food waste.

3.4.3. Mediazione

La mediazione è una particolare situazione in cui si ipotizza che l’effetto della VI sulla VD non è diretto, ma legato dall’effetto di un’altra variabile, il mediatore. Nel caso in esame, si assume che la variabile “Anger” (M) si inserisca all’interno della relazione tra “External Attribution” (VI) e “Behavior” (VD). Per testare questa tipologia di effetti è necessario eseguire tre regressioni.

La condizione di “External Attribution”, è stato ipotizzato che riesca ad innescare tre diversi comportamenti (“Repurchase Intention”, “Complaint Intention”, “WOM”) attuati dal consumatore nei confronti del retailer, il responsabile del food waste. In ragione di ciò, è opportuno testare la mediazione tra la VI e le tre diverse VD.

✓ **Repurchase Intention**



Si dovranno eseguire tre regressioni: due regressioni lineari semplici, ed una regressione lineare multipla.

a. Regressione Lineare Semplice tra “Anger” e “External Attribution”

L’equazione della retta di regressione della popolazione e l’equazione della retta di regressione del campione saranno rispettivamente:

$$\text{Anger} = \beta_0 + \beta_1 \text{ External Attribution} + \varepsilon \quad \text{Anger} = b_0 + b_1 \text{ External Attribution}$$

in cui b_0 è l’intercetta della retta, ovvero il valore che assumerà “Anger” se “External Attribution” è pari a 0, mentre b_1 è l’inclinazione della retta e rappresenta la variazione di “Anger” se “External Attribution” varia di una unità.

Le ipotesi sono:

$H_0: \beta_1 = 0$ (non c’è un effetto tra “External Attribution” e “Anger”)

$H_a: \beta_1 \neq 0$ (c’è un effetto tra “External Attribution” e “Anger”)

`. regress ANGER Condition`

Source	SS	df	MS	Number of obs = 166		
Model	37.9555595	1	37.9555595	F(1, 164) = 17.77		
Residual	350.248588	164	2.13566212	Prob > F = 0.0000		
Total	388.204148	165	2.35275241	R-squared = 0.0978		
				Adj R-squared = 0.0923		
				Root MSE = 1.4614		

ANGER	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Condition	.9566207	.2269177	4.22	0.000	.5085639	1.404678
_cons	4.921811	.1623767	30.31	0.000	4.601192	5.242429

Dal modello emerge una significatività statistica poiché $F(1,164) = 17.77$ con un $p\text{-value} = 0.00$, il quale risulta inferiore al livello di confidenza $\alpha = 0.05$. Ciò significa che la condizione di “External Attribution” influenza “Anger”; in particolare “External Attribution” spiega il 9.78% ($R^2 = 0.0978$) della varianza di “Anger”. Si osserva che esiste un effetto statisticamente significativo tra “External Attribution” ed “Anger”: in altre parole si rigetta H_0 , ovvero il coefficiente di “External Attribution” è significativo ($t = 4.22$, $p\text{-value} = 0.00$). La retta di regressione del campione con i valori dei coefficienti sarà:

$$\text{Anger} = 4.92 + 0.96 \text{ External Attribution}$$

In particolare al variare di una unità di “External Attribution”, “Anger” crescerà di 0.96.

b. Regressione Lineare Semplice tra “Repurchase Intention” e “Anger”

L’equazione della retta di regressione della popolazione e l’equazione della retta di regressione del campione saranno rispettivamente:

$$\text{Repurchase Intention} = \beta_0 + \beta_2 \text{ Anger} + \varepsilon \quad \text{Repurchase Intention} = b_0 + b_2 \text{ Anger}$$

Le ipotesi sono:

$H_0: \beta_2 = 0$ (non c’è un effetto tra “Anger” e “Repurchase Intention”)

$H_a: \beta_2 \neq 0$ (c’è un effetto tra “Anger” e “Repurchase Intention”)

```
. regress REPURCHASE ANGER
```

Source	SS	df	MS	Number of obs = 166		
Model	.579049041	1	.579049041	F(1, 164) = 0.17		
Residual	557.594144	164	3.39996429	Prob > F = 0.6804		
Total	558.173193	165	3.38286783	R-squared = 0.0010		
				Adj R-squared = -0.0051		
				Root MSE = 1.8439		

REPURCHASE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ANGER	.0386214	.0935852	0.41	0.680	-.1461658	.2234085
_cons	3.682561	.5262825	7.00	0.000	2.643398	4.721724

Dal modello non emerge una significatività statistica poiché $F(1,164) = 0.17$ con un $p\text{-value} = 0.68$, il quale risulta maggiore al livello di confidenza $\alpha = 0.05$. Ciò significa che “Anger” non influenza la “Repurchase Intention”; in altre parole viene accettata H_0 , ovvero il coefficiente di “Anger” non è significativo ($t = 0.41$, $p\text{-value} = 0.68 > 0.05 = \alpha$) e quindi tale variabile non produce effetti su “Repurchase Intention”.

È possibile concludere che la mediazione, nel caso in cui la VD è “Repurchase Intention”, non è stata verificata.

c. Regressione Lineare Multipla tra “Repurchase Intention”, “Anger” e “External Attribution”

L’equazione della retta di regressione della popolazione e l’equazione della retta di regressione del campione saranno rispettivamente:

$$\text{Repurchase Intention} = \beta_0 + \beta_1 \text{ External Attribution} + \beta_2 \text{ Anger} + \varepsilon$$

$$\text{Repurchase Intention} = b_0 + b_1 \text{ External Attribution} + b_2 \text{ Anger}$$

Le ipotesi sono:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$ (non c’è un effetto di “External Attribution” e “Anger” su “Repurchase Intention”)

$H_a: \beta_i \neq 0$ (c’è un effetto di “External Attribution” e “Anger” su “Repurchase Intention”)

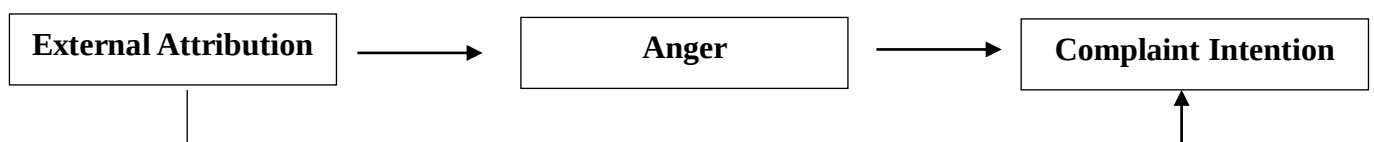
. regress REPURCHASE ANGER Condition

Source	SS	df	MS	Number of obs = 166		
Model	12.1577986	2	6.07889928	F(2, 163) = 1.81		
Residual	546.015394	163	3.34978769	Prob > F = 0.1662		
Total	558.173193	165	3.38286783	R-squared = 0.0218		
				Adj R-squared = 0.0098		
				Root MSE = 1.8302		

REPURCHASE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ANGER	.095474	.0977959	0.98	0.330	-.0976362	.2885841
Condition	-.5562561	.2991938	-1.86	0.065	-1.147052	.0345394
_cons	3.659725	.522529	7.00	0.000	2.627926	4.691524

Dal modello non emerge una significatività statistica poiché $F(2,163)= 1.81$ con un $p\text{-value}= 0.1662$, il quale risulta maggiore al livello di confidenza $\alpha=0.05$. Ciò significa che le variabili “External Attribution” ed “Anger” non influenzano “Repurchase Intention”; in particolare le due variabili spiegano soltanto il 2.18% ($R^2 = 0.0218$) della varianza di “Repurchase Intention”. Si osserva che non esiste un effetto statisticamente significativo di “External Attribution” ed “Anger” su “Repurchase Intention”: in altre parole si accetta H_0 , ovvero i coefficienti di “External Attribution” e di “Anger” non sono significativi ($t= -1.86$, $p\text{-value}= 0.065$; $t= 0.98$, $p\text{-value}= 0.330$). Concludendo, non solo non è stato verificato che “Anger” media la relazione tra “External Attribution” e “Repurchase Intention”, ma inoltre non è emersa la relazione tra la VI ed il comportamento.

✓ **Complaint Intention**



Si dovranno eseguire tre regressioni: due regressioni lineari semplici, ed una regressione lineare multipla.

a. Regressione Lineare Semplice tra “Anger” e “External Attribution”

L’equazione della retta di regressione della popolazione e l’equazione della retta di regressione del campione saranno rispettivamente:

$$\text{Anger} = \beta_0 + \beta_1 \text{ External Attribution} + \varepsilon \quad \text{Anger} = b_0 + b_1 \text{ External Attribution}$$

Le ipotesi sono:

$$H_0: \beta_1 = 0 \quad H_a: \beta_1 \neq 0$$

I risultati di questa regressione sono uguali a quelli del caso precedente, in cui la VD presa in esame era “Repurchase Intention”; esiste, quindi, un effetto statisticamente significativo tra “External Attribution” ed “Anger”: in altre parole si rigetta H_0 , ovvero il coefficiente di “External Attribution” è significativo ($t = 4.22$, $p\text{-value} = 0.00$).

b. Regressione Lineare Semplice tra “Complaint Intention” e “Anger”

L’equazione della retta di regressione della popolazione e l’equazione della retta di regressione del campione saranno rispettivamente:

$$\text{Complaint Intention} = \beta_0 + \beta_2 \text{ Anger} + \varepsilon \quad \text{Complaint Intention} = b_0 + b_2 \text{ Anger}$$

Le ipotesi sono:

$$H_0: \beta_2 = 0 \quad H_a: \beta_2 \neq 0$$

`. regress COMPLAINT ANGER`

Source	SS	df	MS	Number of obs = 166		
Model	83.6295437	1	83.6295437	F(1, 164) = 31.75		
Residual	432.023089	164	2.63428713	Prob > F = 0.0000		
Total	515.652633	165	3.12516747	R-squared = 0.1622		
				Adj R-squared = 0.1571		
				Root MSE = 1.623		

COMPLAINT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ANGER	.4641408	.0823761	5.63	0.000	.3014863	.6267954
_cons	-.5940954	.4632477	-1.28	0.201	-1.508794	.3206032

Dal modello emerge una significatività statistica poiché $F(1,164) = 31.75$ con un $p\text{-value} = 0.00$, il quale risulta inferiore al livello di confidenza $\alpha = 0.05$. Ciò significa che la variabile “Anger” influenza “Complaint Intention”; in particolare “Anger” spiega il 16.22% ($R^2 = 0.1622$) della

varianza di “Complaint Intention”. Si osserva che esiste un effetto statisticamente significativo tra “Anger” e “Complaint Intention”: in altre parole si rigetta H_0 , ovvero il coefficiente di “Anger” è significativo ($t= 5.63$, $p\text{-value}= 0.00$).

c. Regressione Lineare Multipla tra “Complaint Intention”, “Anger” e “External Attribution”

L’equazione della retta di regressione della popolazione e l’equazione della retta di regressione del campione saranno rispettivamente:

$$\text{Complaint Intention} = \beta_0 + \beta_1 \text{ External Attribution} + \beta_2 \text{ Anger} + \varepsilon$$

$$\text{Complaint Intention} = b_0 + b_1 \text{ External Attribution} + b_2 \text{ Anger}$$

Le ipotesi sono:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0 \quad H_a: \beta_i \neq 0$$

. regress COMPLAINT ANGER Condition

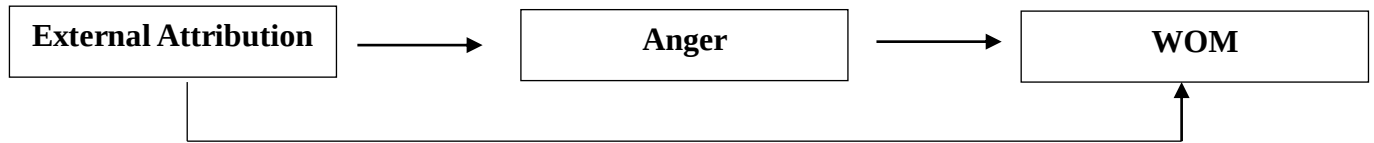
Source	SS	df	MS	Number of obs = 166		
Model	265.87767	2	132.938835	F(2, 163) = 86.75		
Residual	249.774963	163	1.53236174	Prob > F = 0.0000		
Total	515.652633	165	3.12516747	R-squared = 0.5156		
				Adj R-squared = 0.5097		
				Root MSE = 1.2379		

COMPLAINT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ANGER	.2385866	.0661443	3.61	0.000	.1079764	.3691968
Condition	2.206864	.20236	10.91	0.000	1.807279	2.606449
_cons	-.5034963	.3534129	-1.42	0.156	-1.201354	.1943616

Dal modello emerge una significatività statistica poiché $F(2,163)= 86.75$ con un $p\text{-value}= 0.00$, il quale risulta inferiore al livello di confidenza $\alpha=0.05$. Ciò significa che le variabili “External Attribution” ed “Anger” influenzano “Complaint Intention”; in particolare le due variabili spiegano il 51.56% ($R^2 = 0.5156$) della varianza di “Complaint Intention”. Si osserva che esiste un effetto statisticamente significativo di “External Attribution” ed “Anger” su “Complaint Intention”: in altre parole si rigetta H_0 , ovvero i coefficienti di “External Attribution” e di “Anger” sono significativi ($t= 10.91$, $p\text{-value}= 0.00$; $t= 3.61$, $p\text{-value}= 0.00$).

Per quanto riguarda il comportamento di “Complaint Intention”, è possibile concludere che il mediatore “Anger” spiega la relazione tra la condizione di “External Attribution” ed il comportamento, ma è necessario sottolineare che la mediazione è **parziale**.

✓ WOM



Si dovranno eseguire tre regressioni: due regressioni lineari semplici, ed una regressione lineare multipla.

a. Regressione Lineare Semplice tra “Anger” e “External Attribution”

L’equazione della retta di regressione della popolazione e l’equazione della retta di regressione del campione saranno rispettivamente:

$$\text{Anger} = \beta_0 + \beta_1 \text{ External Attribution} + \varepsilon \quad \text{Anger} = b_0 + b_1 \text{ External Attribution}$$

Le ipotesi sono:

$$H_0: \beta_1 = 0 \quad H_a: \beta_1 \neq 0$$

I risultati di questa regressione sono uguali a quelli del caso precedente, in cui la VD presa in esame era “Repurchase Intention”; esiste, quindi, un effetto statisticamente significativo tra “External Attribution” ed “Anger”: in altre parole si rigetta H_0 , ovvero il coefficiente di “External Attribution” è significativo ($t = 4.22$, $p\text{-value} = 0.00$).

b. Regressione Lineare Semplice tra “WOM” e “Anger”

L’equazione della retta di regressione della popolazione e l’equazione della retta di regressione del campione saranno rispettivamente:

$$\text{WOM} = \beta_0 + \beta_2 \text{ Anger} + \varepsilon \quad \text{WOM} = b_0 + b_2 \text{ Anger}$$

Le ipotesi sono:

$$H_0: \beta_2 = 0 \quad H_a: \beta_2 \neq 0$$

. regress WOM ANGER

Source	SS	df	MS	Number of obs =	166
Model	43.9323413	1	43.9323413	F(1, 164) =	10.44
Residual	689.91304	164	4.20678683	Prob > F	= 0.0015
				R-squared	= 0.0599
				Adj R-squared	= 0.0541
				Root MSE	= 2.051
Total	733.845382	165	4.44754777		

WOM	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ANGER	.3364047	.1040987	3.23	0.001	.1308583 .5419511
_cons	1.791946	.5854058	3.06	0.003	.6360424 2.94785

Dal modello emerge una significatività statistica poiché $F(1,164)= 10.44$ con un $p\text{-value}= 0.0015$, il quale risulta inferiore al livello di confidenza $\alpha=0.05$. Ciò significa che la variabile “Anger” influenza “WOM”; in particolare “Anger” spiega il 6% ($R^2 = 0.0599$) della varianza di “WOM”. Si osserva che esiste un effetto statisticamente significativo tra “Anger” e “WOM”: in altre parole si rigetta H_0 , ovvero il coefficiente di “Anger” è significativo ($t= 3.23$, $p\text{-value}= 0.001$).

c. Regressione Lineare Multipla tra “WOM”, “Anger” e “External Attribution”

L’equazione della retta di regressione della popolazione e l’equazione della retta di regressione del campione saranno rispettivamente:

$$WOM = \beta_0 + \beta_1 \text{ External Attribution} + \beta_2 \text{ Anger} + \varepsilon$$

$$WOM = b_0 + b_1 \text{ External Attribution} + b_2 \text{ Anger}$$

Le ipotesi sono:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0 \quad H_a: \beta_i \neq 0$$

. regress WOM ANGER Condition

Source	SS	df	MS	Number of obs =	166
Model	266.49812	2	133.24906	F(2, 163) =	46.47
Residual	467.347261	163	2.86716111	Prob > F	= 0.0000
				R-squared	= 0.3632
				Adj R-squared	= 0.3553
				Root MSE	= 1.6933
Total	733.845382	165	4.44754777		

WOM	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ANGER	.087147	.0904769	0.96	0.337	-.091511 .265805
Condition	2.438783	.2768025	8.81	0.000	1.892202 2.985364
_cons	1.892067	.4834235	3.91	0.000	.9374865 2.846647

Dal modello emerge una significatività statistica poiché $F(2,163) = 46.47$ con un $p\text{-value} = 0.00$, il quale risulta inferiore al livello di confidenza $\alpha = 0.05$. Ciò significa che le variabili “External Attribution” ed “Anger” influenzano “WOM”: in altre parole si rigetta H_0 . In particolare le due variabili spiegano il 36.32% ($R^2 = 0.3632$) della varianza di “WOM”. È importante, però, sottolineare che il coefficiente di “Anger” non è statisticamente significativo ($t = 0.96$, $p\text{-value} = 0.337$), mentre il coefficiente di “External Attribution” risulta significativo ($t = 8.81$, $p\text{-value} = 0.00$).

È possibile concludere che esiste una relazione diretta e positiva tra la condizione di “External Attribution” ed il comportamento di “WOM”, ma è emerso che tale relazione non è guidata dalla rabbia che il consumatore potrebbe provare nei confronti del retailer a seguito di un suo comportamento di food waste.

CONCLUSIONI

L'obiettivo dell'elaborato finale è stato quello di indagare una serie di situazioni che potevano sussistere nel caso in cui si manifestava un comportamento di food waste. In altre parole si è voluto comprendere quali comportamenti l'individuo avrebbe messo in atto a seguito di un comportamento di spreco alimentare.

Questo tipo di analisi sui comportamenti a posteriori, è stata condotta per distinguersi dalla teoria e letteratura esistente sul tema del food waste. Come descritto nel secondo capitolo di questo elaborato, la maggior parte degli studi si sono concentrati sul comprendere cosa determinasse il comportamento di spreco; in altre parole su quali cause e motivazioni spingono gli individui a gettare via alimenti, molto spesso ancora edibili e consumabili.

Per analizzare le situazioni ex-post è stata presa in considerazione la teoria dell'attribuzione ed è stato condotto un esperimento in cui il rispondente è stato esposto ad uno dei due scenari di attribuzione: il primo, quello di "Internal Attribution", si focalizzava su un comportamento di food waste generato direttamente dall'individuo; il secondo, quello di "External Attribution", sottolineava che il comportamento di spreco alimentare era causato da un soggetto terzo, nel caso in esame il supermercato. L'obiettivo era quello di trovare una risposta soddisfacente alla domanda di ricerca: "Dopo aver assistito ad un comportamento di food waste da parte del retailer, quali comportamenti decide di attuare il consumatore nei confronti di questo?".

Ci si è, quindi, concentrati sulla situazione di "External Attribution" per comprendere se l'individuo, dopo aver assistito al comportamento di spreco da parte del retailer, attuasce una serie di comportamenti nei confronti di quest'ultimo. In particolare, si è cercato di cogliere l'esistenza di una relazione positiva tra la condizione di "External Attribution" ed i "Behaviors", ovvero i comportamenti di riacquisto, di reclamo e di passaparola negativo, e se questa relazione fosse mediata dall'emozione di rabbia provata dall'individuo dopo aver assistito al comportamento di food waste.

Prima di procedere alle analisi vere e proprie, è stato condotto un independent sample t-test per testare l'efficacia della manipolazione, ovvero se sussistesse una differenza tra le medie di "Locus of Causality" nelle condizioni di internal ed external attribution. È necessario sottolineare che la variabile "Locus of Causality", misurata attraverso 4 items, deriva dalla teoria dell'attribuzione e vuole far emergere a chi, i rispondenti, attribuiscono la responsabilità del comportamento di food waste. Dall'analisi è emersa una differenza delle medie, per cui si può concludere che la manipolazione è stata efficace e che, di conseguenza, i rispondenti ritengono che la responsabilità

del comportamento di spreco alimentare sia da attribuire ad altri soggetti: in particolare, nel caso di “External Attribution”, la responsabilità ricade sul supermercato.

Dopo aver verificato l’efficacia della manipolazione, si è reso necessario condurre una analisi, attraverso un independent sample t-test, per testare la relazione tra la variabile indipendente (condizione di attribuzione) e la variabile dipendente (comportamento). È stato necessario effettuare tre diversi test in relazione ai tre comportamenti (“Repurchase Intention” “Complaint Intention” e “WOM”) che l’individuo potrebbe mettere in atto dopo aver assistito al comportamento di food waste da parte del retailer. In particolare si è voluta testare la differenza tra le medie delle VD nelle condizioni di internal ed external attribution.

I risultati hanno mostrato che:

- Le medie di “Repurchase Intention” non sono risultate significativamente differenti. In altre parole i rispondenti non hanno manifestato una avversione a recarsi presso il supermercato per fare la spesa, nonostante abbiano assistito ad un comportamento di food waste da parte di quest’ultimo. È possibile affermare, perciò, che il campione non ha ritenuto tale comportamento come dannoso e scorretto a tal punto da limitare le proprie intenzioni di riacquisto e ciò potrebbe dipendere dal fatto gli individui del campione non manifestino un particolare interesse sul tema, non siano soggetti eco-friendly oppure poiché, nello scenario, il supermercato descritto doveva essere considerato come quello dove ci si recava abitualmente per fare la spesa. In questo ultimo caso è probabile che i consumatori abbiano bisogno di motivazioni più robuste e potenti per modificare le loro abitudini, sottolineando che, nella scelta del supermercato, subentrano molte variabili come: la qualità del cibo, la comodità e la vicinanza, le promozioni ed i programmi fedeltà.
- Le medie di “Complaint Intention” sono risultate significativamente differenti. Ciò significa che i rispondenti sarebbero propensi ad attuare comportamenti di reclamo ed a lamentarsi direttamente con il supermercato ed i suoi dipendenti. Tale intenzione può significare che i soggetti ritengono il comportamento di spreco alimentare poco dignitoso ed onorevole e che le loro lamentele possano spingere il retailer a modificare la propria cultura aziendale e magari spronarlo ad impegnarsi in attività di riallocazione favorendo associazioni benefiche.
- Le medie di “WOM” sono risultate significativamente differenti. Nel caso in esame, ci si è concentrati sul passaparola negativo, quindi si voleva comprendere se, dopo aver assistito ad un comportamento di food waste da parte del retailer, le persone avrebbero deciso di parlare negativamente e non consigliare il supermercato a parenti ed amici. I risultati hanno fatto emergere che i rispondenti non approvano il comportamento di spreco alimentare tenuto dal retailer e per questo motivo ritengono opportuno condividere con parenti ed amici pareri ed

opinioni negativi sulla situazione specifica, sull'atteggiamento del supermercato e sulla sua politica aziendale.

L'ultima analisi eseguita si poneva come obiettivo quello di comprendere se la relazione tra la variabile indipendente (condizione di attribuzione) e la variabile dipendente (comportamento) fosse mediata da un'altra variabile, ovvero l'emozione di rabbia. Dalla letteratura precedente, infatti, alcuni autori hanno trattato le emozioni sottolineando che un individuo può provare rabbia e colpevolezza nel momento in cui attua un comportamento di spreco alimentare. Nel caso in esame si voleva comprendere se i rispondenti potessero provare rabbia ed irritazione dopo aver assistito ad un comportamento di food waste tenuto dal retailer e se questa emozione potesse condurre le persone ad attuare i comportamenti di riacquisto, reclamo e passaparola negativo nei confronti del supermercato. I risultati hanno mostrato che:

- Nel caso di “Repurchase Intention” non è stata verificata l'ipotesi in cui “Anger” media la relazione tra VI e VD. In particolare i dati mostrano che non sussiste nemmeno la relazione tra la condizione di “External Attribution” ed il comportamento di riacquisto, confermando il risultato ottenuto precedentemente con l'indipendent sample t-test. In ragione di ciò è possibile concludere che l'individuo ha intenzione di recarsi nuovamente presso il supermercato e procedere agli acquisti nonostante conosca la politica aziendale in merito alle rimanenze alimentari.
- Nel caso di “Complaint Intention” è stata verificata una mediazione parziale. Ciò significa che l'individuo, avendo assistito ad un comportamento di food waste da parte del retailer, prova rabbia ed irritazione nei confronti di questa situazione tanto da spingerlo ad attuare un comportamento di reclamo e lamentela direttamente ai dipendenti del supermercato. Mediazione parziale, però, corrisponde al fatto che l'emozione di rabbia non è l'unica variabile che si inserisce all'interno della relazione tra VI e VD; in altre parole l'individuo può decidere di fare un reclamo e lamentarsi, in merito al comportamento tenuto dal supermercato, perché tale atteggiamento del retailer lo irrita e lo fa arrabbiare, ma anche per altre motivazioni.
- Nel caso di “WOM” è stata dimostrata la relazione tra VI e VD ma non è stata verificata la mediazione. In altre parole i dati fanno emergere che i rispondenti sono propensi ad attuare un passaparola negativo nei confronti del responsabile degli sprechi alimentari, ma che questa intenzione e decisione non sono guidate dall'emozione della rabbia.

A questo punto sarebbe interessante continuare le ricerche in questa direzione. Innanzitutto si dovrebbe testare il modello su altri campioni per comprendere se effettivamente l'intenzione di

riacquisto rimane immutata, anche dopo aver assistito ad un comportamento di food waste da parte del retailer. Sarà opportuno, poi, ricercare altre possibili variabili che possano spiegare la mediazione tra la condizione di “External Attribution” e “Complaint Intention”; in questo caso si potrebbero considerare altre emozioni che il consumatore potrebbe provare nella situazione descritta. Infine, verificata la relazione tra “External Attribution” e “WOM”, sarebbe interessante comprendere se altri individui facciano passaparola negativo perché provano rabbia ed irritazione o per altre motivazioni ed emozioni da ricercare e testare.

In conclusione, si ritiene che il risultato più particolare è quello relativo alla variabile di “Repurchase Intention”. I dati delle analisi condotte con le altre variabili dipendenti, fanno emergere che i rispondenti non ritengono il comportamento di food waste adeguato e corretto, tanto da essere intenzionati ad attuare comportamenti di reclamo e di passaparola negativo. Al contempo, però, non ritengono il comportamento di spreco alimentare tanto inappropriato da ridurre o eliminare gli acquisti presso il supermercato in questione. È possibile ritenere, perciò, che le persone non siano ancora perfettamente consapevoli del problema degli sprechi alimentari e dei suoi effetti sia a livello sociale sia a livello ambientale. Per questo motivo sarebbe opportuno ideare e progettare una campagna di sensibilizzazione, pubblica e/o privata, che riesca a coinvolgere maggiormente gli individui di tutte le età e che si ponga come obiettivo quello di informare i cittadini-consumatori sul tema e di spronarli a modificare i propri comportamenti.

BIBLIOGRAFIA

- Ajzen I. (1991) – The theory of planned behavior – *Organizational Behavior and Human Decision Processes*.
- Abeliotis K., Lasaridi K., Chroni C. (2014) – Attitudes and behavior of Greek households regarding food waste prevention – *Waste Management & Research*.
- Aschemann-Witzel J., de Hooge I., Rohm H., Normann A. (2016) – Consumer-related food waste: role of food marketing and retailers and potential for action – *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*.
- Aschemann-Witzel J., de Hooge I.E., Rohm H., Normann A., Bonzanini Bossle M., Gronhoj A., Oostindjer M. (2017) – Key characteristics and success factors of supply chain initiatives tackling consumer-related food waste. A multiple case study – *Journal of Cleaner Production*.
- Block L.G., Keller P.A., Vallen B., Williamson S., Birau M.M., Grinstein A. et al. (2016) – The squander sequence: understanding food waste at each stage of the consumer decision-making process – *Journal of Public Policy & Marketing*.
- Brookie K.L., Mainvil L.A., Carr A.C., Vissers M.C.M., Conner T.S. (2017) – The development and effectiveness of an ecological momentary intervention to increase daily fruit and vegetable consumption in low-consuming young adults – *Appetite*.
- Cornelissen G., Dewitte S., Warlop L., Yzerbyt V. (2007) – Whatever people say I am, that's what I am: social labeling as a social marketing tool – *International Journal of Research in Marketing*.
- Corrado S., Ardente F., Sala S., Saouter E. (2017) – Modelling of food loss within life cycle assessment: from current practice towards a systematization – *Journal of Cleaner Production*.
- Ellsworth P.C., Tong E. M. (2006) - What does it mean to be angry at yourself? Categories, appraisals, and the problem of language – *Emotion*.
- Evans D. (2012) – Beyond the throwaway society: ordinary domestic practice and sociological approach to household food waste – *Sociology*.
- Farr-Wharton G., Foth M., Choi J.H. (2014) – Identifying factors that promote consumer behaviors causing expired domestic food waste – *Journal of Consumer Behavior*.
- Ganglbauer E., Fitzpatrick G. (2013) – Negotiating food waste: using a practice lens to inform design – *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*.
- Garcia-Garcia G., Woolley E., Rahimifard S. (2017) – Optimising industrial food waste management – *Procedia Manufacturing*.

Graham-Rowe E., Jessop D.C., Sparks P. (2014) – Identifying motivations and barriers to minimizing household food waste – Resources, Conservation & Recycling.

Graham-Rowe E., Jessop D.C., Sparks P. (2015) – Predicting household food waste reduction using an extended theory of planned behavior – Resources, Conservation & Recycling.

Grappi S., Romani S., Bagozzi R.P. (2013) - Consumer response to corporate irresponsible behavior: Moral emotions and virtues - Journal of Business Research.

Han D., Duhachek A., Agrawal N. (2014) - Emotions shape decisions through construal level: The case of guilt and shame - Journal of Consumer Research.

Hatmann C., Dohle S., Siegrist M. (2013) – Importance of cooking skills for balanced food choices – Appetite.

Hebrok M., Boks C. (2017) – Household food waste: drivers and potential intervention points for design. An extensive review – Journal of Cleaner Production.

Hoek A.C., Pearson D., James S.W., Lawrence S.W., Friel S. (2017) – Shrinking the food-print: a qualitative study into consumer perceptions, experiences and attitudes towards healthy and environmentally friendly food behaviors – Appetite.

Jones H. (2016) – Tech innovations that could reduce food waste – The Guardian.

Jones M. A., Mothersbaugh D. L., Beatty, S. E. (2000) - Switching barriers and repurchase intentions in services - Journal of Retailing.

Jorissen J., Priefer C., Brautigam K.R. (2015) – Food waste generation at household level: results of a survey among employees of two European research centers in Italy and Germany – Sustainability.

Kelley H.H., Michela J.L. (1980) – Attribution Theory and Research -

Kim C., Kim S., Im S., Shin C. (2003) - The effect of attitude and perception on consumer complaint intentions - Journal of Consumer Marketing.

Klein J., Dawar N. (2004) - Corporate social responsibility and consumers' attributions and brand evaluations in a product–harm crisis - International Journal of Research in Marketing.

Koivupuro H.K., Hartikainen H., Silvennoinen K., Katajajuuri J.M., Heikintalo N., Reinikainen A., Jalkanen L. (2012) – Influence of socio-demographical, behavioral and attitudinal factors on the amount of avoidable food waste generated in Finnish households – International Journal of Consumer Studies.

Lange D., Washburn N.T. (2012) – Understanding Attributions of Corporate Social Responsibility - Academy of Management Review.

Mallison L.J., Russell J.M., Barker M.E., (2016) – Attitudes and behaviors toward convenience food and food waste in United Kingdom – Appetite.

- Masson M., Delarue J., Blumenthal D. (2017) – An observational study of refrigerator food storage by consumers in controlled conditions – *Food Quality and Preference*.
- Maubach N., Hoek J., McCreanor T. (2009) – An exploration of parents' food purchasing behaviors – *Appetite*.
- Melbye E.L., Onozaka Y., Hansen H. (2017) – Throwing it all away: exploring affluent consumers' attitudes toward wasting edible food – *Journal of Food Products Marketing*.
- Mondéjar-Jiménez J.A., Ferrari G., Secondi C., Principato L. (2016) – From the table to waste: an exploratory study on behavior towards food waste of Spanish and Italian youths – *Journal of Cleaner Production*.
- Nguyen N. T., Biderman M. D. (2008) - Studying ethical judgments and behavioral intentions using structural equations: Evidence from the multidimensional ethics scale - *Journal of Business Ethics*.
- Notarnicola B., Tassielli G., Renzulli P.A., Castellani V., Sala S. (2017) – Environmental impacts of food consumption in Europe – *Journal of Cleaner Production*.
- Parfitt J., Barthel M., Macnaughton S. (2010) – Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050 – *Philosophical Transactions of the Royal Society*.
- Parizeau K., von Massow M., Martin R. (2015) – Household-level of food waste production and related beliefs, attitudes and behaviors in Guelph, Ontario – *Waste Management*.
- Ponis S.T., Papanikolaou P.A., Katimertzoglou P., Ntalla A.C., Xenos K.I. (2017) – Household food waste in Greece: a questionnaire survey – *Journal of Cleaner Production*.
- Porpino G. (2016) – Household food waste behavior: avenues for future research – *Journal of the Association for Consumer Research*.
- Porpino G., Parente J., Wansink B. (2015) – Food paradox: antecedents of food disposal in low income households – *International Journal of Consumer Studies*.
- Priefer C., Jorissen J., Brautigam K.R. (2016) – Food waste prevention in Europe. A cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action – *Resources, Conservation and Recycling*.
- Principato L., Secondi L., Pratesi C.A. (2015)- Reducing food waste: an investigation on the behavior of Italian youths – *British Food Journal*.
- Quested T.E., Marsh E., Stunell D., Parry A.D. (2013) – Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviors – *Resources, Conservation & Recycling*.
- Quested T.E., Parry A.D., Easteal S., Swannell R. (2011) – Food and drink waste from households in the UK – *Nutrition Bulletin*.
- Romani S., Grappi S., Bagozzi R.P., Barone A.M. (2018) – Domestic food practices: a study of food management behaviors and the role of food preparation planning in reducing food waste – *Appetite*.

Roodhuyzen D.M.A., Luning P.A., Fogliano V., Steenbekkers L.P.A. (2017) – Putting together the puzzle of consumer food waste: towards an integral perspective – Trends in Food Science & Technology.

Russell S.V., Young C.W., Unsworth K.L., Robinson C. (2017) – Bringing habits and emotions into food waste behavior – Resources, Conservation & Recycling.

Schanes K., Doberning K., Gozet B. (2018) – Food waste matters. A systematic review of household food waste practices and their policy implications – Journal of Cleaner Production.

Stancu V., Haugaard P., Lahteenmaki L. (2016) – Determinants of consumer food waste behavior: two routes to food waste – Appetite.

Stefan V., van Herpen E., Tudoran A.A., Lahteenmaki L. (2013) – Avoiding food waste by Romanian consumers: the importance of planning and shopping routines – Food Quality and Preference.

Thyberg K.L., Tonjes D.J. (2016) – Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development – Resources, Conservation and Recycling.

Tucker C.A., Farrelly T. (2016) – Household food waste: the implications of consumer choice in food from purchase to disposal – Local Environment.

Visschers V.H.M., Wickli N., Siegrist M. (2016) – Sorting out food waste behavior: a survey on the motivators and barriers of self-reported amounts of food waste in households – Journal of Environmental Psychology.

Weiner B. (2000) – Attributional Thoughts about consumer behavior – Reflections and Reviews.

Williams H., Wikstrom F., Otterbring T., Lofgren M., Gustafsson A. (2012) – Reasons for household food waste with special attention to packaging – Journal of Cleaner Production.

Wilson N.L.W., Rickard B.J., Saputo R., Ho S. (2017) – Food waste: the role of date labels, package size, and product category – Food Quality and Preference.

Winkler E., Turrell G. (2009) – Confidence to cook vegetables and the buying habits of Australian household – Journal of the American Dietetic Association.

Young W., Russell S.V., Robinson C.A., Barkemeyer R. (2017) – Can social media be a tool for reducing consumers' food waste? A behavior change experiment by UK retailer – Resources, Conservation and Recycling.

SITOGRAFIA

<http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf>

http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=4661&area=nutrizione&menu=ristorazione

<http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/>

<http://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/society/20170505STO73528/spreco-alimentare-nell-ue-milioni-di-tonnellate-nella-spazzatura-infografica>

https://warwick.ac.uk/fac/sci/lifesci/wcc/events/pastevents/openafternoon2014/posters/poster_food_waste.pdf

<http://www.labelab.it/dfgh987/presentato-il-rapporto-2014-sullo-spreco-domestico-di-waste-watcher/>

<http://www.expo2015.org/magazine/it/economia/quanto-cibo-si-spreca-nel-mondo--in-europa-e-in-italia.html>

<https://www.barillacfn.com/m/publications/bcfn-magazine-controlospreco.pdf>

<http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>

https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw_lib_best_before_en.pdf

https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw_lib_tips_stop_food_waste_en.pdf

<file:///C:/Users/Utente/Downloads/CBP-7552.pdf>

<http://www.fao.org/3/a-at143e.pdf>

<http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/>

<http://www.eu-fusions.org/index.php/about-food-waste/10-food-waste-wiki/280-food-waste-definition?highlight=WyJkZWZpbml0aW9uIl0=>

http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/Galletti/Comunicati/alma_mater_bologna/file%20def/Dati_spreco_cibo.pdf

<http://www.castelmonteonlus.it/UserFiles/File/Rapporto%20Waste%20Watcher%202013.pdf>

<http://carta.milano.it/wp-content/uploads/2015/04/95.pdf>

<https://www.slowfood.com/slowlife/wp-content/uploads/ITA-position-paper-foodwaste.pdf>

<http://www.progettareineuropa.com/wp-content/uploads/2017/01/grafici-ambiente-salute-alimentazione.pdf>

<http://www.progettareineuropa.com/wp-content/uploads/2016/07/Gli-Sprechi-nella-Filiera-Agroalimentare.pdf>

<http://www.venderedipiu.it/dagli-strumenti/cosa-fanno-ristoranti-bar-e-supermercati-contro-lo-spreco-di-cibo>

<https://www.istitutosurgelati.it/wp-content/uploads/2016/05/gli-sprechi-alimentari-domestici.pdf>

<https://waveco.it/news/ristoranti-mense-waveco-riduce-lo-spreco-alimentare/>

<http://www.sprecozero.it/attivita/>

<https://www.wwf.it/news/?8340/Insieme-per-non-alimentare-lo-spreco>

<http://www.envi.info/blog/2015/01/15/viveri-vegeti-simply-wwf-non-vogliono-alimentare-spreco/>

RIASSUNTO

INTRODUZIONE

Uno dei temi mondiali più attuali e più sensibili degli ultimi anni è lo spreco alimentare. La Commissione Europea lo definisce 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 destinati al consumo umano – sono destinati ad essere eliminati o smaltiti”*¹²⁰. È importante sottolineare che lo spreco del cibo avviene in tutte le fasi della filiera, dalla raccolta fino al consumo domestico; numerosi, quindi, sono gli attori che generano ingenti quantità di cibo gettato via o sprecato. In particolare è emerso come in Europa sono sprecati circa 90 milioni di tonnellate (dati FAO) mentre a livello mondiale il cibo sprecato raggiunge circa 1,3 miliardi di tonnellate. L’Italia, infine, genera circa 15 tonnellate di sprechi alimentari per un ammontare di circa 8,4 miliardi di euro all’anno.

Lo spreco alimentare, oltre ad essere un problema da affrontare di per sé, comporta una serie di problematiche per l’ecosistema a cui si devono aggiungere una serie di implicazioni sociali ed economiche: sono aumentate le persone malnutrite sia nei paesi sviluppati che in quelli in via di sviluppo, poiché gli alimenti diventano meno accessibili per le classi più povere. L’impatto economico, invece, fa riferimento all’ammontare speso per l’acquisto delle pietanze non consumate. Infine, a tutto ciò, si deve anche aggiungere la dimensione etica e morale: nessun soggetto pone molta attenzione su quante persone nel mondo non hanno accesso al cibo. Infatti tutto lo spreco alimentare prodotto dai paesi più ricchi potrebbe servire per sfamare il resto della popolazione mondiale.

L’obiettivo dell’elaborato finale è quello di comprendere una serie di situazioni e dinamiche, che si potrebbero verificare a seguito di un comportamento di food waste. Questa ricerca, in altre parole, si vuole concentrare su alcuni comportamenti che il singolo individuo potrebbe decidere di attuare solo dopo che il comportamento di food waste ha avuto luogo.

La letteratura e gli studi fin qui condotti sul tema del food waste si sono concentrati sulle situazioni anteriori, ovvero sull’approfondimento di una serie di motivazioni e cause che potrebbero innescare il comportamento di spreco. In ragione di ciò, è emerso che il food waste a livello domestico può scaturire da differenti motivi.

All’interno di questo elaborato, tenendo in considerazione la letteratura esistente sull’argomento, le cause che producono household food waste sono state ripartite in: fattori personali, fattori comportamentali, fattori esterni.

¹²⁰ http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=4661&area=nutrizione&menu=ristorazione

I fattori personali si riferiscono alle caratteristiche più soggettive dell'individuo e che lo determinano come essere umano. Questi fattori sono stati suddivisi in:

- Aspetti socio-demografici, ovvero età, genere e dimensione della famiglia. È stato deciso di inserire tali requisiti poiché negli studi è stato dimostrato che ci sono delle connessioni tra queste e l'intenzione di sprecare alimenti e l'ammontare effettivamente gettato via;
- Aspetti Psicosociali facendo riferimento a quelle peculiarità decisamente più legate al modo di essere della persona, ovvero alle sue attitudini, opinioni ed emozioni;
- Capacità personali in cui si è voluto far riferimento ad una serie di aspetti legati al sapere dell'individuo, ovvero alle sue abilità e competenze, alla sua consapevolezza e conoscenza riguardo un tema, tutte caratteristiche che aiutano la creazione di una opinione riguardo un particolare argomento.

I fattori comportamentali, invece, si focalizzano sulle abitudini e routine di un individuo, ovvero tutte quelle azioni ed attività assolutamente frequenti nella quotidianità dell'individuo e che ormai sono diventati gesti abitudinari ed automatici.

Infine i fattori esterni, come il packaging, le etichette e le leve del marketing, possono influenzare gli acquisti o i sopra-acquisti dei generi alimentari innescando un circolo vizioso in cui più si acquista più si spreca.

A questo punto è risultato necessario soffermarsi sulla situazione posteriore, ovvero la comprensione degli effetti che possono verificarsi e dei comportamenti che possono essere attuati dagli individui dopo il verificarsi del comportamento di food waste.

In particolare ci si concentrerà su una particolare condizione, in cui il soggetto che spreca alimenti non è il consumatore (condizione di attribuzione interna), ma il retailer il quale attua tale comportamento per rispettare la sua politica aziendale in merito alle rimanenze ed avanzi alimentari (condizione di attribuzione esterna). In altre parole il fine è quello di cogliere quali comportamenti può attuare il consumatore abituale del supermercato nei confronti di quest'ultimo. Per fare ciò è stato costruito un modello il quale ipotizza che la condizione di attribuzione esterna (retailer autore dello spreco alimentare) possa determinare l'intenzione di riacquisto, l'intenzione di effettuare reclami ed il passaparola negativo e che queste relazioni possano essere spiegate poiché l'individuo, dopo aver assistito al comportamento di food waste da parte del retailer, prova rabbia ed irritazione. Tale modello sarà testato attraverso un esperimento ed una analisi quantitativa, i cui dati sono stati raccolti tramite un questionario; in particolare si effettuerà: un independent sample t-test per testare l'efficacia della manipolazione; un independent sample t-test per testare se la variabile dipendente (i comportamenti: repurchase intention, complaint intention, WOM) ha una media diversa in base allo

scenario sottoposto al rispondente (attribuzione interna o esterna); test per verificare la relazione di mediazione tra la VI, la VD ed il mediatore.

All'interno del primo capitolo sarà trattato il tema del food waste in generale, analizzando l'ammontare generato dal mondo lungo tutta la food supply chain e gli effetti che genera a livello ambientale, sociale ed economico e si sottolineeranno le possibili strategie da implementare, lungo tutte le fasi, per ridurre a minimo gli sprechi.

Nel secondo capitolo sarà illustrata la letteratura che nel corso degli anni si è occupata del tema di household food waste in modo da poter comprendere la meglio le cause che spingono gli individui a sprecare alimenti. Inoltre sarà specificata la domanda di ricerca e l'aspetto di innovazione rispetto al passato.

Nel terzo capitolo si procederà alla definizione del modello e delle ipotesi da testare, alla descrizione e motivazione delle analisi condotte e si riporteranno i risultati commendandoli a livello quantitativo.

Infine nelle conclusioni sarà possibile trovare una spiegazione o commento più qualitativo dei risultati ottenuti, facendo emergere la direzione che potrebbero prendere le future ricerche.

PRIMO CAPITOLO

Lo spreco alimentare è un tema che negli ultimi anni ha attirato l'attenzione ed è sotto la lente di ingrandimento di numerosi soggetti come Stati sovrani e grandi multinazionali. È una questione che deve interessare tutti gli attori: dal Presidente di una grande nazione al bambino di una città non troppo conosciuta. In merito a ciò, è necessario educare i più piccoli della popolazione, soprattutto dei paesi più ricchi ed industrializzati, ad apprezzare il cibo e contestualmente correggere le pratiche degli adulti in modo che questi ultimi riscoprano il valore degli alimenti.

Ad oggi non esiste una definizione univoca e generalmente accettata di spreco alimentare, anche noto come *food waste*. Una delle definizioni maggiormente accettate, in particolare a livello europeo, è quella emanata da FUSION (Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies); in particolare il food waste è definito come “*qualsiasi alimento e parti non commestibili di alimenti, rimossi dalla catena di approvvigionamento alimentare da recuperare o smaltire (compresi compostati, raccolti arati / non raccolti, digestione anaerobica, produzione di bioenergia, cogenerazione, incenerimento, smaltimento in fognatura, discarica o scartati al mare)*”. A livello internazionale la definizione più annoverata è quella del FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), la quale definisce: *food loss* come la diminuzione del cibo destinato al consumo umano in termini di quantità e qualità; *food waste* come il cibo destinato al

consumo umano che è scartato anche quando è stato conservato oltre la data di scadenza o lasciato rovinare. Queste due dimensioni devono ritenersi distinte: le perdite e gli sprechi sono generati da diversi driver, scaturiscono da diversi soggetti della filiera agroalimentare ed implicano delle soluzioni strategiche differenti.

Il FAO, negli anni precedenti, ha stimato che, a livello globale, circa un terzo (1,3 miliardi di tonnellate) del cibo prodotto e destinato al consumo umano è sprecato ogni anno. La maggior parte di tale quantità proviene, principalmente, dagli stati più ricchi e sviluppati del mondo e, più nel dettaglio, dalle ultime fasi della filiera agroalimentare. Anche i paesi in via di sviluppo sono colpevoli di generare una importante quantità di sprechi, questa volta, però, nelle prime fasi del food supply chain, ovvero produzione e trasformazione.

Se non esiste, ad oggi, una definizione univoca di food waste, medesima incertezza si ha in merito la quantificazione degli alimenti sprecati ogni anno, nelle diverse nazioni. Misurare tale dimensione non è compito facile. I dati relativi all'ammontare degli sprechi nelle prime fasi della filiera, soprattutto della produzione agricola, sono piuttosto scarsi e poco chiari; molteplici, invece, sono quelle relative alla fase finale della filiera.

Lo spreco alimentare genera inevitabilmente lo sperpero di tutte le risorse che sono state utilizzate all'interno della filiera e che hanno permesso ai generi alimentari di giungere sulle tavole dei consumatori finali. In tutte le fasi della filiera si generano sprechi alimentari e di conseguenza di risorse, comportando impatti gravosi sull'ambiente e sull'economia, facendo emergere delle questioni sociali che allargano sempre più la forbice tra ricchi e poveri del mondo. I rifiuti generano, per esempio, ingenti quantità di CO₂ che comportano problemi ambientali come il surriscaldamento climatico e l'erosione dell'Ozono; contestualmente si perdono tonnellate di acqua ogni giorno, risorsa troppo preziosa per essere sprecata con così poca attenzione. Lo sperpero di denaro è un ulteriore impatto, a livello questa volta economico: ogni anno, infatti, ogni famiglia acquista prodotti alimentari che nella maggior parte dei casi non consumerà, generando non solo una perdita di cibo ma anche uno sperpero di soldi che si sarebbero potuti spendere in altro modo. Per non parlare, poi, delle perdite economiche che devono essere affrontate dai supermercati e punti vendita che ogni giorno non riescono a vendere quei prodotti perché hanno superato la data di scadenza riportata sulla confezione. Infine a livello etico-sociale, gli individui che gettano via il cibo non riflettono sulle popolazioni che non possono garantirsi un pasto completo a livello energetico e nutritivo, quegli esseri umani, nella maggior parte dei casi bambini, malnutriti.

Il food waste è un argomento complesso, di carattere internazionale e produce degli effetti rischiosi per l'ambiente. Nel momento in cui si tratta questo argomento e si discute sulle possibili soluzioni per la sua riduzione, è opportuno tenere in considerazione e ben a mente che lo spreco si determina

per numerosi driver e comportamenti, ognuno dei quali deve essere esaminato perfettamente: questa è l'unica strada per poter mettere in atto delle azioni correttive utili a prevenire gli sprechi alimentari ed invertire il trend. Inoltre, ci si deve ricordare che i fattori culturali e le caratteristiche della nazione specifica, incidono anch'esse sulle quantità di alimenti gettati via, quindi è importante tenere a mente che i motivi che spingono allo spreco sono molteplici e variano da paese a paese. Tutte le attività utili a prevenire e ridurre il "food waste" devono richiedere agli individui implicati dei cambiamenti comportamentali sia a livello individuale, sia a livello collettivo, sia a livello di cultura aziendale.

SECONDO CAPITOLO

Le perdite e gli sprechi alimentari si generano lungo tutta la filiera agroalimentare, ma la fase finale del consumo domestico è quella che produce la quantità maggiore. Le ricerche e gli studi dedicati a questo fenomeno sono molteplici: numerosi accademici si sono, quindi focalizzati sulla comprensione delle cause che determinano lo spreco. È possibile, perciò, classificare le motivazioni in: fattori personali, fattori comportamentali, fattori esterni.

I **fattori personali** si riferiscono alle caratteristiche più soggettive di un individuo e che, in qualche modo, lo determinano come essere umano. In questo caso si è fatta la distinzione tra: aspetti socio-demografici (età, genere, dimensione della famiglia); fattori psicosociali (attitudini, opinioni, emozioni); capacità personali (abilità, competenze, consapevolezza, conoscenza). Per esempio è stato dimostrato che la dimensione delle famiglie con più membri al suo interno producono una quantità di sprechi pro capite minore rispetto alle famiglie con meno persone, ma nel suo totale l'ammontare di spreco nelle famiglie più numerose risulta essere superiore. Inoltre gli individui che vivono da soli generano le maggiori quantità di cibo gettato nella spazzatura, in particolare le donne: questa situazione può ricollegarsi allo stile di vita del soggetto in questione, ovvero una maggiore propensione a consumare pasti fuori per socializzare. Infine per quanto riguarda l'età, l'aspetto più importante da sottolineare è la differenza riscontrata a livello generazionale: è emerso che le persone più giovani tendono a sprecare di più rispetto ai più anziani. Per gli aspetti psicosociali si è fatto riferimento alla Theory of Planned Behavior con i suoi tre fattori (attitudes, perceived behavioral control, subjective norms); molte ricerche hanno testato e dimostrato che queste variabili riescono ad avere effetti ed incidere sull'intenzione a sprecare meno cibo ed altre hanno declinato le "Attitudes" in differenti modi. Altri studi hanno dimostrato che le emozioni negative riguardo lo spreco alimentare hanno una relazione positiva con l'intenzione di ridurre food waste e con il comportamento di spreco; altri ancora che "self-identity" (se l'individuo

si vede come una persona che potrebbe essere coinvolto nel comportamento in questione) e “anticipated regret” (se proverà rimpianto se non agisse nel modo corretto) sono entrambi variabili che predicono l'intenzione. Infine per quanto riguarda le capacità personali è emerso che molte ricerche hanno ampiamente sottolineato che gli individui non sono perfettamente consapevoli di quanto cibo gettano via: che una maggiore awareness riguardo il tema di food waste riesce ad innescare un maggiore senso di responsabilità e di colpevolezza, tanto da riuscire a influenzare le azioni degli individui e ridurre l'ammontare di sprechi prodotti; altri autori hanno trattato il tema delle “skills”, ovvero le abilità che un individuo ha e che riescono a determinare ed influenzare i comportamenti.

I **fattori comportamentali** vogliono riferirsi alle condotte tenute dagli individui nella loro quotidianità; in altre parole si terranno in considerazione le abitudini e le routine, come anche lo stile di vita. Le abitudini possono essere definite e concettualizzate come una misura relativa alla frequenza dei comportamenti tenuti in passato: le condotte tenute frequentemente seguono un modello abitudinario che può diventare una risposta automatica nel futuro. Alcune ricerche hanno mostrato che lo spreco alimentare non dipende da un unico comportamento, ma che scaturisce da diverse attività come la pianificazione, lo shopping, la preparazione ed il consumo.

I **fattori esterni** si riferiscono a quei fattori fuori dal controllo dell'individuo, come: packaging, etichette e leve di marketing. Le confezioni degli alimenti sono state considerate una motivazione che spinge agli sprechi: è emerso, infatti, che molto spesso la quantità di cibo contenuta all'interno è eccessiva rispetto a quello di cui il consumatore ha bisogno. Un altro aspetto che determina ed influisce sul food waste a livello domestico sono le date di scadenza. La scarsa chiarezza da parte dei produttori e distributori ed il disorientamento provato dai consumatori di fronte alle diverse date di scadenza induce ad una interpretazione errata delle scadenze, dovuta principalmente al rischio percepito nel consumare determinate tipologie di prodotto: ciò provoca inevitabilmente sprechi alimentari. Infine il marketing, inteso come una serie di leve e strategie implementate per indurre i consumatori ad acquistare maggiori quantità di prodotto, è un altro fattore esterno che influisce sul food waste. Le strategie di marketing, come promozioni 2X1, e di vendita hanno un effetto sul comportamento del consumatore perché lo inducono ad acquistare più del dovuto e, inevitabilmente a sprecare; le offerte, le promozioni e il layout dei beni nel supermercato influenzano fortemente la generazione di food waste.

Tutta la letteratura fin qui riportata ha ampiamente trattato il tema dello spreco alimentare domestico, sia dal un punto di vista qualitativo sia quantitativo; tutti gli studi e le ricerche si sono concentrate sulle cause e sulle motivazioni che spingono gli individui ad attuare comportamenti di food waste. Adesso l'obiettivo sarà analizzare le situazioni posteriori. In altre parole, si cercherà di

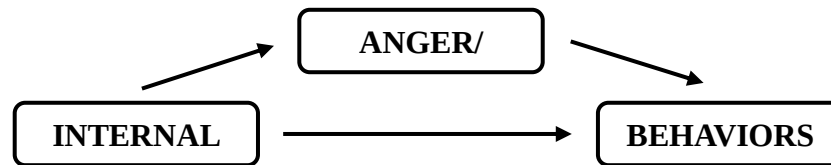
comprendere cosa accade alle persone dopo che hanno assistito ad un comportamento di spreco: si vorranno, quindi, analizzare le emozioni ed i comportamenti ex-post, ovvero tutto ciò che avviene dopo che l'individuo ha tenuto la condotta di spreco alimentare o dopo aver assistito ad un tale comportamento da parte di soggetti terzi, come i retailer. È importante sottolineare che sarà possibile osservare una serie di comportamenti umani, differenti in base al soggetto responsabile dello spreco. In questa ottica possiamo ricollegarci alla teoria dell'attribuzione che si pone come fine quello di spiegare perché un determinato evento o risultato è accaduto (ricercando gli antecedenti) e quali sono le sue conseguenze. In questa analisi condotta dall'individuo per giungere ad una conclusione, egli ricercherà tutte le cause che hanno provocato l'evento e che potranno essere interne (attribuzione interna quando la causa dell'evento è attribuita all'individuo stesso) o esterne (attribuzione esterna quando la causa dell'evento dipende da fattori esterni e dall'ambiente circostante). Applicando tale teoria al tema del food waste è possibile prevedere che: se è l'individuo ad attuare un comportamento di food waste, a seguito di questo è possibile che proverà delle emozioni negative come “guilty” e frustrazione; in merito a questa situazione potrebbe mettere in atto dei comportamenti correttivi che limitino i futuri sprechi alimentari; Se il soggetto che getta via gli alimenti è un soggetto esterno, come il retailer, e l'individuo assiste al comportamento di spreco, entreranno in gioco altre tipologie di emozioni come la rabbia e che potrebbero spingerlo ad attuare una serie di comportamenti nei confronti del soggetto responsabile dello spreco (WOM negativo, mancato riacquisto, reclami).

Si vorranno analizzare e spiegare tutti i comportamenti che possono verificarsi ed essere messi in atto una volta che il comportamento di food waste è avvenuto, si è manifestato. Nello specifico ci si concentrerà su una particolare condizione, “External Attribution”, il cui focus è comprendere quali comportamenti emergono e sono attuati dai consumatori nei confronti del soggetto che ha compiuto il comportamento di food waste, ovvero il retailer. In base a ciò la domanda di ricerca è la seguente: **“Dopo aver assistito ad un comportamento di food waste da parte del retailer, quali comportamenti decide di attuare il consumatore nei confronti di questo?”.**

TERZO CAPITOLO

L'obiettivo dell'analisi è comprendere che tipo di comportamenti l'individuo attua dopo aver sprecato lui stesso del cibo o dopo aver assistito ad un comportamento di food waste da parte di un altro soggetto. In base a ciò è stato costruito un modello 2X1 in cui Le due variabili indipendenti (VI) sono “Internal Attribution” e “External Attribution” che fanno riferimento a due scenari differenti, i quali, rispettivamente, si riferiscono alla condizione in cui è l'individuo in prima

persona ad aver attuato un comportamento di spreco alimentare o in cui l'individuo ha potuto osservare un comportamento di food waste tenuto da parte di un terzo soggetto, nel caso specifico il retailer. Nel caso specifico dell'analisi, ci si concentrerà sulla condizione di "External Attribution", in cui il consumatore osserva un comportamento di food waste compiuto dal retailer, mentre la condizione di "Internal Attribution" sarà valuta come una sorta di gruppo di controllo.



Si cercherà, quindi, di osservare e spiegare se esiste un main effect tra la VI ("External Attribution") e le VD (i comportamenti, ovvero: "Repurchase Intention", "Complaint Intention", "WOM") e se l'effetto è guidato dal mediatore ("Anger"). In ragione di ciò le ipotesi che si vorranno testare sono:

H1: External Attribution di episodi di food waste ha un effetto positivo sull'intenzione del consumatore di attuare comportamenti nei confronti del retailer

H2: L'effetto di External Attribution sul comportamento è mediato da sentimenti di rabbia.

È stato condotto un esperimento che è stato inserito all'interno di un questionario e distribuito tramite email e due social networks: Facebook e WhatsApp.

Sono stati creati due diversi questionari, i quali differivano esclusivamente per lo scenario; ai rispondenti, in maniera assolutamente casuale, è stato presentato uno dei due scenari sopra descritti ed è stato chiesto loro di rispondere alle successive domande. Attraverso la diffusione del questionario sono stati raggiunti 166 rispondenti ($n = 166$) di età compresa tra i 16 anni ed i 67 anni, tra questi circa il 55% sono donne e circa il 45% uomini. Prima di procedere a tutte le analisi statistiche, è stato svolto il test di "Cronbach's alpha" valutare l'affidabilità delle scale utilizzate: tutte le scale sono affidabili poiché tutti i "Cronbach's alpha" sono risultati superiori al valore minimo di 0.70.

Attraverso un **independent sample t-test** è stata testata l'efficacia della manipolazione; in particolare, per svolgere l'analisi, è stata presa in considerazione "Locus of Causality". Il test è servito per verificare se le medie di "Locus of Causality" differissero rispetto alle condizioni di internal ed external attribution ($H_0: \mu_{\text{internal}} = \mu_{\text{external}}$ $H_a: \mu_{\text{internal}} \neq \mu_{\text{external}}$). Al 95% di confidenza è possibile affermare che le medie di "Locus of Causality" nelle condizioni di "Internal Attribution" ed "External Attribution" differiscono significativamente ($x_{\text{internal}} = 0.496875$, $\bar{x}_{\text{external}} = 2.808824$; $p\text{-value} = 0.00 < 0.025 = \alpha/2$): si rigetta H_0 e si accetta H_a . In altre parole la manipolazione ha avuto effetto.

Per comprendere che tipo di relazione esiste tra la VI e le VD (“Repurchase Intention”, “Complaint Intention”, “WOM”), sono stati condotti tre independent sample t-test, per ognuna delle variabili dipendenti da considerare.

È stato condotto un independent sample t-test per verificare se le medie di “Repurchase Intention” differissero rispetto alle condizioni di internal ed external attribution ($H_0: \mu_{\text{internal}} = \mu_{\text{external}}$; $H_a: \mu_{\text{internal}} \neq \mu_{\text{external}}$). È emerso che al 95% di confidenza le medie di “Repurchase Intention” nelle condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution” non sono significativamente diverse ($\bar{x}_{\text{internal}} = 4.12963$; $\bar{x}_{\text{external}} = 3.664706$; $p\text{-value} = 0.1037 > \alpha/2 = 0.025$): si accetta H_0 . È possibile affermare che i rispondenti sono propensi ad attuare il comportamento di riacquisto presso il supermercato sia nella condizione di “Internal Attribution” sia in quella di “External Attribution”; in altre parole, nonostante abbiano assistito ad un comportamento di spreco alimentare da parte del retailer, sarebbero disposti a continuare a fare la spesa in quel luogo.

È stato condotto un independent sample t-test per verificare se le medie di “Complaint Intention” differissero rispetto alle condizioni di internal ed external attribution ($H_0: \mu_{\text{internal}} = \mu_{\text{external}}$; $H_a: \mu_{\text{internal}} \neq \mu_{\text{external}}$). È emerso che al 95% di confidenza le medie di “Complaint Intention” nelle condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution” sono significativamente diverse ($\bar{x}_{\text{internal}} = 0.6707819$; $\bar{x}_{\text{external}} = 3.105882$; $p\text{-value} = 0.00 < \alpha/2 = 0.025$): si rigetta H_0 si accetta H_a . È possibile, quindi, concludere che l’aver assistito ad un comportamento di food waste da parte del supermercato può spingere il consumatore ad attuare una serie di comportamenti di reclamo.

È stato condotto un independent sample t-test per verificare se le medie di “WOM” differissero rispetto alle condizioni di internal ed external attribution ($H_0: \mu_{\text{internal}} = \mu_{\text{external}}$; $H_a: \mu_{\text{internal}} \neq \mu_{\text{external}}$). È emerso che al 95% di confidenza le medie di “WOM” nelle condizioni di “Internal Attribution” ed “External Attribution” sono significativamente diverse ($\bar{x}_{\text{internal}} = 2.320988$; $\bar{x}_{\text{external}} = 4.843137$; $p\text{-value} = 0.00 < \alpha/2 = 0.025$): si rigetta H_0 si accetta H_a . i rispondenti sono propensi ad attuare il comportamento di passaparola negativo se è il supermercato il responsabile del comportamento di food waste.

Per testare la mediazione, ovvero ipotizzando che la variabile “Anger” (M) si inserisca all’interno della relazione tra “External Attribution” (VI) e “Behavior” (VD), è necessario eseguire tre regressioni. In particolare: una regressione lineare semplice tra VI ed M ($H_0: \beta_{VI} = 0$, $H_a: \beta_{VI} \neq 0$) una regressione lineare semplice tra M e VD ($H_0: \beta_M = 0$, $H_a: \beta_M \neq 0$), una regressione lineare multipla tra VI, VD e M ($H_0: \beta_{VI} = \beta_M = 0$, $H_a: \beta_{VI} \text{ e } \beta_M \neq 0$). Questa analisi a tre regressioni dovrà essere svolta per tutte e tre le VD.

Per quanto riguarda **“Repurchase Intention”** è possibile affermare che: esiste un effetto statisticamente significativo tra “External Attribution” ed “Anger” ($F(1,164) = 17.77$ con un $p\text{-value} = 0.00 < 0.05 = \alpha$), in altre parole si rigetta H_0 , ovvero il coefficiente di “External Attribution” è significativo ($t = 4.22$, $p\text{-value} = 0.00$); “Anger” non influenza la “Repurchase Intention” ($F(1,164) = 0.17$ con un $p\text{-value} = 0.68 > 0.05 = \alpha$), in altre parole viene accettata H_0 , ovvero il coefficiente di “Anger” non è significativo ($t = 0.41$, $p\text{-value} = 0.68 > 0.05 = \alpha$) e quindi tale variabile non produce effetti su “Repurchase Intention”; le variabili “External Attribution” ed “Anger” non influenzano “Repurchase Intention” ($F(2,163) = 1.81$ con un $p\text{-value} = 0.1662 > 0.05 = \alpha$; $R^2 = 0.0218$), ovvero non esiste un effetto statisticamente significativo di “External Attribution” ed “Anger” su “Repurchase Intention”, per cui si accetta H_0 poiché i coefficienti di “External Attribution” e di “Anger” non sono significativi ($t = -1.86$, $p\text{-value} = 0.065$; $t = 0.98$, $p\text{-value} = 0.330$). Concludendo, non solo non è stata verificata la mediazione di “Anger” nella relazione tra “External Attribution” e “Repurchase Intention”, ma inoltre non è emersa nemmeno la relazione tra la VI ed il comportamento.

Per quanto riguarda **“Complaint Intention”** è possibile affermare che: esiste un effetto statisticamente significativo tra “External Attribution” ed “Anger” come descritto nel caso in cui la VD era “Repurchase Intention”; “Anger” influenza la “Complaint Intention” ($F(1,164) = 31.75$ con un $p\text{-value} = 0.00 < 0.05 = \alpha$), in altre parole viene rigettata H_0 , ovvero il coefficiente di “Anger” è significativo ($t = 5.63$, $p\text{-value} = 0.00$); le variabili “External Attribution” ed “Anger” influenzano “Complaint Intention” ($F(2,163) = 86.75$ con un $p\text{-value} = 0.00 < 0.05 = \alpha$; $R^2 = 0.5156$), ovvero esiste un effetto statisticamente significativo di “External Attribution” ed “Anger” su “Repurchase Intention”, per cui si rigetta H_0 poiché i coefficienti di “External Attribution” e di “Anger” sono significativi ($t = 10.91$, $p\text{-value} = 0.00$; $t = 3.61$, $p\text{-value} = 0.00$). Per quanto riguarda il comportamento di “Complaint Intention”, è possibile concludere che il mediatore “Anger” spiega la relazione tra la condizione di “External Attribution” ed il comportamento, ma è necessario sottolineare che la mediazione è **parziale**.

Per quanto riguarda **“WOM”** è possibile affermare che: esiste un effetto statisticamente significativo tra “External Attribution” ed “Anger” come descritto nel caso in cui la VD era “Repurchase Intention”; “Anger” influenza la “WOM” ($F(1,164) = 10.44$ con un $p\text{-value} = 0.0015 < 0.05 = \alpha$), in altre parole viene rigettata H_0 , ovvero il coefficiente di “Anger” è significativo ($t = 3.23$, $p\text{-value} = 0.001$).; le variabili “External Attribution” ed “Anger” influenzano “WOM” ($F(2,163) = 46.47$ con un $p\text{-value} = 0.00 < 0.05 = \alpha$; $R^2 = 0.3632$). È importante, però, sottolineare che il coefficiente di “Anger” non è statisticamente significativo ($t = 0.96$, $p\text{-value} = 0.337$), mentre il coefficiente di “External Attribution” risulta significativo ($t = 8.81$, $p\text{-value} = 0.00$).

È possibile concludere che esiste una relazione diretta e positiva tra la condizione di “External Attribution” ed il comportamento di “WOM”, ma è emerso che tale relazione non è guidata dalla rabbia che il consumatore potrebbe provare nei confronti del retailer a seguito di un suo comportamento di food waste.

CONCLUSIONI

L’obiettivo dell’elaborato finale è stato quello di indagare su una serie di situazioni che potevano sussistere nel caso in cui si manifestava un comportamento di food waste. In altre parole si è voluto comprendere quali comportamenti l’individuo avrebbe messo in atto a seguito di un comportamento di spreco alimentare.

Per analizzare le situazioni ex-post è stata presa in considerazione la teoria dell’attribuzione ed è stato condotto un esperimento in cui il rispondente è stato esposto ad uno dei due scenari di attribuzione: il primo, quello di “Internal Attribution”, si focalizzava su un comportamento di food waste generato direttamente dall’individuo; il secondo, quello di “External Attribution”, sottolineava che il comportamento di spreco alimentare era causato da un soggetto terzo, nel caso in esame il supermercato. Ci si è, quindi, concentrati sulla situazione di “External Attribution” per comprendere se l’individuo, dopo aver assistito al comportamento di spreco da parte del retailer, attuasse una serie di comportamenti nei confronti di quest’ultimo, ovvero i comportamenti di riacquisto, di reclamo e di passaparola negativo, e se questa relazione fosse mediata dall’emozione di rabbia provata dall’individuo dopo aver assistito al comportamento di food waste.

Prima di procedere alle analisi vere e proprie, è stato condotto un independent sample t-test per testare l’efficacia della manipolazione, ovvero se sussistesse una differenza tra le medie di “Locus of Causality” nelle condizioni di internal ed external attribution. Dall’analisi è emersa una differenza delle medie, per cui si può concludere che la manipolazione è stata efficace e che, di conseguenza, i rispondenti ritengono che la responsabilità del comportamento di spreco alimentare sia da attribuire ad altri soggetti: in particolare, nel caso di “External Attribution”, la responsabilità ricade sul supermercato.

Si è proseguito, poi, con un independent sample t-test, per testare la relazione tra la variabile indipendente (condizione di attribuzione) e la variabile dipendente (comportamento). È stato necessario effettuare tre diversi test in relazione ai tre comportamenti. In particolare si è voluta testare la differenza tra le medie delle VD nelle condizioni di internal ed external attribution.

I risultati hanno mostrato che:

- Le medie di “Repurchase Intention” non sono risultate significativamente differenti. In altre parole i rispondenti non hanno manifestato una avversione a recarsi presso il supermercato per fare la spesa, nonostante abbiano assistito ad un comportamento di food waste da parte di quest’ultimo. È possibile affermare, perciò, che il campione non ha ritenuto tale comportamento come dannoso e scorretto a tal punto da limitare le proprie intenzioni di riacquisto e ciò potrebbe dipendere dal fatto gli individui del campione non manifestino un particolare interesse sul tema, non siano soggetti eco-friendly oppure poiché, nello scenario, il supermercato descritto doveva essere considerato come quello dove ci si recava abitualmente per fare la spesa. In questo ultimo caso è probabile che i consumatori abbiano bisogno di motivazioni più robuste e potenti per modificare le loro abitudini, sottolineando che, nella scelta del supermercato, subentrano molte variabili come: la qualità del cibo, la comodità e la vicinanza, le promozioni ed i programmi fedeltà.
- Le medie di “Complaint Intention” sono risultate significativamente differenti. Ciò significa che i rispondenti sarebbero propensi ad attuare comportamenti di reclamo ed a lamentarsi direttamente con il supermercato ed i suoi dipendenti. Tale intenzione può significare che i soggetti ritengono il comportamento di spreco alimentare poco dignitoso ed onorevole e che le loro lamentele possano spingere il retailer a modificare la propria cultura aziendale e magari spronarlo ad impegnarsi in attività di riallocazione favorendo associazioni benefiche.
- Le medie di “WOM” sono risultate significativamente differenti. Nel caso in esame, ci si è concentrati sul passaparola negativo, quindi si voleva comprendere se, dopo aver assistito ad un comportamento di food waste da parte del retailer, le persone avrebbero deciso di parlare negativamente e non consigliare il supermercato a parenti ed amici. I risultati hanno fatto emergere che i rispondenti non approvano il comportamento di spreco alimentare tenuto dal retailer e per questo motivo ritengono opportuno condividere con parenti ed amici pareri ed opinioni negativi sulla situazione specifica, sull’atteggiamento del supermercato e sulla sua politica aziendale.

L’ultima analisi eseguita si poneva come obiettivo quello di comprendere se la relazione tra la variabile indipendente (condizione di attribuzione) e la variabile dipendente (comportamento) fosse mediata da un’altra variabile, ovvero l’emozione di rabbia. Dalla letteratura precedente, infatti, alcuni autori hanno trattato le emozioni sottolineando che un individuo può provare rabbia e colpevolezza nel momento in cui attua un comportamento di spreco alimentare. Nel caso in esame si voleva comprendere se i rispondenti potessero provare rabbia ed irritazione dopo aver assistito ad un comportamento di food waste tenuto dal retailer e se questa emozione potesse condurre le persone

ad attuare i comportamenti di riacquisto, reclamo e passaparola negativo nei confronti del supermercato. I risultati hanno mostrato che:

- Nel caso di “Repurchase Intention” non è stata verificata l’ipotesi in cui “Anger” media la relazione tra VI e VD. In particolare i dati mostrano che non sussiste nemmeno la relazione tra la condizione di “External Attribution” ed il comportamento di riacquisto, confermando il risultato ottenuto precedentemente con l’indipendent sample t-test. In ragione di ciò è possibile concludere che l’individuo ha intenzione di recarsi nuovamente presso il supermercato e procedere agli acquisti nonostante conosca la politica aziendale in merito alle rimanenze alimentari.
- Nel caso di “Complaint Intention” è stata verificata una mediazione parziale. Ciò significa che l’individuo, avendo assistito ad un comportamento di food waste da parte del retailer, prova rabbia ed irritazione nei confronti di questa situazione tanto da spingerlo ad attuare un comportamento di reclamo e lamentela direttamente ai dipendenti del supermercato. Mediazione parziale, però, corrisponde al fatto che l’emozione di rabbia non è l’unica variabile che si inserisce all’interno della relazione tra VI e VD; in altre parole l’individuo può decidere di fare un reclamo e lamentarsi, in merito al comportamento tenuto dal supermercato, perché tale atteggiamento del retailer lo irrita e lo fa arrabbiare, ma anche per altre motivazioni.
- Nel caso di “WOM” è stata dimostrata la relazione tra VI e VD ma non è stata verificata la mediazione. In altre parole i dati fanno emergere che i rispondenti sono propensi ad attuare un passaparola negativo nei confronti del responsabile degli sprechi alimentari, ma che questa intenzione e decisione non sono guidate dall’emozione della rabbia.

A questo punto sarebbe interessante continuare le ricerche in questa direzione. Innanzitutto si dovrebbe testare il modello su altri campioni per comprendere se effettivamente l’intenzione di riacquisto rimane immutata, anche dopo aver assistito ad un comportamento di food waste da parte del retailer. Sarà opportuno, poi, ricercare altre possibili variabili che possano spiegare la mediazione tra la condizione di “External Attribution” e “Complaint Intention”; in questo caso si potrebbero considerare altre emozioni che il consumatore potrebbe provare nella situazione descritta. Infine, verificata la relazione tra “External Attribution” e “WOM”, sarebbe interessante comprendere se altri individui facciano passaparola negativo perché provano rabbia ed irritazione o per altre motivazioni ed emozioni da ricercare e testare.

In conclusione, si ritiene che il risultato più particolare è quello relativo alla variabile di “Repurchase Intention”. I dati delle analisi condotte con le altre variabili dipendenti, fanno emergere che i rispondenti non ritengono il comportamento di food waste adeguato e corretto, tanto da essere

intenzionati ad attuare comportamenti di reclamo e di passaparola negativo. Al contempo, però, non ritengono il comportamento di spreco alimentare tanto inappropriato da ridurre o eliminare gli acquisti presso il supermercato in questione. È possibile ritenere, perciò, che le persone non siano ancora perfettamente consapevoli del problema degli sprechi alimentari e dei suoi effetti sia a livello sociale sia a livello ambientale. Per questo motivo sarebbe opportuno ideare e progettare una campagna di sensibilizzazione, pubblica e/o privata, che riesca a coinvolgere maggiormente gli individui di tutte le età e che si ponga come obiettivo quello di informare i cittadini-consumatori sul tema e di spronarli a modificare i propri comportamenti.