



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale in Marketing e
Comunicazione

Tesi di Laurea

Ca' Foscari
Dorsoduro 3246
30123 Venezia

Insicurezza alimentare e crisi economica: un'analisi della situazione italiana utilizzando il modello Almost Ideal Demand System

Relatore

Ch. Prof. ssa Isabella Procidano

Laureando

Alessandro Marchiori

Matricola 828921

Anno Accademico

2014 / 2015

INTRODUZIONE.....	1
1. INSICUREZZA ALIMENTARE.....	4
1.1. Il problema dell'insicurezza alimentare.....	4
1.1.1. <i>La Seconda Conferenza Internazionale sulla Nutrizione.....</i>	<i>11</i>
1.1.2. <i>La piramide alimentare e i modelli alimentari.....</i>	<i>13</i>
1.2. Interventi di sicurezza alimentare e sovranità alimentare.....	17
1.4. La Grande Recessione	22
1.5. Nuovi trend che influenzano i consumi in Italia.....	25
1.5.1. <i>Cambiamenti strutturali.....</i>	<i>26</i>
1.5.2. <i>Stato di benessere dell'Italia.....</i>	<i>28</i>
1.5.3. <i>I nuovi consumi.....</i>	<i>31</i>
1.5.4. <i>Le nuove famiglie e il ciclo di vita della famiglia.....</i>	<i>33</i>
1.6. I consumi alimentari in Italia prima e durante la crisi.....	37
1.7. Il problema alimentare in Italia	41
2. IL MODELLO ALMOST IDEAL DEMAND SYSTEM	46
2.1. Derivazione del modello	46
2.1.1. <i>Proprietà della domanda e restrizioni.....</i>	<i>49</i>
2.1.2. <i>Generalità del modello e LA/AIDS.....</i>	<i>51</i>
2.1.3. <i>Eterogeneità delle preferenze e microdati.....</i>	<i>53</i>
2.1.4. <i>Spese nulle.....</i>	<i>55</i>
2.1.5. <i>Elasticità.....</i>	<i>56</i>
2.2. I modelli di analisi della domanda: stato dell'arte e della letteratura.....	59
2.2.1. <i>Applicazioni significative del modello.....</i>	<i>66</i>
3. APPLICAZIONE DEL MODELLO.....	69
3.1. L'indagine sui consumi delle famiglie italiane.....	69
3.2. I dataset negli anni 2007 e 2012	70
3.2.1. <i>Indici di prezzo al consumo.....</i>	<i>72</i>
3.3. Analisi descrittiva del campione.....	74
3.3.1. <i>Analisi delle spese medie mensili.....</i>	<i>82</i>
3.3.2. <i>Analisi delle quote di spesa rilevate.....</i>	<i>90</i>
3.4. Applicazione del modello	98
3.4.1. <i>Parametri del modello.....</i>	<i>98</i>

3.4.2. Elasticità al reddito	101
3.4.3. Elasticità al prezzo ed elasticità incrociate.....	112
CONCLUSIONI	119
BIBLIOGRAFIA	126
SITOGRAFIA.....	131
APPENDICE	132
<i>Allegato A: Dettaglio della spesa media mensile delle famiglie italiane.....</i>	<i>132</i>
<i>Allegato B: Variazioni percentuali della spesa media mensile in Italia negli anni 2001-2013.....</i>	<i>133</i>
<i>Allegato D: Tipologie familiari contenute nel dataset</i>	<i>135</i>
<i>Allegato E: Dettaglio della spesa alimentare nel 2007 per ogni modalità con cui si manifestano le variabili socio-demografiche considerate</i>	<i>136</i>
<i>Allegato F: Dettaglio della spesa alimentare nel 2012 per ogni modalità con cui si manifestano le variabili socio-demografiche considerate</i>	<i>138</i>
<i>Allegato G: Elasticità al reddito, anno 2007.....</i>	<i>140</i>
<i>Allegato H: Elasticità al reddito, anno 2012.....</i>	<i>141</i>

INTRODUZIONE

Lo scopo generale di questo lavoro, che nasce come elaborato finale al termine del corso di Laurea Magistrale in Marketing e Comunicazione, è quello di analizzare come le famiglie italiane abbiano modificato le proprie abitudini di consumo in seguito alla recente crisi economica, iniziata nel 2007.

Nel perseguire tale obiettivo si è partiti dal problema della *food insecurity*: un'insicurezza che investe sia l'aspetto quantitativo del problema alimentare, ovvero la disponibilità materiale di cibo, sia quello qualitativo, riguardante l'accesso ad alimenti sani e nutrienti.

Per qualsiasi essere umano, comprendere difficoltà di tali dimensioni non è facile e immediato: solamente quando ci si avvicina al problema si riesce davvero a capirne gli effetti e spesso anche le cause.

Questo è quello che sta succedendo all'Italia negli anni recenti: mentre nel mondo il problema dell'insicurezza alimentare è studiato e analizzato nella pluralità delle sue forme, nel nostro Paese manca quella minima consapevolezza necessaria a capirne i meccanismi. Si è dunque deciso di circoscrivere la questione all'Italia e analizzare il problema alimentare sotto un punto di vista quantitativo, in particolare dopo l'anno d'inizio della Grande Recessione che fa sentire i suoi effetti ancora oggi.

Si cercherà di comprendere, in ottica prettamente economica, come siano cambiate le abitudini di consumo alimentare degli italiani e come sia mutata la composizione del paniere alimentare durante la crisi economica. Nel fare questo verranno utilizzate diverse fonti e strumenti di ricerca empirica: in particolare verrà condotta un'analisi econometrica sull'*Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007 e 2012* mediante la stima del modello *Almost Ideal Demand System*, ampiamente utilizzato in letteratura per analizzare la domanda tenendo in considerazione l'andamento dei prezzi.

Le questioni che ci si pone all'inizio di questo lavoro sono le seguenti:

- In seguito alla recente crisi economica si possono osservare dei tagli alla spesa alimentare da parte delle famiglie italiane?
- Se sì, com'è cambiata l'allocazione dei beni all'interno del paniere alimentare?

Il lavoro di tesi è suddiviso in tre parti, descritte di seguito.

La prima parte è dedicata al problema dell'insicurezza alimentare: si partirà dalla questione a livello globale, con un focus sulla Seconda Conferenza Internazionale sulla Nutrizione e sugli interventi di sicurezza alimentare. Proseguendo con la disamina del problema, verrà analizzata brevemente la crisi economica iniziata nel 2007 e verranno illustrati i nuovi modelli di consumo che contraddistinguono il consumatore moderno. Infine si cercherà di circoscrivere il problema alimentare alla penisola italiana, esponendo quelli che sono i consumi alimentari durante la crisi e i cambiamenti strutturali avvenuti in Italia.

Nella seconda parte verrà esposto il modello *Almost Ideal Demand System*, lo strumento principe di cui ci si è serviti per realizzare questo lavoro. Nei primi paragrafi verrà esposta la formulazione originale del modello, ideato da Deaton e Muellbauer nel 1980, focalizzandosi sulle elasticità, che rappresentano il risultato dal quale impostare l'analisi empirica. Nei paragrafi successivi si cercherà di fornire una panoramica sullo stato dell'arte e della letteratura riguardo il modello *Almost Ideal*, in particolare esponendo le evoluzioni del modello ed alcune sue applicazioni significative.

La terza ed ultima parte dell'elaborato, nonché la più corposa, racchiude un'analisi descrittiva dei due campioni a nostra disposizione, ovvero *l'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007 e 2012*, e l'esposizione dei risultati ottenuti in termini di elasticità. L'analisi descrittiva verrà condotta soffermandosi sulle spese medie mensili per il comparto alimentare e sulle quote di spesa che compongono il paniere alimentare, suddivise per le macrocategorie alimentari e le variabili socio-demografiche considerate. Dopo una breve descrizione della metodologia utilizzata nella stima del modello *Almost Ideal*, verranno esposti i risultati ottenuti in termini di elasticità al reddito ed elasticità al prezzo. Le prime forniscono informazioni riguardo alla sensibilità della domanda di un certo bene a variazioni

nel reddito delle famiglie. Le elasticità al prezzo permettono invece di misurare la sensibilità della domanda di un certo bene a variazioni nel prezzo del bene stesso (elasticità *own-price*) o di un altro bene (elasticità *cross-price*).

1. INSICUREZZA ALIMENTARE

1.1. Il problema dell'insicurezza alimentare

Nel 1996 la FAO¹ diede questa definizione di sicurezza alimentare: *“La sicurezza alimentare esiste quando ciascun individuo, in ogni momento, ha accesso a una quantità di cibo sufficiente, sicura e nutriente in modo da soddisfare i bisogni dietetici e le preferenze alimentari per garantire una vita sana e attiva”* (FAO, 1996).

La definizione² fa riferimento non solo alle necessità fisiologiche di cibo, ma anche alle preferenze alimentari e all'esigenza di avere accesso a cibi sani e nutrienti. Nel problema dell'accesso al cibo rientrano dunque due concetti: l'esigenza di garantire la disponibilità di cibo e quella di garantirne l'assoluta qualità e sicurezza.

Il cibo rappresenta uno dei bisogni primari dell'uomo, forse il più importante. Fin dalla nascita, il consumo di cibi nutrienti è essenziale per la crescita e lo sviluppo di un individuo sano. Una nutrizione sana e adeguata, specialmente nei primi tre anni di vita, è importante per stabilire e mantenere una buona base alimentare, che avrà importanti implicazioni nel futuro benessere fisico e mentale del bambino, nei suoi successi accademici e lavorativi e nella sua produttività economica.

La gravità del problema della *food security*, intesa come livello di disponibilità e possibilità di accesso al cibo, emerge chiaramente dall'analisi dei dati.

Secondo le stime della FAO, le persone che soffrono di fame nel mondo sono circa 800 milioni, a fronte di una disponibilità di cibo sufficiente a sfamare quasi il doppio dell'intera popolazione mondiale: la produzione agricola mondiale produrrebbe calorie a sufficienza per sfamare 12 miliardi di persone. Ciò significa che il problema maggiore non è la mancanza di cibo, quanto l'impossibilità per gran parte della popolazione mondiale di accedervi. Il problema della denutrizione

¹ www.fao.org/home/en.

² Il termine *food security* si riferisce alla disponibilità di cibo in misura adeguata per il soddisfacimento delle esigenze biologiche della persona; spesso si parla di sicurezza alimentare in termini di *food safety*, che indica invece la sicurezza del cibo ingerito. Nel corso di questo elaborato, per sicurezza alimentare verrà intesa la *food security* vera e propria.

e malnutrizione³ riguarda circa il 13% della popolazione mondiale; 36 milioni di persone muoiono ogni anno per conseguenza della denutrizione.

Dai dati forniti nell'*Indice globale della fame 2014*⁴, presentato da Cesvi⁵ in collaborazione con ISPI⁶ e Link2007⁷, emerge che la fame globale è in calo anche se il numero di persone affamate nel mondo rimane inaccettabilmente alto. L'Indice globale della fame (GHI) rappresenta una misura multidimensionale della fame che aggrega tre indicatori: il tasso di mortalità dei bambini con meno di 5 anni, la proporzione dei bambini sottopeso con meno di 5 anni e la proporzione di popolazione denutrita. L'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO), l'Organizzazione mondiale della Sanità (WHO⁸) e il Fondo delle Nazioni Unite per l'Infanzia (UNICEF⁹) raccolgono ogni anno questi dati e calcolano il GHI su 120 Paesi nel mondo.

In figura 1 viene rappresentato, con colori variabili a seconda del livello di emergenza, il GHI del 2014 per i 120 Paesi analizzati. Il GHI va da 0 a 100 punti per ogni Paese, dove 0 rappresenta il valore migliore (assenza di fame) e 100 il peggiore; nella pratica nessuno dei due estremi viene mai raggiunto. Nel 2014 i Paesi che presentano un livello di fame estremamente allarmante (GHI maggiore di 30) sono 2, quelli che presentano un livello di fame allarmante (GHI compreso tra 20 e 30) sono 14, quelli che presentano un grave livello di fame (GHI compreso tra 10 e 20) sono 39, quelli che presentano un livello di fame moderato (GHI compreso tra 5 e 10) sono 21 e quelli che presentano un basso livello di fame (GHI minore di 5) sono 44.

³ Il termine "malnutrizione" si riferisce alla sottanutrizione e alla sovranutrizione. Fonte: 192.168.2.254:1813/download-WeLNYe/GHI_ITA_2014.pdf.

⁴ Global Hunger Index (GHI).

Fonte: 192.168.2.254:1813/download-WeLNYe/GHI_ITA_2014.pdf.

⁵ <http://www.cesvi.org>.

⁶ International society for Performance Improvement. Fonte: www.ispi.org.

⁷ www.link2007.org.

⁸ www.who.int/en.

⁹ www.unicef.org.

Figura 1: Global Hunger Index 2014



Fonte: Cesvi 2014.

Complessivamente il GHI è diminuito del 39% dal 1990; tuttavia il numero di Paesi che presentano livelli allarmanti rimane alto, soprattutto nell’Africa subsahariana e in Asia Meridionale.

Un problema, quello alimentare, che emerge sempre di più anche nei Paesi sviluppati; dai 13 milioni di persone che soffrivano la fame nel 2005 si è passati a 16 milioni nel 2012, invertendo una tendenza costante al ribasso registrata negli anni precedenti, a partire dai 20 milioni del biennio 1990-92¹⁰.

Nei Paesi in via di sviluppo le cause di questo problema sono strutturali e comprendono l’impossibilità di accedere alla terra, al credito e all’occupazione, la mancanza di strutture per la salute e l’istruzione, l’acqua potabile e l’energia elettrica. Più in generale, possiamo così raggruppare le cause del problema dell’insicurezza alimentare: povertà, condizioni climatiche (siccità, carestie prolungate, terremoti, cicloni, piogge torrenziali, alluvioni, mancanza di acqua potabile), inadeguatezza e debolezza delle istituzioni, disuguaglianza dei redditi,

¹⁰ Fonte: www.fao.org/news/story/it/item/161886/icode/.

aumento dei prezzi alimentari, aumento dei prezzi del carburante, corruzione, mancanza di democrazia, alto tasso di natalità, conflitti.

L'accesso al cibo da parte delle famiglie è strettamente correlato alla fornitura di cibo, perciò la sicurezza alimentare è conseguenza diretta di un sistema di fornitura del cibo sano e sostenibile. Tale sistema comprende produzione, lavorazione, distribuzione, marketing, acquisto e consumo del cibo.

In tema di sicurezza alimentare le variabili in gioco sono molteplici; giocano un ruolo chiave e saranno decisive negli anni a venire. Parliamo della rivendicazione da parte delle potenze emergenti di un ruolo geostrategico più ampio, di dazi e barriere all'importazione, di sussidi ai settori agricoli nazionali, di forti cambiamenti climatici, dell'andamento del prezzo del petrolio, dello sviluppo del mercato dei biocarburanti e più in generali delle grandi sfide energetiche globali (Barilla, 2009).

Il periodo in cui viviamo si caratterizza dunque per alcuni gravi squilibri a livello globale che riguardano il funzionamento e la gestione dei sistemi agroalimentari. Come già citato in precedenza, il primo grave squilibrio avviene tra il mancato accesso e l'eccesso di risorse alimentari. Le persone che soffrono la fame sono quasi un miliardo mentre quelle che si alimentano in modo eccessivo sono più di un miliardo.

Il secondo paradosso riguarda lo spreco di beni alimentari, il cosiddetto *food waste/losses*; si parla di *food waste* nel caso di sprechi che avvengono durante la trasformazione industriale, la distribuzione e il consumo finale di cibo mentre si parla di *food losses* quando gli sprechi si verificano a monte della filiera agroalimentare, nelle fasi di semina, coltivazione, raccolta e conservazione del cibo. Nel mondo viene buttato più di un terzo del cibo che viene prodotto. Secondo il WWF il costo diretto del cibo coltivato ma non utilizzato ammonta a 750 miliardi di dollari, una cifra che corrisponde al PIL della Svizzera. Un dato che non possiamo assolutamente tralasciare, soprattutto considerando che il solo spreco alimentare ci costa 3,3 miliardi di tonnellate di CO_2 .

Un altro importante squilibrio riguarda l'uso non ottimale della produzione alimentare in termini di destinazioni di consumo. "Il cibo per l'alimentazione dell'uomo (*food*) è posto in competizione con la produzione di beni alimentari per

la nutrizione degli animali da allevamento (*feed*) e con la produzione di beni alimentari per scopi estranei all'alimentazione (*fuel*)". (Club The European House – Ambrosetti, Dicembre 2012, Numero 47). Un terzo della produzione mondiale di cibo è destinato all'alimentazione di animali da allevamento; senza contare le abbondanti risorse idriche di cui necessitano e l'effetto serra, che contribuisce sempre più significativamente al cambiamento climatico. Chi nutrire quindi? L'uomo o gli animali? Una risposta dall'esito ancora più incerto, soprattutto considerando l'aumento del consumo di carne ormai strettamente correlato all'incremento dei redditi. La battaglia *food-fuel* si gioca invece in campo agricolo, nella concorrenza per l'uso della terra. Il suolo agricolo è il risultato delle trasformazioni del suolo naturale operate dall'uomo, per renderlo adatto alla coltivazione; rappresenta una risorsa naturale limitata ma rinnovabile. Negli ultimi anni una quota crescente di superficie agricola è stata destinata alla produzione di biocarburanti, i cosiddetti *biofuel*.

La crescente attenzione verso le energie rinnovabili deriva in particolare da due fattori: gli obiettivi di sicurezza energetica e il problema dell'esaurimento delle fonti fossili. Tra le fonti di energia "green", negli ultimi anni è aumentata di molto la quota dei biocarburanti e si prevede continui ad aumentare. In Italia il consumo di biocarburanti è passato dal 3,8% del totale nel 2009 al 4,5% nel 2012, con previsioni per il 2020 che toccano il 10%¹¹; è aumentato notevolmente anche il volume di biocarburante già raffinato importato dall'estero e immesso al consumo. A trainare questa crescita le politiche nazionali e sovranazionali, sussidi, sgravi fiscali e misure di protezione. La produzione di biocarburanti compete direttamente con l'utilizzo di materie prime nel settore alimentare, soprattutto per quanto riguarda i biocarburanti di seconda generazione¹². "Gli effetti di sostituzione tra colture per via della domanda di biocarburanti, non solo hanno contribuito a spingere verso l'alto i prezzi dei cereali in occasione della crisi alimentare del 2008, ma hanno generato una tendenza rialzista su tutte le tipologie

¹¹ www.assocostieribiodiesel.com.

¹² I biocarburanti di prima generazione sono il biodiesel, l'etanolo da zucchero di canna, da radici o mais mentre quelli di seconda generazione sono quelli prodotti da sostanze organiche non alimentari, quali cellulosa, emicellulosa o lignina. La produzione dei secondi è molto costosa, perciò la loro quota sul totale rimane piuttosto contenuta.

di cibo, con effetti negativi soprattutto nei Paesi in via di sviluppo” (Club The European House, 2012).

Si tratta dunque di valutare attentamente la misura nella quale gli impieghi dei beni alimentari in campo energetico possano limitare le potenzialità di sbocco di questi beni verso il mercato dell'alimentazione umana.

Un altro fattore che avrà un impatto notevole sull'agricoltura e sulla sua capacità di fornire prodotti alimentari è il cambiamento climatico; le ripercussioni che sta avendo e avrà sulla sicurezza alimentare globale rappresentano un tema attuale di grande preoccupazione. Possiamo racchiudere il problema del cambiamento climatico in quattro fenomeni: l'incremento complessivo delle temperature, lo scioglimento e la conseguente contrazione della superficie terrestre e marina coperta dai ghiacci, l'innalzamento del livello dei mari e la variazione nell'intensità delle precipitazioni, seguita dall'incremento della frequenza di fenomeni estremi¹³ (Barilla, 2009). Questi fenomeni sono da attribuire a molteplici cause, tra cui le emissioni di diossido di carbonio e gas serra (*Carbon footprint*) che vanno ad intaccare il cosiddetto *Ecological footprint*, ossia la relazione tra il consumo di risorse naturali e la capacità del nostro pianeta di rigenerarle. Agricoltura e cambiamento climatico sono dunque legati da una complessa relazione di causa-effetto: l'agricoltura produce rilevanti quantità di gas serra, circa il 33% delle emissioni annuali nel mondo¹⁴, e allo stesso tempo subisce gli impatti negativi del cambiamento climatico. Le uniche soluzioni che sapranno interrompere questo circolo vizioso, sostiene la FAO, sono la riallocazione delle produzioni agricole e l'innovazione nelle tecniche di gestione e nelle pratiche agroalimentari. Ciò può essere perseguito ottimizzando la gestione del terreno agricolo, ottimizzando gli allevamenti e il terreno da pascolo e recuperando le aree degradate, sempre nel rispetto della protezione forestale.

Dalle previsioni della FAO riguardanti sicurezza alimentare e stato dell'agricoltura emerge che, in assenza di significative azioni correttive, l'effetto congiunto del degrado del suolo, del cambiamento climatico, della scarsità idrica e delle

¹³ Per fenomeni estremi si intendono inondazioni, siccità, ecc.

¹⁴ Fonte: World Resources Institute, Database.

infestazioni di agenti patogeni potranno ridurre il livello di produzione agricola previsto nel 2050 del 10-25%.

Una visione d'insieme sullo stato attuale dell'alimentazione esprime una forte disparità tra chi non ha cibo a sufficienza per vivere e chi ha cibo in eccesso; gli estremi di questa condizione sono rappresentati da un lato dalla fame, la malnutrizione, la mancanza di accesso al cibo e dall'altro da iperalimentazione, con conseguente obesità, e dallo spreco di cibo.

Una delle sfide più difficili da affrontare per chi si occupa di insicurezza alimentare è quella della "fame nascosta": si tratta di una forma di sottonutrizione che si verifica quando l'assunzione di vitamine e minerali, come zinco, iodio e ferro, sono troppo bassi per garantire buone condizioni di salute e di sviluppo. I soggetti maggiormente colpiti sono quelli che hanno più bisogno di micronutrienti, ovvero bambini e donne in gravidanza. Nel mondo sono oltre 2 miliardi le persone che soffrono di fame nascosta: compromette la salute e la produttività dell'individuo, può portare al ritardo mentale e alla morte. Tuttavia interventi nutrizionali in questo ambito, con la fornitura di vitamine e minerali e la diversificazione della dieta, risultano essere anche un importante investimento economico visto il ritorno in termini di produttività.

Spostandoci sul tema dell'obesità, nei Paesi Occidentali si sta osservando una crescita esponenziale del fenomeno già durante l'infanzia, unito a quello del sovrappeso. Secondo i dati pubblicati dall'International Obesity Task Force¹⁵, i bambini obesi o sovrappeso in età scolare nel mondo sono 155 milioni, cioè uno su dieci. Parallelamente, nella realtà dei Paesi in via di sviluppo si assiste alla diffusione di entrambi i fenomeni estremi, obesità e fame. Da un lato vengono assunti modelli alimentari che portano una parte della popolazione all'obesità; modelli che sono una diretta conseguenza delle scelte spesso affrettate in materia di aiuti e interventi, di cui discuteremo nel paragrafo successivo. Dall'altro si verificano ancora situazioni di preoccupante denutrizione in molte aree dei Paesi in questione, in particolare nell'Africa Subsahariana e nell'Asia Meridionale.

¹⁵ L'Internazionale Obesity Task Force è uno dei più autorevoli think tank internazionali attivi nella generazione di conoscenza e nella diffusione di informazioni in materia di obesità.

1.1.1. La Seconda Conferenza Internazionale sulla Nutrizione

Vent'anni dopo la prima Conferenza Internazionale sulla Nutrizione, si è svolta a Roma dal 19 al 21 Novembre la seconda Conferenza Internazionale sulla Nutrizione, organizzata dalla FAO (Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura) e dall'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità). Oltre ai rappresentanti di 190 paesi e agli esponenti delle agenzie delle Nazioni Unite, hanno preso parte a questa conferenza i rappresentanti di molte Organizzazioni Intergovernative e i ministri dell'Agricoltura e della Sanità di oltre 100 paesi¹⁶.

Dalla conferenza è emerso che la sottanutrizione nel mondo è regredita moderatamente dal 1992; il numero di persone che soffrono di fame cronica è sceso da oltre un miliardo a 805 milioni nel 2014. Un dato che tuttavia rimane inaccettabilmente alto. Nel 2013 la malnutrizione cronica ha interessato 161 milioni di bambini di età inferiore ai cinque anni mentre la malnutrizione acuta (deperimento) ha interessato 51 milioni di bambini di età inferiore a cinque anni, causando nel 2013 il 45% dei decessi di bambini in tutto il mondo. Inoltre oltre due miliardi di persone (più di un quarto della popolazione mondiale) soffrono di carenze di micronutrienti¹⁷, tra cui vitamina A, iodio, ferro e zinco e il problema dell'obesità nei bambini e negli adulti è in rapido aumento.

Viene riaffermata la necessità di politiche che favoriscano un'alimentazione variata, equilibrata e sana in tutte le fasi della vita, con particolare attenzione ai primi mille giorni di vita del bambino (dall'inizio della gravidanza all'età di due anni) e alle donne in gravidanza e che allattano. Viene sottolineata la necessità di un'azione coordinata tra i vari attori, con programmi e iniziative trasversali nel campo della protezione sociale, dell'educazione alimentare e del potere del consumatore, al fine di proteggere i consumatori e promuovere diete sane ed equilibrate. Si accenna infine alla necessità di migliorare "dati e indicatori relativi alla nutrizione [...] riguardo alla raccolta e all'analisi dei dati, al fine di aumentare l'efficacia dei meccanismi decisionali, di responsabilizzazione e di monitoraggio in

¹⁶ wahenga.net/sites/default/files/library/Social%20Protection%202.0_Gentilini.Omamo_.2011.pdf.

¹⁷ Detta anche "fame nascosta".

materia di nutrizione” e di ridurre gli sprechi alimentari lungo tutta la catena di approvvigionamento.

Nella parte finale della *Dichiarazione di Roma sulla nutrizione* le istituzioni si impegnano a “investire maggiormente per azioni e interventi efficaci”, “rafforzare i sistemi alimentari sostenibili sviluppando politiche pubbliche coerenti”, “innalzare il profilo della nutrizione all’interno di strategie, politiche, piani d’azione e programmi nazionali pertinenti”, “incentivare la ricerca e lo sviluppo sulla nutrizione in campo scientifico e socio economico” e “aumentare l’autonomia delle persone e creare un ambiente favorevole per scegliere gli alimenti adatti a un’alimentazione corretta per neonati e bambini, migliorando l’informazione e l’educazione in materia di salute e nutrizione”¹⁸ (*Dichiarazione di Roma sulla nutrizione*, FAO).

Nel *Quadro d’azione* sono illustrati gli obiettivi prefissati per il 2025 e una serie di raccomandazioni volte a “creare un ambiente favorevole e migliorare la nutrizione in tutti i settori”. Gli obiettivi prefissati per il decennio a seguire in materia di miglioramento della nutrizione della madre, del neonato e del bambino, sono i seguenti: ridurre del 40% il numero di bambini al di sotto di 5 anni in ritardo di sviluppo¹⁹; ridurre del 50% l’anemia nelle donne in età fertile; ridurre del 30% l’insufficienza di peso alla nascita; evitare che aumenti il numero di bambini in sovrappeso; portare almeno al 50% la percentuale di allattamento esclusivo al seno nei primi sei mesi di vita; ridurre e mantenere al di sotto del 5% il deperimento²⁰ nell’infanzia. Gli obiettivi in materia di riduzione dei fattori di rischio riguardanti le malattie non trasmissibili sono i seguenti: ridurre del 30% l’apporto di sale; interrompere l’aumento dell’incidenza dell’obesità nell’adolescente e nell’adulto²¹.

Le raccomandazioni volte a conseguire tali obiettivi sono suddivise in diversi ambiti: azioni raccomandate per creare un ambiente che favorisca interventi efficaci; azioni raccomandate a favore di sistemi alimentari sostenibili per

¹⁸ www.fao.org/3/a-ml542o.pdf.

¹⁹ Bassa altezza rispetto all’età.

²⁰ Basso peso rispetto all’altezza.

²¹ www.who.int/nutrition/topics/nutrition_globaltargets2025/en/.

promuovere diete sane; azioni raccomandate in materia di investimento e commercio internazionale; azioni raccomandate per l'informazione e l'educazione nutrizionale; azioni raccomandate in materia di protezione sociale; azioni raccomandate per creare sistemi sanitari solidi e resilienti; azioni raccomandate per promuovere, proteggere e sostenere l'allattamento al seno; azioni raccomandate per lottare contro il deperimento; azioni raccomandate per lottare contro il ritardo di sviluppo; azioni raccomandate per lottare contro sovrappeso e obesità nell'infanzia; azioni raccomandate per combattere l'anemia nelle donne in età fertile; azioni raccomandate nei servizi sanitari per migliorare la nutrizione; azioni raccomandate in materia di acqua e misure igienico-sanitarie; azioni raccomandate in materia di sicurezza degli alimenti e resistenza antimicrobica; raccomandazioni riguardo alla responsabilità²² (Quadro d'azione, FAO, 2014).

Il ruolo dei sistemi alimentari²³ è fondamentale nella lotta contro la malnutrizione; i governi sono chiamati a promuovere un'agricoltura a sostegno della nutrizione, integrando gli obiettivi nutrizionali nella pianificazione e nell'attuazione dei programmi agricoli, con l'obiettivo di perseguire la sicurezza alimentare e favorire diete più sane. In particolare si esortano i governi a stimolare la produzione e la lavorazione di prodotti alimentari a livello locale e a promuovere una valida educazione alimentare, oltre a varie forme di protezione sociale.

1.1.2. La piramide alimentare e i modelli alimentari

Il problema dell'insicurezza alimentare può essere analizzato in termini quantitativi²⁴ o in termini qualitativi²⁵; fino a qualche anno fa nei Paesi in via di sviluppo il problema verteva attorno all'aspetto quantitativo dell'insicurezza alimentare, mentre nei Paesi industrializzati il concetto era visto sotto l'aspetto qualitativo. Ora invece assistiamo all'estensione dell'aspetto quantitativo verso i

²² www.fao.org/3/a-mm215o.pdf.

²³ Il modo in cui il cibo viene prodotto, lavorato, distribuito, commercializzato e preparato per il consumo.

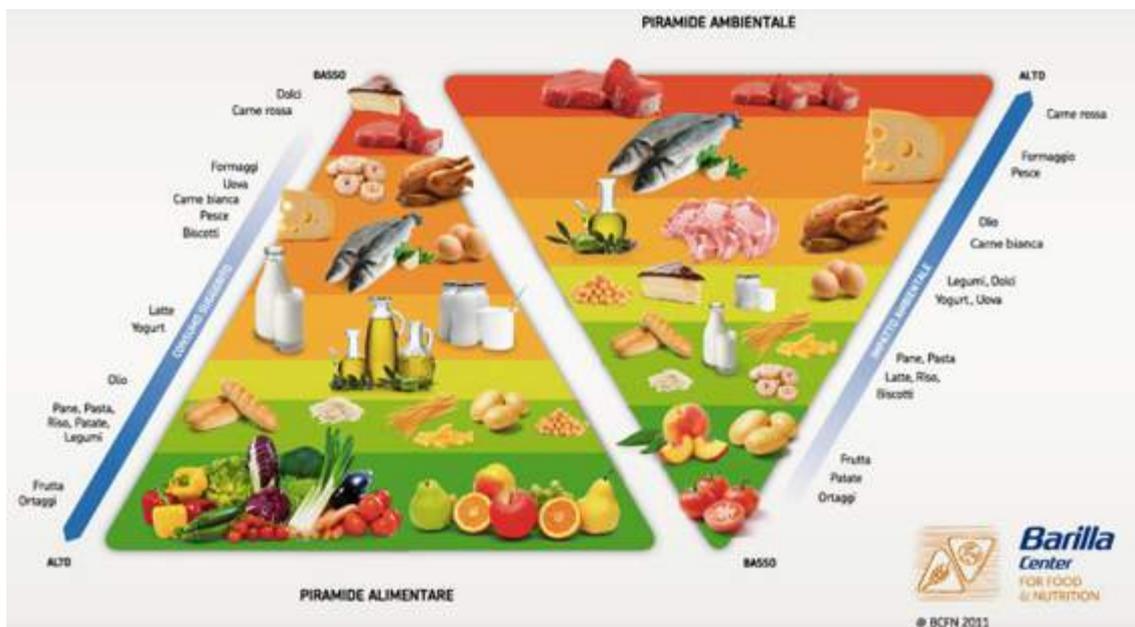
²⁴ Quantità di cibo sufficiente per una popolazione.

²⁵ Composizione nutrizionale e qualità igienico-sanitaria dei cibi.

paesi industrializzati e a un ridimensionamento dell'aspetto qualitativo in tutto il mondo.

Soffermandoci sull'aspetto qualitativo del problema alimentare, è appurato che senza un'adeguata cultura alimentare e senza linee guida nutrizionali facilmente applicabili su base quotidiana, le persone corrono il rischio di adottare stili alimentari sbilanciati e scorretti. A sostegno di questa tesi, negli anni Settanta il fisiologo americano Ancel Keys introdusse il concetto di "dieta mediterranea", basata sul consumo equilibrato di beni naturali come l'olio d'oliva, frutta, vegetali, cereali, legumi, ecc. (Barilla, 2010). Nel 1992 l'*US Department of Agriculture* diffuse la prima Piramide Alimentare che spiegava in modo sintetico come adottare uno stile alimentare equilibrato. Recentemente il *Barilla Center for Food and Nutrition*²⁶ ha riproposto la Piramide Alimentare in una doppia versione: la nota Piramide Alimentare affiancata alla Piramide Alimentare-Ambientale.

Figura 2: doppia piramide Alimentare-Ambientale.



Fonte: Barilla Center for Food and Nutrition.

Come si nota dalla Figura 2, nella classica Piramide Alimentare (a sinistra) i cibi sono posizionati in funzione del loro impatto sulla salute dell'individuo mentre

²⁶ www.barillacfn.com/en.

nella Piramide Alimentare-Ambientale (a destra) gli alimenti sono posizionati in funzione del loro impatto sull'ambiente e la piramide risulta capovolta. Osservando la Piramide Ambientale notiamo come gli alimenti di origine vegetale si trovino alla base: sono i cibi più ricchi in termini di nutrienti (acqua, vitamine, sali minerali) e di composti protettivi e sono cibi a ridotta densità energetica. Salendo lungo la piramide si trovano elementi a crescente densità energetica, caratteristici della dieta nordamericana²⁷, che andrebbero consumati con una frequenza minore. La Piramide Ambientale è strutturata sulla base dell'impatto ambientale associato ad ogni singolo alimento: tale impatto viene calcolato analizzando il ciclo di vita del prodotto²⁸ e riconoscendo la generazione di gas a effetto serra, il consumo d'acqua e l'uso del territorio come i principali carichi ambientali relativi ai beni alimentari. Dalla doppia Piramide si può osservare che gli alimenti per i quali è consigliato un consumo più frequente, come vegetali, frutta, cereali, carboidrati, sono anche quelli che presentano il minore impatto ambientale. Viceversa, gli alimenti che hanno un forte impatto sull'ambiente sono quelli per i quali è consigliato un consumo meno frequente.

I tre modelli alimentari prevalenti nel mondo odierno sono:

- Dieta Mediterranea: è il modello alimentare adottato prevalentemente nei Paesi dell'area del Mediterraneo. Si contraddistingue per il suo equilibrio nutrizionale: i primi quattro componenti sono frutta, verdura, derivati dei cereali, latte e derivati. È considerata dai nutrizionisti come una delle migliori diete per ciò che riguarda il benessere fisico e la prevenzione di malattie croniche, in particolare quelle cardiovascolari.
- Dieta Nordamericana: rappresenta il modello alimentare diffuso negli Stati Uniti e in Canada. Si tratta di una dieta ricca di proteine e zuccheri, non adeguatamente controbilanciata dall'assunzione di frutta e verdura; carne rossa e dolci sono consumati in modo eccessivo, occupando rispettivamente l'11,7% e il 7,1% del totale giornaliero. La dieta

²⁷ La dieta nordamericana rappresenta un modello alimentare diffuso negli Stati Uniti e in Canada. Assieme alla dieta mediterranea, costituisce un modello alimentare prevalente nel mondo odierno.

²⁸ *Life Cycle Assessment, LCA.*

nordamericana si discosta dalle raccomandazioni scientifiche e alimentari ed è oggetto di preoccupazione nel mondo scientifico, vista la crescita esponenziale dell'obesità e di malattie metaboliche negli Stati Uniti²⁹ ()

- Dieta Orientale: rappresenta lo stile alimentare prevalente nei Paesi dell'Est asiatico. In questa dieta si predilige il consumo di cereali e pesce: si caratterizza per la ricchezza di sali minerali, omega 3, fosforo e grassi polinsaturi. In termini di componenti alimentari e valori nutrizionali è affine alla dieta mediterranea, anche per il modesto ricorso alla frittura dei cibi (utilizzata frequentemente nella dieta nordamericana).

Da questa breve analisi della doppia Piramide e dei principali modelli alimentari possiamo concludere che salute e tutela dell'ambiente sono due obiettivi diversi che possono coincidere nello stesso modello alimentare. Confrontata con gli altri due modelli alimentari prevalenti nel mondo, la dieta mediterranea è infatti riconosciuta come la più equilibrata dal punto di vista nutrizionale e dell'impatto che ne deriva sull'ambiente. In Italia prevale la dieta mediterranea; restano però da analizzare i numerosi cambiamenti avvenuti negli ultimi anni in tema di consumi alimentari e composizione dei panieri di spesa.

Le cause di tutti i fenomeni sopra descritti sono molteplici, come abbiamo osservato. Il paradosso "accesso-eccesso" resta però il sintomo più evidente delle difficoltà che gli attori dei sistemi agroalimentari e tutti gli attori coinvolti nel processo di aiuto e sostegno alla sicurezza alimentare sperimentano oggi, soprattutto nel trovare soluzioni ottimali alle esigenze nutrizionali di uomini e donne in tutti i Paesi del mondo.

²⁹ www.obesityresearch.nih.gov/About/StrategicPlanforNIH_Obesity_Research_Full-Report_2011.pdf.

1.2. Interventi di sicurezza alimentare e sovranità alimentare

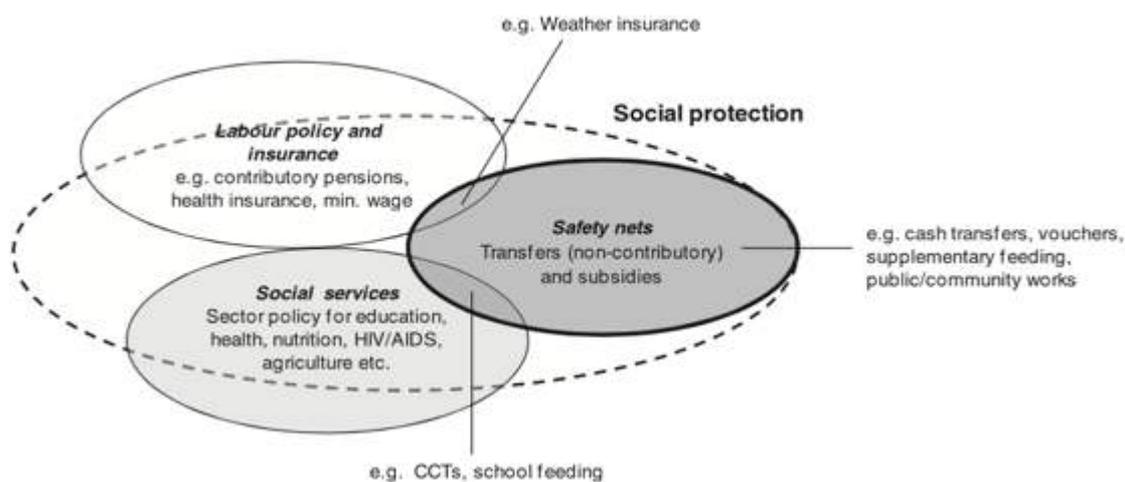
La FAO impone come obiettivo, in tema di sicurezza alimentare, quello di lottare contro la povertà e la fame; sostiene che questo debba essere perseguito attraverso lo sviluppo economico generato dalla crescita dei rendimenti, soprattutto in agricoltura. Si tratta dunque di aumentare la resa dei terreni e produrre di più, controllando l'andamento del mercato e la stabilità dei prezzi. Inoltre l'accesso al cibo dev'essere migliorato anche attraverso reti di protezione sociale, che includono aiuti alimentari, importazioni di cibo e trasferimenti in denaro.

È stato previsto che nel 2050 ci saranno 2,3 miliardi di persone in più da sfamare; l'attuale situazione può solo peggiorare se non vengono favorite concrete azioni correttive, coordinate a livello internazionale. Tali azioni dovrebbero essere attuate come conseguenza di una gestione politica internazionale che includa una visione sistemica e unitaria degli interventi da promuovere; una prerogativa che viene spesso frenata dalle diverse opinioni espresse dai singoli Paesi in merito alle azioni da intraprendere per governare le problematiche riguardanti l'insicurezza alimentare. Per una riduzione sostenibile della fame è quindi necessaria una generale crescita economica; la crescita nel settore agricolo, in particolare coinvolgendo piccoli contadini e donne, si è dimostrata particolarmente efficace nel ridurre fame e malnutrizione nei Paesi poveri. Una crescita che oltre a beneficiare i più poveri deve prestare attenzione ai valori nutrizionali in gioco, allo scopo di ridurre le varie forme di denutrizione. La FAO sostiene che "ridurre la fame non significa soltanto aumentare la quantità di cibo, significa anche migliorare la qualità del cibo in termini di diversità, valori nutritivi e sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti" (FAO, 2012).

A complemento della crescita economica devono essere create e sostenute delle reti di protezione sociale, cosiddette *social safety nets*. Per reti di protezione sociale si intende dei programmi di trasferimento che mirano a proteggere le persone dalla povertà; possono essere fornite dal settore pubblico o da quello privato. Gli interventi più utilizzati includono trasferimenti in denaro (condizionali e non), forniture alimentari, voucher e coupon, forniture scolastiche per i bambini, sussidi in vari campi (cibo, trasporti pubblici, elettricità,...). Gli obiettivi che si cercano di

raggiungere implementando queste misure di protezione sociale sono i seguenti: permettere alle famiglie di investire sul loro futuro³⁰, redistribuire il reddito tra i poveri ottenendo un impatto tangibile sulla povertà e la disuguaglianza, supportare e assicurare la crescita e l'efficienza nei Paesi più poveri. La Banca Mondiale³¹ sottolinea l'importanza di reti di protezione sociale nel ridurre povertà e vulnerabilità e sostiene che tali aiuti, in Paesi esposti a disastri naturali, cambiamenti climatici repentini e crisi economiche, siano essenziali nel perseguire la ripresa economica³². Nel *World Bank's State of Social Safety Nets³³ 2014 report* i punti chiave in tema di protezione sociale sono tre: stimolare le economie locali, investire nel capitale umano (educazione, salute, nutrizione) e promuovere migliori opportunità lavorative.

Figura 3: componenti della protezione sociale



Fonte: Gentilini, Omamo, 2011.

In Figura 3 sono illustrati i componenti della protezione sociale individuati da Gentilini e Omamo. Oltre alle reti di protezione sociale di cui si è parlato finora, all'interno dell'ampio sistema di protezione sociale vengono inseriti servizi per la società (*Social services*) e interventi sul lavoro e l'assicurazione (*Labour policy and*

³⁰ Investimenti in tema di educazione, salute, opportunità di reddito.

³¹ La Banca Mondiale (World Bank) comprende la Banca internazionale per la ricostruzione e lo sviluppo e l'Agenzia internazionale per lo sviluppo. Ha sede a Washington D.C.

³² www.worldbank.org/en/topic/safetynets/overview#1.

³³ www.worldbank.org/en/topic/safetynets/publication/the-state-of-social-safety-nets-2014.

insurance). Si parla dunque di assicurazioni mirate, interventi nel mercato del lavoro (ad esempio pensioni contributive), servizi per la società nel campo dell'educazione, la nutrizione, la salute, l'agricoltura e la prevenzione di malattie (Gentilini, Omamo, 2011). Gli autori sottolineano il cambiamento di prospettiva da cui osservare la protezione sociale: da costo a investimento. Se implementata in modo corretto essa può portare all'accumulo di capitale umano e al conseguente investimento alimentare verso i bambini, può creare nuove opportunità di sostentamento e può alleviare diversi fallimenti del mercato.

Rimanendo in tema di *social safety nets*, l'interrogativo su cui si discute maggiormente verte intorno alla scelta tra trasferimenti in denaro³⁴ (*Cash-based response to food insecurity*) e aiuti diretti (*Food-based response to food insecurity*); il problema sembra poter essere risolto analizzando i bisogni dei beneficiari e individuando la miglior soluzione per ogni situazione specifica (Barrett, Bell, Lentz, Maxwell, 2009). L'avvenimento che ha cambiato il modo di porsi verso il problema è stato lo tsunami che ha investito l'Oceano Indiano nel 2004, causando più di 200.000 vittime. Prima del 2004 si preferivano gli aiuti diretti³⁵, che apparivano il modo più immediato per aiutare i Paesi a basso reddito; a causa del disastroso impatto dello tsunami sulle aree costiere e dei modesti danni causati ai sistemi di produzione alimentare nell'entroterra dei Paesi coinvolti, si creò la perfetta situazione per incentivare i trasferimenti in denaro. L'ONU ha stimato che in quell'occasione, tra aiuti pubblici e privati, sono stati raccolti 2,5 miliardi di dollari. Se prima le decisioni in tema di aiuti umanitari vertevano attorno al targeting e alla quantità di cibo da fornire, ora è necessario valutare con estrema attenzione la situazione e decidere tra trasferimenti in denaro e aiuti diretti, trovare gli strumenti di *decision-making* più adatti e monitorare gli interventi.

Barrett, Bell, Lentz e Maxwell hanno fornito alle agenzie³⁶ uno strumento per valutare le situazioni di insicurezza alimentare anticipandone l'impatto di risposte

³⁴ Per trasferimenti in denaro si intendono trasferimenti condizionali e non, vouchers, denaro per il lavoro o relativo a programmi di trasferimento.

³⁵ Trasferimenti *in-kind*.

³⁶ Per "agenzie" d'ora in poi si intendono organizzazioni come il World Food Program (WFP) e altri corpi delle Nazioni Unite, agenzie governative e NGO.

alternative (trasferimenti di cibo o denaro), chiamato *Market Information and Food Insecurity Response Analysis (MIFIRA)*.

Figura 4: confronto tra trasferimenti *Cash-based* e trasferimenti *Food-based*

Food transfers generally recommended when:	Cash transfers generally recommended when:
1. Food intake is prioritized for nutritional purposes (including targeted feeding and micronutrient objectives)	1. Overall humanitarian need, as well as choice and flexibility are prioritized
2. Markets do not function well	2. Markets function well
3. Markets are distant, or during the lean season	3. Markets are nearby, or during the peak, post-harvest season
4. Inflationary risks are a significant concern	4. Production disincentives due to food aid delivery are a significant concern
5. Security conditions permit (i.e., food commodities are highly visible)	5. Security conditions permit (i.e., cash is less visible but offers greater incentive for theft)
6. Cash transfer systems do not exist	6. Cash transfer systems exist
7. Cost savings is sought through individual / household targeting	7. Cost saving is sought through lower logistical and management overhead

Fonte: Maxwell e al. (2008), elaborato da Lavigne e Chastre (2004); Barrett e Maxwell (2005); Gentilini (2005, 2007) e Harvey (2007).

Inoltre, come si può osservare in Figura 4, gli autori hanno cercato di individuare le situazioni nelle quali è opportuno ricorrere a trasferimenti in denaro e quelle in cui è necessario procedere nella direzione di trasferimenti *in-kind*, precisando la necessità di valutare attentamente la situazione di volta in volta. Il punto cruciale, secondo gli autori, è il funzionamento del mercato agroalimentare locale: se esso esiste e funziona sarà necessario orientarsi verso trasferimenti in denaro, altrimenti saranno più indicati trasferimenti *in-kind*, basati su acquisti locali o importazioni in base alla quantità di cibo disponibile localmente. Osservando la Figura 4 (parte sinistra), emerge che i trasferimenti *in-kind* sono raccomandati quando il mercato locale non funziona al meglio o non è facilmente accessibile, c'è un forte rischio inflazionistico e quando gli aiuti vengono forniti per scopi nutrizionali. I trasferimenti in denaro (parte destra) sono indicati quando i mercati locali funzionano e sono accessibili, quando esistono già sistemi di trasferimento di questo tipo, quando si teme che aiuti *in-kind* disincentiverebbero la produzione locale e quando gli aiuti vengono forniti a scopo umanitario (Barrett, Bell, Lentz, Maxwell, 2009).

Gli interventi di sicurezza alimentare che tendono a favorire lo sviluppo economico e che si differenziano dall'aiuto alimentare inteso come sussidi e trasferimenti (diretti o indiretti), mirano ad affrontare il problema alimentare alla radice; si

cerca di rimuovere le cause dell'insicurezza alimentare attraverso lo sviluppo di attività produttive. Si parla in questo caso di *Non-food Response to Food Insecurity*³⁷, cercando di raggiungere la sicurezza alimentare attraverso attività agricole e non agricole per il gruppo target. Gli interventi possono prevedere sussidi agli input, miglioramenti tecnologici, un migliore accesso all'acqua, programmi di formazione, servizi di diffusione delle tecniche, diversificazione del reddito attraverso lo sviluppo di attività non agricole (ad esempio piccole e medie imprese manifatturiere supportate dallo sviluppo del microcredito) (Biggeri, Volpi, 2006).

Da quanto analizzato emerge che la FAO, in quanto Organizzazione mondiale per l'alimentazione e l'agricoltura, conosce perfettamente il problema della sicurezza alimentare ma spesso si pone degli obiettivi contraddittori. Ad esempio quello di aumentare la produzione mondiale di cibo, in contraddizione con l'eccesso di cibo presente nel nostro pianeta e con gli sprechi alimentari. Sarebbe più opportuna una redistribuzione delle risorse alimentari a nostra disposizione; la politica economica internazionale in materia di sicurezza alimentare dovrebbe focalizzarsi sugli aspetti qualitativi della produzione e del consumo di cibo. L'errore più grave sarebbe quello di incentivare il commercio di cibo piuttosto che ridistribuirlo e valorizzarlo, considerando i beni alimentari come risorse economiche e non come beni primari. Le principali sfide in tema di sicurezza alimentare risiedono dunque nella capacità di trovare un punto di equilibrio tra sviluppo economico, tutela dell'ambiente e sicurezza alimentare, e tra divergenti interessi locali, nazionali ed internazionali (Barilla, 2009).

In contrasto con la FAO e con le altre agenzie internazionali sulla sicurezza alimentare è nato il concetto di "sovranià alimentare", enunciato in modo ufficiale dal movimento "Via Campesina" durante il World Food Summit del 1996 (Comitato Italiano per la Sovranità Alimentare, 2006). Per sovranià alimentare si intende "Il diritto dei popoli, delle comunità e dei Paesi di definire le proprie politiche agricole, del lavoro, della pesca, del cibo e della terra che siano appropriate sul

³⁷ Market information and food insecurity response analysis.

piano ecologico, sociale, economico e culturale alla loro realtà unica. Esso comprende il vero diritto al cibo e a produrre cibo, il che significa che tutti hanno il diritto a un cibo sano, nutriente e culturalmente appropriato, alle risorse per produrlo e alla capacità di mantenere se stessi e le loro società". Da questa definizione si evince che la sovranità alimentare è molto più del diritto al cibo: rappresenta il diritto dei popoli di scegliere dove e cosa coltivare e allevare, con quali tecniche agricole e con quali rapporti sociali di lavoro. I movimenti che rivendicano il concetto di sovranità alimentare si schierano contro le politiche di sviluppo perseguite dalle agenzie internazionali, contro l'aiuto alimentare utilizzato come forma alternativa di sovvenzione alle esportazioni dei Paesi industrializzati, contro il monopolio internazionale delle multinazionali dell'agribusiness e contro il potere degli Stati "forti" che sovvenzionano le proprie agricolture. Il movimento internazionale Via Campesina³⁸, padre del concetto di sovranità alimentare, è un'organizzazione che racchiude milioni di contadini, agricoltori, persone senza terra e migranti. Oltre a sostenere il concetto di sovranità alimentare, nasce con l'obiettivo di difendere un'agricoltura sostenibile su piccola scala come modo per promuovere la giustizia sociale e la dignità. Punta dunque su un'agricoltura familiare e sostenibile e sulla crescita della consapevolezza di poter esercitare un controllo sulla propria alimentazione, sia a livello individuale che a livello comunitario.

1.4. La Grande Recessione

La crisi economica mondiale iniziata nel 2007, detta anche Grande Recessione, viene considerata da molti economisti come una delle peggiori crisi economiche della storia, seconda solo alla Grande Depressione dei primi anni del XX secolo. La grave crisi, tuttora in atto, iniziò nel 2007 negli Stati Uniti per poi espandersi a livello globale, con le uniche eccezioni di India e Cina.

³⁸ www.viacampesina.org/en.

Le cause della crisi sono molte, la principale di carattere finanziario: tutto nacque da un'improvvisa ma prevedibile crisi del mercato immobiliare negli Stati Uniti, manifestatosi con lo scoppio della bolla immobiliare, detta anche "crisi dei *subprime*". Considerato il continuo incremento di peso che la finanza aveva rispetto al sistema economico generale, le banche centrali (in particolare la Federal Reserve, banca centrale americana) favorirono sempre di più il basso costo del denaro, agevolando i finanziamenti. Fu così che famiglie e imprese, incentivate da tassi d'interesse ridotti e da un'incontrollata facilità di concessione di prestiti da parte delle banche, iniziarono a indebitarsi e speculare sottoscrivendo finanziamenti che mai sarebbero stati in grado di restituire. Dopo un tentativo da parte della Federal Reserve di frenare la speculazione alzando i tassi d'interesse e un conseguente aumento vertiginoso delle insolvenze, la bolla immobiliare scoppiò nel 2007, facendo precipitare il prezzo delle case e provocando un blocco del sistema finanziario americano. Tale meccanismo si diffuse presto al resto del mondo, soprattutto a causa dell'acquisto dei debiti nati negli Stati Uniti da parte di investitori e istituti bancari stranieri. Questi intermediari finanziari avevano investito su titoli collegati ai mutui *subprime* e sulle azioni delle banche statunitensi che sono poi fallite. Tutto ciò portò, oltre a una crisi di fiducia nei confronti del sistema finanziario internazionale, a una riduzione dei prestiti interbancari internazionali, a una riduzione dei prestiti a privati e soprattutto al sistema produttivo, che ne risentì profondamente, e a un conseguente calo dei consumi e della produzione a livello globale (Giannuli, 2012).

Oltre a quella relativa ai mercati finanziari, sono molte altre le cause che hanno portato alla crisi mondiale. Una di queste è l'andamento del mercato petrolifero: dopo gli shock petroliferi del 1973 e 1979 e la conseguente difficoltà di approvvigionamento energetico, i prezzi del greggio continuarono a salire, crescendo a un ritmo sempre più sostenuto tra il 2004 e il 2008. La contrazione dell'attività economica e le incerte prospettive future per l'offerta di petrolio

portarono a forti timori a livello internazionale, provocando il crollo dei prezzi petroliferi³⁹.

Un altro fattore che aggravò la crisi fu l'impennata dei prezzi delle materie prime, diretta conseguenza dell'andamento del mercato petrolifero: la zona euro ne risentì pesantemente, vista la forte dipendenza dalle importazioni di petrolio, con effetti a livello produttivo, sui prezzi al consumo, su investimenti privati e esportazioni. I prezzi delle materie prime crebbero in modo vertiginoso, per poi tornare a diminuire a metà 2008. L'aumento dei prezzi delle materie prime portò all'aumento dei costi finali di produzione dei beni di consumo; dal 2008 il prezzo delle *commodity* si alzò in maniera sostanziale.

Ad aggravare la crisi in atto, nel 2008 si è registrata una forte crisi alimentare: a Dicembre 2008 i prezzi delle principali *commodities* agroalimentari superavano del 40% la media registrata nel 2007 e del 76% quella del 2006. Inoltre le scorte di materie prime agricole si sono ridotte drasticamente dall'inizio del nuovo millennio: le scorte di grano sono scese, in rapporto al consumo, del 46% dal 2000 al 2008, mentre le scorte di riso sono scese del 49%, con una perdita media annua dell'8,1%. Nel regolamentare i mercati agroalimentari, le autorità hanno dimostrato grosse difficoltà, con conseguenze drammatiche per i Paesi più poveri (Barilla, 2009).

La crisi portò dunque, nel 2008, a un deciso rallentamento delle principali economie mondiali e all'aumento dell'inflazione, seguita da una pesante recessione; la produzione industriale in Europa calò precipitosamente a partire dall'autunno del 2008 e le economie mondiali, ad eccezione di Cina, India e Brasile, subirono consistenti flessioni del PIL. Nel 2009 gli effetti della crisi finanziaria si fecero sentire ancora più pesantemente: le economie mondiali entrarono in una fase di recessione, considerata la peggiore dal 1929. La crescita della disoccupazione ridusse la capacità di spesa delle famiglie favorendone la propensione al risparmio. Il PIL si ridusse in tutti i Paesi europei (ad eccezione

39

www.bancaditalia.it/eurosistema/comest/pubBCE/mb/2010/agosto/mb201008/articoli_08_10.pdf.

della Slovacchia) a tassi preoccupanti: -3,1% in Italia, -2,3% in Germania. Si ridusse l'*export* delle economie europee; segnali di lieve ripresa arrivarono dall'aumento dei costi delle materie prime, che erano scesi bruscamente dal 2008. Il biennio 2010-2011 si è caratterizzato per una lenta ripresa nelle economie mondiali, con forti aumenti del PIL che crebbe complessivamente del 5%⁴⁰. In Italia il PIL, dopo la brusca caduta del 2008, ritornò a crescere (a ritmo incostante) nel quarto trimestre del 2009⁴¹; tuttavia a fine 2011 il Prodotto Interno Lordo scese di nuovo, a conferma dello stato di recessione in cui versa il Paese. Il Prodotto Interno Lordo non è però da considerarsi un indicatore attendibile della situazione economica di un Paese. Il commercio mondiale vide una crescita complessiva del 12,4% nel 2010, rispetto al 10,9% del 2009. Complessivamente, nel 2012, si registrò una marcata discrepanza tra la ripresa di alcuni Paesi occidentali (Stati Uniti, Giappone, Regno Unito) e la recessione dell'area euro; area in cui si rilevò una riduzione dell'inflazione e una decelerazione dei prezzi al consumo.

1.5. Nuovi trend che influenzano i consumi in Italia

In questo paragrafo verranno analizzati i *trend* attuali che sembrano giocare un ruolo chiave nell'influenza del comportamento d'acquisto e di consumo del consumatore moderno.

Crisi economica, nuove abitudini di consumo e nuovi attori hanno determinato, in diverse misure, una riallocazione del budget da destinare al consumo; in generale si assiste a una riduzione dell'acquisto di beni "secondari" e a un orientamento verso i prodotti considerati essenziali (beni primari).

La parte empirica sarà svolta tenendo conto di queste tendenze e nuove abitudini.

⁴⁰ Nonostante la crescita mondiale complessiva del 5%, l'indicatore si distribuì in modo eterogeneo nelle varie parti del mondo. La crescita fu contenuta in Europa, ad eccezione della Germania, e sostenuta negli Stati Uniti.

⁴¹ www.lavoce.info/archives/27376/rimasti-in-fondo-al-burrone.

1.5.1. Cambiamenti strutturali

A livello strutturale sono molti i cambiamenti che incidono più o meno significativamente sul consumo delle famiglie e sull'abitudine di acquisto; i principali riguardano la dimensione media delle famiglie, il tasso di natalità e la struttura per età della popolazione.

La struttura della popolazione per età in Italia è cambiata molto nel tempo. Dagli anni '60 al 2000 il tasso di fecondità per 1000 donne è passato dal 2,4% all'1,2%; di conseguenza l'età media si è alzata notevolmente.

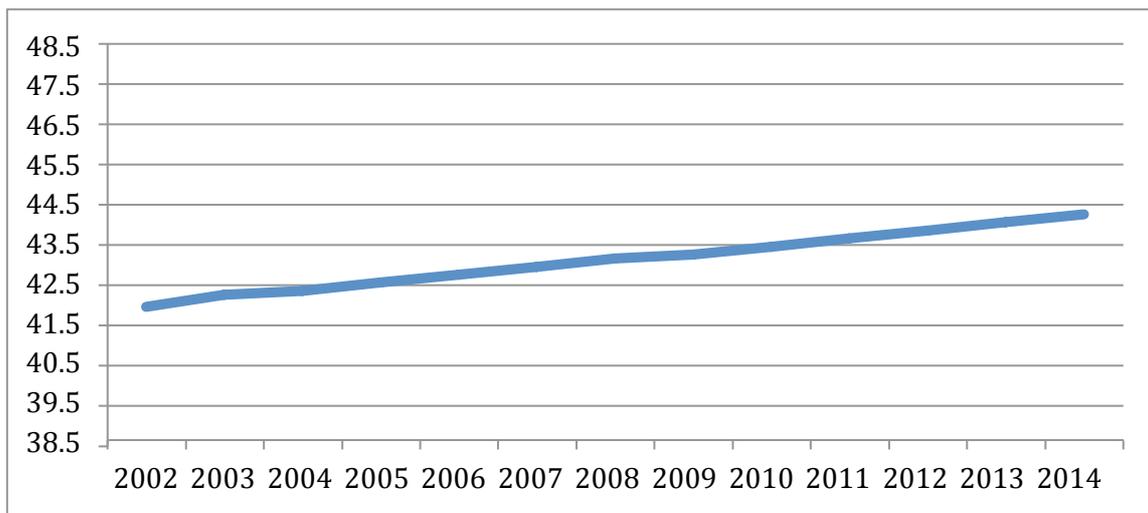
Tabella 1: struttura per età della popolazione, anni 2002-2014

	0-17a	18-34a	35-64a	65+
2002	17.23%	23.50%	40.56%	18.71%
2003	17.17%	22.95%	40.90%	18.99%
2004	17.07%	22.57%	41.15%	19.21%
2005	17.06%	22.05%	41.37%	19.52%
2006	17.10%	21.47%	41.57%	19.85%
2007	17.09%	20.90%	41.91%	20.09%
2008	17.06%	20.51%	42.23%	20.19%
2009	17.04%	20.12%	42.55%	20.30%
2010	17.00%	19.66%	42.92%	20.42%
2011	16.92%	19.29%	43.29%	20.50%
2012	16.83%	19.09%	43.25%	20.83%
2013	16.79%	18.75%	43.28%	21.18%
2014	16.71%	18.51%	43.36%	21.41%

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT.

La struttura per età della popolazione italiana è sintetizzata dai dati in Tabella 1: si è deciso di utilizzare la suddivisione in 4 fasce d'età operata dall'ISTAT nell'*Indagine sui consumi delle famiglie italiane*. Nella tabella 1 emerge un significativo calo della popolazione in età compresa tra i 18 e i 34 anni; nel 2002 rappresentava il 23,5% del totale e in 12 anni ha perso il 5%. A compensare questo calo un aumento della popolazione in età compresa tra i 35 e i 64 anni (+2,8%) e della popolazione con più di 65 anni (+2,7%). A conferma di questi risultati, il già citato calo del tasso di fecondità e l'aumento dell'età media in Italia, che sale in media di un anno ogni 5 anni (Figura 5).

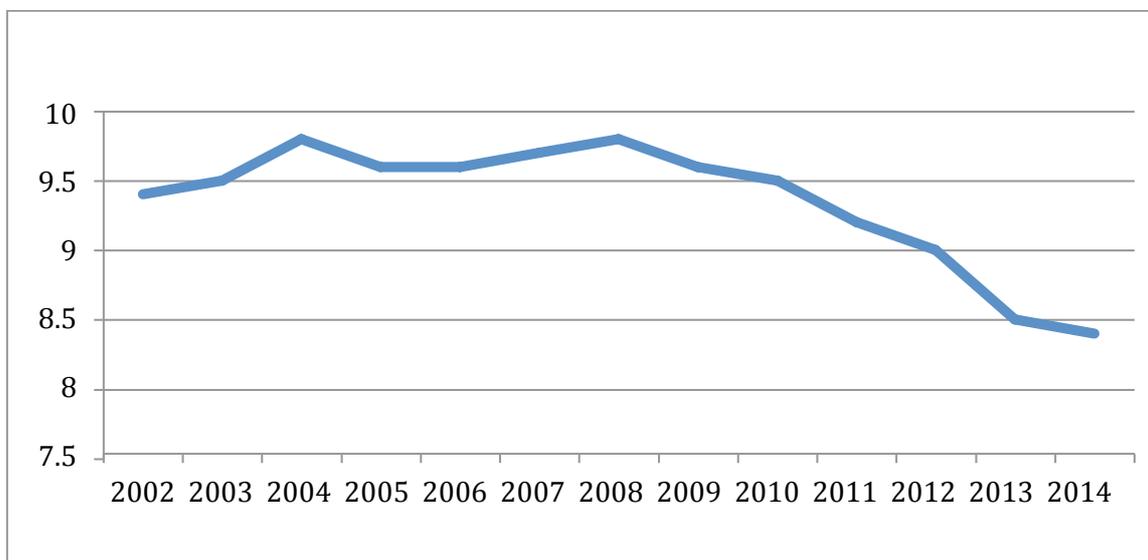
Figura 5: età media in Italia, anni 2002-2014



Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT.

La Figura 6 illustra invece l'andamento del tasso di natalità in Italia dal 2002 al 2014, riferito a mille abitanti.

Figura 6: tasso di natalità in Italia, anni 2002-2014



Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT.

Per quanto riguarda il numero medio di componenti per famiglia, se ne parlerà nel paragrafo dedicato al ciclo di vita delle famiglie.

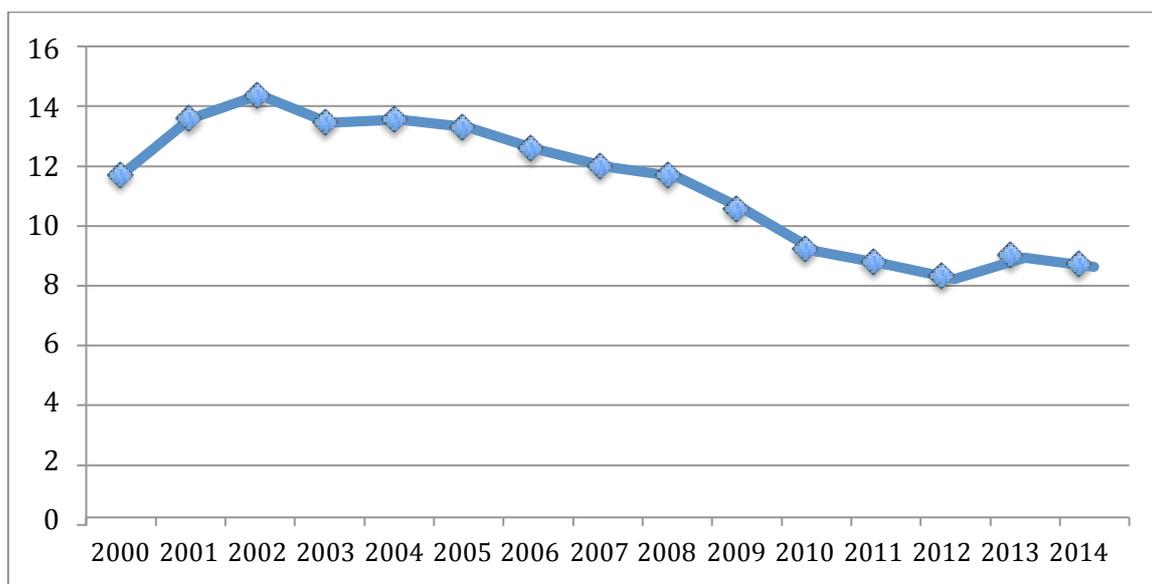
1.5.2. Stato di benessere dell'Italia

Come spiegato in precedenza, la situazione economica mondiale è in fase di lenta ripresa, in uscita da una recessione senza precedenti. È necessario capire se davvero l'Italia "sta uscendo" dalla crisi o se la strada è ancora lunga; proveremo a fare chiarezza servendoci dei dati forniti dall'ISTAT.

Il reddito reale rappresenta il reddito delle persone fisiche dopo l'adeguamento all'inflazione; costituisce perciò un indicatore più veritiero e utile rispetto al reddito nominale, misurato in valori monetari. Spesso viene utilizzato per misurare il benessere di un Paese e viene inteso come potere d'acquisto delle famiglie. La dinamica del potere d'acquisto delle famiglie dal 2000 ad oggi riflette perfettamente l'andamento temporale della crisi economica. Infatti fino al 2007 il reddito disponibile delle famiglie ha registrato una crescita reale, seppur modesta; a partire dal 2008 l'andamento del reddito ha subito una lenta ma continua decrescita, fino a stabilizzarsi nel 2014⁴².

Diretta conseguenza del reddito reale è la propensione al risparmio delle famiglie, definita dal rapporto tra risparmio lordo delle famiglie consumatrici e reddito disponibile lordo.

Figura 7: propensione al risparmio in Italia, anni 2000-2014



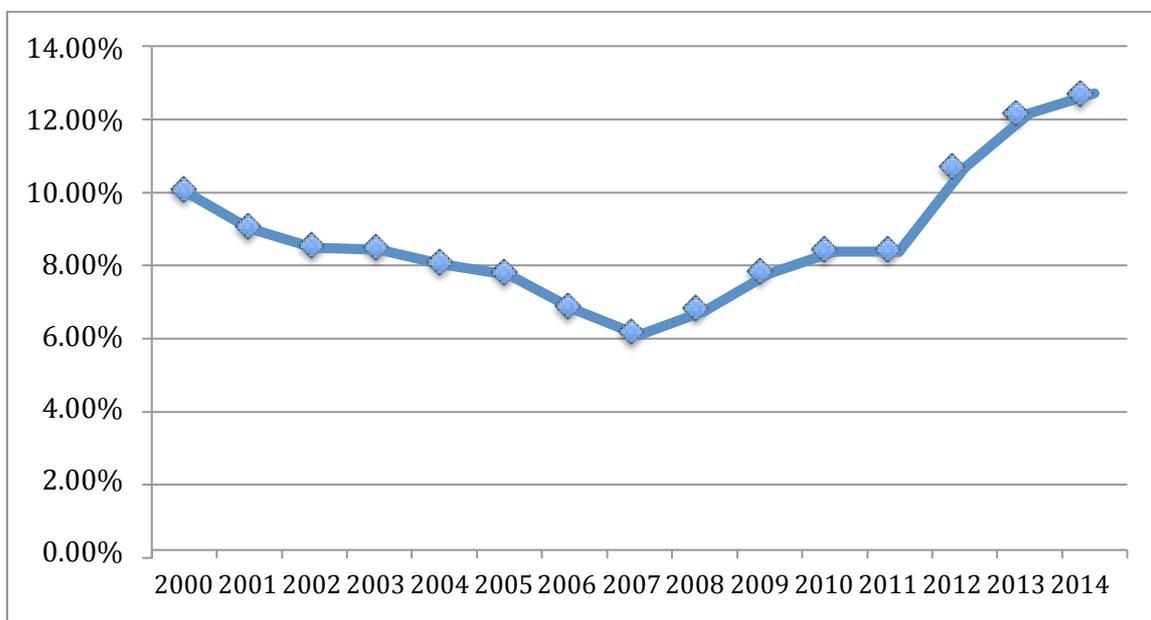
FONTE: nostra elaborazione su dati ISTAT.

⁴² Fonte: ISTAT. www3.istat.it/grafici_ra/crisi/reddito.html.

Come si nota dalla Figura 7 la propensione al risparmio delle famiglie italiane ha subito un andamento piuttosto stabile tra il 2000 e il 2006, passando dall'11,6% al 12,5%, con un picco del 14,4% nel 2002. Dal 2006 al 2012 la propensione al risparmio è calata in modo costante, come conseguenza della crisi economica, arrivando a toccare un minimo dell'8,2% nel 2012. Per la prima volta dal 2002, la propensione al risparmio è tornata a crescere nel 2013, toccando l'8,6%⁴³.

I dati sul lavoro in Italia sono forse i più preoccupanti. Il tasso di disoccupazione è un indicatore che esprime il distacco sul mercato del lavoro dovuto a un eccesso di offerta di lavoro, da parte dei lavoratori, rispetto alla domanda di lavoro, da parte delle imprese. Si ottiene calcolando il numero di persone che cercano attivamente un lavoro (senza trovarlo) sul totale della popolazione attiva; per popolazione attiva, o "forza lavoro", si intende la somma degli occupati e delle persone in cerca di lavoro, ovvero tutte le persone in età da lavoro⁴⁴. In Italia il tasso di disoccupazione ha raggiunto il 12,7% nel 2014, segnando il valore più alto mai rilevato; in totale, 3.300.000 persone senza lavoro.

Figura 8: tasso di disoccupazione in Italia, anni 2000-2014



FONTE: nostra elaborazione su dati ISTAT.

⁴³ Fonte: dati provenienti dalla Banca d'Italia comprensivi delle stime attuate dall'Osservatorio Nazionale Federconsumatori (O.N.F) [www.bancaditalia.it].

⁴⁴ In Italia l'età da lavoro va dai 15 ai 64 anni.

Come si nota dalla Figura 8 l'andamento è stato decrescente fino al 2007, dove il tasso di disoccupazione è arrivato a raggiungere il 6%, per poi tornare a crescere superando il valore del 2000 (10,03%) nel 2012. Solamente nel passaggio tra 2010 e 2011 il tasso di disoccupazione è rimasto pressoché costante.

Osservando l'andamento del tasso di occupazione ci troviamo di fronte ad una situazione apparentemente più stabile. Il tasso di occupazione misura l'incidenza degli occupati sul totale della popolazione in età lavorativa. Tale misura registrava il 55,5% nel 2000; è salita fino al 58,6% nel 2008 per poi tornare a decrescere in seguito alla crisi economica. Attualmente si attesta poco sopra al 55%, registrando variazioni minime dal 2012.

L'aumento notevole del tasso di disoccupazione e l'andamento stabile del tasso di occupazione, relativamente agli ultimi 3 anni, sembrano essere informazioni contraddittorie. Ma vista la definizione di disoccupati esposta in precedenza, l'aumento del tasso di disoccupazione è da attribuire in gran parte all'aumento del numero di persone senza un lavoro che iniziano a cercarne uno. Di conseguenza aumenta il tasso di disoccupazione anche se il tasso di occupazione rimane costante; una situazione che si presenta spesso nei periodi di uscita dalla recessione economica.

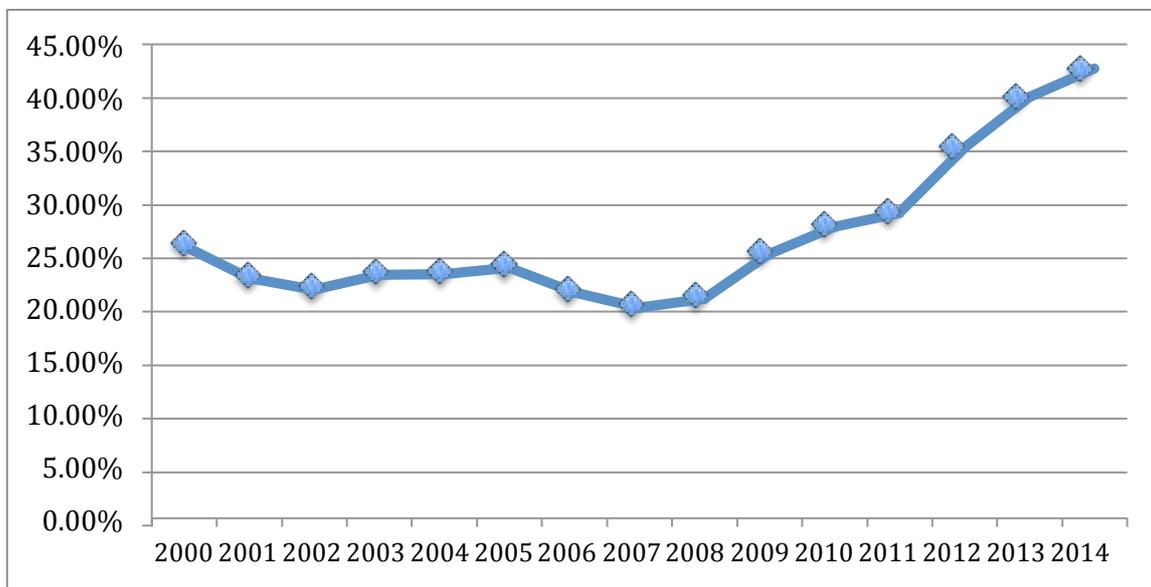
L'ultimo indicatore sul lavoro è il tasso di disoccupazione giovanile, un dato sul quale si insiste molto in Italia, visto il valore elevato che presenta, ma su cui è necessario fare qualche precisazione.

Il tasso di disoccupazione giovanile viene calcolato sul totale dei giovani "attivi" tra i 15 e i 24 anni, ovvero la somma di quelli che hanno un lavoro e di quelli che lo cercano attivamente, e non sul totale dei giovani. Di conseguenza è necessario trattare questo dato con cura. Rimane il fatto che la disoccupazione giovanile in Italia resta tra le più alte d'Europa; questo è ancora più preoccupante se si considera che dal 2012 il tasso di inattività giovanile è aumentato assieme a quello di disoccupazione.

Attualmente si attesta attorno al 43%, un valore decisamente elevato. Come si nota nella Figura 9, la crisi economica sembra aver inciso pesantemente su questo indicatore: dopo una fase di relativa stabilità dal 2000 al 2008 dove il tasso

oscillava tra il 20 e il 24%, si è registrata una forte impennata che ha portato a raddoppiare la disoccupazione giovanile in 5 anni.

Figura 9: tasso di disoccupazione giovanile in Italia, anni 2000-2014



FONTE: nostra elaborazione su dati ISTAT.

1.5.3. I nuovi consumi

Negli ultimi anni stanno emergendo molteplici “stili alimentari”: se da una parte la crisi ha portato al taglio dei consumi, dall'altra ha comportato l'affermarsi di tipologie alternative di consumo alimentare.

Le scelte di consumo degli italiani per fronteggiare la contrazione dei redditi prendono due direzioni diametralmente opposte. Da un lato aumentano gli acquisti di prodotti biologici, aumenta la tendenza verso il mondo veg, le persone “tornano” a consumare beni autoprodotti o ad acquistare prodotti locali e di stagione, prediligono i prodotti sfusi e alla spina. Dall'altro lato, molti consumatori si rivolgono a distributori di prodotti low-cost e di bassa qualità. La prima direzione va verso prodotti di qualità superiore e si fonda sulla sostenibilità ambientale e sulla valorizzazione dei circuiti distributivi locali, come i mercati a chilometro zero. La seconda va verso un consumo più degradato, nel quale al contenimento della spesa corrisponde una netta riduzione della qualità degli

alimenti⁴⁵. Non è da trascurare che il prezzo dei prodotti locali o biologici è di gran lunga superiore a quello relativo a prodotti acquistati al discount; tuttavia esistono diversi costi occulti legati all'acquisto di prodotti di scarsa qualità, primo tra tutti quello riguardante le spese sanitarie derivanti da un'alimentazione malsana.

Più di 6 famiglie su 10 fanno la spesa regolarmente al discount, precisamente il 62% nel 2012: molti consumatori si stanno orientando verso una struttura più "economica" della spesa⁴⁶. Tuttavia il discount non è l'unico canale d'acquisto che ha preso piede in tempi di crisi: le famiglie si rivolgono con maggior frequenza ai gruppi di acquisto solidali, al baratto, ai mercati a chilometro zero e all'e-commerce.

Per una buona fetta della popolazione il ruolo del cibo sembra dunque rimanere centrale nella vita della famiglia, privilegiando il Made in Italy e i prodotti locali. La Consumer Survey condotta da Nomisma⁴⁷ indica che un italiano su tre sceglie i prodotti tra gli scaffali cercando prima di tutto il Made in Italy.

Per quanto riguarda il segmento dei cibi biologici, il valore delle vendite dal 2005 nei supermercati è cresciuto del 220%; non rappresenta più un segmento di nicchia, ma un vero e proprio modello alimentare di successo. La quota di famiglie che nel corso dell'anno ha acquistato un prodotto alimentare a marchio bio in almeno un'occasione è salito dal 53% del 2012 al 59% del 2014⁴⁸. Il successo del biologico si spiega con una combinazione di fattori socio-economici e legati agli stili di vita. La propensione agli acquisti bio è più alta nelle famiglie con un reddito familiare elevato, dove il responsabile agli acquisti ha un titolo di studio elevato, dove i componenti sono abituati a svolgere attività fisica regolarmente e a praticare la raccolta differenziata. Inoltre il consumo di cibi biologici è legato a diversi stili alimentari: intolleranze e allergie, vegetariani e vegani, disturbi alimentari che impongono attenzione alla dieta.

La scarsità alimentare di una parte della popolazione va di pari passo con lo spreco alimentare di gran parte di essa e con le eccedenze delle imprese (*food waste*). In

⁴⁵ www.ilcambiamento.it/stili_di_vita/consumi_alimentari_scegliere_nuovi_stili.html.

⁴⁶ www.e-coop.it/PRODOTTI_COOP/consumidistribuzione2012.pdf.

⁴⁷ www.nomisma.it/index.php/it.

⁴⁸ www.helpconsumatori.it/alimentazione/consumi-alimentari-nomisma-e-boom-per-il-bio/85432.

Italia le eccedenze generate nella filiera agro-alimentare ammontano a 6 milioni di tonnellate, circa il 17% dei consumi alimentari annui. Una famiglia italiana butta in media l'8% di quanto acquista, per un valore annuo di 42kg a persona che equivalgono a 115€ (Garrone, Melacini, Perego, 2012). Riducendo anche solo del 10% gli sprechi alimentari in Italia, si potrebbero sfamare i 3,7 milioni di Italiani che nel 2012 si sono rivolti ad associazioni e Banche Alimentari, perché non erano in grado di sostenere la spesa alimentare quotidiana (Coldiretti, 2012). Secondo l'indagine Coldiretti, nel 2012 due italiani su tre hanno ridotto o annullato lo spreco di cibo utilizzando gli avanzi per il pasto successivo, facendo la spesa con più attenzione⁴⁹ o riducendo le quantità acquistate. La crisi sembra dunque ridurre gli sprechi alimentari; tuttavia l'ammontare di queste eccedenze rimane ancora troppo elevato.

Fortunatamente anche in quest'ambito qualcuno ha saputo trasformare la contraddizione accesso-eccesso in un'opportunità, dando vita al fenomeno delle Banche Alimentari (*Food Banks*): si tratta di organizzazioni specializzate nella raccolta delle eccedenze alimentari di imprese, agricoltori, mense e nella loro redistribuzione verso le famiglie in difficoltà. Citiamo a titolo esemplificativo il Banco Alimentare⁵⁰ italiano e il Last Minute Market⁵¹, un'iniziativa dell'Università di Bologna che nasce come attività di ricerca per poi diventare nel 2003 una vera e propria realtà imprenditoriale.

1.5.4. Le nuove famiglie e il ciclo di vita della famiglia

Negli ultimi decenni il concetto di famiglia è stato oggetto di particolare interesse; questo come conseguenza del fatto che la famiglia non è mai uguale a se stessa, è un'identità in continuo mutamento. È stata sottolineata da numerosi antropologi la necessità di abbandonare una visione universalistica della famiglia, per abbracciarne una relativistica; all'interno dello stesso contesto sociale troviamo diverse forme di famiglia, in numero sempre maggiore. La famiglia, nel senso più

⁴⁹ In particolare più attenzione alla data di scadenza dei prodotti alimentari.

⁵⁰ www.bancoalimentare.it.

⁵¹ www.lastminutemarket.it.

ampio del concetto, muta nel corso della storia modellandosi a seconda della società che la circonda, in una logica di tipo circolare: si allarga e si restringe acquisendo, cambiando o perdendo funzioni.

Le strutture familiari in Italia sono rimaste più o meno lineari fino alla metà del XX secolo. I primi segnali di discontinuità sono emersi in seguito a un susseguirsi di fattori “di rottura”: la rivoluzione sessuale, una nuova importanza attribuita al benessere della coppia, un orientamento non più esclusivo verso i figli, la crescita dell’instabilità coniugale e il cambiamento del ruolo della donna nella società. Questi fattori, uniti alle profonde trasformazioni a livello di stratificazione sociale e di contesto economico⁵², hanno portato alla trasformazione da famiglia estesa a famiglia nucleare, con conseguenti modifiche nella struttura e nelle funzioni (Saraceno, 1998). Per famiglia nucleare si intende quella composta da madre, padre e figli; è considerata la più piccola unità sociale e rappresenta la forma più diffusa di famiglia nelle società occidentali. Anche se la famiglia nucleare predomina nella società attuale, sono molteplici le forme familiari e le strutture relazionali che emergono; si può quindi affermare che oggi sia opportuno non parlare più di famiglia, ma di famiglie, “assumendo una prospettiva pluralista che ha nella molteplicità delle specificità familiari il suo punto di riferimento”. La complessa articolazione tra relazioni e interazioni familiari e tra legami biologici e legami simbolici⁵³ dà vita a nuove connessioni e nuovi rapporti familiari e inter-familiari. È necessario dunque orientarsi verso la multinuclearità, modificando i tradizionali confini tra famiglie e tra famiglia e ambiente (Fruggeri, 2001).

La famiglia può essere vista come sistema di relazioni che nascono all’interno della famiglia stessa, tra i membri, e all’esterno con l’ambiente sociale. Dai numerosi studi compiuti sull’aspetto strutturale ed evolutivo della famiglia, a partire da quello di Hill del 1949 riguardante la separazione e la riunificazione di un componente della famiglia a causa della guerra, si apprende come la storia di tutte le famiglie sia attraversata da eventi critici⁵⁴ (prevedibili o non prevedibili). Tali

⁵² Si fa riferimento in particolare al passaggio da società semplici a società moderne.

⁵³ Ad esempio una donna che ha figli da due partner diversi si trova a sviluppare legami biologici e simbolici diversi.

⁵⁴ Ad esempio il matrimonio, la nascita di un figlio, l’uscita di casa dei figli, la morte, le separazioni coniugali, incidenti e malattie.

eventi scandiscono quello che viene definito “ciclo di vita della famiglia” e ne caratterizzano ogni fase, modificando la struttura, i ruoli e l’evoluzione della famiglia. Le fasi del ciclo di vita “standard” di una famiglia sono:

1. Celibato. Individui giovani che vivono da soli.
2. Costituzione della coppia coniugale. Giovani coppie sposate senza figli, l’evento critico è il matrimonio.
3. Famiglia con bambini, prima fase del “nido pieno”. Giovani coppie con bambini piccoli fino a 6 anni, l’evento critico è la nascita del figlio.
4. Famiglia con figli adolescenti, seconda fase del “nido pieno”. Coppie con figli adolescenti, l’evento critico è l’entrata nella fase adolescenziale da parte dei figli.
5. Famiglia nell’età di mezzo. Definita anche “famiglia trampolino di lancio”, l’evento critico è la transizione allo status adulto del figlio e la sua uscita di casa.
6. “Nido vuoto”. L’evento critico che caratterizza questa fase è il “nido vuoto”, ovvero l’allontanamento da casa da parte dei figli.
7. Famiglia nell’età anziana. La famiglia torna ad essere composta dai due coniugi, dopo l’uscita da casa dei figli. Gli eventi critici sono il pensionamento, la nascita di nipoti e la morte.

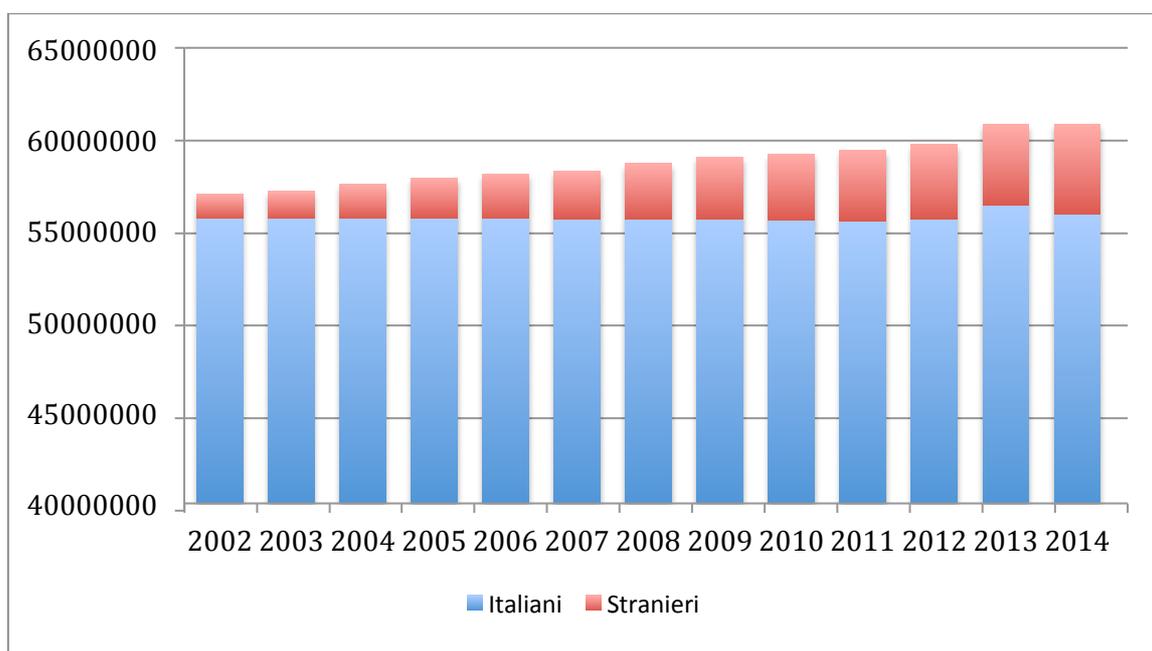
Oltre a queste che sono le fasi classiche del ciclo di vita della famiglia, sono emerse negli ultimi anni diverse fasi “nuove”⁵⁵ che si manifestano con una frequenza crescente. Parliamo ad esempio dei *single* che vivono soli, dei conviventi (non sposati), delle famiglie di fatto, delle convivenze per scopi di lavoro o studio, delle famiglie nucleari ricostituite, delle unioni libere. Le persone che vivono da sole sono aumentate notevolmente negli ultimi vent’anni. I fattori che hanno determinato questa tendenza sono il numero crescente di donne che lavorano, l’innalzamento dell’età alla quale le coppie si sposano, l’abitudine per le persone sole di non vivere più con i parenti e l’aumento di separazioni e divorzi. Inoltre sono cresciuti in numero i cosiddetti “monogenitori”, anche alla luce dei dati a

⁵⁵ Queste situazioni familiari possono essere intese dinamicamente, come fasi del ciclo di vita della famiglia, o staticamente, come “status” vero e proprio.

nostra disposizione; con monogenitore o “famiglia monogenitoriale” si intende un contesto in cui uno dei due genitori si occupa dell’educazione di figli minori di 18 anni. Si tratta dunque di madri o padri divorziati, celibi, vedovi, separati da molto tempo o che non vivono assieme a un altro adulto in una comunità domestica comune.

Infine è evidente come sia aumentato il numero di stranieri residenti in Italia, passando da poco più di 2 milioni nel 2005 a 5 milioni nel 2014; un fattore che influisce molto sulle abitudini di consumo e sulla composizione del paniere di spesa. Se già negli anni ’90 si cominciava a prestare attenzione all’eterogeneità dei panieri di consumo e alla multietnicità della popolazione residente, questo è oggi ancora più accentuato. Assistiamo, infatti, allo sviluppo delle “seconde generazioni” di stranieri: nati e cresciuti in Italia, sono cittadini italiani a tutti gli effetti che però uniscono le abitudini di consumo del paese d’origine a quelle italiane.

Figura 10: popolazione residente in Italia, anni 2002-2014



FONTE: nostra elaborazione su dati ISTAT.

La Figura 10 raffigura la popolazione residente in Italia, divisa in residenti italiani (parte blu) e stranieri (parte rossa). Come accennato in precedenza, la popolazione straniera in Italia è aumentata notevolmente negli ultimi anni; oggi gli stranieri

residenti sono 4.922.085 e rappresentano l'8,9% della popolazione in Italia, a fronte dei 1.341.209 nel 2002 (2,35% della popolazione italiana). In media ogni anno la popolazione straniera in Italia aumenta di 400.000 persone.

1.6. I consumi alimentari in Italia prima e durante la crisi

Secondo i dati ISTAT nel 2007 la spesa alimentare in Italia aveva raggiunto i 129,5 miliardi, marcando un incremento del 10,1% rispetto al 1992. Ma in cinque anni la situazione è cambiata radicalmente, segnando un passo indietro nei consumi; gli italiani hanno tagliato le spese per cibo e bevande del 9,6%, tornando ai livelli di 25 anni fa. Nella Tabella 2 viene riportata la spesa media mensile delle famiglie italiane per beni alimentari e non alimentari negli anni 2001, 2007 e 2013 ovvero prima, all'inizio e durante la crisi economica.

Tabella 2: spesa media mensile, anni 2001, 2007, 2013 e relative variazioni

	2001	2007	2013
Alimentari e bevande	410.86	466.29	460.72
Non alimentari	1767.46	2013.78	1898.33
Totale	2178.31	2480.07	2359.05

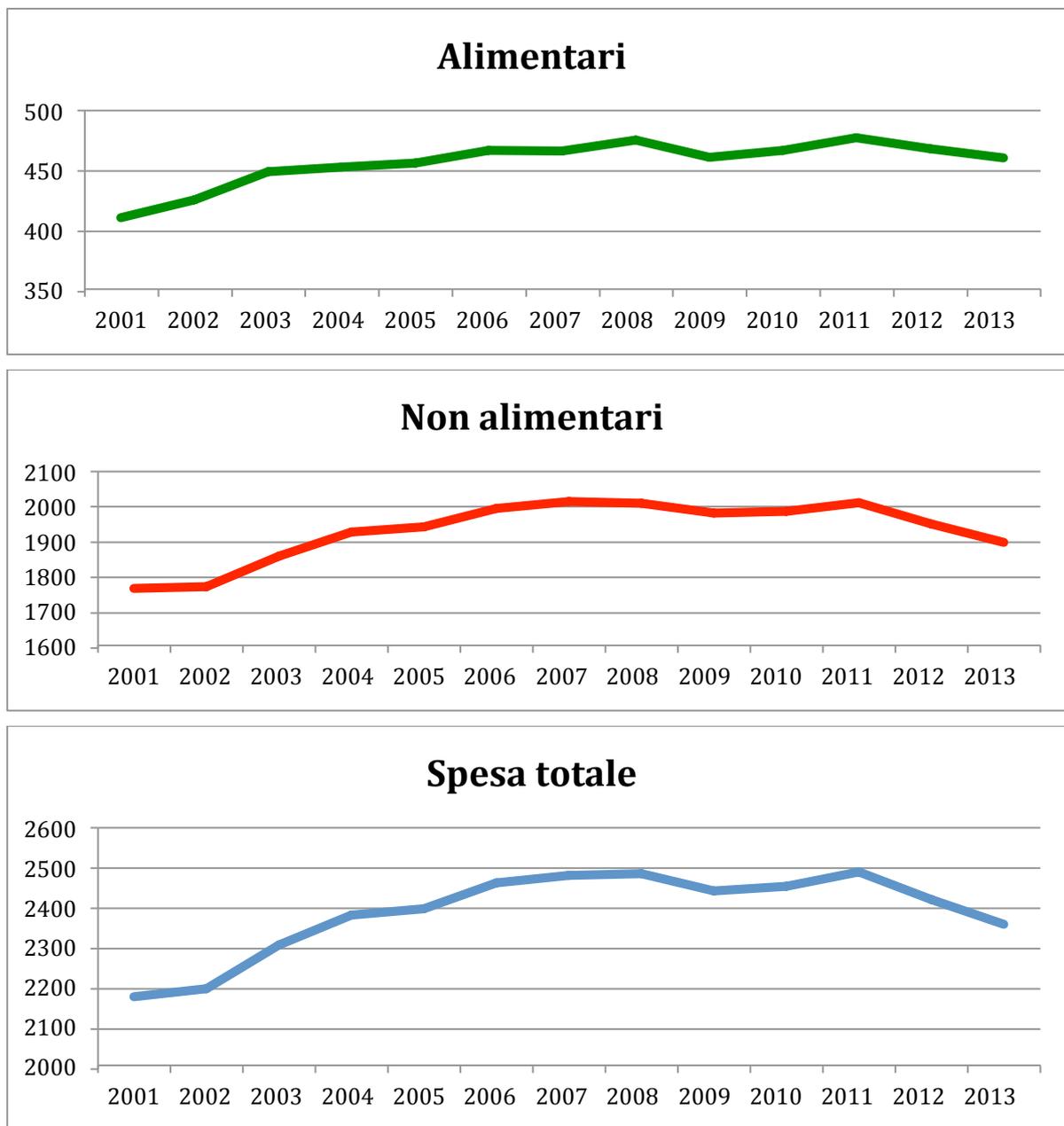
	2001/2007	2007/2013
Alimentari e bevande	13.49%	-1.19%
Non alimentari	13.94%	-5.73%
Totale	13.85%	-4.88%

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT.

La spesa mensile delle famiglie è aumentata di 300 euro dal 2001 al 2007, guadagnando il 13,85%; un dato che faceva ben sperare vista la crescita costante rilevata durante gli anni pre-crisi. Inoltre si nota un aumento della stessa intensità per i beni alimentari e non alimentari, chiaro segnale di benessere economico; le famiglie infatti potevano permettersi di spendere di più anche per beni "secondari". La variazione della spesa dal 2007, anno di inizio della crisi, al 2013 è invece negativa sia per i beni alimentari che per i non alimentari; si registra

rispettivamente -1,19% e -5,73%. La spesa complessiva è scesa del 4,88%, corrispondente a 120 euro.

Figura 11: spesa per beni alimentari, non alimentari e totale, anni 2001-2013



Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT.

Nella Figura 11 è illustrato l'andamento della spesa media mensile delle famiglie italiane dal 2001 al 2013. In tutti e tre i grafici (spesa per beni alimentari, spesa per beni non alimentari e spesa totale) emerge una crescita costante della spesa

fino al 2007; negli anni successivi la spesa risulta altalenante, fino ad attestarsi nel 2013 a livelli inferiori a quelli del 2007. L'andamento dei consumi rispecchia a pieno le difficoltà incontrate dalle famiglie italiane durante la crisi economica. Nell'Allegato A contenuto in appendice, contenente il dettaglio di spesa mensile dal 2001 al 2013, si evince come la spesa totale media nel 2013 per le famiglie italiane sia di 2.359 euro, 120 euro in meno rispetto al valore riscontrato nel 2007. La spesa per beni alimentari è diminuita di 6 euro mentre quella per beni non alimentari è diminuita di 114 euro. Questo dimostra come la crisi abbia inciso maggiormente sui consumi non alimentari; le famiglie hanno deciso di tagliare i consumi dei beni secondari, mantenendo più o meno costante la spesa da destinare al comparto alimentare, che nel 2013 ha registrato valori pari a quelli del 2006. Analizzando nel dettaglio la composizione del paniere alimentare, possiamo individuare le categorie nelle quali la crisi economica ha influito maggiormente e trarre alcune informazioni riguardo il cambiamento nella composizione del paniere alimentare negli anni in questione. Nell'analisi del paniere di spesa per il comparto alimentare verrà seguita la suddivisione in macrocategorie operata dall'ISTAT, ovvero: pane e cereali, carni e salumi, pesce, latte formaggi e uova, oli e grassi, patate frutta e ortaggi, zucchero caffè e drogheria, bevande⁵⁶.

Tabella 3: variazioni della spesa media mensile, anni 2001, 2007 e 2013.

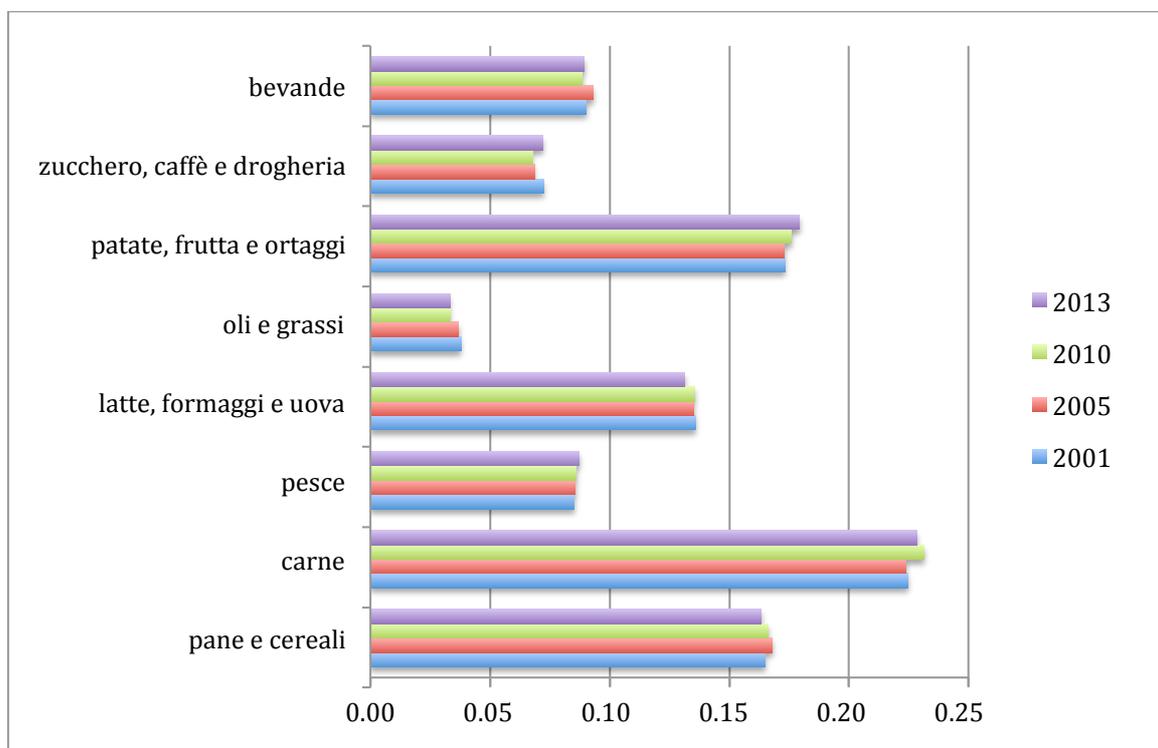
	2001/2007	2007/2013
Alimentari e bevande	13.49%	-1.19%
Pane e cereali	15.26%	-3.63%
Carne	12.53%	1.32%
Pesce	17.29%	-1.99%
Latte, formaggi e uova	10.91%	-2.26%
Oli e grassi	11.39%	-11.59%
Patate, frutta e ortaggi	15.45%	0.51%
Zucchero, caffè e drogheria	9.45%	1.72%
Bevande	13.34%	-1.85%
Non alimentari	13.94%	-5.73%
Totale	13.85%	-4.88%

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT.

⁵⁶ Nell'Allegato B consultabile in appendice, sono state aggiunte le variazioni percentuali per le categorie "frutta" e "pasti e consumazioni fuori casa". Questo ai fini di una maggiore accuratezza nell'analisi.

Nella Tabella 3 sono esposte le variazioni percentuali tra gli anni 2001, 2007 e 2013 per la spesa di tutte le macrocategorie del comparto alimentare. Mentre dal 2001 al 2007 la spesa è aumentata notevolmente per tutte le categorie, registrando picchi del 17,29% e del 15,26% (pesce, pane e cereali), dall'inizio della crisi la spesa ha subito forti cadute. La più pesante riguarda la categoria "oli e grassi", la cui spesa media è scesa dell'11,59%; anche le variazioni relative alle altre categorie hanno segno negativo, ad eccezione di carne, frutta e verdura, zucchero caffè e drogheria (che rappresenta la variazione con segno positivo maggiore durante la crisi). Nell'Allegato B contenuto in appendice sono esposte le variazioni percentuali per le stesse macrocategorie riguardanti gli anni che vanno dal 2001 al 2013.

Figura 12: composizione del paniere alimentare, anni 2001, 2005, 2010, 2013



Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT.

Nella figura 12 è esposta l'evoluzione del peso dei singoli capitoli di spesa alimentare negli anni 2001, 2005, 2010 e 2013. Le quote di spesa delle varie

categorie non hanno subito forti sconvolgimenti con l'avvento della crisi. Tuttavia si può notare come la carne mantenga la quota di spesa che più incide sul consumo alimentare in Italia (circa 23%); al secondo posto patate, frutta e ortaggi⁵⁷, che ricoprono circa il 18% del paniere alimentare. Entrambe le categorie sopracitate, in aggiunta al pesce, hanno guadagnato in quota di spesa dal 2001 al 2013, seppur con modesti incrementi. La carne è passata dal 22,8% al 23,2%, patate frutta e ortaggi dal 17,6% del 2001 al 18,2% del 2013, pesce dall'8,6% all'8,9%. Le categorie che hanno visto scendere, seppur lievemente, il loro peso nel paniere di spesa alimentare sono oli e grassi e pane e cereali.

La crisi in corso ha dunque influito anche sui consumi alimentari; un fenomeno "nuovo", vista la domanda tradizionalmente stabile di prodotti alimentari in tempi di crisi.

1.7. Il problema alimentare in Italia

Anche nei Paesi più sviluppati si notano sempre più segnali di indigenza nella parte più fragile della popolazione. Secondo l'indagine Coldiretti, dal 2010 al 2012 gli italiani in stato di povertà che hanno usufruito delle mense gratuite sono aumentati di 923.563 unità, arrivando a 3,7 milioni.

I dati relativi agli indicatori di povertà assoluta e povertà relativa sembrano confermare l'aumento del problema nel nostro Paese.

L'ISTAT fornisce annualmente gli indicatori di povertà relativa e assoluta: quest'ultima viene calcolata solamente dal 2005. La povertà relativa si basa sull'uso di una linea della povertà nota come International Standard of Poverty Line (Ispl) che definisce povera una famiglia di due componenti con una spesa per consumi inferiore o pari alla spesa media per consumi pro-capite; per famiglie di diversa ampiezza viene usata una scala di equivalenza che tiene conto di altre variabili. Tale linea rappresenta il limite tra famiglie povere e famiglie non povere.

⁵⁷ In questo capitolo è stata utilizzata la macrocategoria "patate, frutta e ortaggi". Tuttavia proseguendo nell'esposizione si noterà come la macrocategoria sia stata disaggregata in due categorie, ovvero "frutta" e "verdure e ortaggi", per una maggior precisione nell'analisi.

Per quanto riguarda la povertà assoluta, il valore monetario del paniere che ne determina la soglia viene calcolato in riferimento all'Indagine sui consumi delle famiglie condotta annualmente: la soglia è chiaramente più bassa di quella per la povertà relativa.

Tabella 4: famiglie in condizione di povertà assoluta

Numero di famiglie in condizioni di povertà assoluta									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
				200 8	200 9	201 0	201 1	201 2	201 3
Italia	932	968	975	112 6	116 2	115 6	129 7	172 5	202 8
Nord	302	376	398	378	425	435	454	677	699
Centro	121	133	133	139	129	187	203	256	315
Mezzogiorno	510	460	443	610	608	534	640	792	101 4
Numero di famiglie in condizioni di povertà relativa									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
				273	265	273	278	323	323
Italia	2585	2623	2653	7	7	4	2	2	0
Nord	510	595	631	572	587	593	601	760	733
Centro	270	315	297	317	288	311	318	358	393
Mezzogiorno	1805	1713	1725	184	178	182	186	211	210
				7	3	9	3	4	5

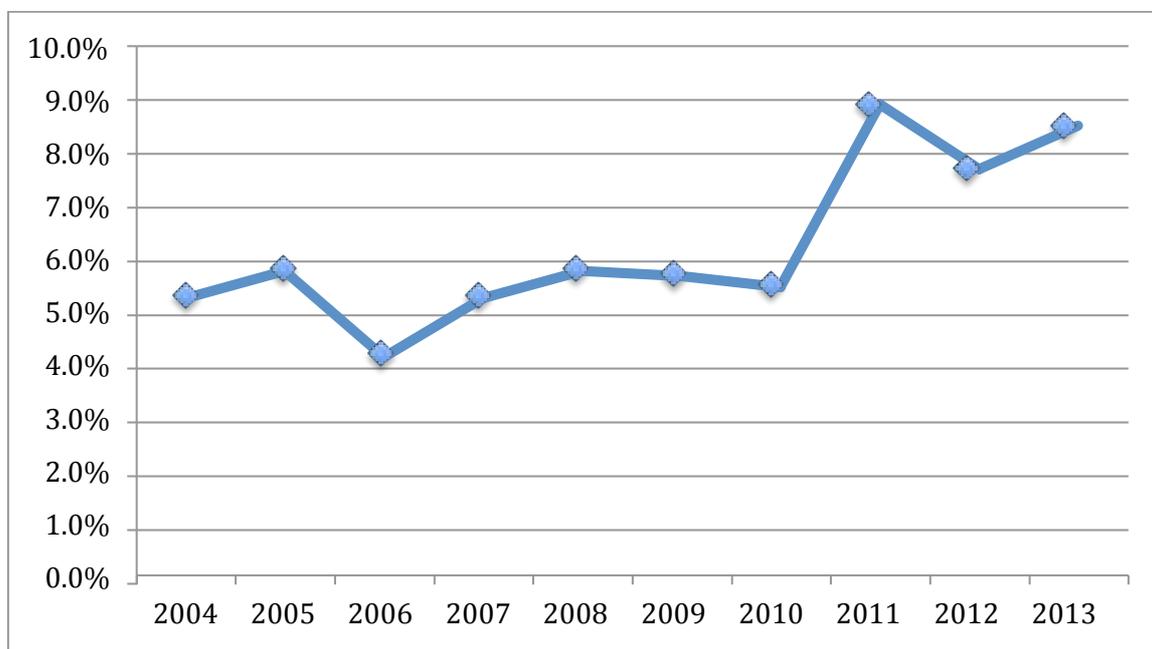
Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT.

Come si evince dalla Tabella 4 il numero di famiglie in condizioni di povertà assoluta e relativa è in aumento: in particolare l'aumento frena nel biennio 2008/2009, per poi tornare a ritmi sostenuti dal 2011. Per quanto riguarda la povertà assoluta, le famiglie in tale condizione sono aumentate di 721 unità dal 2011 al 2013.

In Figura 14 viene esposta la percentuale di famiglie che dichiarano di essere in difficoltà per sostenere spese alimentari necessarie.

Tale indicatore sembra poter spiegare in modo più preciso il problema alimentare in Italia: si tratta di un indicatore di povertà riferito alle spese alimentari.

Figura 14: famiglie in difficoltà per spese alimentari



Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT.

Spostandoci verso l'ambito qualitativo del problema, si nota che i dati sui consumi alimentari in Italia sono contraddittori: da un lato emerge un atteggiamento positivo di una fetta crescente di popolazione verso i cibi biologici e i prodotti freschi, dall'altro calano i consumi di frutta e verdura⁵⁸. Questa contraddizione può essere in parte spiegata dalla situazione di crisi in cui versa il nostro Paese: gli individui tendono a ridurre l'acquisto di cibo a bassa conservazione, per non rischiare di non consumarlo e doverlo buttare. Questo porta a una riduzione degli sprechi alimentari, una delle poche conseguenze positive della crisi.

Oltre al già citato calo dei consumi alimentari, sono altri gli indicatori che suggeriscono l'acuirsi del problema alimentare in Italia. Nel 2012 il 60% delle famiglie italiane è stato costretto a ridurre gli acquisti e cambiare menù, scegliendo prodotti di qualità inferiore e andando a caccia di promozioni sugli scaffali⁵⁹. La

⁵⁸ www.resapubblica.it/cultura/mangiamo-male-e-ci-nutriamo-peggio-e-dati-sui-consumi-sono-contraddittori.

⁵⁹ www.lastampa.it/2013/05/27/cultura/domande-e-risposte/come-cambiano-i-consumi-6ZgXpXEOr2jm1blCLEYT80/pagina.html.

Confederazione Italiana Agricoltori⁶⁰ sostiene che quando non si riduce la quantità dei prodotti acquistati, si allungano i tempi davanti agli scaffali: il 53% dei consumatori gira più di un negozio alla ricerca di promozioni, sconti e offerte speciali; il 32% abbandona le grandi marche per privilegiare prodotti più economici; il 42% dei consumatori preferisce i formati convenienza.

Secondo il rapporto Coop-Nielsen⁶¹ negli ultimi anni le abitudini alimentari delle famiglie italiane sono profondamente cambiate. Con il crescere dell'età media, che si attesta attorno ai 44 anni, diminuiscono le necessità caloriche e aumentano le esigenze di salute. L'aumento del pendolarismo e il cambiamento negli orari di lavoro portano invece ad un cambiamento nei modelli alimentari: aumenta la frequenza dei pasti fuori casa, spostando gli acquisti dai generi alimentari ai servizi di ristorazione. Tuttavia i pasti fuori casa aumentano come conseguenza di necessità lavorative stringenti; per la maggior parte della popolazione si è notato un calo in consumi di questo tipo. Sicuramente su questi comportamenti pesa la pressione della crisi sui redditi medio-bassi, sui quali i consumi di base incidono in modo preponderante.

In Italia c'è l'esigenza di promuovere una dieta equilibrata, composta da cibi naturali, scorporati da ricette troppo complesse derivanti dall'eccessiva mediatizzazione del cibo. Bisogna tornare in parte all'origine, valorizzare il territorio che ci circonda, assumendo una maggiore consapevolezza verso i bisogni nutrizionali e la pericolosità di alcuni alimenti. È proprio qui che sta il problema alimentare in Italia: nell'insufficiente consapevolezza riguardo i bisogni nutrizionali delle persone, a partire dai bambini, e nell'ignoranza riguardo alla pericolosità di alcuni prodotti, spesso preferiti ad altri per mere ragioni economiche.

Chiudiamo questa parte del nostro elaborato con la speranza che Expo, in programma dal 1 Maggio 2015, riesca perlomeno a creare consapevolezza riguardo il problema alimentare in Italia e nel mondo, sia sotto il punto di vista quantitativo che sotto il punto di vista qualitativo.

⁶⁰ www.cia.it.

⁶¹ www.e-coop.it/PRODOTTI_COOP/consumidistribuzione2012.pdf.

2. IL MODELLO ALMOST IDEAL DEMAND SYSTEM

2.1. Derivazione del modello

Il modello *AIDS* (Almost Ideal Demand System) fu derivato da Angus Deaton e John Muellbauer nel 1980 allo scopo di fornire un'approssimazione arbitraria di primo ordine a qualsiasi sistema di domanda. Tale modello riprende il modello di Rotterdam e il modello *translog* e ne racchiude tutte le proprietà: soddisfa appieno l'assioma della scelta, genera un'aggregazione perfetta tra i consumatori senza fare appello alle curve di Engel, ha una forma funzionale flessibile, è semplice da stimare (evita stime non lineari) e possono essere testate (ed eventualmente applicate) omogeneità e simmetria attraverso limitazioni lineari. Deaton e Muellbauer vollero combinare e allo stesso tempo migliorare i modelli *translog* e di Rotterdam, entrambi modelli funzionali flessibili, ricercando un modello di stima della domanda che rispettasse a pieno la teoria del consumatore.

Uno dei principali vantaggi di tale modello è quello di creare una relazione lineare tra la quota di spesa di ogni bene e il logaritmo della spesa totale; il modello si caratterizza per una notevole flessibilità alla casistica oggetto di studio e a *dataset* di natura diversa. Inoltre il modello *Almost Ideal* ha la particolarità di tenere in considerazione le variazioni dei prezzi che avvengono repentinamente nel mercato e di offrire i risultati in termini di quote di spesa.

Illustreremo di seguito com'è stimato il modello AIDS nella sua forma originale, per poi focalizzarci sul calcolo delle elasticità e sulla loro interpretazione. Nei paragrafi successivi verranno esposte alcune evoluzioni ed applicazioni significative del modello.

Per derivare tale modello si parte dalla specificazione generale di una funzione di utilità indiretta che caratterizza le preferenze di tipo *PIGLOG*⁶² e si procede ad una parametrizzazione di questa. Utilizzando la classe di preferenze *PIGLOG* è possibile una perfetta aggregazione tra i consumatori; le preferenze sono rappresentate da

⁶² Price independent generalized logarithmic. Sviluppato per considerare il comportamento aggregato del consumatore come se fosse il risultato della massimizzazione di un singolo consumatore razionale.

una funzione di costo (o di spesa) che definisce la minima spesa necessaria ad ottenere uno specifico livello di utilità a prezzi determinati.

Tale funzione è così definita:

$$\log c(u, p) = (1 - u) \log a(p) + u \log b(p)$$

dove u rappresenta l'utilità, p un vettore di prezzi, $a(p)$ e $b(p)$ sono funzioni dei prezzi omogenee rispettivamente di grado uno e zero e u varia da 0 (beni di sussistenza) a 1 (beni di lusso).

Allo scopo di dare alla funzione di costo una forma flessibile, si adottano le seguenti specifiche forme funzionali:

$$\log a(p) = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \log(p_k) + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj}^* \log(p_k) \log(p_j)$$

$$\log b(p) = \log a(p) + \beta_0 \prod_k p_k^{\beta_k}$$

La funzione di costo scritta in termini di prezzi e utilità risulta:

$$\log c(u, p) = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \log(p_k) + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj}^* \log(p_k) \log(p_j) + u \beta_0 \prod_k p_k^{\beta_k}$$

dove α , β e γ sono i parametri, k e j sono alcuni beni inclusi nel paniere da analizzare, p_k e p_j sono i rispettivi prezzi e n rappresenta il numero di beni inclusi nel paniere. La funzione di costo è linearmente omogenea in p e contiene abbastanza parametri per essere considerata una forma funzionale flessibile (Deaton e Muellbauer, 1980).

La funzione di domanda può essere ottenuta direttamente dalla funzione di costo; seguendo il *Lemma di Shepard*⁶³, le derivate della funzione di costo rispetto al

⁶³ La scelta ottima del consumatore scaturisce direttamente dalle derivate rispetto al prezzo della funzione di costo. Viene seguita la logica di massimizzazione dell'utilità del consumatore, per cui la spesa complessiva risulta essere pari alla funzione di costo.

prezzo rappresentano le quantità domandate. Le quote di spesa w_i sono dunque espresse come:

$$w_i = \frac{\delta \log c(u, p)}{\delta \log(p_i)} = \frac{p_i q_i}{c(u, p)}$$

Vengono così definite le quote di spesa in funzione dei prezzi e dell'utilità:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log(p_j) + \beta_i u \beta_0 \prod_k p_k^{\beta_k}$$

Per ottenere le quote di spesa in funzione di p e x (funzione di utilità indiretta), dove x è la spesa totale, si eguaglia x a $c(u, p)$ ⁶⁴ e si sostituisce, ottenendo un sistema di domanda marshalliano espresso in quote di spesa. Questa equazione rappresenta il sistema di domanda del modello AIDS:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log(p_j) + \beta_i \log\left(\frac{x}{P}\right)$$

dove w_i è la quota di spesa totale allocata per il bene i -esimo, x è la spesa totale e P è un indice aggregato di prezzi, di natura non lineare, definito da:

$$\log P = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \log(p_k) + \frac{1}{2} \sum_j \sum_k \gamma_{jk} \log(p_k) \log(p_j).$$

Osservando la funzione di domanda del modello AIDS, i parametri vengono interpretati nel modo seguente: α_i è l'intercetta e rappresenta la spesa minima (di sussistenza) per il bene i -esimo, β_i rappresenta l'aumento nella quota di spesa del bene i -esimo relativo ad un aumento della spesa reale, γ_i infine rappresenta gli effetti delle variazioni percentuali nei prezzi relativi.

⁶⁴ Per un consumatore razionale, la spesa è uguale al costo.

Nel sistema di domanda del modello AIDS, le quote di spesa sono espresse in funzione dei prezzi e della spesa totale. Un sistema di domanda Marshalliano, come quello ottenuto, si adatta perfettamente al nostro caso; rappresenta una funzione che associa ad ogni insieme di prezzi il paniere di consumo (nel nostro caso le quote di spesa) che massimizza l'utilità del consumatore sotto il vincolo di bilancio costituito dal reddito a sua disposizione.

2.1.1. Proprietà della domanda e restrizioni

I risultati che otterremo con questo modello saranno compresi ed esposti in termini di elasticità; le elasticità della domanda sono infatti ampiamente utilizzate nell'esprimere ed applicare risultati empirici appartenenti a modelli di questo tipo. Per definire tali elasticità ed esprimere i nostri risultati attraverso le relazioni tra di esse, sono necessarie alcune premesse; assumiamo dunque che la funzione di domanda sia continua e differenziabile e strettamente positiva per tutti i beni (Aasness, 1990).

Il modello così definito deve soddisfare le proprietà della teoria della domanda; a tale scopo vengono introdotte alcune restrizioni nei parametri:

(a)

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1 \qquad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0 \qquad \sum_{i=1}^n \beta_i = 0$$

(b)

$$\sum_j \gamma_{ij} = 0$$

(c)

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$$

Deaton e Muellbauer hanno introdotto la cosiddetta proprietà dell'*adding-up* **(a)**, in riferimento alle funzioni di domanda Hicksiane e Marshalliane, che è:

$$\sum p_k h_k(p, u) = \sum p_x f_k(p, x) = x$$

dove $h_k(p, u)$ è la funzione di domanda hicksiana (in funzione di prezzo e utilità) mentre $f_k(p, x)$ è la funzione di domanda marshalliana (in funzione di prezzo e spesa totale). Il valore stimato delle domande hicksiana e marshalliana è uguale alla spesa totale; in altre parole, la somma delle quote di spesa di differenti beni (compensate) è uguale alla spesa totale del consumatore in un dato periodo, cioè 1. In questo caso le condizioni in (a) sono volte ad assicurare che $\sum w_i \equiv 1$.

La seconda restrizione **(b)** intende assicurare l'omogeneità delle funzioni di domanda, che può essere testata equazione per equazione; saranno omogenee di grado zero⁶⁵ nei prezzi e nella spesa totale presi assieme. L'omogeneità vuole assicurare che un cambiamento proporzionale del prezzo non produca effetti sulle quantità acquistate: le quantità domandate rimangono uguali se tutti i prezzi e i redditi crescono nella stessa proporzione.

La restrizione **(c)** infine è volta a soddisfare la simmetria di Slutsky.

L'ultima proprietà della funzione di domanda è la negatività, che non può essere garantita da nessuna restrizione nei parametri. Sarà necessario calcolare l'autovalore della matrice di Slutsky⁶⁶, detta anche matrice degli effetti di sostituzione, per ogni stima. Questa matrice contiene le derivate seconde della funzione di costo.

Da qui deriva che in assenza di cambiamenti nei prezzi relativi e nella spesa reale⁶⁷, le quote di spesa rimangono costanti; questo è un importante punto di partenza per fare previsioni utilizzando il modello. Cambiamenti nei prezzi relativi avvengono attraverso il parametro γ_{ij} , che rappresenta 100 volte l'effetto nella i -esima quota di spesa di un incremento dell'1% nello j -esimo prezzo. Cambiamenti nella spesa reale invece avvengono attraverso il parametro β_i , che è positivo per i beni di lusso e negativo per i beni necessari/inferiori.

⁶⁵ L'omogeneità di grado zero implica che il valore della funzione rimane invariato se moltiplichiamo ogni sua variabile per una costante.

⁶⁶ L'equazione di Slutsky (o identità di Slutsky), dall'economista Eugen Slutsky (1880-1948) mette in relazione i cambiamenti nella domanda walrasiana con i cambiamenti nella domanda hicksiana.

⁶⁷ Data da $\left(\frac{x}{p}\right)$.

2.1.2. Generalità del modello e LA/AIDS

Come accennato in precedenza, il modello *Almost Ideal Demand System* assume una forma funzionale flessibile. Tali forme si caratterizzano per la seguente equazione di base:

$$F(x) = \sum_n C_n f_n(x)$$

dove $F(x)$ rappresenta i valori stimati dal sistema, C_n sono i parametri e $f_n(x)$ è una funzione, variabile a seconda delle esigenze dell'autore (Chambers, 1988).

La funzione di domanda AIDS ha una forma funzionale flessibile; un sistema di domanda assume una forma funzionale flessibile se è in grado di fornire un'approssimazione del primo ordine al comportamento di qualsiasi sistema di domanda in un punto⁶⁸ (Pollak e Wales, 1992). Ciò significa che le funzioni di domanda derivate da tale sistema sono un'approssimazione di prim'ordine di qualsiasi set di funzioni di domanda derivate da un comportamento di massimizzazione dell'utilità. Viene riportata di seguito la funzione di domanda del modello:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log(p_j) + \beta_i \log\left(\frac{x}{p}\right)$$

In generale possiamo pensare alle quote di spesa w_i come funzioni sconosciute di $\log p$ e $\log x$; β e γ possono essere scelti in modo che le derivate della funzione siano uguali a quelle di un altro modello valido. Visto che α funge da intercetta nella funzione di costo, il modello può fornire un'approssimazione di prim'ordine a qualsiasi sistema di domanda vero. La flessibilità è molto utile, in quanto permette di ottenere almeno un parametro per ogni effetto che si vuole misurare.

⁶⁸ Alternativamente, una forma funzionale flessibile è in grado di fornire un'approssimazione del secondo ordine ad una qualsiasi funzione di utilità due volte differenziabile, ma non è il nostro caso.

Inserendo la formula di $\log P$ nella funzione di domanda si ottiene questa equazione, non particolarmente difficile da stimare visto che le condizioni di prim'ordine per massimizzare la verosimiglianza sono lineari in α e γ , dato β e viceversa:

$$w_i = (\alpha_i - \beta_i \alpha_0) + \sum_j \gamma_{ij} \log(p_j) + \beta_i \left\{ \log x - \sum_k \alpha_k \log(p_k) - \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj} \log(p_k) \log(p_j) \right\}$$

In alcuni casi l'identificazione pratica di α_0 può sembrare problematica; ma in situazioni dove i prezzi sono strettamente collineari, cambiamenti nell'intercetta della formula appena scritta ($\alpha_i - \beta_i \alpha_0$) dovuti a variazioni di α_0 possono essere compensati da cambiamenti negli α . Visto quindi che α_0 può essere interpretato come la spesa minima richiesta per uno standard di vita minimo (dove i prezzi sono unitari), tale parametro può essere facilmente scelto a priori.

In molti casi è possibile sfruttare la collinearità dei prezzi: se l'indice P fosse noto, il modello sarebbe lineare nei parametri α , β e γ e la stima potrebbe essere svolta con il metodo dei minimi quadrati. Tale procedimento equivarrebbe a una stima con il metodo della massima verosimiglianza, se gli errori sono normalmente distribuiti. Per ovviare a questo problema viene sostituito l'indice non lineare P con l'*indice di Stone*, lineare e indicato con P^* :

$$\log P^* = \sum w_k \log(p_k) \quad \text{con } P \simeq \phi P^*$$

e la funzione di domanda del modello AIDS diventa:

$$w_i = (\alpha_i - \beta_i \log \phi) + \sum_j \gamma_{ij} \log(p_j) + \beta_i \log\left(\frac{x}{P^*}\right)$$

I prezzi in questo modo vengono "pesati" in base alle quote di spesa dei rispettivi beni. Tale procedura prende il nome di *Linear Approximate Almost Ideal Demand System*, e consiste in una vera e propria approssimazione lineare (di prim'ordine)

del modello, intervenendo sull'indice di prezzo P . Il vantaggio di questa variante del modello originale è quello di renderlo lineare, oltre che molto semplice da stimare (Blanciforti, Green, 1983).

Si noti come l'ultima equazione sia un'eccellente approssimazione della penultima. Poichè l'approssimazione è sfruttabile soltanto quando i prezzi sono strettamente collineari, una volta che le restrizioni saranno applicate si dovrà utilizzare l'equazione originale per ri-stimare l'intero modello.

2.1.3. Eterogeneità delle preferenze e microdati

Deaton e Muellbauer nella formulazione originale del modello operano una sorta di "aggregazione tra le famiglie", permettendo una limitata variazione nelle preferenze individuali: arrivano a formulare un'equazione per le quote di spesa "aggregate" del bene i -esimo.

Ogni famiglia possiede però diverse preferenze, espresse sotto forma di caratteristiche socio-demografiche. Si parte infatti dall'assunto secondo cui l'eterogeneità delle preferenze può essere spiegata da alcune caratteristiche socio-demografiche delle famiglie. Si parla ad esempio della posizione geografica in cui risiede la famiglia, dell'età della Persona di riferimento, del titolo di studio: tutti questi fattori, uniti a molti altri, avranno un notevole impatto sulla curva di domanda del modello. Emerge dunque la necessità di introdurre determinate variabili socio-demografiche all'interno del modello. Nel nostro caso, come vedremo nella terza parte del lavoro, queste variabili sono: zona geografica, autoconsumi, tipologia familiare, sesso, età, stato civile, titolo di studio e condizione professionale.

In letteratura è stata ampiamente studiata la questione riguardante l'introduzione degli effetti demografici in un sistema di domanda, in particolare nel modello *Almost Ideal*. Esistono tre principali approcci:

- Demographic scaling. In questo approccio gli argomenti della funzione di costo, cioè prezzi e spesa reale, sono disposti in ordine scalare per riflettere l'eterogeneità delle preferenze delle famiglie. Il risultato sarà un sistema di

domanda in cui i coefficienti relativi ai prezzi e alla spesa dipendono dai fattori demografici (Lewbel, 1985).

- Demographic translating. In questo approccio i parametri relativi ai prezzi e alla spesa sono mantenuti costanti, come nella forma originale. Sarà il termine costante, ovvero l'intercetta α_i , a variare in funzione delle caratteristiche socio-demografiche delle famiglie
- Gorman's procedure. Rappresenta una combinazione dei due approcci precedenti.

Un altro importante contributo all'introduzione dell'eterogeneità delle preferenze nel modello è fornito da Blundell, Pashardes e Weber nel 1993. Gli autori inseriscono le variabili demografiche nell'intercetta e nel termine relativo alla spesa totale, mentre i coefficienti dei prezzi sono tenuti costanti. Nel nostro caso, verrà seguito in parte il lavoro di Blundell *ed altri*, aggiungendo un vettore di parametri δ^h . Viene inoltre introdotto un vettore di k caratteristiche socio-demografiche riferite alla famiglia h -esima e definito nel modo seguente:

$$z^h = [z_1^h, z_2^h, \dots, z_k^h].$$

La funzione di domanda del modello AIDS diventa dunque

$$w_i^h = \alpha_i^h + \sum_j \gamma_{ij} \log(p_j) + \beta_i^h \log\left(\frac{x}{p}\right) + \delta^h z'^h$$

dove δ^h è un vettore di parametri di dimensione $1 \times k$ e z'^h è il vettore trasposto di z^h . I parametri δ^h risultanti dalla stima saranno tanti quante sono le modalità con cui si manifestano le variabili socio-demografiche considerate (Blundell *ed altri*, 1993). Le quote di spesa stimate non saranno più espresse a livello "aggregato", ma saranno riferite alla singola famiglia h .

Nel lavoro citato di Blundell, Pashardes e Weber, gli autori introducono le preferenze individuali delle famiglie nel modello *Almost Ideal* perché vogliono dimostrare come i dati aggregati non conducano a stime affidabili e a coefficienti significativi. Sviluppano così un sistema di domanda completo attuando

un'estensione quadratica del modello originale di Deaton e Muellbauer: il modello prende il nome di *Quadratic Almost Ideal Demand System (QUAIDS)*. Nel paragrafo successivo verrà spiegata brevemente la formulazione di tale variante del modello *Almost Ideal*.

2.1.4. Spese nulle

Un problema comune che si incontra utilizzando indagini cross-section sui consumi è quello delle *spese nulle*. Queste indagini, basate su un breve periodo di osservazione, rilevano gli acquisti dei beni e non i loro consumi diretti; in alcuni casi quindi consumi e acquisti differiscono in maniera netta, creando un serio problema nel cercare di stimare un modello di consumo direttamente dai dati d'acquisto. Ad esempio osservazioni nulle potrebbero non coincidere con la volontà di non consumare, come osservazioni non nulle potrebbero rappresentare una misura imprecisa del livello di consumo reale.

In aggiunta a questo problema, non tutte le famiglie comprano almeno un bene di quelli considerati⁶⁹, per varie ragioni: infrequenza degli acquisti, stagionalità, autoproduzione, ecc. Nella stima del modello è importante considerare questo aspetto, visto che includendo le osservazioni con valore nullo nella stima econometrica senza un "trattamento speciale" il processo di stima porterebbe a una distorsione e a stimatori inconsistenti (Gerolimetto, Mauracher, Procidano, Luchini, 2004).

Come verrà spiegato nel corso dell'elaborato, prima di applicare il modello è stata operata una "pulizia" dei dataset a nostra disposizione: si è deciso di censurare il campione, eliminando i record (famiglie) che presentavano almeno 4 zeri di spesa su 10 categorie considerate. Successivamente, per stimare correttamente le equazioni di domanda, è stato utilizzato l'*Inverse Mill's Ratio*, proposto da Heckman nel 1979. L'autore ha cercato di risolvere il problema del *sample selection bias*, ovvero della distorsione derivante dall'autoselezione del campione. Nel fare questo ha ideato un semplice stimatore consistente in grado di eliminare l'errore.

⁶⁹ Tenuto conto che nei dataset a nostra disposizione, l'*Indagine sui consumi delle famiglie italiane* 2007 e 2012, i consumi sono registrati mensilmente, perciò gli zeri di spesa saranno frequenti.

Nella pratica si utilizza una stima a due stadi che individua stime separate per le decisioni del consumatore di effettuare o meno la spesa per quel bene e di quanto spendere per quel determinato bene. Nel primo stadio viene utilizzato un modello di tipo *probit* (decisione di effettuare o meno la spesa per quel bene) dove la variabile dipendente è di natura dicotomica e assume valore 1 se viene effettuata la spesa, 0 altrimenti. Nel secondo stadio viene invece utilizzata un'equazione la cui variabile dipendente rappresenta la spesa media mensile per quel determinato bene, mentre i regressori sono variabili socio-demografiche. Viene dunque calcolato il cosiddetto *Inverse Mill's Ratio* che verrà successivamente incluso nel modello come variabile esplicativa: esso rappresenta il rapporto tra il valore della funzione di densità della normale standardizzata e il valore della distribuzione cumulata della normale standardizzata (Heckman, 1979).

2.1.5. Elasticità

L'elasticità esprime il rapporto tra le variazioni percentuali di due variabili, ad esempio x e y ; misura cioè quanto varia x al variare di y o viceversa. Costituisce un indice indipendente da unità di misura. Rappresenta un indicatore utilizzato frequentemente dagli economisti, in particolare quando si tratta di analizzare cambiamenti della domanda in funzione di reddito e prezzo.

Le tre tipologie di elasticità che saranno prese in considerazione in questo elaborato sono l'elasticità della domanda rispetto al prezzo, l'elasticità della domanda rispetto al reddito e l'elasticità incrociata.

L'elasticità, per convenzione, va considerata in valore assoluto; se tale risultato assume valori compresi tra 0 e 1 la domanda è *anelastica*, quindi risponde a variazioni del reddito o del prezzo di un bene in maniera meno che proporzionale. Se assume valori maggiori di 1 la domanda è *elastica*: a variazioni del prezzo o del reddito conseguono variazioni più che proporzionali nella quantità domandata. Infine, se l'elasticità assume valore uguale a 1 la domanda si dice a *elasticità unitaria*⁷⁰.

⁷⁰ Prezzo e quantità domandata variano nella stessa proporzione.

L'elasticità della domanda rispetto al prezzo rappresenta la variazione percentuale della quantità domandata per una variazione percentuale unitaria del prezzo; fornisce cioè una misura della sensibilità della domanda a variazioni del prezzo e viene indicata con:

$$\varepsilon_p = \frac{\Delta Q}{Q} \frac{P}{\Delta P}$$

dove Q è la quantità domandata e P il prezzo.

L'elasticità della domanda rispetto al reddito indica invece una misura della sensibilità della domanda a variazioni nel reddito. Quando assume valori negativi il bene considerato è un *bene inferiore*⁷¹, quando assume valori compresi tra 0 e 1 il bene è *normale*⁷² mentre quando assume valori maggiori di 1 il bene è di *lusso*⁷³.

L'elasticità incrociata rappresenta la variazione percentuale della quantità domandata di un bene per una variazione percentuale unitaria del prezzo di un altro bene. Fornisce un risultato molto interessante in quanto esprime il grado di sostituibilità tra due beni: se è negativa i beni si dicono *complementari* mentre se è positiva i beni sono *sostituti*.

Nel nostro, dopo aver stimato il modello nei due anni in questione, si utilizzeranno i parametri e le quote di spesa stimate per calcolare tali elasticità; ogni famiglia h avrà una diversa elasticità al reddito, al prezzo e incrociata per ogni macrocategoria alimentare considerata. Inoltre, si otterranno due valori per ogni elasticità al prezzo e incrociata: l'elasticità non compensata e quella compensata. La prima tiene conto solamente dell'*effetto sostituzione* e viene chiamata elasticità *Marshalliana* mentre la seconda tiene conto sia dell'*effetto reddito* che dell'*effetto sostituzione* e viene detta elasticità *Hicksiana*. L'*effetto reddito* si riferisce a variazioni delle quantità domandate per effetto della variazione del reddito del consumatore; se aumenta il prezzo di un bene il consumatore diventa più povero in termini reali. L'*effetto sostituzione* si riferisce a variazioni delle quantità

⁷¹ La quantità domandata varia in direzione opposta al reddito.

⁷² La quantità domandata varia nella stessa direzione del reddito.

⁷³ La quantità domandata varia più che proporzionalmente al reddito.

domandate per effetto della variazione dei loro prezzi relativi; se aumenta il prezzo di un bene, esso diventa meno conveniente rispetto ad altri beni e il consumatore tenderà a sostituirne il consumo, aumentando il consumo di altri beni.

L'elasticità al reddito per il bene i -esimo è definita come:

$$\varepsilon_i^h = \frac{\beta_i}{w_i^h} + 1$$

dove β_i è il parametro relativo alla spesa totale e w_i^h è la quota di spesa stimata per il bene i -esimo e la famiglia h .

L'elasticità al prezzo (o incrociata) compensata è calcolata nel modo seguente:

$$\varepsilon_{ij}^h(M) = \frac{\gamma_{ij} - \beta_i(w_j^h - \beta_j \log(\frac{x}{P^*}))}{w_i^h} - \delta_{ij}$$

dove γ_{ij} , β_i e β_j sono parametri stimati dal modello e δ_{ij} è il *delta di Kronecker* che assume valore 1 se $i = j$ e 0 se $i \neq j$ ⁷⁴. La spesa totale è indicata con x mentre P^* rappresenta l'indice di Stone. L'elasticità non compensata infine viene calcolata combinando le due precedenti, nel modo seguente:

$$\varepsilon_{ij}^h(H) = \varepsilon_{ij}^h(M) + e_i^h w_j^h$$

Come si nota dalle tre formule relative all'elasticità, essa viene solitamente calcolata per ogni famiglia h . Nel nostro caso, considerato il fine dell'analisi, le elasticità verranno calcolate per gruppi di famiglie. Nei paragrafi 3.4.2 e 3.4.3 infatti le elasticità sono espresse per ogni bene i -esimo (macrocategorie alimentari) e per ogni modalità con cui si manifestano le variabili socio-demografiche considerate. Nel fare questo, al posto delle quote di spesa stimate

⁷⁴ Il *delta di Kronecker* vale 1 per le elasticità al prezzo (un solo bene) e 0 per le elasticità incrociate (due beni).

sono state utilizzate le medie delle quote di spesa stimate delle persone appartenenti alla modalità in esame. Ad esempio nel calcolo dell'elasticità al reddito di pane e cereali per le persone che abitano nel sud Italia è stata utilizzata la media delle quote di spesa stimate (per pane e cereali) di tutte le persone residenti nel sud Italia.

2.2. I modelli di analisi della domanda: stato dell'arte e della letteratura

I sistemi di analisi della domanda studiano le quantità domandate di uno o più beni attraverso la stima di funzioni di domanda. Nella teoria classica, i modelli econometrici che servono ad analizzare la domanda utilizzano in genere funzioni di domanda marshalliane o hicksiane: le quantità domandate (e di conseguenza le elasticità) variano in funzione di prezzi, reddito e quantità scambiate. Usualmente i sistemi di domanda contengono un'equazione per ogni bene⁷⁵ considerato nell'analisi: tale equazione esprime la quantità domandata del bene *i*-esimo in funzione delle variabili riferite al bene stesso e ad altri beni. Nell'analisi della domanda del consumatore dunque si utilizzano sistemi di domanda che esprimono la quantità consumata di ogni bene in funzione della spesa totale e dei prezzi di tutti i beni considerati.

L'applicazione di questi modelli all'ambito alimentare ha avuto molto successo negli ultimi 40 anni, vista l'interdipendenza che spesso si riscontra tra le domande dei diversi generi alimentari. In particolare il modello *Almost Ideal* ha riscosso molto successo grazie alla sua flessibilità a diversi dataset e a diversi settori disciplinari.

In questo paragrafo verrà proposta una disamina dei più importanti modelli di analisi della domanda elaborati a partire dagli anni '50, con particolare attenzione alle varianti e alle evoluzioni del modello *Almost Ideal Demand System*.

⁷⁵ Bene *i*-esimo.

LES

Il *Sistema Lineare di Spesa* (LES) fu uno dei primi modelli di analisi della domanda. Ideato da Klein e Rubin nel 1947, fu ripreso da Richard Stone nel 1954: si basa sulla massimizzazione dell'utilità sotto un vincolo di bilancio, seguendo l'approccio primale. Esso rappresenta un approccio alternativo ai modelli di analisi della domanda precedenti: il sistema di spesa impiegato si basa su una funzione di utilità lineare nel logaritmo delle quantità consumate a meno di una costante per ogni bene. L'ipotesi di fondo su cui si basa tale sistema è che esistono delle spese "di sussistenza" (le costanti citate nelle righe precedenti) per ogni bene, indicate con delle costanti, e che la spesa totale debba essere maggiore delle spese "di sussistenza". La parte di spesa in aumento, derivante dalla quantità aggiuntiva consumata rispetto a quella iniziale, varia al variare della spesa totale (Stone, 1954).

L'equazione delle quote di spesa del modello *LES* è la seguente:

$$w_i = \frac{p_i y_i}{x} + \beta_i \left(1 - \frac{\sum_k p_k y_k}{x} \right)$$

con $i, k = 1, \dots, n$

dove gli y_k sono le quantità (spese) di sussistenza citate in precedenza.

Il contributo originale fornito da Stone con il modello *LES* è stato quello di riuscire a spiegare, in modo contemporaneo, il ruolo svolto dai prezzi dei beni e dal reddito nell'allocazione della spesa destinata al consumo. Un passo avanti riguardo il *Sistema Lineare di Spesa* è stato fatto da Blanciforti, Green e King nel 1986, riprendendo quanto iniziato da Pollak nel 1970. Gli autori proposero un modello *LES* dinamico, che permettesse alle spese di sussistenza di cambiare nel tempo: esse furono correlate linearmente ai consumi osservati precedentemente (Blanciforti *ed altri*, 1986).

Per ulteriori informazioni riguardo al modello *LES* si veda il lavoro di Pollak e Wales (1969); per quanto riguarda il calcolo delle elasticità nel modello, si veda il lavoro svolto da Blanciforti *ed altri* (1986).

Modello di Rotterdam

Il modello di *Rotterdam* fu proposto da Theil nel 1975 e ripreso da Barnett nel 1979 ed è uno dei primi sistemi di domanda, aggiunto al sistema *LES*, che si fonda sulla teoria del consumatore. Nella specificazione del modello si parte dal differenziale della funzione di domanda marshalliana, indicato con D . L'approccio differenziale all'analisi della domanda fu introdotto da Theil nel 1965 e rivisto dallo stesso autore successivamente (1967, 1975, 1976, 1980). Viene dunque operata una trasformazione logaritmica del differenziale e servendosi dell'equazione di Slutsky, moltiplicando per la quota di spesa w_i , si ottiene la forma finale del modello, espressa nel modo seguente:

$$w_i D \log q_i = w_i \varepsilon_i (D \log x - \sum_j w_j D \log p_j) + \sum_j w_i \eta_{ij} D \log p_j.$$

Il modello di Rotterdam presenta svariati pregi. In particolare, è interamente basato sulla teoria della domanda del consumatore, i suoi parametri possono facilmente essere correlati alle restrizioni imposte, è lineare nei parametri ed è econometricamente regolare e facile da stimare (Barnett, 1979). Assieme al modello *translog*, rappresenta il punto di partenza dal quale Deaton e Muellbauer derivarono il modello *Almost Ideal*.

Per ulteriori approfondimenti a riguardo si vedano i lavori svolti da Barnett e Serletis (2008) e Barnett e Seck (2006).

Modello Translog

L'altro modello cardine per la derivazione successiva del modello *Almost Ideal* è il cosiddetto modello *translog*, ideato da Laurits Christensen, Dale Jorgenson e Lawrence Lau nel 1975. Il nome *translog* deriva da "Transcendental Logarithmic": le funzioni di utilità da cui si parte per la specificazione del modello sono infatti funzioni "trascendenti" dei logaritmi delle quantità consumate. Si parla di funzioni perché, come spiegato dagli autori, esistono due tipi di modelli *translog*: uno viene definito partendo da una funzione di utilità diretta, l'altro partendo da una funzione di utilità indiretta.

La coerenza con la teoria della domanda comporta la necessità di imporre alcune restrizioni ai parametri, per soddisfare contemporaneamente le proprietà dell'additività e dell'omoteticità⁷⁶. Se entrambe le condizioni sono verificate, le elasticità di sostituzione tra i beni saranno costanti e uguali a 1.

Per la specificazione del modello si rimanda al lavoro di Christensen, Jorgenson e Lau (1975).

Il modello *translog* e il modello *Almost Ideal* godono di alcune proprietà in comune⁷⁷: le curve di Engel sono lineari nel logaritmo della spesa, sono flessibili nei prezzi e nella spesa totale e la funzione di costo è costruita con polinomi contenenti i logaritmi dei prezzi.

QUAIDS

Una delle varianti del modello *AIDS* più utilizzate nella ricerca empirica è sicuramente il *Quadratic Almost Ideal Demand System*. Il modello *QUAIDS* rappresenta la forma quadratica del modello *Almost Ideal*; nasce dalla necessità di utilizzare microdati nell'applicazione del modello *Almost Ideal*, non più serie storiche, e di conseguenza di introdurre le preferenze individuali delle famiglie. Il modello *QUAIDS* si serve di funzioni di Engel⁷⁸ non lineari e tiene in considerazione le interazioni con le caratteristiche specifiche delle famiglie (Blundell, Pashardes, Weber, 1993). Anche Banks, Blundell e Lewbel derivarono un modello *Almost Ideal* in forma quadratica nel 1997, utilizzando funzioni di Engel non lineari; tali funzioni comprendevano anche il quadrato del reddito. L'obiettivo era quello di creare un modello abbastanza flessibile da permettere delle differenze nella sensibilità della domanda al reddito. Per un consumatore infatti, in un determinato punto della distribuzione del reddito un bene può essere considerato di lusso, con $\beta_i > 1$, mentre per un altro consumatore, in altri punti della distribuzione del reddito, lo stesso bene può essere considerato necessario o inferiore.

⁷⁶ Il rapporto tra quantità domandata e reddito risulta indipendente dal reddito. Se la funzione di utilità è omotetica, le quote di spesa saranno indipendenti dalla spesa totale.

⁷⁷ Come specificato nel paragrafo 2.1, il modello *Almost Ideal* riprende perfettamente il modello *translog*, che ne rappresenta un punto di partenza.

⁷⁸ Le curve di Engel esprimono la relazione tra la quota di spesa di un bene e il reddito.

Le funzioni del nuovo modello, oltre al reddito (o consumo totale), comprendono il quadrato del reddito quale determinante delle quote di spesa (Banks *ed altri* 1997). Gli autori partirono dall'ipotesi che il reddito varia notevolmente tra gli individui e di conseguenza anche la sensibilità della domanda al reddito; inoltre alcuni risultati empirici riguardo le curve di Engel dimostravano che, per alcuni beni, una relazione lineare tra reddito e quote di spesa non era in grado di riprodurre adeguatamente i comportamenti individuali⁷⁹. Era dunque necessario, all'interno dell'equazione delle quote di spesa, inserire un ulteriore termine relativo al reddito, per interpretare al meglio la vera natura del bene. Banks, Blundell e Lewbel derivarono il modello nel modo seguente.

Nella funzione di utilità indiretta di classe PIGLOG aggiunsero un termine $\lambda(p)$

$$\log u = \left\{ \left[\frac{\log x - \log a(p)}{\log b(p)} \right]^{-1} + \lambda(p) \right\}^{-1}$$

dove $\lambda(p) = \sum_i \lambda_i p_i$ e $\sum_i \lambda_i = 0$. La formulazione del modello *QUAIDS* diventa dunque:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log(p_j) + \beta_i \log \left[\frac{x}{a(p)} \right] + \frac{\lambda_i}{b(p)} \left\{ \log \left[\frac{x}{a(p)} \right] \right\}^2$$

dove $a(p)$ rappresenta la funzione di prezzo translog e $b(p)$ l'aggregatore di prezzo Cobb-Douglas, utilizzati nella formulazione originale del modello *AIDS* (Banks *ed altri* 1997). L'equazione delle quote di spesa è data da:

$$w_i = \alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log(p_j) + \beta_i \log x + \lambda_i (\log x)^2 .$$

Il modello *QUAIDS* mantiene tutte le caratteristiche del modello originale. Tuttavia per calcolare le elasticità al reddito e al prezzo (compensate e non compensate)

⁷⁹ Intesi come diverse sensibilità della domanda del bene al reddito, per ogni individuo.

sono necessari alcuni aggiustamenti nelle formule; a tal proposito si rimanda al lavoro di Banks, Blundell e Lewbel (1997).

GAIDS, PS-GAIDS

Tra le evoluzioni più rilevanti del modello *Almost Ideal*, si citano i modelli appartenenti alla classe *PS-GAIDS* (*Price Scaled-Generalized Almost Ideal Demand System*) e il modello *PADS*. Entrambi nascono con la necessità di tener conto delle caratteristiche demografiche (quali età, stato civile, posizione geografica, ecc.) delle famiglie sulla domanda di beni nel lungo periodo, in particolare utilizzando le Scale di Equivalenza. Anche con questi modelli siamo dunque nel campo di applicazione di modelli di analisi della domanda a microdati. Le Scale di Equivalenza rappresentano dei “modificatori” della spesa, utilizzati per calcolare l’ammontare di denaro di cui diversi tipi di famiglia necessitano per ottenere lo stesso livello di benessere.

Per approfondimenti riguardo i modelli *PS-GAIDS* si veda il lavoro svolto da Lancaster e Ray (1977) mentre per il sistema di domanda *PADS* si rimanda al lavoro di Almon (1996). Un’interessante applicazione del modello *PS-GAIDS* emerge dal lavoro di Ferrari e Maltagliati (1999).

MAIDS/DEMAIDS

Il modello *Modified Almost Ideal Demand System* viene per la prima volta stimato da Cooper e McLaren nel 1992. Gli autori partirono dall’assunto che la funzione di costo *PIGLOG*, da cui prendeva forma il modello *Almost Ideal*, non fosse globalmente ottima⁸⁰. Suggestirono perciò una modifica alla classe di preferenze *PIGLOG*, che chiamarono *MPIGLOG* e operarono nel lavoro originale un confronto empirico tra sistema *AIDS* e *MAIDS*, dimostrando una maggiore regolarità globale nel secondo. Inoltre dimostrarono che la probabilità di violare le proprietà della

⁸⁰ Secondo gli autori, nella stima del modello la matrice di Slutsky non era sempre negativa e semi-definita.

concavità e della negatività erano di gran lunga minori nel modello *MAIDS*, anche se non del tutto eliminate (Cooper, McLaren, 1992).

L'equazione delle quote di spesa formulata nel *Modified Almost Ideal* è la seguente:

$$w_i = \frac{\alpha_i + \sum_j \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log \left(\frac{x}{P} \right)}{1 + \eta \log \left(\frac{x}{P} \right)}$$

per la simbologia si veda quanto indicato per la formulazione del modello *Almost Ideal* nella forma originale. La differenza sostanziale rispetto all'originale sta nel parametro η , che nel modello *AIDS* era uguale a 0, rappresentando un "caso particolare", mentre nel modello *MAIDS* varia tra 0 e 1. Le restrizioni del modello, per assicurare la proprietà dell'additività, sono dunque:

$$\sum_i \alpha_i = 1 \qquad \sum_i \beta_i = \eta$$

in aggiunta alle restrizioni necessarie per assicurare omogeneità e simmetria, riguardanti i parametri γ_{ij} (si veda il paragrafo 2.1.1).

Uno dei lavori più importanti riguardo l'applicazione del modello *MAIDS* è quello svolto da Boyle nel 1996; l'autore stimò un sistema di domanda per il consumo di carne in Irlanda, includendo nel modello una variabile temporale T (Boyle, 1996).

RAIDS

Uno degli sviluppi più recenti del modello *Almost Ideal* consiste nel modello *RAIDS*, ovvero *Rational Rank-four Almost Ideal Demand System*, ideato da Lewbel nel 2003. Secondo il teorema di Gorman (1981) il massimo rango possibile per un sistema di domanda polinomiale derivante da una funzione di utilità è 3. Tuttavia Lewbel propone una classe di sistemi di domanda che partono da una funzione di utilità, sono quasi polinomiali e hanno rango 4. Si ricorda che il rango di una matrice⁸¹ rappresenta il numero massimo di righe o colonne linearmente dipendenti

⁸¹ In questo caso il rango va applicato alla forma matriciale del sistema di domanda.

all'interno della matrice stessa. Due vettori sono linearmente indipendenti se nessuno dei due può essere espresso come una combinazione lineare dell'altro. Nel *paper* originale Lewbel definisce il rango di un sistema di domanda come la dimensione dello spazio occupato dalle sue curve di Engel.

Al termine del lavoro Lewbel, osservando le stime empiriche delle curve di Engel del modello *RAIDS*, ammette la correttezza dei risultati ottenuti negli studi precedenti, ovvero che i sistemi di domanda hanno rango 3. Tuttavia egli sostiene che esiste la possibilità di sistemi di domanda di rango 4: questo può riscontrarsi ad esempio in sistemi di domanda che contemplano un ampio numero di beni diversi.

Il modello *RAIDS* risulta quindi utile nei casi in cui si considerano molti beni o una molteplicità di preferenze individuali differenti tra loro; inoltre è molto flessibile e le quote di spesa sono espresse in termini polinomiali, in funzione della spesa deflazionata (Lewbel, 2003).

Per la formulazione del modello si rimanda al lavoro originale di Lewbel (2003) e a quello di Cranfield *ed altri* (2002-2003), che stimano il sistema sui consumi di beni e servizi nei Paesi in via di sviluppo includendo il modello *QUAIDS* e *AIDS* (Cranfield *ed altri*, 2002-2003).

2.2.1. Applicazioni significative del modello

Nell'ultima parte del capitolo relativo al modello *Almost Ideal* verranno indicate alcune tra le più importanti applicazioni del modello, sia nella sua versione originale che nelle sue evoluzioni. In aggiunta a questi, sono da considerare come estremamente significativi i contributi citati nel paragrafo precedente nell'esplicazione delle principali evoluzioni del modello *Almost Ideal*. Per la specificazione delle equazioni di spesa si rimanda ai lavori citati.

La ricerca da cui è iniziato questo lavoro di tesi è quella svolta da Sara Capacci e Mario Mazzocchi nel 2009. Lo studio, dal nome "Five-a-day, a price to pay: An evaluation of the UK program impact accounting for market forces", si propone di valutare gli effetti prodotti da una campagna informativa di sensibilizzazione

(chiamata appunto “5-a-day”) in Gran Bretagna, iniziata nel 2003. In particolare, gli autori utilizzano un modello *Quadratic Almost Ideal* per stimare la domanda dei beni considerati (frutta e verdura) che ci sarebbe stata in assenza della campagna. Inoltre vengono inserite all’interno del modello le preferenze dei consumatori. I risultati, espressi sotto forma di differenza tra i consumi effettivi dopo la campagna e i consumi che si sarebbero prodotti nello stesso periodo in assenza della campagna, mostrano una leggera crescita dei consumi pro-capite di frutta e verdura negli anni successivi alla campagna. Tuttavia si nota una risposta più decisa da parte delle persone con un reddito più alto: questo a indicare che i prezzi hanno svolto un ruolo determinante nell’influenzare i consumi dopo la campagna (Capacci, Mazzocchi, 2009).

Ad arricchire le varianti del modello *Almost Ideal* già citate, c’è il lavoro svolto da Blanciforti, Green e King nel 1986, di cui si è parlato per la versione lineare del modello. Gli autori analizzano la domanda di 11 gruppi di beni, lavorando su serie storiche riguardanti gli anni 1948-1978. L’analisi viene condotta applicando il modello *Almost Ideal* in forma statica, uno in forma dinamica e il *Linear Expenditure System*. L’originalità del lavoro sta nel modello *Almost Ideal* dinamico, in cui sono state inserite le abitudini del consumatore. Il coefficiente α_i venne fatto dipendere anche dai consumi effettuati precedentemente dallo stesso consumatore, chiamati *Habit effect* (Blanciforti ed altri, 1986).

L’ultimo lavoro che vale la pena ricordare è quello condotto nel 2000 da Conforti, Rizzi e Pierani. Gli autori stimano un sistema di domanda quadratico (*QUAIDS*) a quattro stadi, analizzando la domanda di 22 generi alimentari. Nel primo stadio vengono divisi i generi alimentari dalle consumazioni fuori casa, nel secondo stadio si distinguono i prodotti animali da quelli vegetali, con l’aggiunta di una terza categoria chiamata *miscellaneous*, e così via a livello sempre più disaggregato. I dati riguardano i consumi alimentari negli anni 1985-1995 e l’obiettivo del paper è un’analisi generale della domanda alimentare a più stadi, in aggiunta alla simulazione di alcuni scenari previsionali relativi al 2005. I risultati indicano che la domanda di beni alimentari è inelastica a variazioni nel prezzo e nel reddito,

soprattutto per i consumi domestici; inoltre si notano valori dell'elasticità differenti tra le varie tipologie familiari e in generale tra le modalità con le quali si manifestano le variabili socio-demografiche considerate (Conforto *ed altri*, 2000).

3. APPLICAZIONE DEL MODELLO

3.1. L'indagine sui consumi delle famiglie italiane

I dati da cui si è partiti per analizzare i consumi durante la crisi sono quelli sui consumi delle famiglie italiane forniti dall'ISTAT. L'ISTAT, Istituto nazionale di statistica, è un ente di ricerca pubblico italiano che fornisce banche dati e serie storiche riguardanti tutti gli aspetti della vita in Italia. Le informazioni su cui ci siamo focalizzati sono quelle riguardanti i consumi (alimentari e non alimentari) negli anni 2007 e 2012, ovvero prima e durante la crisi economica.

L'indagine sui consumi delle famiglie italiane rappresenta uno strumento, reso pubblico dall'Istat, attraverso il quale poter descrivere, analizzare e interpretare i comportamenti di spesa delle famiglie. È un'indagine di tipo campionario che rileva le spese familiari per consumi prestando particolare attenzione agli aspetti sociali ed economici delle condizioni di vita delle famiglie. (Nota metodologica, 2007)

La rilevazione viene effettuata durante tutto l'arco dell'anno; in questo modo è possibile tener conto dell'eventuale stagionalità nell'acquisto di alcuni beni e servizi. Il disegno di campionamento è a due stadi: le unità del primo stadio sono i comuni, le unità del secondo stadio le famiglie. Prendendo come riferimento l'anno 2007, sono stati coinvolti 470 comuni e circa 28000 famiglie, 2350 ogni mese.

La rilevazione si basa su due diverse tecniche di raccolta dati: l'autocompilazione di un diario sul quale la famiglia registra gli acquisti per un periodo di 7 giorni e un'intervista finale diretta condotta dal rilevatore comunale. In un apposito questionario, denominato *Libretto degli acquisti*, ogni famiglia tiene nota quotidianamente delle spese effettuate per generi di largo consumo (alimentari, tabacchi, giornali, ecc.) per un solo periodo di riferimento (7 giorni). La famiglia deve inoltre compilare, qualora ve ne siano le condizioni, il *Taccuino degli autoconsumi* per registrare eventuali beni autoprodotti e consumati nel periodo di riferimento. Nel mese successivo all'autocompilazione del *Libretto degli acquisti* viene effettuata un'intervista conclusiva nella quale vengono rilevate, all'interno del *Riepilogo delle spese familiari*, le caratteristiche socio-demografiche delle

famiglie, le caratteristiche dell'abitazione, il possesso di beni durevoli e altre spese non rilevate tramite il *Libretto degli acquisti*.

L'ISTAT fornisce dunque i dati contenenti, per ogni unità statistica, alcune caratteristiche socio-demografiche e i consumi, divisi in voci di spesa; ogni voce di spesa si riferisce a un mese. Non vengono fornite tutte le informazioni riguardanti la singola famiglia e sono state apportate alcune modifiche ai file, nell'intento di garantire la massima protezione ai dati e di tutelare la riservatezza delle famiglie, contenendo al minimo l'eventuale perdita di informazioni.

3.2. I dataset negli anni 2007 e 2012

L'analisi effettuata prende come riferimento la spesa alimentare, che è stata suddivisa in macrocategorie cercando di rimanere coerenti a quanto operato dall'Istat. Le macrocategorie utilizzate sono: pane e cereali, gelati dolci e drogheria, carni e salumi, pesce, oli e grassi, latte formaggi e uova, legumi e ortaggi, frutta, bevande, pasti e consumazioni fuori casa. Si è deciso di escludere la categoria "Gelati dolci e drogheria" nell'applicazione del modello e di includerla nella parte descrittiva del campione; questo perché la spesa risultava di scarsa entità in confronto alle altre macrocategorie. Inoltre la categoria "pasti e consumazioni fuori casa" è stata considerata spesa alimentare, diversamente da quanto fatto dall'ISTAT, poiché rappresenta una voce sempre più rilevante all'interno del paniere di spesa delle famiglie.

Ai fini dell'applicazione del modello AIDS ai dati a nostra disposizione è stato necessario effettuare alcune modifiche ai dataset originali, ovvero *l'Indagine sui consumi delle famiglie italiane* negli anni 2007 e 2012.

Innanzitutto sono state eliminate tutte le variabili socio-demografiche non rilevanti ai fini della nostra analisi. Tutte le variabili socio-demografiche mantenute nel dataset sono state trasformate in variabili dicotomiche⁸², vista la differenza tra le scale di misura che presentavano.

⁸² Una variabile si definisce dicotomica se le p misurazioni effettuate su un campione composto da n individui hanno come obiettivo dimostrare la presenza (1) o l'assenza (0) di una determinata caratteristica.

Le variabili socio-demografiche e le relative modalità con cui si manifestano sono le seguenti:

- Zona geografica: indica la zona di appartenenza della famiglia. Le zone geografiche sono 5: “Nord-est”, “Nord-ovest”, “Centro”, “Sud”, “Isole”. Per ottenere questa variabile è stata aggregata quella originale, ovvero “Regione d’appartenenza”.
- Autoconsumi: assume valore 1 se la famiglia provvede all’autoproduzione di frutta, ortaggi o altri beni alimentari, 0 altrimenti.
- Tipologia familiare: indica la tipologia familiare del nucleo in questione. Le tipologie familiari sono 11⁸³.
- Sesso: rappresenta il genere della persona di riferimento, assumendo valore 1 se uomo, 0 se donna.
- Età: rappresenta l’età della persona di riferimento. È stata mantenuta la suddivisione in quattro fasce d’età operata dall’ISTAT⁸⁴: 0-17 anni (fascia 1), 18-34 anni (fascia 2), 35-64 anni (fascia 3), 65 anni in su (fascia 4).
- Stato civile: indica lo stato civile della persona di riferimento, che può assumere valori da 1 a 4. Rispettivamente: celibe o nubile (1), coniugato (2), separato o divorziato (3), vedovo (4).
- Titolo di studio: rappresenta il titolo di studio della persona di riferimento. Le 8 situazioni individuate dall’ISTAT sono state aggregate in tre categorie: titolo di studio alto (Dottorato di ricerca o specializzazione post-laurea, Laurea), titolo di studio medio (Diploma universitario o Laurea breve, Diploma che permette l’accesso all’università), titolo di studio basso (Qualifica che non permette l’accesso all’università, Licenza media, Licenza elementare, nessun titolo).
- Condizione professionale: indica la condizione professionale della persona di riferimento. Le 9 condizioni professionali contenute nel dataset originale sono state aggregate in 4 categorie, ovvero: 1 (Occupato), 2 (Disoccupato, In

⁸³ Nell’Allegato D contenuto in appendice sono illustrate le varie tipologie familiari.

⁸⁴ L’ulteriore suddivisione in 15 fasce d’età effettuata dall’ISTAT è stata eliminata nell’analisi, in quanto era sufficiente la suddivisione in quattro fasce.

cerca di prima occupazione), 3 (Persona ritirata dal lavoro), 4 (Casalinga, Studente, Inabile al lavoro, In servizio di leva, In altra condizione).

Inoltre sono state calcolate le quote di spesa w_i per ogni voce, dividendo la spesa di ogni macrocategoria per il totale della spesa alimentare. La sommatoria delle quote di spesa di ogni famiglia da come risultato 1. Si noti la presenza nei dataset della variabile “Spesa alimentare”, indicante la spesa alimentare complessiva che ogni famiglia effettua nel mese in questione.

Si è dovuto ricorrere a una riduzione delle dimensioni dei dataset a livello di record: sono stati eliminati i record che presentavano dati mancanti o eccessivi zeri di spesa, in quanto sarebbero risultati distorsivi nell’applicazione del modello. Infine sono stati estratti gli indici di prezzo al consumo mensili relativamente agli anni in questione, divisi per regione e disaggregati per macrocategoria di spesa; il procedimento per ottenere tali indici è spiegato nel paragrafo successivo.

3.2.1. Indici di prezzo al consumo

L’ISTAT fornisce mensilmente tre tipologie di indici di prezzo: l’Indice dei prezzi al consumo per l’intera collettività (NIC), l’Indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (FOI) e l’Indice dei prezzi al consumo armonizzato per i Paesi membri dell’Unione europea. In questo elaborato sono stati utilizzati gli indici di prezzo al consumo per l’intera collettività, vista la natura dei dati a nostra disposizione.

Per utilizzare il modello Almost Ideal in modo corretto sono necessari gli indici di prezzo mensili regionali, divisi per le macrocategorie citate precedentemente; l’Istituto non fornisce tali indici, perciò è stato necessario calcolarli incrociando gli indici nazionali mensili disaggregati⁸⁵ con gli indici regionali mensili aggregati, cioè non corrispondenti alle categorie utilizzate nell’analisi.

Nel fare questo si è deciso di seguire parte del lavoro svolto da Vincenzo Atella, Martina Menon e Federico Perali nel 2003, riproposto di seguito.

⁸⁵ Con “disaggregati” si intende definiti per ogni macrocategoria utilizzata in questa analisi; le categorie utilizzate dall’ISTAT corrispondono solo parzialmente a quelle esposte in precedenza.

Gli autori partono da un problema: quando si ha a che fare con indagini sui consumi contenenti microdati che esprimono solo la spesa e non le quantità di beni acquistate, è necessario combinare questi dati con gli indici di prezzo nazionali per avere un risultato valido nell'analisi della domanda. Nel fare questo, viene proposta una strada per calcolare i cosiddetti *pseudo-valori unitari* utilizzando tutte le informazioni disponibili nell'indagine, come le quote di spesa e le caratteristiche demografiche, in modo da riprodurre al meglio la distribuzione della variabilità dei valori unitari. Nel nostro lavoro ci soffermeremo al secondo passaggio, ovvero agli indici di prezzo mensili regionali, disaggregati per le macrocategorie utili nell'analisi.

Viene proposto un set di prezzi, ordinati in termini di variabilità crescente:

$$\{P_N, P_R, \hat{P}, \hat{P}_R, \hat{P}_{RL}\}$$

dove P_N rappresenta l'indice di prezzo a livello nazionale, P_R l'indice di prezzo regionale e \hat{P} indica i *pseudo-valori unitari*, derivati utilizzando il metodo di Lewbel (Lewbel, 1989). L'indice \hat{P}_R è ottenuto combinando i *pseudo-valori unitari* con l'indice di prezzo regionale, mentre \hat{P}_{RL} raffigura i pseudo-valori unitari a livello regionale, espressi in gradi⁸⁶.

Gli indici di prezzo a livello nazionale, assieme a quelli regionali aggregati, sono disponibili al pubblico nel sito dell'Istituto di statistica nazionale e sono definiti come:

$$P_N^j = \frac{P_{t_{m+1}}^j}{P_{t_m}^j} \qquad P_R^k$$

dove $j = 1, \dots, J$ è l'indice per il numero di beni contenuti nel paniere, $t = 1, \dots, T$ indica l'anno di rilevazione, $m = 1, \dots, 12$ indica il mese e $k = 1, \dots, K$ rappresenta ogni gruppo di beni $j \in k$. P_R^k , l'indice di prezzo regionale aggregato, è calcolato

⁸⁶ I valori unitari reali, definiti come il rapporto tra la spesa e le quantità acquistate, sono espressi in gradi.

come media degli indici dei capoluoghi di regione, per ogni regione (Atella, Menon, Perali, 2003).

L'indice di prezzo mensile regionale disaggregato viene calcolato nel modo seguente:

$$P_R^j = P_N + (P_N - P_R^k)$$

Per applicare il modello ai dati a nostra disposizione abbiamo dunque calcolato gli indici di prezzo mensili regionali, disaggregati per le categorie utili per la nostra analisi, combinando gli indici di prezzo mensili nazionali disaggregati con gli indici mensili regionali aggregati come proposto sopra. Il risultato è stato l'ottenimento di un indice per ogni mese dell'anno (sia per il 2007 che per il 2012), per ogni regione e per ogni categoria⁸⁷.

3.3. Analisi descrittiva del campione

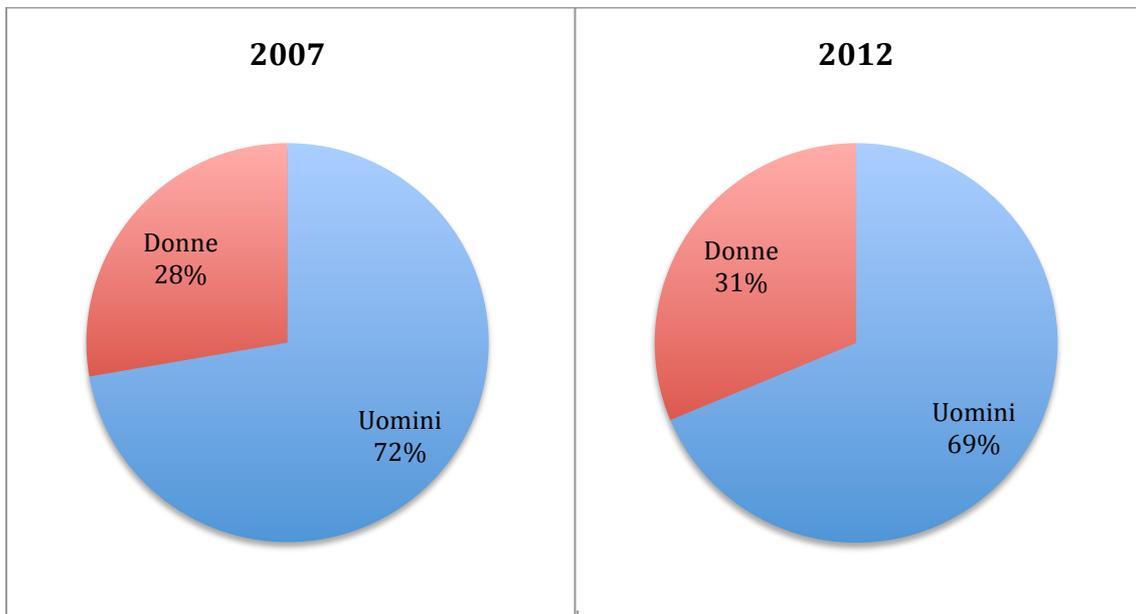
Relativamente a questo elaborato sono stati analizzati i consumi in Italia negli anni 2007 e 2012. Avendo a disposizione i dati forniti dall'ISTAT, si è cercato di elaborarli estraendone le informazioni rilevanti ai fini del nostro obiettivo⁸⁸. In questa sezione verranno proposte le distribuzioni delle variabili socio-demografiche considerate e un'analisi delle quote di spesa rilevate, con relative distribuzioni.

Il campione sul quale è stata effettuata l'indagine prende in esame 24.400 famiglie residenti nel 2007 e 22.933 famiglie nel 2012. Le variabili incluse nei dataset e le relative modalità con cui sono espresse sono quelle esposte nel paragrafo precedente.

⁸⁷ Sono stati calcolati 2280 indici di prezzo per ogni anno, per un totale di 4560 indici di prezzo.

⁸⁸ Nel calcolo della spesa familiare sono state escluse le voci di spesa relative a *Mutui per acquisto di abitazioni*, *Restituzione di prestiti contratti con banche, società finanziarie, ecc.* e *Rendite vitalizie*, analogamente a quanto fatto dall'ISTAT.

Figura 15: Distribuzione della variabile “Sesso”



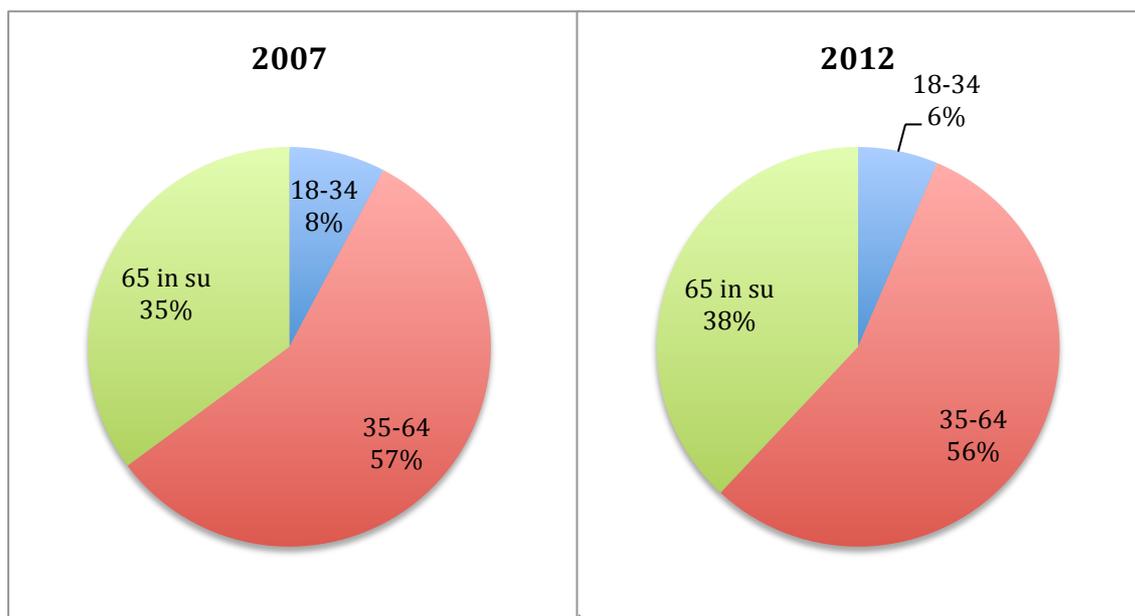
Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

Come si può notare dalla Figura 15, la distribuzione della variabile “Sesso” non è omogenea tra uomini e donne: in entrambi gli anni in questione le persone di riferimento sono per la maggior parte uomini. La distribuzione della variabile è cambiata di 3 punti percentuali nei due anni in esame: nel 2007 gli uomini intervistati erano il 72% e le donne il 28% mentre nel 2012 gli uomini rappresentavano il 69% contro il 31% di donne.

Nella Figura 16 viene rappresentata la distribuzione della variabile “Età”, che assume tre modalità: dai 18 ai 34 anni, dai 35 ai 64 anni, dai 65 anni in su⁸⁹. In entrambi gli anni considerati più della metà degli intervistati ha tra i 35 e i 64 anni; una minima parte (rispettivamente l'8% e il 6%) appartiene alla fascia d'età 18-34 anni. La distribuzione della variabile è leggermente cambiata dal 2007 al 2012: le persone intervistate che hanno più di 65 anni passano dal 35% al 38% mentre quelle che hanno tra i 18 e i 34 anni scendono di 2 punti percentuali, passando dall'8% al 6%.

⁸⁹ La prima modalità, 0-17 anni, non viene rappresentata in quanto gli intervistati sono tutti maggiorenni.

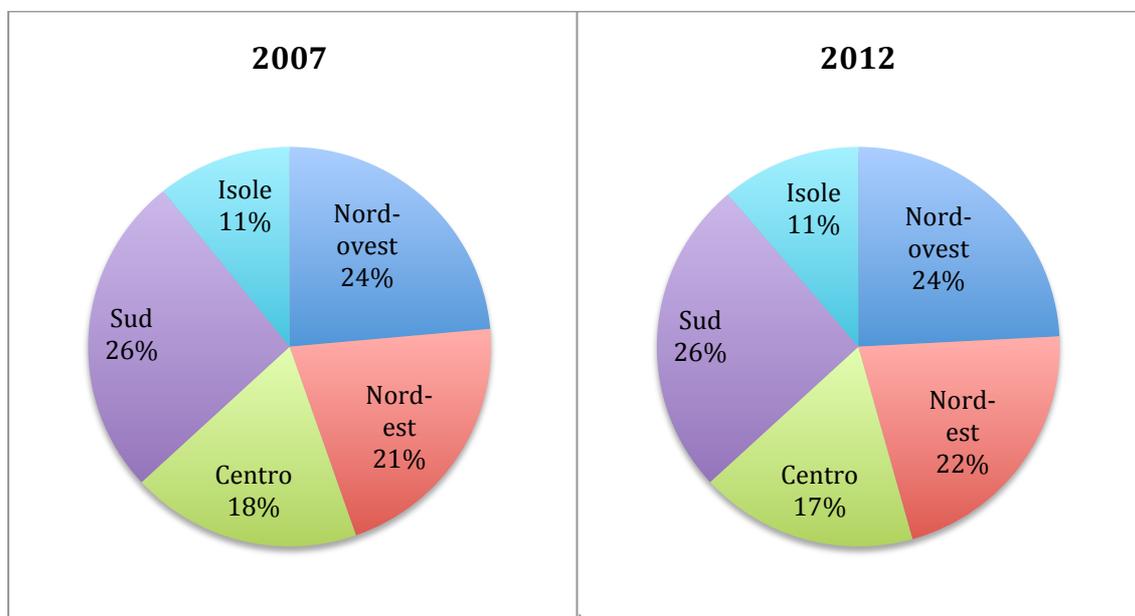
Figura 16: Distribuzione della variabile “Età”



FONTE: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

La distribuzione della variabile “Posizione geografica” è illustrata in Figura 17.

Figura 17: Distribuzione della variabile “Posizione geografica”



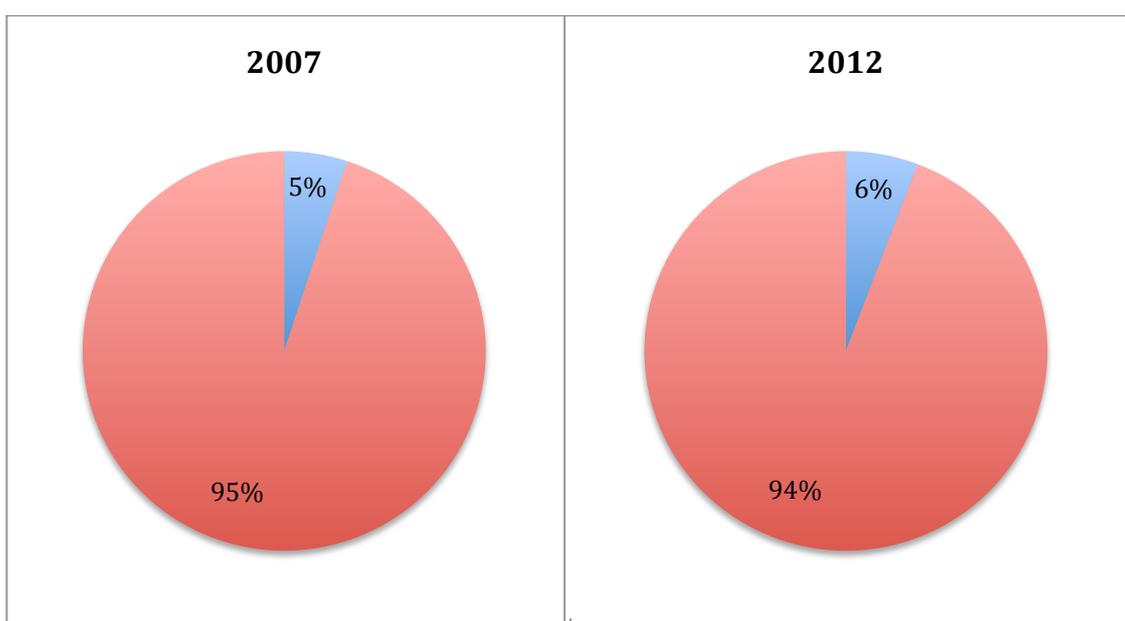
FONTE: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

La distribuzione è rimasta pressoché invariata nei due anni considerati. Una famiglia su quattro (24%) risiede nel Nord-ovest e il 26% risiede nel Sud Italia. Il

21% delle famiglie intervistate risiede nel Nord-est della penisola (22% nel 2012) mentre solamente l'11% del campione ha residenza nelle isole, ovvero Sicilia e Sardegna. Si evidenzia dunque uno squilibrio tra Nord, Centro e Sud Italia (rispettivamente 46%, 17% e 26%).

La distribuzione della variabile "Autoconsumi" è invece cambiata, anche se di poco: come si nota dalla Figura 18, le persone che dichiarano di autoprodurre ortaggi, frutta e altri beni alimentari sono aumentate dell'1% dal 2007 al 2012.

Figura 18: Distribuzione della variabile "Autoconsumi"

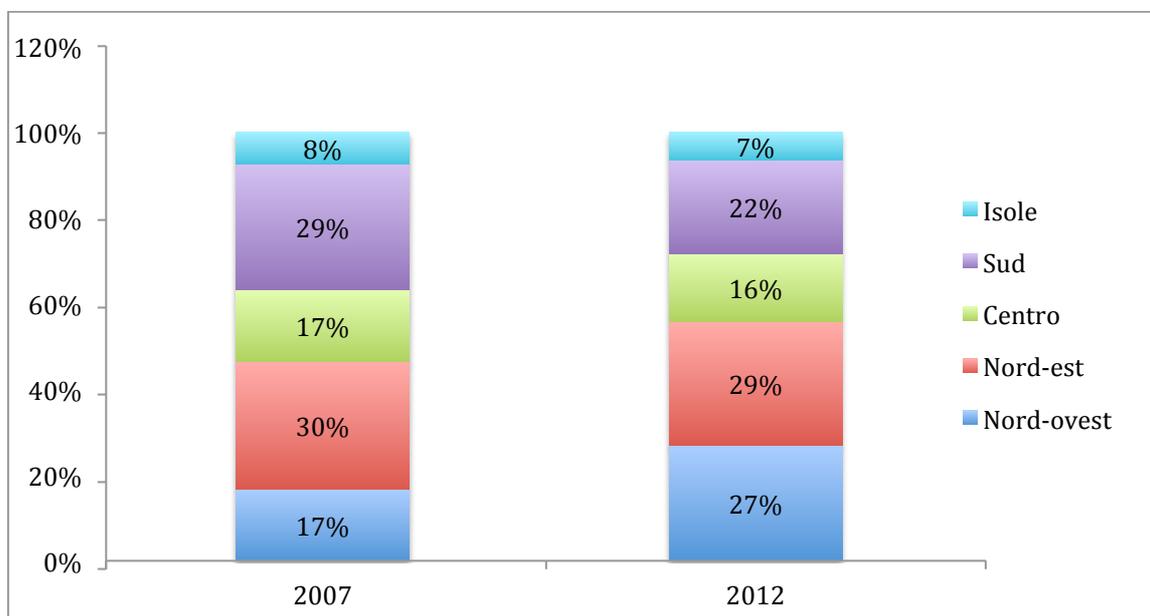


FONTE: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

Inoltre è cambiata notevolmente la distribuzione della variabile "Autoconsumi" nelle varie parti d'Italia, come si nota in Figura 19.

Nei due anni in questione le persone che ricorrono all'autoproduzione di ortaggi e frutta si distribuiscono diversamente nella penisola. Nel 2007 il 30% delle persone che autoproducevano risiedeva nel Nord-est Italia, il 17% nel Centro Italia e l'8% nelle isole; tali composizioni sono rimaste pressoché stabili nel 2012, variando al massimo di un punto percentuale. Tra Sud Italia e Nord-Ovest sono invece cambiate le percentuali: nel 2007 il 17% delle persone che ricorrevano all'autoconsumo risiedeva nel Nord-ovest e il 29% nel sud Italia mentre nel 2012 il 27% ha residenza nel Nord-ovest e il 22% nel sud.

Figura 19: Distribuzione congiunta delle variabili “Autoconsumi” e “Posizione geografica”

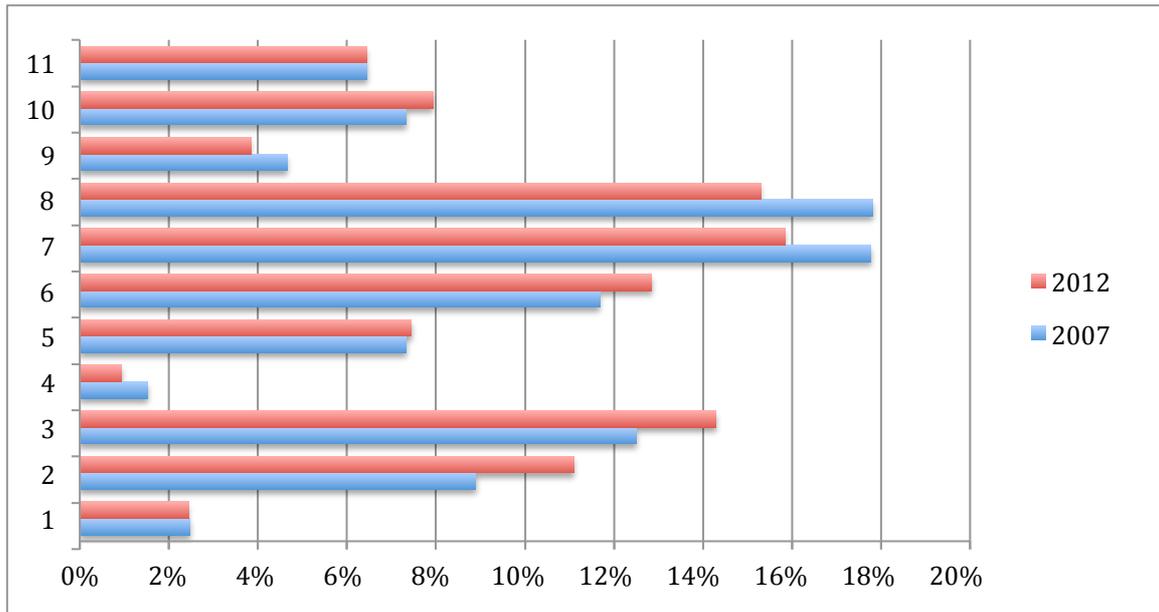


FONTE: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

Anche la distribuzione della variabile “Tipologia familiare”⁹⁰ è cambiata tra 2007 e 2012. Nella figura 20 emerge come la variabile non si distribuisca allo stesso modo nei due anni di riferimento. Le tipologie la cui quota resta invariata tra il 2007 e il 2012 sono “Persona sola con meno di 35 anni” (1) e “Altre tipologie” (11). Riguardo alle altre tipologie, le variazioni più significative riguardano le persona sole in età 35-64 anni (2) e le persone sole con più di 64 anni (3) la cui quota sale del 2% (passando rispettivamente dal 9% all'11% e dal 13% al 15%); le coppie con 1 o due figli invece perdono circa il 2% sul totale (passando entrambe dal 16 al 18% del totale).

⁹⁰ Ricordiamo le modalità con cui si manifesta tale variabile. 1=persona sola con meno di 35 anni. 2=persona sola con 35-64 anni. 3=persona sola con più di 64 anni. 4=coppia senza figli con persona di riferimento con meno di 35 anni. 5=coppia senza figli con persona di riferimento con 35-64 anni. 6=coppia senza figli con persona di riferimento con più di 64 anni. 7=coppia con 1 figlio. 8=coppia con 2 figli. 9=coppia con 3 figli o più. 10=monogenitore. 11=altre tipologie.

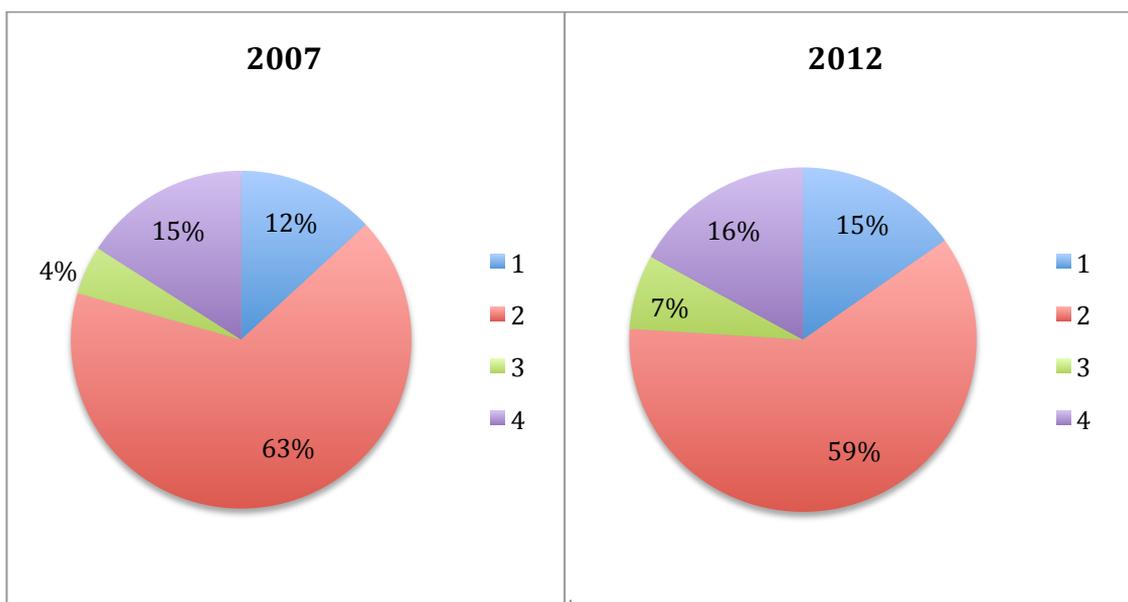
Figura 20: Distribuzione della variabile “Tipologia familiare”



FONTE: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

Dalla figura 21 si nota il cambiamento nella distribuzione della variabile “Stato civile”. Mentre nel 2007 il 63% degli intervistati era “Coniugato” (sezione rossa), nel 2012 tale percentuale scende al 59%. Diminuiscono gli intervistati celibi/nubili (passando dal 12% al 15%) e vedovi, mentre aumentano del 3% gli intervistati separati o divorziati (sezione verde del grafico).

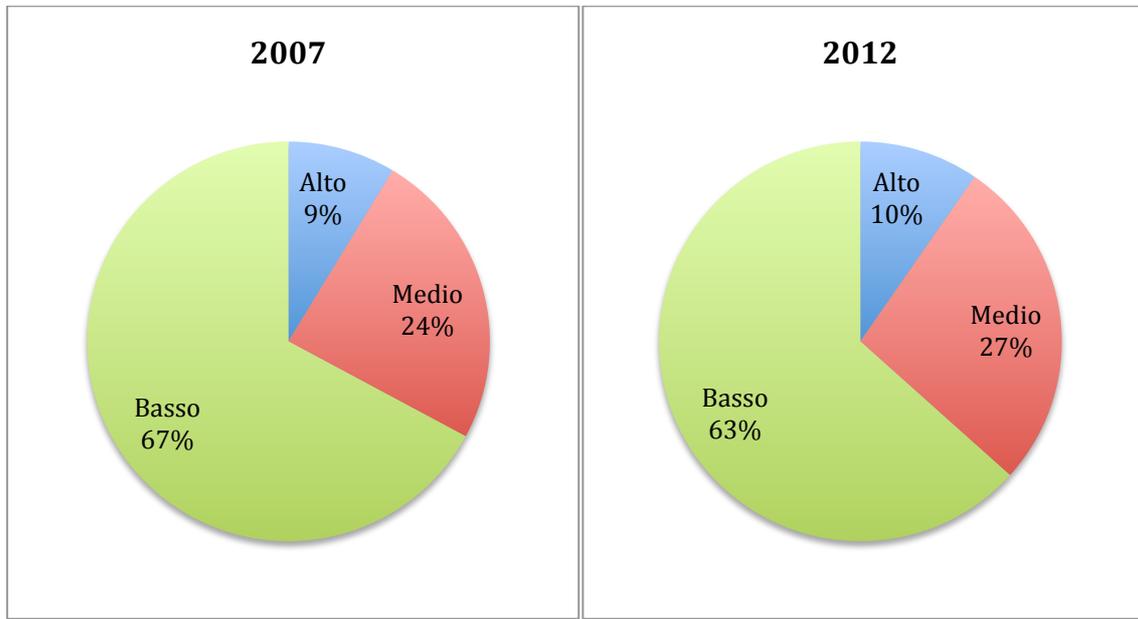
Figura 21: Distribuzione della variabile “Stato civile”



FONTE: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

In figura 22 viene illustrata la distribuzione della variabile “Titolo di studio”, che sarà molto utili nella nostra analisi per capire come si distribuisce il consumo tra persone con diversi titoli di studio.

Figura 22: Distribuzione della variabile “Titolo di studio”



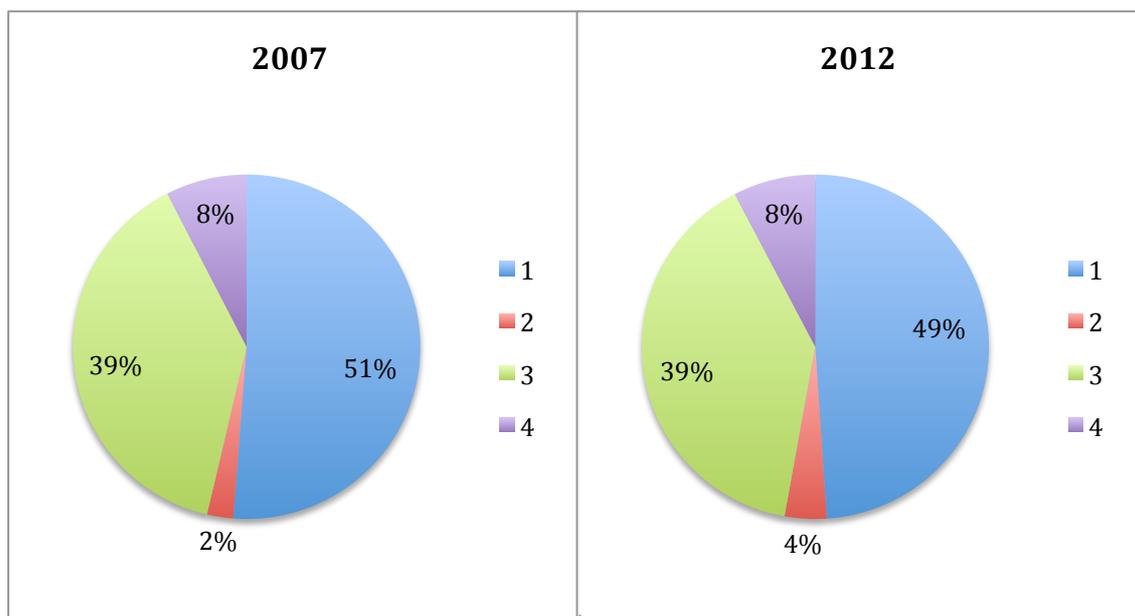
FONTE: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

Nel 2007 il 67% degli intervistati possedeva un titolo di studio basso (Qualifica che non permette l'accesso all'università, Licenza media, Licenza elementare, nessun titolo) mentre nel 2012 tale percentuale è scesa al 63%. Sono aumentati invece gli intervistati con titolo di studio medio, passando dal 24% al 27%. Le persone intervistate che possiedono un titolo di studio alto (Dottorato di ricerca, Laurea specialistica, Specializzazione post-laurea) rimangono una minoranza, rispettivamente il 9% e 10% del totale.

L'ultima variabile considerata è la “Condizione professionale”, la cui distribuzione è esposta in figura 23.

In entrambi gli anni circa la metà del campione ha lavoro (“Occupato”, parte blu), mentre il 39% degli intervistati è in pensione. Rimane costante la quota di appartenenti alla quarta categoria, mentre aumenta del 2% la quota di intervistati disoccupati, passando dal 2% al 4%.

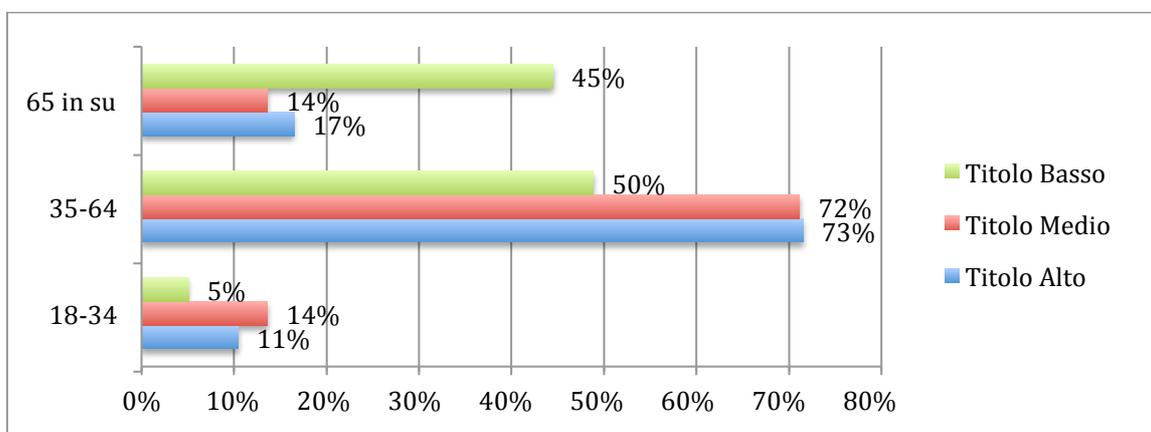
Figura 23: Distribuzione della variabile “Condizione professionale”



FONTE: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

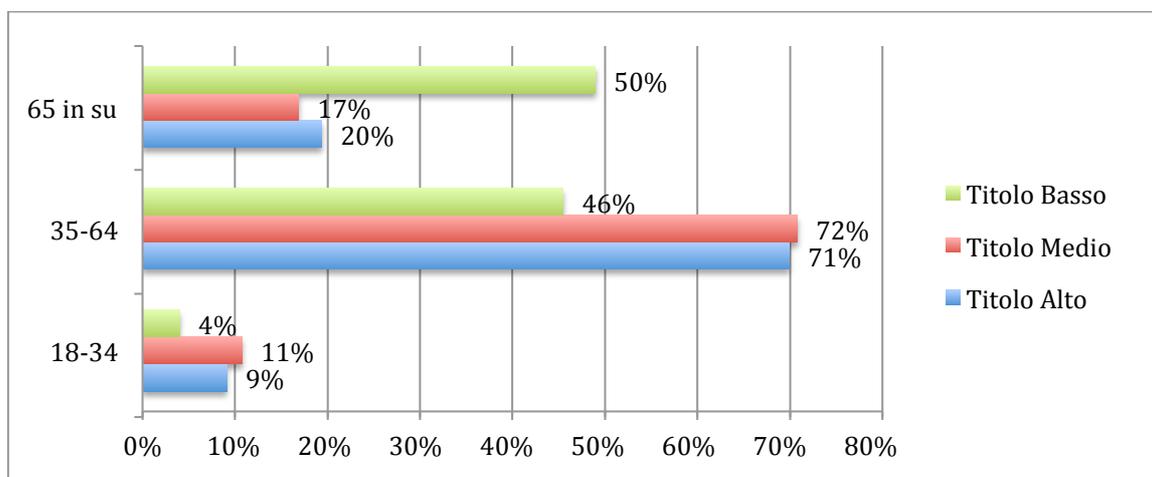
Nelle Figure 24 e 25 è esposta la distribuzione della variabile “Titolo di studio” all’interno della variabile “Età”, rispettivamente nel 2007 e nel 2012. In entrambi gli anni in questione la fascia d’età 35-64 anni racchiude il maggior numero di record. Gli intervistati con titolo di studio alto si distribuiscono circa allo stesso modo negli anni in questione: 9-11% nella fascia d’età 18-34 anni, 71-73% nella fascia 35-64 anni e 20-17% nella fascia 65 anni in su. Si nota una leggera diminuzione dei giovani con titolo di studio elevato. Anche gli intervistati con titolo di studio basso diminuiscono tra i giovani, per guadagnare quota tra i più vecchi.

Figura 24: Distribuzione della variabile “Titolo di studio”, 2007



FONTE: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

Figura 25: Distribuzione della variabile “Titolo di studio”, 2012



FONTE: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

3.3.1. Analisi delle spese medie mensili

In questa sezione si cercherà di capire, esaminando i dataset a nostra disposizione, come le famiglie italiane allocano il loro budget da destinare all'acquisto di beni alimentari e non alimentari. Per fare questo sono state calcolate le spese medie mensili per le varie voci alimentari, la spesa media mensile non alimentare e le quote di spesa per ogni voce considerata.

Tabella 5: Composizione della spesa media mensile delle famiglie italiane, 2007

Voce di spesa	Spesa media 2007	Quota di spesa
Pane e cereali	68.46 €	12.19%
Zucchero, caffè e drogheria	47.56 €	8.47%
Carne	109.25 €	19.46%
Pesce	43.42 €	7.73%
Oli e grassi	18.20 €	3.24%
Latte, formaggi, uova	65.53 €	11.67%
Verdure e ortaggi	43.19 €	7.69%
Frutta	42.68 €	7.60%
Bevande analcoliche	22.97 €	4.09%
Bevande alcoliche	20.45 €	3.64%
Consumazioni fuori casa	79.77 €	14.21%
ALIMENTARE	561.45 €	21.79%
NON ALIMENTARE	2,014.71 €	78.21%
Totale spesa mensile	2,576.16 €	

Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007.

Nelle Tabelle 5 e 6 viene illustrata la spesa media mensile e la quota di spesa per ogni macrocategoria alimentare, oltre alla spesa media mensile alimentare e non alimentare.

Tabella 6: Composizione della spesa media mensile delle famiglie italiane, 2012

Voce di spesa	Spesa media 2012	Quote di spesa
Pane e cereali	65.96 €	11.98%
Zucchero, caffè e drogheria	46.41 €	8.43%
Carni e salumi	111.40 €	20.23%
Pesce	42.08 €	7.64%
Oli e grassi	16.18 €	2.94%
Latte, formaggi, uova	63.73 €	11.57%
Verdure e ortaggi	42.78 €	7.77%
Frutta	41.30 €	7.50%
Bevande analcoliche	21.87 €	3.97%
Bevande alcoliche	21.28 €	3.86%
Consumazioni fuori casa	77.82 €	14.13%
ALIMENTARE	550.80 €	22.55%
NON ALIMENTARE	1,892.04 €	77.45%
Totale spesa mensile	2,442.84 €	

Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2012.

La prima grande differenza che emerge tra i due anni in questione è il cambiamento nella spesa media mensile: nel 2007 la spesa media mensile era di 2576,16€, di cui 561,45€ di spesa alimentare e 2014,71€ di spesa non alimentare, mentre nel 2012 si è rilevata una spesa totale media di 2442,84€, in calo di 133€ rispetto a cinque anni prima. Da questo dato si evince come la crisi economica abbia inciso a livello generale sui consumi delle famiglie italiane, ancor di più se si considera che negli anni che vanno dal 2007 al 2012 la spesa media mensile è stata più bassa rispetto al 2012.

Nella distinzione tra spesa alimentare e non alimentare, emerge un calo nella quota della spesa non alimentare rispetto totale della spesa mensile, che passa dal 78,2% del 2007 al 77,5% del 2012, perdendo quasi un punto percentuale. La quota di spesa alimentare sul totale della spesa invece è cresciuta dello 0,7%. Osservando la spesa media, nel campo non alimentare si nota un abbassamento di 22€, circa il 6% in meno rispetto al 2007, mentre in quello alimentare la perdita è dell'1,9%, corrispondente circa a 11€.

Nella Tabella 7 sono espone le variazioni percentuali che hanno subito le spese medie mensili tra il 2007 e il 2012.

Tabella 7: Variazioni percentuali della spesa media mensile e delle quote di spesa

Voci di spesa	Variazione % spesa media	Variazione % quota di spesa
Pane e cereali	-3.65%	-1.78%
Zucchero, caffè e drogheria	-2.42%	-0.54%
Carni e salumi	1.97%	3.95%
Pesce	-3.08%	-1.20%
Oli e grassi	-11.07%	-9.35%
Latte, formaggi, uova	-2.75%	-0.87%
Verdure e ortaggi	-0.94%	0.98%
Frutta	-3.22%	-1.35%
Bevande analcoliche	-4.79%	-2.95%
Bevande alcoliche	4.07%	6.08%
Consumazioni fuori casa	-2.45%	-0.56%
ALIMENTARE	-1.90%	3.46%
NON ALIMENTARE	-6.09%	-0.96%
Totale spesa mensile	-5.17%	

Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

Andando più nel dettaglio, ci spingiamo ad analizzare quello che è il secondo stadio della nostra analisi. Il comparto "alimentare" è stato diviso in 10 macrocategorie: pane e cereali, zucchero caffè e drogheria, carni e salumi, pesce, oli e grassi, latte formaggi e uova, verdure e ortaggi, frutta, bevande, pasti e consumazioni fuori casa. Si è cercato di rimanere coerenti a quanto fatto dall'ISTAT; l'unica differenza sta nell'inclusione da parte nostra della categoria "Pasti e consumazioni fuori casa" all'interno del comparto alimentare, in quanto a nostro avviso rappresenta una voce di spesa sempre più rilevante all'interno del paniere di consumo.

La spesa relativa a carni e salumi risulta essere la più incisiva all'interno del paniere di consumo; ricopre il 19,46% della spesa alimentare nel 2007 e il 20,23% nel 2012. La categoria che ricopre la quota più bassa del paniere è quella relativa a oli e grassi, che si aggira intorno al 3% nei due anni analizzati.

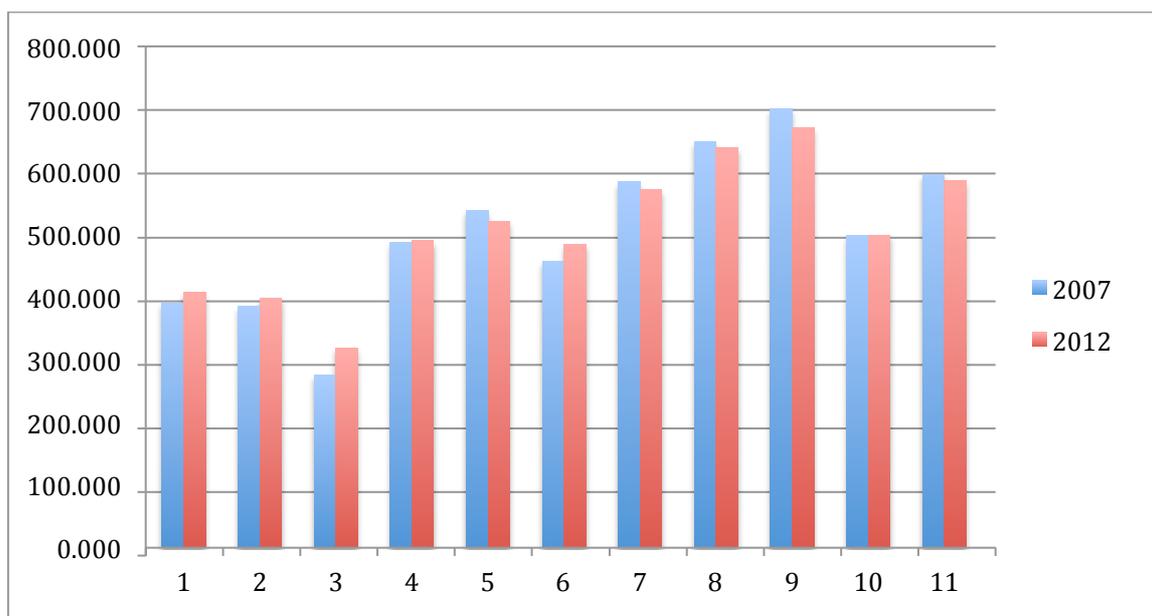
Nella tabella sono evidenziate in grassetto le variazioni percentuali più significative, superiori al 3%. Come previsto, le variazioni riguardanti le medie mensili sono per la maggior parte di segno negativo, ad eccezione delle spese relative a carni e salumi e bevande alcoliche. La spesa per oli e grassi spicca per

l'elevata variazione percentuale: la media mensile di spesa è scesa dell'11%, passando da 18,20€ a 16,18€ e di conseguenza è diminuita anche la quota di spesa, passando dal 3,24% al 2,94%. Altre variazioni significative riguardano pane e cereali, pesce e bevande analcoliche. La spesa media alimentare è scesa di 11€, perdendo quasi il 2% dal 2007; un dato molto preoccupante, se si considera che ha guadagnato il 3,5% in quota di spesa rispetto al totale.

La carne dunque, oltre ad essere l'alimento che ricopre la porzione più ampia del paniere di consumo, è l'unica voce assieme alle bevande alcoliche che dal 2007 è cresciuta sia in media che in quota di spesa. Emerge dunque che, nonostante il prezzo della carne sia alto rispetto ad altri beni alimentari, le famiglie italiane non ne riescano a fare a meno. Lo stesso vale per le bevande alcoliche: si nota un aumento significativo sia per quanto riguarda la spesa media mensile (+4,07%) che per quanto riguarda la quota sul totale della spesa alimentare, che passa dal 3,64% al 3,86%, sfiorando la quota delle bevande analcoliche.

Nelle tabelle e figure successive verrà analizzata la spesa alimentare media mensile per alcune delle variabili socio-demografiche considerate nell'analisi.

Figura 26: Distribuzione della spesa media mensile alimentare per la variabile "Tipologia familiare"



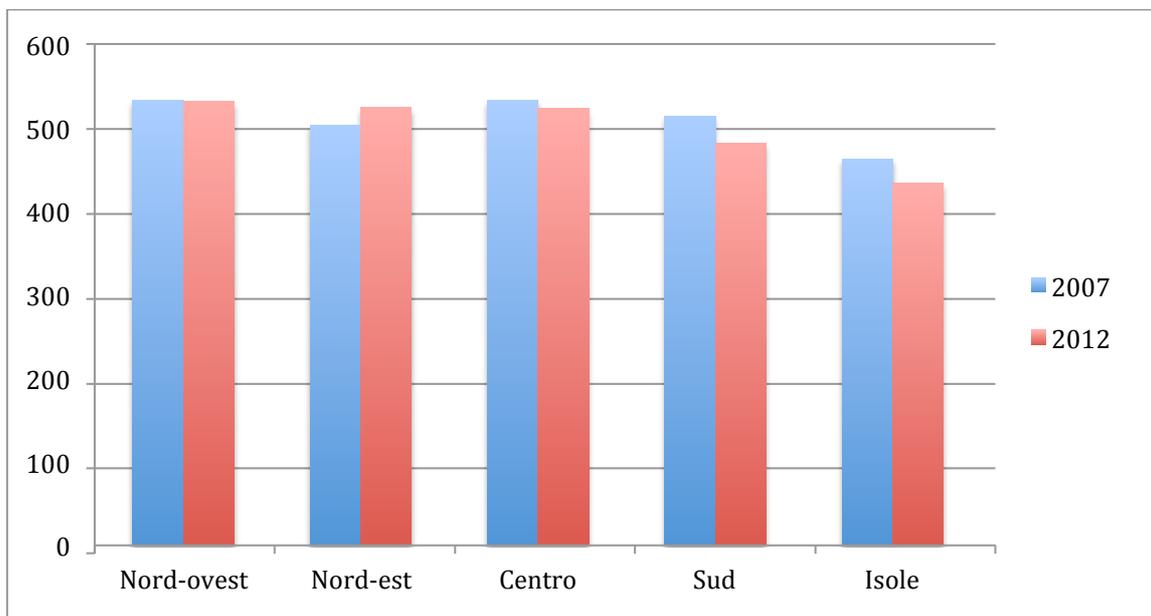
Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

Osservando la Figura 26 si nota che le spese medie tra le varie tipologie familiari⁹¹ sono simili nei due anni considerati. In generale, le famiglie che spendono mediamente di più nel comparto alimentare sono quelle in cui la persona di riferimento ha tra i 34 e i 64 anni. Tra le persone sole (tipologie 1, 2 e 3), quelle con meno di 35 anni (tipologia 1) e quelle con 34-64 anni (tipologia 2) spendono mediamente circa 400€ al mese; la spesa media di queste famiglie è aumentata tra il 2007 e il 2012 rispettivamente di 17€ e 12€. Le persone sole con più di 64 anni (tipologia 3) sono la tipologia familiare che spende mediamente meno: 275€ nel 2007 e 320€ nel 2012. Anche tra le coppie senza figli le famiglie che spendono mediamente meno sono quelle con persona di riferimento con più di 64 anni (tipologia 6). Osservando le coppie con figli, com'è lecito aspettarsi spendono di più le famiglie con più figli: si noti che le famiglie con 3 o più figli (tipologia 9) assumono la più alta spesa media mensile nel comparto alimentare, corrispondente a 700€ nel 2007 e 669€ nel 2012. In generale si evince che la spesa media mensile delle persone sole è aumentata tra il 2007 e il 2012, mentre la spesa media mensile delle altre tipologie alimentari è diminuita durante il periodo considerato, ad eccezione delle coppie senza figli con persona di riferimento con più di 64 anni.

Osservando la distribuzione delle spese medie nelle varie parti d'Italia, esposta in Figura 27, si nota come in entrambi gli anni considerati le Isole racchiudono la spesa media mensile più bassa; inoltre nelle Isole e nel Sud Italia si è verificata la diminuzione maggiore nella spesa media mensile, rispettivamente di 29€ e 32€. Solamente nel Nord-est la spesa media mensile è aumentata, passando da 502€ a 523€; tuttavia la zona dove la spesa media rimane maggiore è il Nord-ovest, con 532€ nel 2007 e 530€ nel 2012.

⁹¹ Ricordiamo le modalità con cui si manifesta tale variabile. 1=persona sola con meno di 35 anni. 2=persona sola con 35-64 anni. 3=persona sola con più di 64 anni. 4=coppia senza figli con persona di riferimento con meno di 35 anni. 5=coppia senza figli con persona di riferimento con 35-64 anni. 6=coppia senza figli con persona di riferimento con più di 64 anni. 7=coppia con 1 figlio. 8=coppia con 2 figli. 9=coppia con 3 figli o più. 10=monogenitore. 11=altre tipologie.

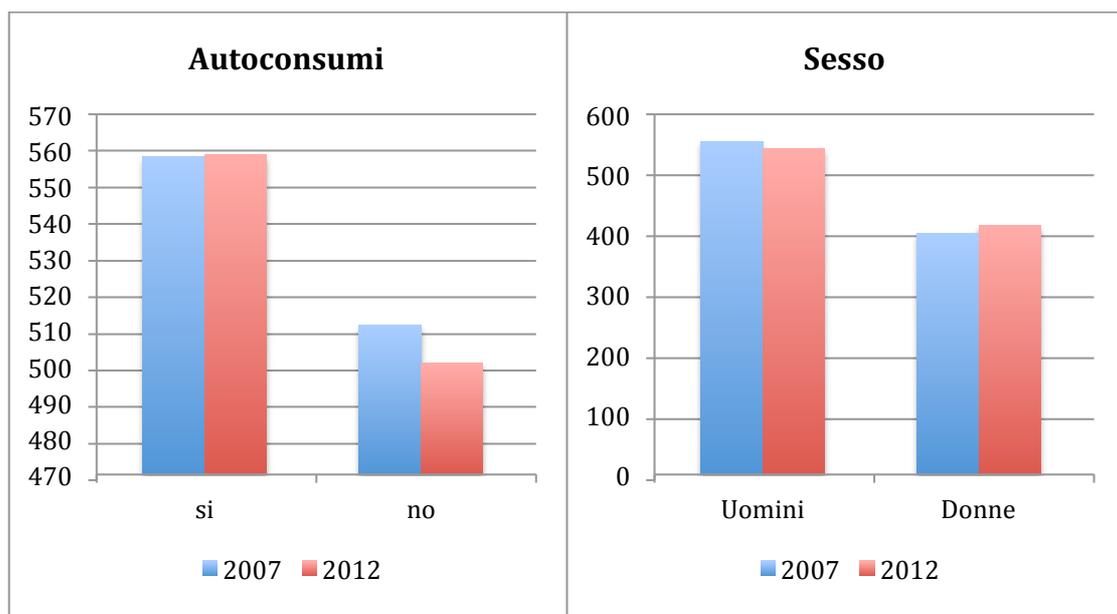
Figura 27: Distribuzione della spesa media mensile alimentare per la variabile "Posizione geografica"



Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

Nella Figura 28 viene esposta la distribuzione della spesa media mensile per le variabili "Autoconsumi" e "Sesso".

Figura 28: Distribuzione della spesa media mensile alimentare per le variabili "Autoconsumi" e "Sesso"

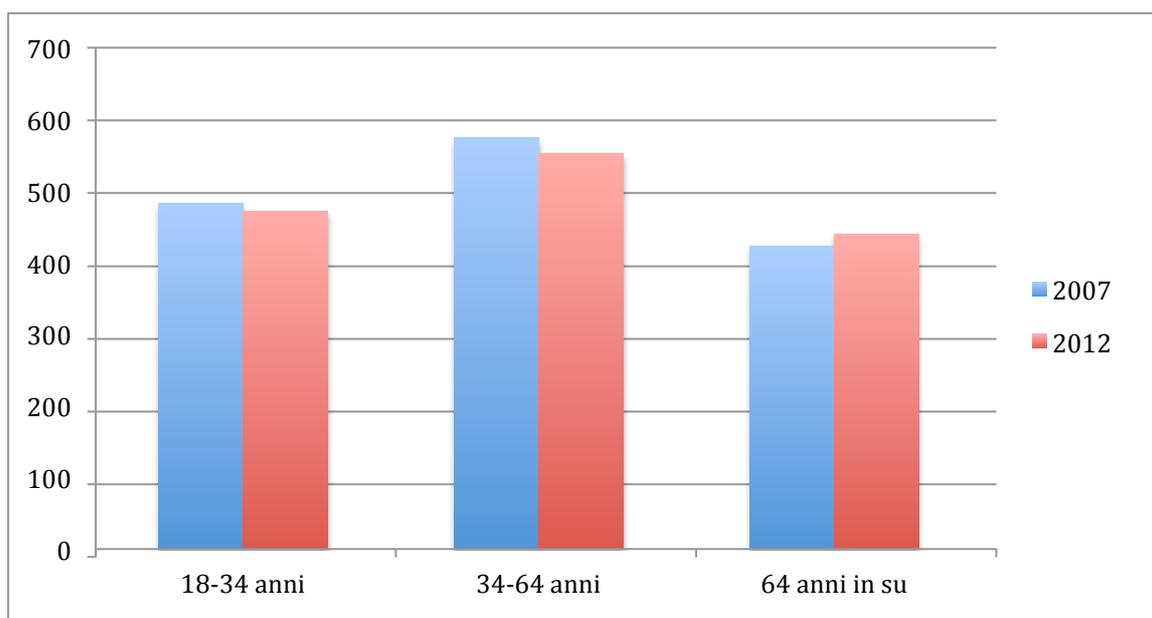


Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

La spesa media mensile per alimenti riguardante le famiglie che dichiarano di autoconsumare cibi propri si attesta a un livello di 558€ in entrambi gli anni considerati; quella delle famiglie che non ricorrono all'autoconsumo è minore ed è diminuita nel periodo considerato, passando da 511€ a 501€.

Osservando la sezione destra della figura si nota come le famiglie dove la persona di riferimento è di sesso maschile spendano in media molto di più rispetto alle famiglie con persona di riferimento di sesso femminile. Di contro, la spesa media mensile per le famiglie con persona di riferimento di sesso maschile è scesa passando da 554€ a 543€; quella delle famiglie con persona di riferimento di sesso femminile è invece aumentata di 13€, passando da 401€ nel 2007 a 414€ nel 2012.

Figura 29: Distribuzione della spesa media mensile alimentare per la variabile "Età"



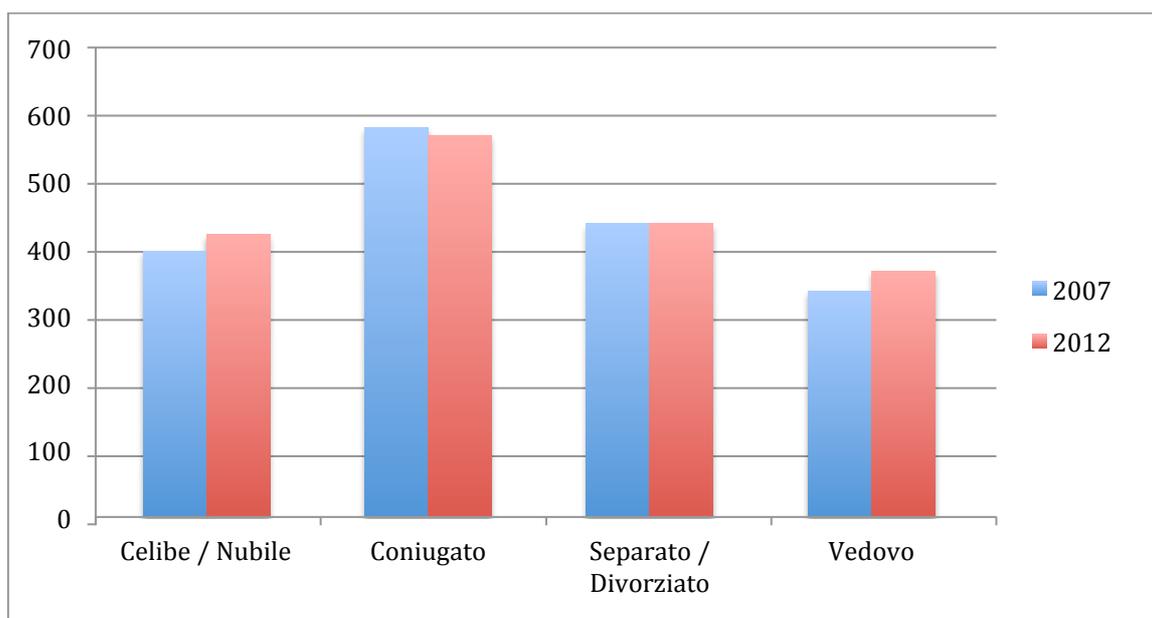
Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

La Figura 29 conferma quanto detto in precedenza osservando la distribuzione della spesa media all'interno della variabile "Tipologia familiare". Le famiglie che spendono mediamente meno nel comparto alimentare sono infatti quelle con persona di riferimento che ha più di 64 anni (422€ nel 2007 e 439€ nel 2012); tuttavia la loro spesa media mensile è aumentata di 17€ nel periodo considerato.

Le famiglie che spendono mediamente di più sono invece quelle capeggiate da una persona di età compresa tra i 34 e i 64 anni: la media mensile è però diminuita di 22€, passando da 574€ nel 2007 a 552€ nel 2012.

La distribuzione delle spese medie per Stato civile è rimasta pressoché invariata nei due anni in questione, come emerge dalla Figura 30. Le persone coniugate sono quelle che in media spendono di più nel comparto alimentare, nonché le uniche la cui spesa media è diminuita nel 2012, passando da 581€ a 568€. Al secondo posto i separati/divorziati, la cui spesa media è rimasta costante, ad un valore di 437€. Vedovi e celibi/nubili hanno visto la spesa media mensile crescere tra il 2007 e il 2012, attestandosi rispettivamente a 366€ e 421€.

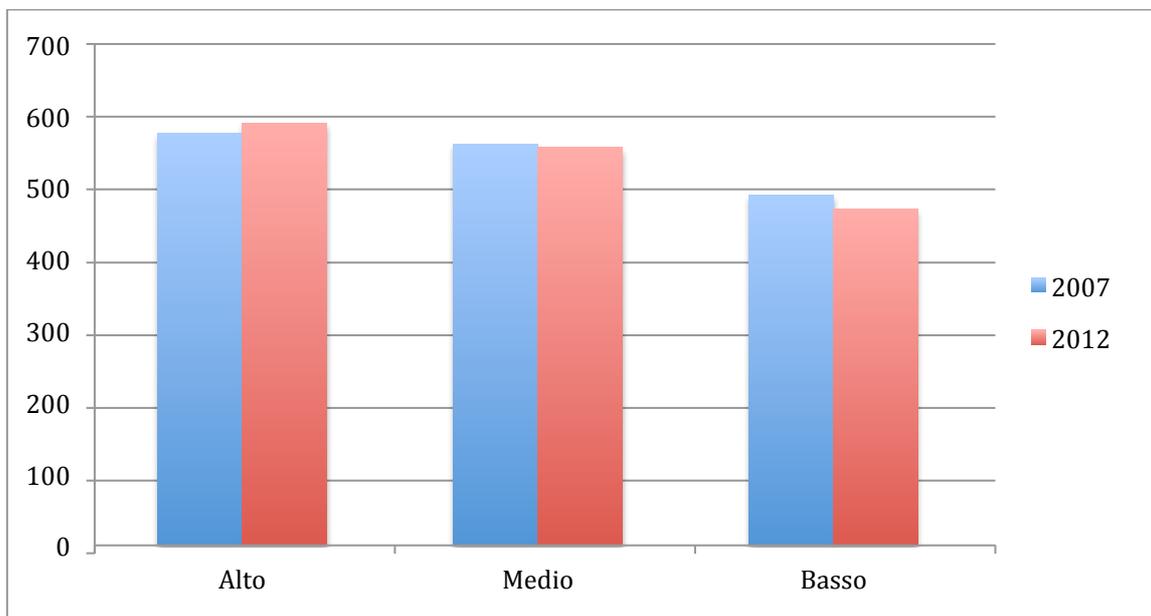
Figura 30: Distribuzione della spesa media mensile alimentare per la variabile "Stato civile"



Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

L'ultima distribuzione di spesa media considerata è quella relativa alla variabile Titolo di studio, esposta in Figura 31.

Figura 31: Distribuzione della spesa media mensile alimentare per la variabile "Titolo di studio"



Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane.

Le persone con titolo di studio alto sono quelle che spendono mediamente di più nel comparto alimentare, sia nel 2007 che nel 2012; inoltre la loro spesa media mensile è cresciuta di 16€, passando da 574€ nel 2007 a 590€ nel 2012. Le persone con titolo di studio medio hanno visto scendere la loro spesa media mensile, che si attesta a livelli poco più bassi di quella relativa alle persone con titolo di studio alto. Chi possiede un titolo di studio basso invece spende molto meno rispetto alle altre modalità; inoltre la loro spesa media mensile è scesa di 20€, passando da 489€ nel 2007 a 469€ nel 2012.

3.3.2. Analisi delle quote di spesa rilevate

In questa parte dell'elaborato verrà esposta la suddivisione del paniere di consumo alimentare e la sua variazione tra il 2007 e il 2012 per le variabili socio-demografiche considerate nel dataset. Le quote di spesa relative al 2007, 2012 e le rispettive variazioni percentuali sono state esposte nel paragrafo precedente, rispettivamente nelle Tabelle 5, 6 e 7.

Nella Tabella 8 sono esposte le variazioni percentuali delle quote di spesa tra il 2007 e il 2012, per tutte le variabili socio-demografiche considerate. Negli Allegati D e E consultabili in Appendice sono presenti le quote di spesa medie per le stesse variabili socio-demografiche negli anni 2007 e 2012.

Si ricorda che le voci di spesa considerate nelle tabelle sono 11, chiamate rispettivamente: "Pec" (Pane e cereali), "Dolc" (Zucchero, caffè e drogheria), "Car" (Carni e salumi), "Pes" (Pesce), "Oli" (Oli e grassi), "Lat" (Latte, formaggi e uova), "Verd" (Verdure e ortaggi), "Frut" (Frutta), "Bevn" (Bevande analcoliche), "Beva" (Bevande alcoliche), "Fuo" (Consumazioni fuori casa).

Tabella 8: Variazione percentuale delle quote di spesa rilevate tra il 2007 e il 2012

	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Sud	Isole	Autoc.
Pec	-1.24%	-5.06%	-0.22%	-0.57%	3.97%	-3.37%
Dolc	2.21%	-0.20%	-1.97%	-6.53%	4.06%	-3.02%
Car	2.14%	4.98%	0.20%	8.92%	-2.22%	-1.24%
Pes	3.47%	5.85%	4.70%	-5.51%	1.51%	0.51%
Oli	-7.09%	-8.75%	-6.43%	-6.15%	-9.68%	-5.01%
Lat	0.17%	-3.70%	1.36%	-3.42%	1.73%	-1.22%
Verd	2.92%	-0.51%	3.46%	4.58%	5.45%	2.63%
Frut	1.48%	-3.44%	-3.64%	0.99%	9.37%	7.74%
Bevn	0.69%	-0.96%	1.05%	-5.65%	5.83%	9.42%
Beva	1.64%	11.26%	10.34%	12.04%	22.71%	-2.54%
Fuo	-5.56%	1.27%	-4.33%	-7.20%	-28.29%	2.71%
	Tip1	Tip2	Tip3	Tip4	Tip5	Tip6
Pec	-0.08%	-4.25%	-6.35%	-11.86%	4.83%	0.22%
Dolc	-8.62%	-1.02%	-2.93%	-0.63%	-1.31%	-1.92%
Car	24.02%	13.71%	1.94%	6.71%	2.55%	1.98%
Pes	14.63%	0.34%	2.69%	-7.45%	-3.64%	-0.74%
Oli	16.05%	0.02%	-15.02%	-22.31%	7.19%	-13.12%
Lat	-1.96%	-3.44%	-3.64%	4.16%	-0.80%	-3.51%
Verd	10.55%	5.82%	-5.37%	9.94%	2.58%	-0.69%
Frut	17.41%	-1.42%	-2.27%	-7.39%	-2.56%	-1.13%
Bevn	-10.82%	8.15%	5.33%	-3.65%	1.75%	-1.59%
Beva	14.48%	4.59%	42.40%	20.18%	6.98%	3.99%
Fuo	-18.35%	-9.66%	30.33%	0.93%	-7.21%	14.01%

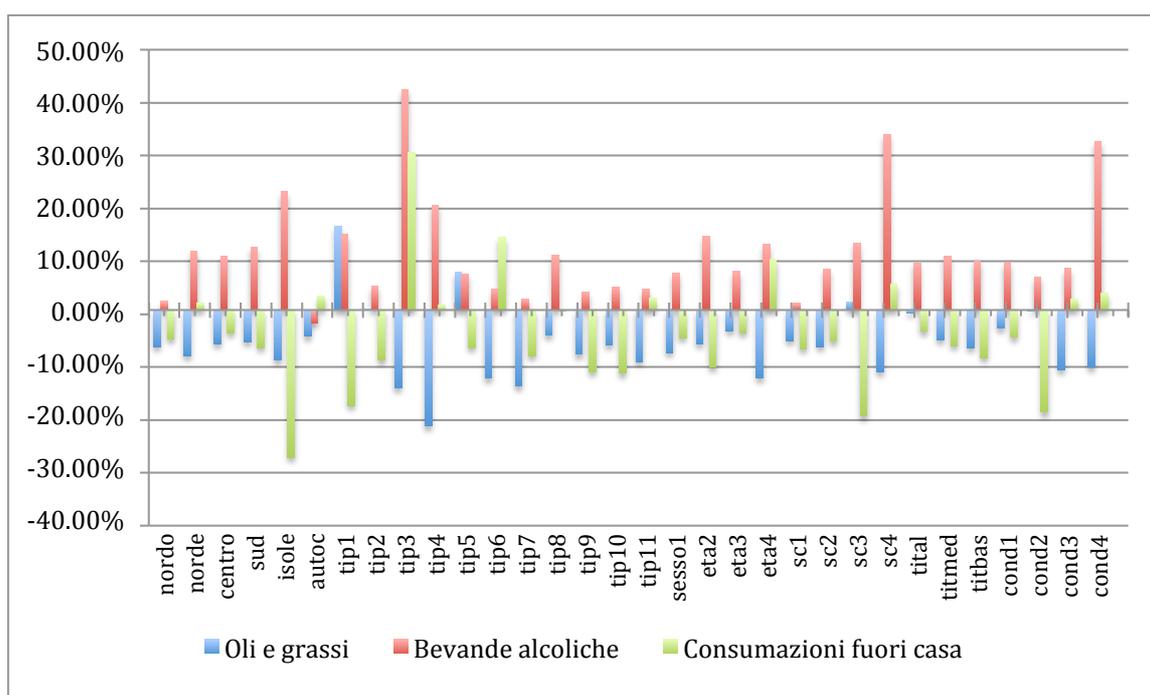
	Tip7	Tip8	Tip9	Tip10	Tip11	Sesso	
Pec	1.10%	-0.26%	1.40%	1.11%	-0.10%	-0.16%	
Dolc	-2.21%	-0.32%	16.08%	-5.60%	1.47%	-0.55%	
Car	3.62%	1.80%	1.06%	3.20%	0.52%	3.58%	
Pes	3.90%	-3.44%	0.51%	7.87%	0.86%	-0.12%	
Oli	-14.56%	-4.88%	-8.49%	-6.67%	-9.92%	-8.16%	
Lat	0.91%	-0.05%	-2.03%	1.57%	-2.40%	-1.12%	
Verd	8.02%	1.90%	0.40%	3.18%	2.93%	3.64%	
Frut	-0.48%	-2.68%	-1.84%	2.90%	0.16%	-0.35%	
Bevn	-2.45%	-3.20%	0.70%	0.50%	-6.12%	-1.47%	
Beva	2.12%	10.55%	3.39%	4.46%	3.98%	7.12%	
Fuo	-8.84%	-0.10%	-11.82%	-12.13%	2.26%	-5.30%	
	Età2	Età3	Età4	Sc1	Sc2	Sc3	Sc4
Pec	-2.78%	-0.28%	-2.47%	-4.11%	0.64%	-0.38%	-3.66%
Dolc	-3.63%	-0.49%	-1.92%	1.63%	-0.67%	-1.89%	-3.42%
Car	10.77%	3.09%	1.86%	7.72%	2.80%	10.31%	4.18%
Pes	3.77%	-0.87%	1.29%	10.04%	-0.61%	2.97%	2.82%
Oli	-6.43%	-4.03%	-13.06%	-5.87%	-7.10%	1.55%	-11.95%
Lat	0.36%	-1.09%	-2.75%	-4.38%	-0.71%	6.30%	-2.10%
Verd	8.78%	4.46%	-1.21%	5.99%	4.06%	6.20%	-4.52%
Frut	5.00%	-1.32%	-0.57%	0.11%	0.16%	4.74%	-2.73%
Bevn	-7.29%	-0.68%	1.66%	4.61%	-2.98%	-1.14%	4.24%
Beva	14.21%	7.37%	12.60%	1.24%	7.93%	12.90%	33.81%
Fuo	-10.98%	-4.39%	9.76%	-7.48%	-5.96%	-20.34%	5.07%
	Alto	Medio	Basso	Cond1	Cond2	Cond3	Cond4
Pec	-3.55%	-2.72%	0.66%	-1.93%	3.19%	-1.27%	-0.18%
Dolc	1.53%	-0.90%	-1.55%	-0.41%	-0.31%	-1.97%	-2.93%
Car	6.96%	4.72%	3.55%	4.57%	2.56%	1.48%	4.42%
Pes	1.66%	3.08%	-0.56%	-0.52%	-0.79%	1.42%	1.95%
Oli	-0.55%	-5.81%	-7.23%	-3.52%	-0.22%	-11.46%	-11.00%
Lat	-5.61%	-0.60%	-0.59%	-0.63%	-3.19%	-1.58%	-5.18%
Verd	3.91%	4.78%	2.58%	4.55%	14.17%	0.27%	0.93%
Frut	-0.30%	0.97%	0.50%	0.07%	-0.27%	0.30%	-3.80%
Bevn	-0.36%	-1.14%	-0.39%	-1.96%	5.02%	2.21%	-8.10%
Beva	8.97%	10.40%	9.38%	9.13%	6.39%	7.98%	32.45%
Fuo	-4.13%	-6.82%	-9.12%	-5.26%	-19.63%	2.03%	3.16%

Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007 e 2012.

Nella Tabella 8 sono evidenziate in grassetto le variazioni percentuali più significative delle quote di spesa. Le voci alimentari che hanno subito le variazioni maggiori nei due anni in questione sono Oli e grassi e Bevande alcoliche; anche a livello generale è stato rilevato come queste due macrocategorie abbiano subito le

variazioni più grandi, come analizzato in precedenza. Per quanto riguarda le variabili socio-demografiche, si nota a livello generale come all'interno della variabile "Tipologia familiare" vi siano le variazioni maggiori, seguite da quelle relative alla variabile "Posizione geografica".

Figura 32: Variazione delle quote di spesa rilevate per tre macrocategorie alimentari



Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007 e 2012.

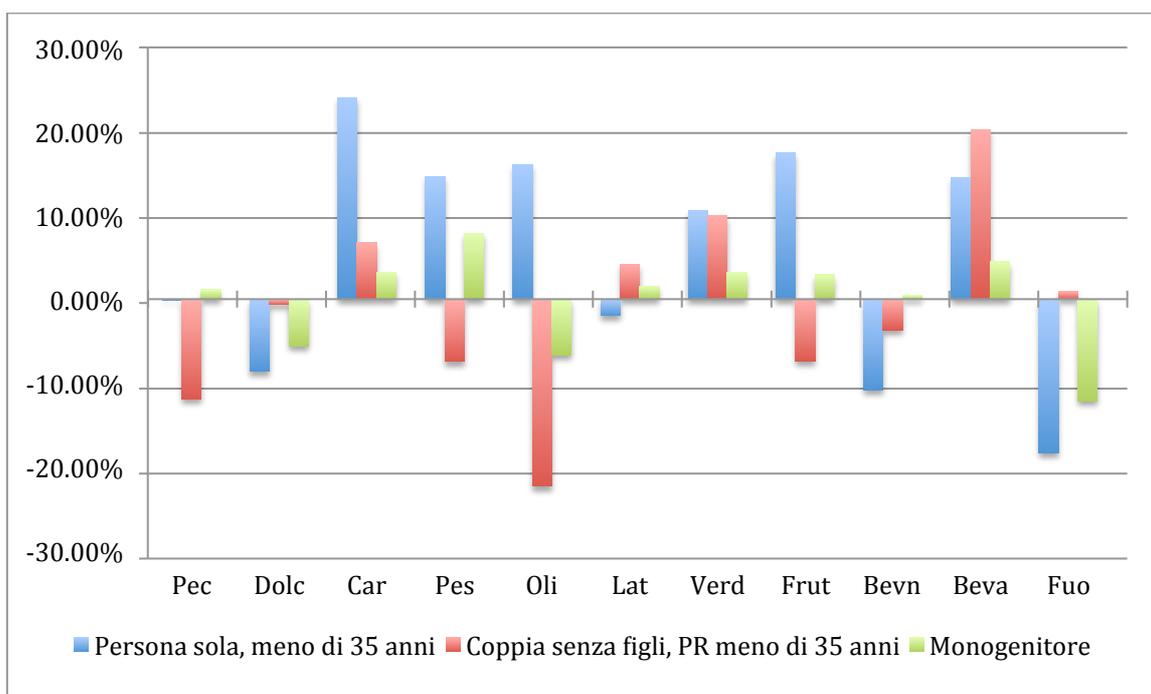
Dalla Figura 32 emerge chiaramente l'andamento delle quote di spesa per le categorie "Oli e grassi" (parte blu), "Bevande alcoliche" (parte rossa) e "Consumazioni fuori casa" (parte verde). Le variazioni delle quote per la categoria "Oli e grassi" sono per la maggior parte di segno negativo: solamente le persone sole con meno di 35 anni ("tip1"), le coppie senza figli con Persona di riferimento in età 35-64 anni ("tip5") e le persone separate/divorziate ("sc3") hanno visto aumentare la quota di spesa per oli e grassi. La variazione maggiore è quella relativa alle coppie senza figli con Persona di riferimento con meno di 35 anni, la cui quota di spesa è scesa del 22,3%.

Anche l'andamento delle quote per le consumazioni fuori casa segue lo stesso trend: le variazioni sono quasi tutte di segno negativo, salvo qualche eccezione. Le

variazioni positive più significative riguardano le persone sole con più di 64 anni (+30,3%), le coppie senza figli con Persona di riferimento con più di 64 anni (+14%) e le persone con più di 64 anni (+9,8%).

Al contrario, quasi tutte le categorie socio-demografiche hanno visto aumentare la loro quota di spesa per le bevande alcoliche, ad eccezione delle persone che ricorrono all'autoconsumo, la cui quota di spesa è scesa del 2,5%. La quota di spesa relativa alle bevande alcoliche che ha visto la crescita maggiore tra il 2007 e il 2012 è quella delle persone sole con più di 64 anni ("tip3"), cresciuta del 42,5%; seguono le quote di vedovi e di casalinghe, studenti, inabili al lavoro e in servizio di leva, che vedono un incremento del 33%.

Figura 33: Variazione delle quote di spesa rilevate per tre tipologie familiari



Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007 e 2012.

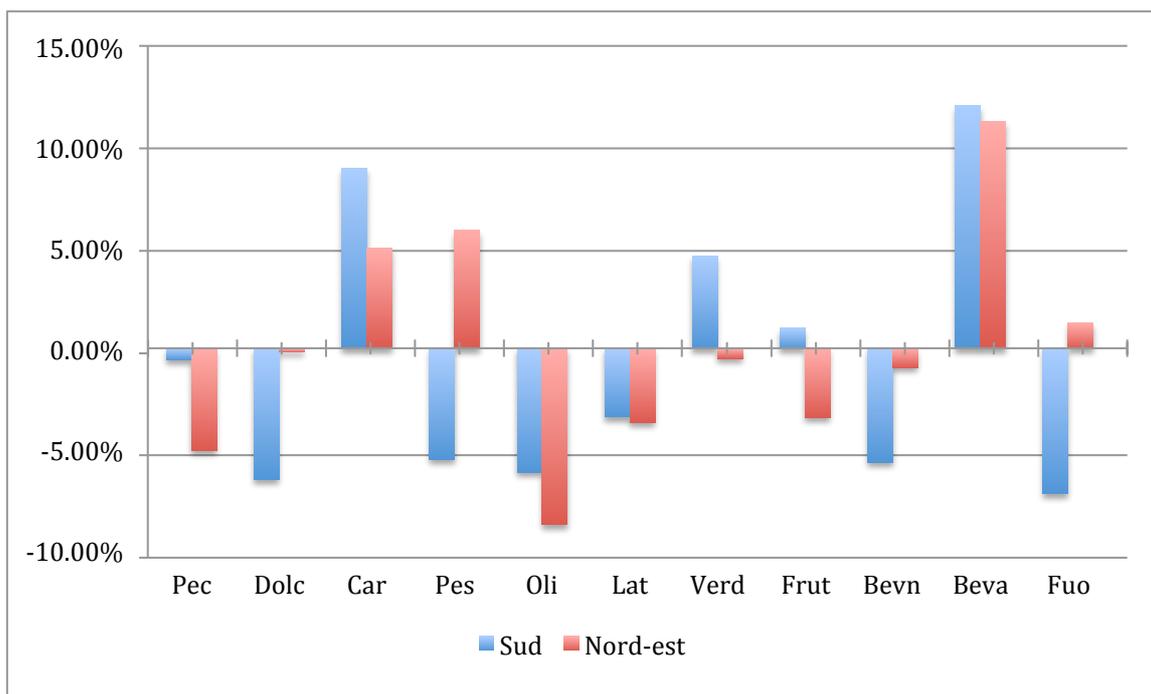
Nella Figura 33 sono espone le variazioni percentuali delle quote di spesa per tre tipologie familiari. Le Persone sole con meno di 35 anni (parte blu) sono quelle che vedono gli incrementi maggiori in confronto alle altre tipologie familiari: le crescite più importanti riguardano la carne (+24%) e la frutta (+17,4%) mentre le quote di spesa che perdono d'importanza all'interno del paniere sono quelle relative a bevande analcoliche (-10,8%) e consumazioni fuori casa (-18,3%). Anche le

persone sole in età compresa tra i 35 e i 64 anni hanno diminuito la loro quota di spesa per consumazioni fuori casa, mentre le persone sole con più di 64 anni l'hanno aumentata del 30,3%: questo dimostra come i giovani che vivono da soli preferiscano sempre di più cucinare, risparmiando qualcosa da spendere in cibi più salutari, mentre le persone sole che hanno più di 64 anni si abituino sempre più a mangiare fuori casa. Le coppie senza figli con Persona di riferimento con meno di 35 anni vedono un andamento altalenante nelle quote di spesa: mentre aumentano le quote di bevande alcoliche (+20%), verdura (+10%), latticini e carne (+6,7%), diminuiscono le altre, in particolare oli e grassi (-22%), pane e cereali (-11,8%), pesce (-7,5%) e frutta (-7,4%). Infine la parte verde del Grafico ___ descrive l'andamento delle quote di spesa tra i due anni in questione per i monogenitori, una categoria che ogni anno aumenta in numero. Le variazioni percentuali subite dalle quote di spesa sono minori rispetto alle altre due tipologie familiari considerate nel grafico e sembrano essere le più allineate alla tradizionale dieta mediterranea. Aumentano le quote di spesa per carne, pesce (+7,8%), frutta e verdura e diminuiscono quelle di dolci, oli e grassi e consumazioni fuori casa (-12,1%).

Nella Figura 34 viene esposta la variazione delle quote di spesa nel Nord-est e nel Sud Italia.

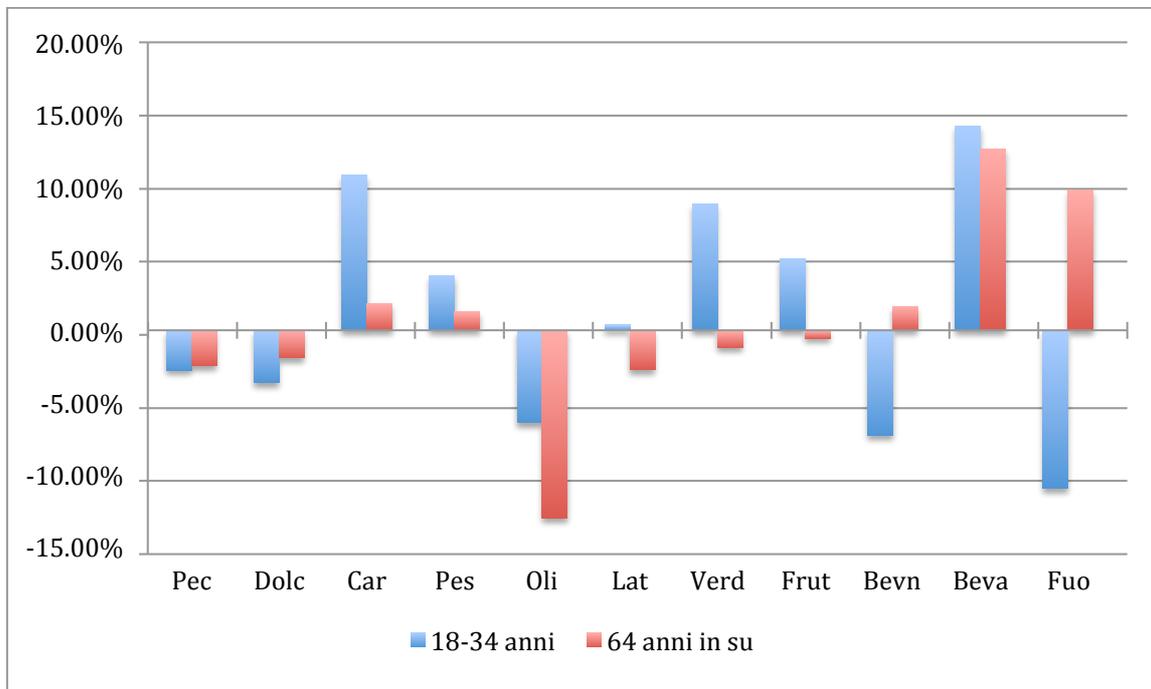
Il consumo di carne e bevande alcoliche è aumentato in entrambe le parti d'Italia considerate: +8,9% al sud e +5% al nord-est per la carne, +12% al sud e +11,2% al nord-est per le bevande alcoliche. La quota riguardante oli e grassi è invece diminuita sia nel sud Italia (-6,1%) che nel nord-est (-8,7%). Nel sud Italia, in aggiunta alle categorie alimentari già citate, diminuisce significativamente la quota di spesa dei dolci (-6,5%), del pesce (-5,5%), delle bevande analcoliche (-5,6%) e delle consumazioni fuori casa (-7,2%); aumenta invece del 4,5% la quota di spesa per la verdura. Al nord-est diminuiscono le quote di pane e cereali, latticini e frutta (rispettivamente -5%, -3,7% e -3,4%) e aumenta quella relativa al pesce (+5,8%).

Figura 34: Variazione delle quote di spesa rilevate per due parti d'Italia



Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007 e 2012.

Figura 35: Variazione delle quote di spesa rilevate per due classi d'età



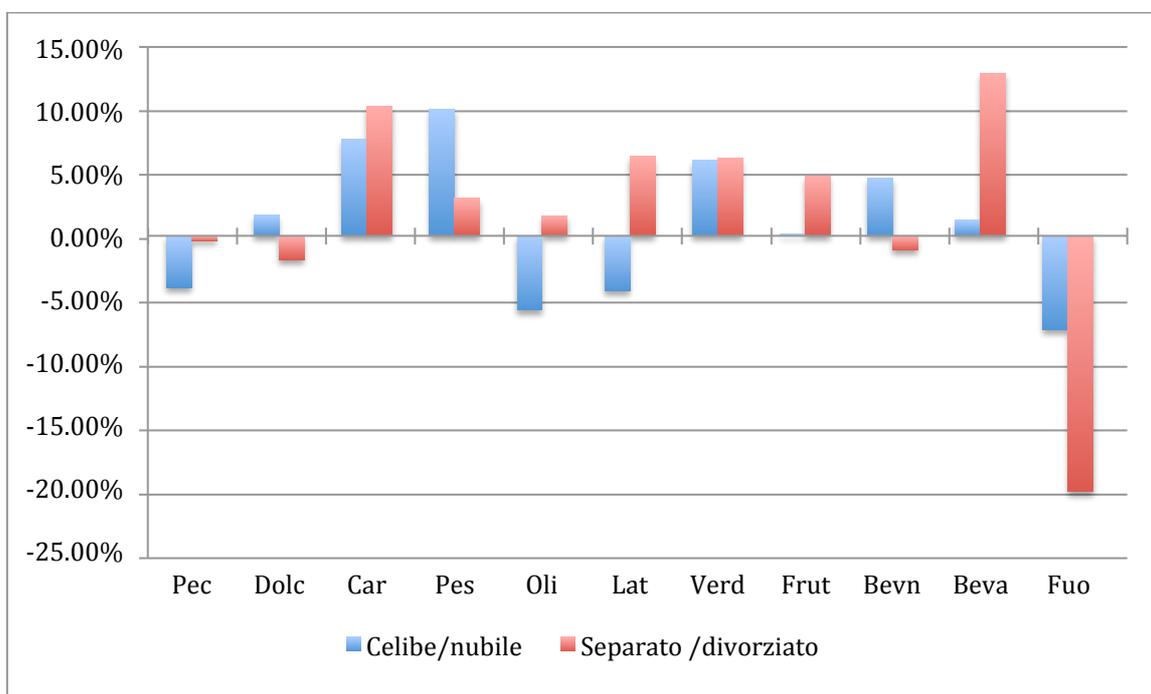
Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007 e 2012.

Le persone in età compresa tra 18 e 34 anni hanno visto crescere le quote di spesa di carne (+10,7%), pesce, verdura (+8,7%), frutta e bevande alcoliche (+14,2%); è

invece diminuito il consumo di bevande analcoliche (-7,3%) e di consumazioni fuori casa (-11%). Le quote di spesa alimentari per le persone dai 64 anni in su hanno subito variazioni meno significative: diminuisce del 13% la quota relativa ad oli e grassi mentre aumentano quelle relative a bevande alcoliche e consumazioni fuori pasto (rispettivamente +12,6% e +9,7%).

L'ultima figura di questa sezione ritrae l'andamento delle quote di spesa alimentari per le persone celibi/nubili e per i separati/divorziati.

Figura 36: Variazione delle quote di spesa rilevate per stato civile



Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007 e 2012.

Le persone celibi/nubili tra il 2007 e il 2012 hanno aumentato le quote di spesa relative a carne (+7,7%), pesce (+10%), verdura (+6%) e bevande analcoliche (4,6%); sono invece diminuite le quote relative a pane e cereali, latticini, oli e grassi (-5,8%) e consumazioni fuori casa (-7,5%). I separati/divorziati hanno aumentato le quote di quasi tutti i beni alimentari, ad eccezione delle consumazioni fuori casa che perdono il 20,3%. Aumentano notevolmente le quote di spesa di carne (+10,3%), latticini (+6,3%) e bevande alcoliche (+12,9%).

3.4. Applicazione del modello

Il modello Almost Ideal Demand System è stato applicato all'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007 e 2012. Sono perciò stati creati due dataset, uno per il 2007 e uno per il 2012, e dopo la stima del modello sono stati utilizzati i parametri ottenuti e le quote di spesa stimate per calcolare le elasticità nei due anni in questione.

In questo modo si è riusciti a cogliere, per il comparto alimentare, i cambiamenti nel comportamento di acquisto del consumatore avvenuti durante la crisi economica; questo analizzando la variazione delle quote di spesa rilevate nei due anni e il comportamento delle elasticità al reddito e incrociate.

3.4.1. Parametri del modello

Il modello è stato stimato utilizzando nove equazioni di spesa, corrispondenti alle voci di spesa considerate: pane e cereali, carni e salumi, pesce, oli e grassi, latte formaggi e uova, verdura e ortaggi, frutta, bevande alcoliche, consumazioni fuori casa. La decima equazione di spesa, corrispondente alle bevande analcoliche, viene calcolata per differenza rispetto alle altre, così come tutti i suoi parametri; questo è dovuto alla proprietà dell'*adding-up*, esposta nel capitolo precedente. Nella prima stima del modello, in entrambi gli anni, la proprietà della simmetria⁹² non era rispettata: si è dovuto imporre tale restrizione e ristimare il modello. Le altre due proprietà del modello, ovvero omogeneità e *adding-up*, non sono testabili in quanto è stata appositamente inserita un'equazione in meno nella stima del modello.

⁹² $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$.

Tabella 9: Parametri del modello, prima equazione, 2007

		Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
eq1_(Intercept)	α_1	0.387261883	0.00904104	42.83377703	0	
eq1_lpec	$\gamma_{1,1}$	0.106454518	0.125365149	0.849155594	0.395795711	***
eq1_lcar	$\gamma_{1,2}$	0.078388193	0.163543876	0.479309861	0.631718719	
eq1_lpes	$\gamma_{1,3}$	-0.038145076	0.06058297	-0.629633649	0.528935005	
eq1_loli	$\gamma_{1,4}$	0.023040946	0.10311803	0.223442455	0.823191388	
eq1_llat	$\gamma_{1,5}$	-0.119699743	0.137385628	-0.871268305	0.383608693	
eq1_lverd	$\gamma_{1,6}$	-0.020721325	0.02925128	-0.70839036	0.478703683	
eq1_lfrut	$\gamma_{1,7}$	-0.026806952	0.033460484	-0.801152553	0.423044264	
eq1_lbeva	$\gamma_{1,8}$	0.026637929	0.027625002	0.964268847	0.334912293	
eq1_lfu	$\gamma_{1,9}$	0.02640678	0.01278849	2.064886523	0.038934993	
eq1_log(dati\$alim)	β_1	-0.046729769	0.00082927	-56.35045862	0	*
eq1_dati\$norordo	$\delta_{1,1}$	-0.003399165	0.001937055	-1.754810382	0.079293241	***
eq1_dati\$norde	$\delta_{1,2}$	-0.005506223	0.002014444	-2.733371122	0.006269503	.
eq1_dati\$centro	$\delta_{1,3}$	-0.008650276	0.002042365	-4.235421583	2.28223E-05	**
eq1_dati\$sud	...	-0.00821673	0.00208346	-3.943791327	8.02301E-05	***
eq1_dati\$autoc	...	-0.002093427	0.002276914	-0.919414208	0.357880043	***
eq1_dati\$stip1		-0.00026603	0.005489498	-0.048461574	0.961348436	
eq1_dati\$stip2		-0.002333797	0.005158162	-0.452447341	0.650947228	
eq1_dati\$stip3		0.001870912	0.005199991	0.359791464	0.719003458	
eq1_dati\$stip5		-0.004510353	0.00489155	-0.922070306	0.35649299	
eq1_dati\$stip6		0.001210752	0.004943941	0.244896107	0.806537121	
eq1_dati\$stip7		0.010901709	0.004534257	2.404298966	0.016204397	
eq1_dati\$stip8		0.017167302	0.004785181	3.587597031	0.000333817	*
eq1_dati\$stip9		0.026468292	0.005354746	4.94295933	7.70061E-07	***
eq1_dati\$stip10		0.01502213	0.005139237	2.923027473	0.003466838	***
eq1_dati\$stip11		0.017434977	0.004987531	3.495713263	0.000472896	**
eq1_dati\$secco		-0.005977597	0.001525589	-3.918223277	8.9233E-05	***
eq1_dati\$seta3		0.004991028	0.002665642	1.872355108	0.061158914	***
eq1_dati\$seta4		0.00479066	0.003302704	1.450526377	0.14691332	.
eq1_dati\$sc1		-0.000792466	0.002876447	-0.275501819	0.782931006	
eq1_dati\$sc2		0.004854976	0.003102521	1.56484884	0.117619901	
eq1_dati\$sc4		0.000483606	0.00297304	0.162663832	0.870783286	
eq1_dati\$titmed		0.00557057	0.001832831	3.039325237	0.002371386	
eq1_dati\$titbas		0.014098234	0.001726151	8.167438749	4.44089E-16	**
eq1_dati\$cond1		-0.009568834	0.003098017	-3.088696851	0.002010633	***
eq1_dati\$cond3	...	-0.004702342	0.003415264	-1.376860544	0.168556872	**
eq1_dati\$cond4	$\delta_{1,26}$	-0.012027301	0.003752783	-3.204901827	0.001351292	
eq1_mm107		-0.102295389	0.077357257	-1.322376114	0.186044415	**

Fonte: elaborazione personale sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007.

I parametri ottenuti sono 342 per ogni annata considerata (684 in totale), 38 per ogni equazione di spesa. Ogni equazione di spesa contiene un parametro α_i (intercetta), un parametro β_i , 9 parametri γ_{ij} (uno per ogni voce di spesa all'interno dell'equazione)⁹³, 26 parametri δ_{ij} corrispondenti alle modalità con cui si manifestano le variabili socio-demografiche inserite nel modello⁹⁴ e un parametro corrispondente all'*Inverse Mill's ratio*, esposto nel paragrafo 2.1.4.

Nella Tabella 9 vengono esposti a titolo esemplificativo i parametri della prima equazione di spesa (Pane e cereali) relativa al modello stimato sui dati del 2007, con rispettivo errore standard e p-value.

Oltre al valore di ogni parametro, viene esposto lo *standard error*, il valore del t-value e il p-value, ovvero il livello di significatività osservato; nell'ultima colonna sono evidenziati con asterischi o punti i valori con maggior significatività. In ordine di significatività crescente sono: "." (livello di significatività: 0.1), "*" (livello di significatività: 0.05), "**" (livello di significatività: 0.01), "***" (livello di significatività: 0.001).

Nella Tabella 10 viene esposta la numerosità dei parametri significativi all'interno dei due modelli (2007 e 2012).

Complessivamente i parametri significativi rappresentano più della metà in entrambi i modelli stimati: nel 2007 sono 179 su 342, ovvero il 52,34% mentre nel 2012 i parametri significativi sono 174 (50,88%). L'equazione Oli e grassi è quella contenente meno parametri significativi, sia nel 2007 che nel 2012; in entrambi gli anni l'equazione con più parametri significativi è quella relativa alle consumazioni fuori casa. Tra i parametri significativi, prevalgono quelli con livello di significatività pari a 0.001 (86 nel 2007 e 84 nel 2012).

⁹³ Per ogni equazione, γ_{i10} è stato calcolato per differenza, seguendo la proprietà dell'adding-up.

⁹⁴ Anche in questo caso i δ_{ij} corrispondenti alle modalità mancanti sono stati calcolati per differenza.

Tabella 10: Significatività dei parametri del modello AIDS, 2007 e 2012

2007	Parametri	Parametri significativi	%
Eq1=pane e cereali	38	18	47.37%
Eq2=carni e salumi	38	23	60.53%
Eq3=pesce	38	22	57.89%
Eq4=oli e grassi	38	12	31.58%
Eq5=latte e formaggi	38	23	60.53%
Eq6=verdura e ortaggi	38	16	42.11%
Eq7=frutta	38	20	52.63%
Eq8=bevande alcoliche	38	17	44.74%
Eq9=fuori casa	38	28	73.68%
Tot.	342	179	52.34%
<hr/>			
2012	Parametri	Parametri significativi	%
Eq1=pane e cereali	38	21	55.26%
Eq2=carni e salumi	38	21	55.26%
Eq3=pesce	38	20	52.63%
Eq4=oli e grassi	38	16	42.11%
Eq5=latte e formaggi	38	23	60.53%
Eq6=verdura e ortaggi	38	16	42.11%
Eq7=frutta	38	10	26.32%
Eq8=bevande alcoliche	38	18	47.37%
Eq9=fuori casa	38	29	76.32%
Tot.	342	174	50.88%

Fonte: elaborazione personale.

3.4.2. Elasticità al reddito

Nella parte finale dell'elaborato vengono descritti i risultati della stima del modello A.I.D.S. in termini di elasticità. Ci si soffermerà sull'interpretazione delle elasticità al reddito, delle elasticità al prezzo e delle elasticità incrociate nei due anni in questione, con relative variazioni percentuali.

In questo paragrafo viene offerta un'interpretazione delle elasticità al reddito negli anni 2007 e 2012, per ogni macrocategoria alimentare e per ogni modalità con cui si manifestano le variabili socio-demografiche considerate. Si ricorda che l'elasticità al reddito fornisce indicazioni sul comportamento della domanda di un bene al variare del reddito disponibile (Perloff, 2009).

Nella Tabella 11 sono espone le elasticità al reddito nei due anni in questione, a livello di intera popolazione.

Tabella 11: Elasticità al reddito per l'intera popolazione, 2007 e 2012

	<i>e_i</i> 2007	<i>e_i</i> 2012	Var. %
Pane e cereali	0.6807	0.6861	0.79%
Carni e salumi	0.9650	1.0255	6.27%
Pesce	1.2203	1.1421	-6.41%
Oli e grassi	1.2020	1.0248	-14.74%
Latte e formaggi	0.8104	0.8043	-0.75%
Verdura e ortaggi	0.9433	0.8212	-12.95%
Frutta	0.8663	0.8210	-5.23%
Bevande alcoliche	1.3152	1.2357	-6.05%
Pasti fuori casa	1.4818	1.6542	11.64%

Fonte: elaborazione personale.

Come si può osservare dalle prime due colonne, tutte le elasticità al reddito sono positive: le categorie alimentari sono dunque considerate alla stregua di beni normali. Ciò significa che per tutti i beni ad un aumento del reddito consegue un aumento della quantità domandata e viceversa. Nel 2007 pane e cereali, carni e salumi, latte e formaggi, frutta e verdura vedono un'elasticità al reddito minore di uno e sono considerati beni necessari: ad un aumento del reddito corrisponde un aumento meno che proporzionale del consumo di questi beni⁹⁵. Le altre categorie sono invece considerate beni di lusso: ad un aumento del reddito consegue un aumento più che proporzionale della quantità domandata. Nel 2012 solamente la carne ha visto crescere l'elasticità al di sopra dell'unità, diventando bene di lusso; questo conferma le osservazioni fatte nei paragrafi precedenti.

In entrambi gli anni considerati l'elasticità al reddito per la categoria "Consumazioni fuori casa" assume il valore più alto: nel 2012 è di 1,65. Ciò significa che ad un aumento del reddito dell'1% segue un aumento della quantità domandata per le consumazioni fuori casa dell'1,65%. L'elasticità più bassa risulta invece quella relativa a pane e cereali, che si attesta come la categoria alimentare meno sensibile ad un aumento del reddito.

⁹⁵ Allo stesso modo, ad una riduzione del reddito corrisponde una riduzione meno che proporzionale della domanda del bene.

Osservando le variazioni avvenute tra il 2007 e il 2012 si notano risultati altalenanti. Solamente le elasticità relative a pane e cereali, carne e consumazioni fuori casa sono cresciute; inoltre quasi tutte le categorie considerate, ad eccezione di pane e cereali e latte e formaggi, hanno visto variazioni significative nel valore delle elasticità. Verdure e ortaggi e oli e grassi sono le categorie alimentari le cui elasticità sono calate maggiormente nelle annate considerate: rispettivamente -12,95% e -14,74%. Al contrario, l'elasticità relativa alle consumazioni fuori casa è cresciuta dell'11,64%; questo in controtendenza rispetto alla crisi, che dovrebbe indurre le persone a consumare i pasti a casa.

Di seguito verranno analizzate le elasticità al reddito per alcune variabili socio-demografiche, al fine di comprenderne il comportamento nei due anni in esame.

Nella Tabella 12 sono esposte le elasticità al reddito e le rispettive variazioni per la variabile "Posizione geografica".

Tabella 12: Elasticità al reddito e rispettive variazioni percentuali per la variabile "Posizione geografica"

2007	Pec	Car	Pes	Oli	Lat	Verd	Frut	Beva	Fuo
Nord-ovest	0.6776	0.9642	1.2794	1.1989	0.8101	0.9405	0.8630	1.2836	1.3973
Nord-est	0.6819	0.9600	1.3050	1.2116	0.8138	0.9447	0.8648	1.2886	1.3581
Centro	0.6682	0.9671	1.2126	1.2116	0.7921	0.9432	0.8725	1.3062	1.4873
Sud	0.6804	0.9664	1.1734	1.1942	0.8248	0.9441	0.8688	1.3543	1.7361
Isole	0.7044	0.9677	1.1707	1.1950	0.7940	0.9450	0.8590	1.3983	1.6774
2012	Pec	Car	Pes	Oli	Lat	Verd	Frut	Beva	Fuo
Nord-ovest	0.6817	1.0408	1.1735	1.0241	0.8065	0.8112	0.8177	1.2264	1.5316
Nord-est	0.6729	1.0419	1.1843	1.0262	0.8047	0.8195	0.8122	1.2143	1.4587
Centro	0.6775	1.0413	1.1347	1.0258	0.7903	0.8217	0.8235	1.2254	1.6502
Sud	0.6872	1.0401	1.1205	1.0241	0.8148	0.8274	0.8259	1.2608	2.0336
Isole	0.7237	1.0354	1.1085	1.0245	0.7930	0.8284	0.8276	1.2677	2.1683
Var. %	Pec	Car	Pes	Oli	Lat	Verd	Frut	Beva	Fuo
Nord-ovest	0.61%	7.95%	-8.28%	-14.58%	-0.44%	-13.75%	-5.24%	-4.45%	9.62%
Nord-est	-1.33%	8.53%	-9.25%	-15.30%	-1.12%	-13.25%	-6.08%	-5.77%	7.41%
Centro	1.38%	7.68%	-6.42%	-15.34%	-0.23%	-12.88%	-5.62%	-6.19%	10.95%
Sud	0.99%	7.63%	-4.51%	-14.24%	-1.21%	-12.36%	-4.94%	-6.91%	17.13%
Isole	2.73%	7.00%	-5.31%	-14.27%	-0.13%	-12.34%	-3.65%	-9.34%	29.26%

Fonte: elaborazione personale.

Osservando le elasticità del 2007 (prima parte della Tabella 12), si nota come quelle relative a pane e cereali, carne, oli e grassi, latte e formaggi, frutta e verdura variano in misura lieve tra le varie zone geografiche. Nelle elasticità relative a pesce, bevande alcoliche e consumazioni fuori casa invece emergono variazioni significative cambiando zona geografica. Per quanto riguarda il pesce, si nota un'elasticità al reddito più bassa al sud e nelle isole (1,17) rispetto al centro e al nord Italia, dove si attesta a valori più alti, soprattutto nel nord (1,3); questo indica una maggior sensibilità nella domanda di pesce nell'Italia settentrionale rispetto al resto d'Italia. Bevande alcoliche e consumazioni fuori casa si comportano in modo opposto: la domanda per questi beni è più sensibile man mano che ci si sposta verso il sud Italia. L'elasticità delle bevande alcoliche varia di 0,7 spostandoci da nord a sud. Quella relativa alle consumazioni fuori pasto varia notevolmente cambiando zona geografica; nel nord-est si attesta a 1,36 mentre nel sud Italia raggiunge l'1,73. Le consumazioni fuori casa in entrambi gli anni considerati sono la categoria con le elasticità maggiore; questo dimostra la crescente importanza dei pasti fuori casa nel paniere di consumo delle famiglie italiane.

Analizzando le elasticità del 2012 l'andamento è più o meno lo stesso; la terza parte della tabella, contenente le variazioni percentuali delle elasticità, fornisce invece chiari segnali di come sono cambiati i consumi tra il 2007 e il 2012. Le elasticità relative a pesce, latte e formaggi, oli e grassi, frutta, verdura e bevande alcoliche hanno subito variazioni negative: in particolare quelle relative a oli e grassi hanno visto variazioni che vanno dal -14,24% (sud) al -15,34% (centro) mentre quelle riguardanti le verdure sono scese del 12,34% nelle isole e del 13,75% nel nord-est. Le elasticità di frutta e bevande alcoliche sono calate in misura sostenuta: in media, -5,1% per la frutta e -6,5% per le bevande alcoliche. La domanda di frutta ha visto una variazione negativa maggiore nel nord-est (-6,08%) e modesta nelle isole (-3,65%), mentre la domanda di bevande alcoliche con riferimento al reddito è calata notevolmente nelle isole (-9,34%). Gli incrementi maggiori in termini di elasticità si notano nella carne e nelle consumazioni fuori casa, mentre per pane e cereali e latte e formaggi le elasticità sono variate in modo trascurabile. L'elasticità della carne è cresciuta poco più al nord (+8,53% nel nord-ovest) che al sud Italia (7,63% al sud); quella di pane e cereali invece è cresciuta in

tutta Italia tranne che nel nord-est, dove è scesa dell'1,33%. All'interno della categoria "consumazioni fuori casa" si notano incrementi disomogenei tra le varie parti d'Italia: si passa dal +9,62% del nord-est al +29,26% delle isole. Inoltre le variazioni crescono man mano che ci si sposta verso sud; nel 2012 le elasticità delle consumazioni fuori casa nel sud e nelle isole hanno superato le 2 unità (2,16 nelle isole).

Nel complesso dunque, le isole sono la zona d'Italia ad aver subito le variazioni più grandi in termini di elasticità al reddito; la domanda di beni alimentari, ad eccezione di pane e cereali, carne e consumazioni fuori casa, è diventata meno sensibile al reddito. Ciò significa che per tutte le altre categorie alimentari ad aumenti del reddito corrispondono aumenti sempre minori della quantità domandata; viceversa, se il reddito diminuisce la quantità domandata diminuisce in misura decrescente.

Questo risultato può essere esteso a tutte le zone geografiche della penisola, visto quanto osservato in Tabella __: solo carne e consumazioni fuori casa (e pane e cereali in misura molto lieve) costituiscono beni la cui domanda è diventata più sensibile al reddito negli anni di crisi.

Nella Tabella 13 sono illustrate le elasticità al reddito negli anni 2007 e 2012 per la variabile "Età".

Tabella 13: Elasticità al reddito per la variabile "Età"

2007	Pec	Car	Pes	Oli	Lat	Verd	Frut	Beva	Fuo
Eta 18-34	0.6597	0.9597	1.2545	1.2417	0.7968	0.9330	0.8350	1.3241	1.2860
Eta 35-64	0.6733	0.9640	1.2223	1.2317	0.8028	0.9395	0.8572	1.3112	1.3901
Eta 64+	0.6957	0.9673	1.2114	1.1629	0.8236	0.9500	0.8829	1.3200	2.0005
2012	Pec	Car	Pes	Oli	Lat	Verd	Frut	Beva	Fuo
Eta 18-34	0.6627	1.0432	1.1637	1.0295	0.7948	0.8022	0.7874	1.2392	1.4248
Eta 35-64	0.6829	1.0407	1.1460	1.0277	0.7986	0.8122	0.8070	1.2391	1.5314
Eta 64+	0.6941	1.0392	1.1339	1.0211	0.8135	0.8354	0.8422	1.2302	2.1531

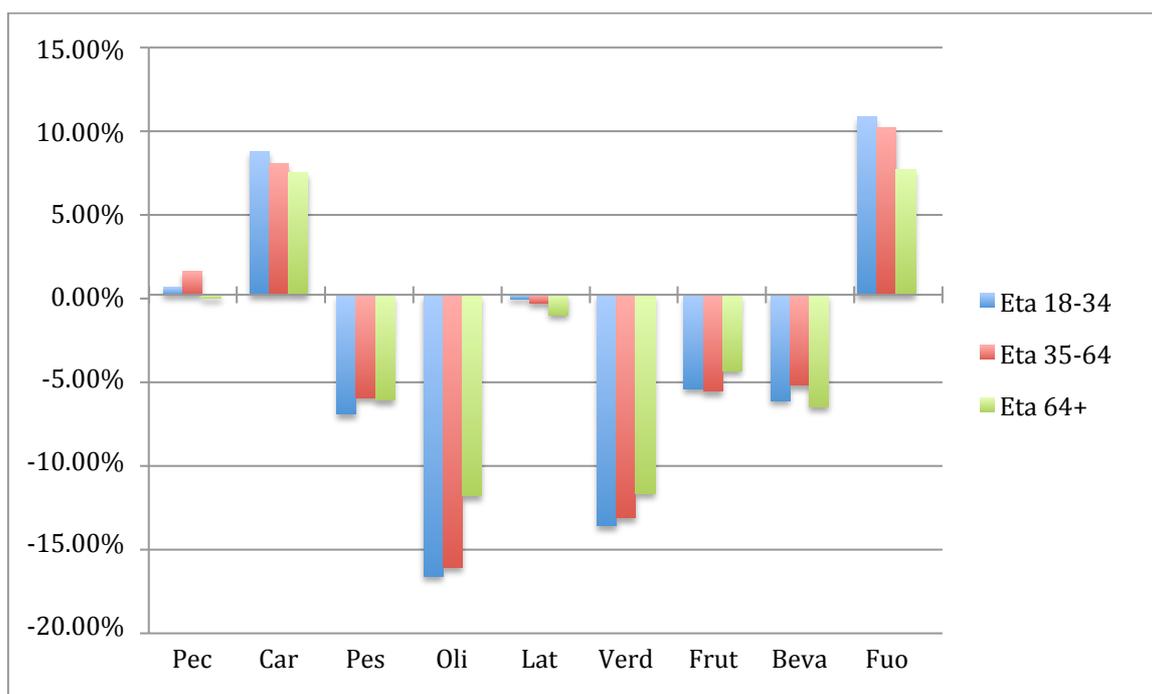
Fonte: elaborazione personale.

In entrambi gli anni in questione, per le persone in età compresa tra 18 e 34 anni e per quelle in età compresa tra 35 e 64 anni le elasticità al reddito sono simili; si notano alcune differenze in valore solo per le elasticità relative al pesce, dove

quella riguardante la prima fascia d'età è maggiore, e alla frutta e le consumazioni fuori casa, dove la seconda fascia d'età ha un'elasticità più grande. Le persone con più di 64 anni sembrano comportarsi in modo diverso: si notano elasticità maggiori rispetto alle altre fasce d'età per pane e cereali, latte e formaggi, verdura, frutta e consumazioni fuori casa ed elasticità minori per oli e grassi. Questo significa che al crescere dell'età e al diminuire del reddito disponibile, le persone tendono a tagliare prima le consumazioni fuori casa (valore 2 nel 2007), frutta, verdura, latte e pane.

Nel Figura 37 sono esposte le variazioni subite dalle elasticità nel periodo di tempo considerato.

Figura 37: Variazioni percentuali dell'elasticità al reddito per la variabile "Età"



Fonte: elaborazione personale

Analogamente a quanto accaduto alle elasticità a livello di intero campione, le variazioni negative di maggiori entità si notano sulle categorie oli e grassi e verdure. Per entrambe la macrocategorie, è la prima fascia d'età (18-34 anni) a subire la contrazione maggiore in termini di elasticità: -17% per oli e grassi e -14% per le verdure. Oli e grassi rimangono beni di lusso per tutte e tre le fasce d'età,

anche se le elasticità superano di poco l'unità; l'elasticità delle verdure invece scende a valori che si aggirano attorno lo 0,81. Per quanto riguarda la fascia d'età 64 anni in su, le variazioni delle elasticità relative a oli e grassi e verdure sono state significative, ma di minor rilievo rispetto alle altre fasce d'età. Altri decrementi significativi in termini di elasticità sono stati rilevati per il pesce (-6,6% in media), la frutta (-5,4% in media) e le bevande alcoliche (-6,2% in media). Infine si rileva come le elasticità relative a pane e cereali e latte e formaggi siano variate di pochissimo nei due anni in questione, mentre quelle relative a carne e consumazioni fuori casa sono aumentate in misura notevole: gli aumenti di elasticità sono più alti per la fascia d'età 18-34 anni (+8,7% per la carne) e scendono al crescere dell'età.

È interessante notare come le elasticità per le persone più giovani siano variate di più rispetto a quelle delle persone più anziane: la variazione in valore assoluto per la fascia d'età 18-34 anni è stata complessivamente⁹⁶ del 70,7% mentre quella per la fascia d'età 64 anni in su è stata complessivamente del 58,6%. Questo ci porta a pensare che la crisi avvenuta abbia influito più sulla sensibilità della domanda alimentare delle persone giovani che di quelle anziane; nel 2012 i giovani sembrano dunque reagire più "drasticamente" alla crisi a livello di consumi alimentari.

Nella tabella seguente vengono espone le elasticità al reddito e le relative variazioni avvenute tra il 2007 e il 2012 per la variabile "Tipologia familiare". Le modalità con cui si manifesta tale variabile sono espone nell'Allegato D contenuto in Appendice.

Osservando la prima parte della tabella, si nota come la domanda delle persone sole con più di 64 anni (Tip 3) per tutte le categorie alimentari, ad eccezione di pesce e oli e grassi, sia più sensibile a cambiamenti del reddito rispetto a quella delle persone sole con 18-34 anni (Tip 1) e delle persone sole con 35-64 anni (Tip 2). Le elasticità al reddito per pesce e oli e grassi invece sono più elevate nelle persone giovani (Tip 1) rispetto alle altre due fasce d'età, con valori rispettivamente di 1,29 e 1,26 nel 2007.

⁹⁶ Si intende la somma dei valori assoluti delle variazioni in termini di elasticità, per tutte le macrocategorie alimentari.

Tabella 14: elasticità al reddito e rispettive variazioni percentuali per la variabile “Tipologia familiare”.

2007	Pec	Car	Pes	Oli	Lat	Verd	Frut	Beva	Fuo
Tip1	0.6217	0.9531	1.2927	1.2589	0.7556	0.9322	0.8197	1.2572	1.2133
Tip2	0.6490	0.9572	1.2580	1.2209	0.7937	0.9410	0.8628	1.2558	1.2968
Tip3	0.7093	0.9669	1.2237	1.1512	0.8328	0.9544	0.8917	1.4594	2.4551
Tip4	0.6439	0.9585	1.2527	1.2685	0.7790	0.9328	0.8378	1.3161	1.2560
Tip5	0.6384	0.9636	1.2050	1.2310	0.7920	0.9433	0.8647	1.2522	1.3836
Tip6	0.6860	0.9676	1.2050	1.1651	0.8210	0.9487	0.8820	1.2601	2.0142
Tip7	0.6757	0.9649	1.2155	1.2120	0.8081	0.9388	0.8575	1.2967	1.4395
Tip8	0.6877	0.9656	1.2132	1.2485	0.8086	0.9370	0.8525	1.3561	1.4268
Tip9	0.7058	0.9664	1.2156	1.2243	0.8177	0.9384	0.8517	1.3675	1.5001
Tip10	0.6828	0.9663	1.2347	1.1993	0.8095	0.9454	0.8611	1.3966	1.4770
Tip11	0.6922	0.9672	1.2174	1.1907	0.8059	0.9428	0.8690	1.3232	1.5854
2012	Pec	Car	Pes	Oli	Lat	Verd	Frut	Beva	Fuo
Tip1	0.6303	1.0474	1.1680	1.0259	0.7457	0.8017	0.7758	1.1951	1.3492
Tip2	0.6363	1.0466	1.1619	1.0246	0.7800	0.8179	0.8122	1.1991	1.4309
Tip3	0.6931	1.0394	1.1383	1.0195	0.8198	0.8447	0.8518	1.2555	2.3907
Tip4	0.6166	1.0492	1.1780	1.0400	0.7824	0.7990	0.7750	1.2150	1.3267
Tip5	0.6618	1.0434	1.1432	1.0254	0.7880	0.8190	0.8130	1.1930	1.5113
Tip6	0.6937	1.0393	1.1340	1.0215	0.8102	0.8333	0.8408	1.2037	2.1476
Tip7	0.6902	1.0397	1.1368	1.0284	0.8077	0.8151	0.8103	1.2429	1.6274
Tip8	0.6993	1.0386	1.1445	1.0300	0.8050	0.7982	0.7989	1.2678	1.5477
Tip9	0.7259	1.0351	1.1444	1.0285	0.8165	0.8057	0.8043	1.3083	1.7145
Tip10	0.6907	1.0397	1.1390	1.0245	0.8101	0.8268	0.8188	1.2904	1.7056
Tip11	0.7012	1.0383	1.1357	1.0249	0.8023	0.8219	0.8253	1.2573	1.7372
Var. %	Pec	Car	Pes	Oli	Lat	Verd	Frut	Beva	Fuo
Tip1	1.38%	9.89%	-9.65%	-18.51%	-1.31%	-14.00%	-5.36%	-4.94%	11.20%
Tip2	-1.95%	9.35%	-7.64%	-16.08%	-1.72%	-13.08%	-5.87%	-4.52%	10.34%
Tip3	-2.29%	7.49%	-6.98%	-11.44%	-1.57%	-11.49%	-4.48%	-13.97%	-2.62%
Tip4	-4.24%	9.46%	-5.96%	-18.02%	0.44%	-14.34%	-7.49%	-7.68%	5.63%
Tip5	3.66%	8.28%	-5.13%	-16.70%	-0.50%	-13.18%	-5.98%	-4.72%	9.23%
Tip6	1.11%	7.41%	-5.90%	-12.33%	-1.32%	-12.17%	-4.67%	-4.48%	6.62%
Tip7	2.15%	7.75%	-6.47%	-15.15%	-0.05%	-13.17%	-5.51%	-4.14%	13.05%
Tip8	1.69%	7.55%	-5.67%	-17.50%	-0.45%	-14.81%	-6.29%	-6.51%	8.47%
Tip9	2.85%	7.12%	-5.86%	-15.99%	-0.15%	-14.14%	-5.56%	-4.33%	14.30%
Tip10	1.15%	7.59%	-7.75%	-14.57%	0.07%	-12.54%	-4.92%	-7.60%	15.48%
Tip11	1.31%	7.35%	-6.71%	-13.93%	-0.44%	-12.82%	-5.03%	-4.98%	9.58%

Fonte: elaborazione personale.

Proseguendo nella disamina, ci si accorge che le coppie senza figli si comportano allo stesso modo, fatta eccezione per le bevande alcoliche e la carne: le coppie con Persona di riferimento in età 18-34 anni (Tip 4) vedono un'elasticità minore rispetto alle altre due fasce d'età (Tip 5 e Tip 6) nelle categorie alimentari citate in precedenza. Tuttavia, per quanto riguarda le bevande alcoliche, tra le coppie senza figli sono quelle con Persona di riferimento in età 18-34 ad avere la domanda più sensibile a mutamenti del reddito: l'elasticità è 1,31 nel 2007 e 1,21 nel 2012. Nel 2007 pesce, oli e grassi, bevande alcoliche e consumazioni fuori casa sono beni di lusso; le elasticità maggiori sono riscontrate ancora una volta nelle consumazioni fuori casa (1,58 in media), seguite dalle bevande alcoliche (1,32 in media). Nel 2012 anche la carne è diventata bene di lusso: la sua elasticità al reddito in media è passata da un valore di 0,96 ad uno di 1,04.

Dando uno sguardo alle coppie con figli (Tip 7, Tip 8 e Tip 9) si nota come le elasticità siano molto simili, a seconda che la coppia abbia uno o più figli. Le uniche categorie alimentari in cui le elasticità variano in funzione del numero di figli sono pane e cereali, bevande alcoliche e consumazioni fuori casa: in tutte e tre si nota un'elasticità crescente al crescere del numero di figli. In sostanza, al crescere del numero di figli cresce la sensibilità della domanda di pane, alcol e pasti fuori casa a cambiamenti del reddito.

Passando alla terza parte della tabella, contenente le variazioni subite dalle elasticità tra il 2007 e il 2012, notiamo come queste variano notevolmente tra le tipologie familiari; verranno illustrate le variazioni che si discostano da quelle subite dalle elasticità a livello di intero campione.

Per la categoria pane e cereali le elasticità delle persone sole con 35-64 anni, più di 64 anni e delle coppie senza figli con Persona di riferimento in età 18-34 anni hanno subito una contrazione; le elasticità relative a tutte le altre tipologie familiari sono aumentate, seppure in misura modesta. Le elasticità riguardanti carne e pesce seguono lo stesso trend di quelle relative all'intero campione; aumentano in misura maggiore le elasticità della carne relative alle persone giovani (+9,9 Tip 1, +9,46 Tip 4) mentre l'elasticità del pesce per le persone sole in età 18-34 anni diminuisce più delle altre. Le elasticità al reddito per oli e grassi sono diminuite notevolmente per tutte le tipologie familiari; le persone sole in età

18-34 anni e coppie senza figli con PR in età 18-34 anni hanno subito le contrazioni maggiori in termini di elasticità (rispettivamente -18,5% e -18%). Anche per quanto riguarda frutta e verdura le variazioni negative più alte hanno investito le elasticità delle due tipologie familiari citate per oli e grassi, oltre alle coppie con due o più figli. Alcune elasticità relative a bevande alcoliche e consumazioni fuori casa si sono comportate in modo anomalo: per le bevande alcoliche spicca la contrazione del 14% subita dall'elasticità delle persone sole con più di 64 anni a fronte di una diminuzione media del 6%. Per quanto riguarda le consumazioni fuori casa, l'elasticità al reddito per le persone sole con più di 64 anni è scesa del 2,6%; una variazione anomala se si osserva quella a livello di intero campione (+11,64%). Si noti che tale elasticità aveva nel 2007 un valore di gran lunga superiore alle altre elasticità relative alla stessa macrocategoria; 2,45 nel 2007 e 2,39 nel 2012.

Infine, osservando le elasticità relative ai monogenitori si nota come esse negli anni considerati abbiano seguito il trend delle elasticità a livello di intero campione, ad eccezione delle categorie bevande alcoliche e consumazioni fuori casa; nella prima l'elasticità ha subito una contrazione notevole (-7,6%) mentre nella seconda l'aumento è stato superiore all'aumento medio della stessa categoria (+15,5%).

Come ultima variabile a livello di elasticità al reddito, viene analizzato il titolo di studio. Nella Tabella 15 sono infatti esposte le elasticità al reddito relative a tale variabile nel 2007 e nel 2012. Le variazioni in termini di elasticità avvenute tra il 2007 e il 2012 saranno esposte nella Figura 38.

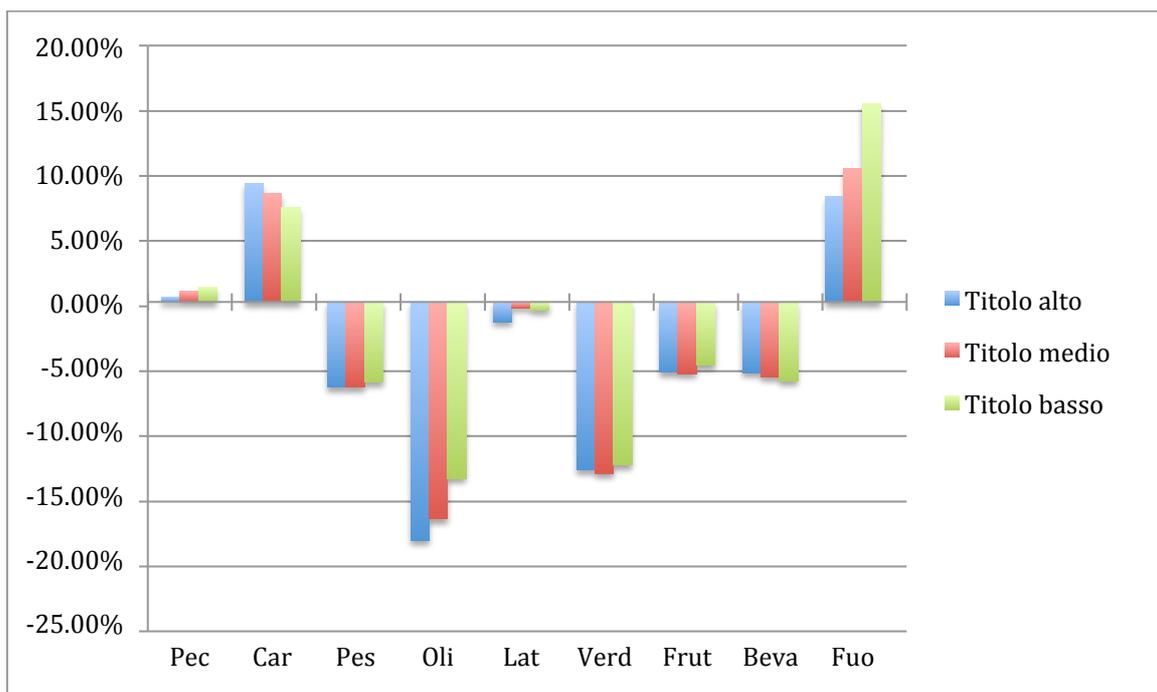
Tabella 15: Elasticità al reddito per la variabile "Titolo di studio"

2007	Pec	Car	Pes	Oli	Lat	Verd	Frut	Beva	Fuo
Titolo alto	0.6362	0.9576	1.2265	1.2667	0.8056	0.9410	0.8560	1.2994	1.2937
Titolo medio	0.6579	0.9619	1.2206	1.2390	0.8011	0.9400	0.8551	1.3129	1.3462
Titolo basso	0.6929	0.9667	1.2195	1.1859	0.8140	0.9447	0.8711	1.3182	1.6193
2012	Pec	Car	Pes	Oli	Lat	Verd	Frut	Beva	Fuo
Titolo alto	0.6387	1.0463	1.1449	1.0308	0.7932	0.8177	0.8089	1.2278	1.4003
Titolo medio	0.6633	1.0432	1.1394	1.0291	0.7974	0.8141	0.8072	1.2358	1.4866
Titolo basso	0.7009	1.0383	1.1429	1.0227	0.8087	0.8246	0.8281	1.2369	1.8696

Fonte: elaborazione personale

Per tutte le categorie alimentari ad eccezione di pesce e oli e grassi, le elasticità più alte sono quelle relative alle persone con titolo di studio basso; le elasticità di pesce e oli e grassi raggiungono valori più elevati tra le persone con titolo di studio alto. Nel 2012 anche l'elasticità relativa alla carne è più alta tra le persone con titolo di studio alto. Anche in questo caso pesce, oli e grassi, bevande alcoliche e consumazioni fuori casa sono beni di lusso: una variazioni del reddito produrrà una variazione più che proporzionale nelle quantità domandate. Le altre categorie alimentari sono considerati alla stregua di beni normali; solamente la carne è passata da bene normale a bene di lusso nel 2012.

Figura 38: Variazioni percentuali dell'elasticità al reddito per la variabile "Titolo di studio"



Fonte: elaborazione personale.

Come si evince dalla Figura 38, per pane e cereali, pesce, verdura, frutta e bevande alcoliche le variazioni che hanno interessato le elasticità nei due anni in questione sono simili tra i vari titoli di studio. L'elasticità della carne è cresciuta di più per le persone con titolo di studio alto (+9,2%) mentre quella relativa ad oli e grassi è diminuita in misura maggiore tra le persone con titolo di studio alto (-18,6%). Per

quanto riguarda le consumazioni fuori casa, l'elasticità ha visto aumenti significativi: quella delle persone con un titolo di studio alto è aumentata dell'8,2% mentre quella delle persone con un titolo di studio basso è aumentata del 15,5%.

Da quest'ultima disamina emerge che, per le persone con titolo di studio alto, la domanda di carne è divenuta molto più sensibile al reddito rispetto al 2012 mentre la domanda di oli e grassi ha perso sensibilità in modo notevole rispetto alle altre categorie. Le persone con un titolo di studio basso sembrano essere sempre più sensibili a variazioni del reddito per le consumazioni fuori casa, in misura di gran lunga superiore rispetto alla media.

3.4.3. Elasticità al prezzo ed elasticità incrociate

L'ultima parte del lavoro consiste nel calcolo delle elasticità al prezzo e incrociate per tutte le macrocategorie alimentari e per ogni modalità con cui si manifestano le variabili socio-demografiche considerate. Le elasticità al prezzo forniscono una misura di come varia la domanda di un bene al variare del suo prezzo mentre le elasticità incrociate misurano come varia la domanda di un bene al variare del prezzo di un altro bene.

In questo paragrafo verranno commentate solamente alcune elasticità: questo perché molti valori calcolati sui dati del 2012 non sono commentabili in quanto troppo elevati in valore assoluto. La causa di questo problema è da riscontrare nell'andamento dei prezzi. Come specificato in precedenza, sono stati utilizzati degli indici di prezzo che risultano, ovviamente, più elevati nel 2012: questi hanno portato a una distorsione nel calcolo di alcuni parametri γ_{ij} nel modello 2012. Di conseguenza verranno commentate solamente le elasticità al prezzo (e incrociate) che risultano coerenti con quelle stimate dal modello 2007 e non troppo elevate in valore assoluto.

Si ricorda che le elasticità al prezzo, che misurano la variazione della quantità domandata del bene i -esimo al variare del prezzo dello stesso bene, sono chiamate elasticità *own-price*, mentre quelle incrociate, che misurano la variazione della quantità domandata del bene i -esimo al variare del prezzo del bene j -esimo, ovvero di un altro bene, sono dette elasticità *cross-price*. Inizieremo con l'analizzare le

elasticità *own-price* del pesce e delle consumazioni fuori casa, per poi passare ad alcune elasticità *cross-price*. Le variazioni percentuali sono state calcolate sul valore assoluto delle elasticità (Perloff, 2009).

Nella Tabella 16 sono esposte le elasticità *own-price* del pesce. A livello di intero campione, l'elasticità assume un valore di -2,78 nel 2007 e -2,33 nel 2012, calando del 16,2%: entrambi i valori sono negativi e molto elevati in valore assoluto. Nel 2007 ad un aumento del prezzo del pesce dell'1% consegue una diminuzione della domanda di pesce del 2,78%: la domanda di pesce è elastica⁹⁷, ad un aumento del prezzo corrisponde un aumento più che proporzionale della quantità domandata. Il fatto che l'elasticità *own-price* assuma valori negativi è prevedibile e significativo, in quanto al crescere del prezzo del bene solitamente la quantità domandata dello stesso bene diminuisce. Osservando le elasticità in valore assoluto, si osserva una diminuzione notevole dei valori dal 2007 al 2012: questo indica, a livello generale, un calo della sensibilità della domanda di pesce rispetto a variazioni del prezzo dello stesso bene.

Tabella 16: Elasticità *own-price* del pesce e relative variazioni percentuali

	$\epsilon_{3,3}$ '07	$\epsilon_{3,3}$ '12	Var. %		$\epsilon_{3,3}$ '07	$\epsilon_{3,3}$ '12	Var. %
$\epsilon_{3,3}$	-2.7798	-2.3297	-16.19%	Tip11	-2.7550	-2.2698	-17.61%
Nord-ovest	-3.2520	-2.6210	-19.40%	Sesso (m)	-2.7580	-2.3305	-15.50%
Nord-est	-3.4580	-2.7215	-21.30%	Età 18-34	-3.0530	-2.5298	-17.14%
Centro	-2.7180	-2.2609	-16.82%	Età 35-64	-2.7950	-2.3656	-15.36%
Sud	-2.4040	-2.1296	-11.42%	Età 64+	-2.7090	-2.2536	-16.81%
Isole	-2.3830	-2.0184	-15.30%	Sc1	-3.1670	-2.5071	-20.84%
Autoconsumi	-2.9110	-2.4645	-15.34%	Sc2	-2.7070	-2.2975	-15.13%
Tip1	-3.3600	-2.5703	-23.50%	Sc3	-2.9990	-2.4491	-18.34%
Tip2	-3.0830	-2.5143	-18.45%	Sc4	-2.7890	-2.2728	-18.51%
Tip3	-2.8090	-2.2954	-18.28%	Titolo alto	-2.8280	-2.3555	-16.71%
Tip4	-3.0390	-2.6631	-12.37%	Titolo medio	-2.7820	-2.3043	-17.17%
Tip5	-2.6570	-2.3403	-11.92%	Titolo basso	-2.7730	-2.3371	-15.72%
Tip6	-2.6580	-2.2545	-15.18%	Cond1	-2.8490	-2.4045	-15.60%
Tip7	-2.7400	-2.2806	-16.77%	Cond2	-2.7550	-2.3828	-13.51%
Tip8	-2.7220	-2.3513	-13.62%	Cond3	-2.7200	-2.2660	-16.69%
Tip9	-2.7410	-2.3505	-14.25%	Cond4	-2.6610	-2.2023	-17.24%
Tip10	-2.8950	-2.3010	-20.52%				

Fonte: elaborazione personale.

⁹⁷ La domanda di un bene si dice elastica quando la sua elasticità al prezzo, presa in valore assoluto, è maggiore di 1.

L'elasticità assume valori molto elevati al nord rispetto al centro e sud Italia: questo dato spiega come nel nord Italia le persone diano molta più importanza al prezzo del pesce rispetto al sud, dove evidentemente costa meno ed è reperibile molto più facilmente. Anche tra le persone giovani (Tip 1, Tip 4, Età 18-34) l'elasticità *own-price* del pesce è più elevata rispetto alle altre categorie, attestandosi a valori vicini a 3. Questo a conferma del fatto che le persone giovani tendono a spendere una bassa quota del loro paniere per il pesce e sono molto sensibili al prezzo.

La variazione maggiore subita dall'elasticità al prezzo del pesce tra il 2007 e il 2012 riguarda la prima tipologia familiare, ovvero le persone sole in età 18-34: l'elasticità, presa in valore assoluto, è scesa del 23,5%. Le persone sole in età 18-34, assieme a chi vive nel Nord-est e ai monogenitori, sono le categorie la cui domanda di pesce ha perso sensibilità rispetto al suo prezzo in misura maggiore. Le variazioni per tutte e tre le categorie citate superano il 20%.

Tabella 17: Elasticità *own-price* delle consumazioni fuori casa e relative variazioni percentuali

	$\epsilon_{9,9}$ '07	$\epsilon_{9,9}$ '12	Var. %		$\epsilon_{9,9}$ '07	$\epsilon_{9,9}$ '12	Var. %
$\epsilon_{9,9}$	-0.9407	-0.8083	-14.07%	Tip11	-0.9090	-0.7653	-15.81%
Nord-ovest	-0.9610	-0.8566	-10.86%	Sesso (m)	-0.9450	-0.8190	-13.33%
Nord-est	-0.9730	-0.8873	-8.81%	Età 18-34	-0.9910	-0.9054	-8.64%
Centro	-0.9390	-0.8075	-14.00%	Età 35-64	-0.9600	-0.8550	-10.94%
Sud	-0.8740	-0.6563	-24.91%	Età 64+	-0.8240	-0.6144	-25.44%
Isole	-0.8960	-0.6099	-31.93%	Sc1	-0.9890	-0.9066	-8.33%
Autoconsumi	-0.9130	-0.7756	-15.05%	Sc2	-0.9350	-0.7977	-14.68%
Tip1	-1.0110	-0.9402	-7.00%	Sc3	-0.9820	-0.8604	-12.38%
Tip2	-0.9920	-0.9086	-8.41%	Sc4	-0.8190	-0.5714	-30.23%
Tip3	-0.7500	-0.5503	-26.62%	Titolo alto	-0.9860	-0.9083	-7.88%
Tip4	-0.9980	-0.9448	-5.33%	Titolo medio	-0.9720	-0.8737	-10.11%
Tip5	-0.9630	-0.8654	-10.13%	Titolo basso	-0.9080	-0.7239	-20.27%
Tip6	-0.8120	-0.6046	-25.54%	Cond1	-0.9720	-0.8777	-9.70%
Tip7	-0.9460	-0.8120	-14.16%	Cond2	-0.9120	-0.7041	-22.80%
Tip8	-0.9470	-0.8413	-11.16%	Cond3	-0.8590	-0.6570	-23.51%
Tip9	-0.9240	-0.7660	-17.10%	Cond4	-0.8630	-0.6604	-23.48%
Tip10	-0.9430	-0.7880	-16.44%				

Fonte: elaborazione personale.

Nella Tabella 17 sono esposte le elasticità *own-price* delle consumazioni fuori casa e le relative variazioni avvenute tra il 2007 e il 2012.

Osservando la Tabella 17 emerge chiaramente come le elasticità *own-price* delle consumazioni fuori casa siano di gran lunga differenti da quelle relative al pesce, seppure di segno negativo. Tutti i valori presi in valore assoluto, ad eccezione dell'elasticità relativa alla prima tipologia familiare nel 2007, non superano l'unità: questo rende la domanda di consumazioni fuori casa inelastica, in quanto ad un aumento del prezzo consegue una variazione della quantità domandata meno che proporzionale. Inoltre tutte le elasticità sono calate in valore assoluto: questo dimostra una diminuzione generale di sensibilità della domanda di consumazioni fuori casa rispetto al prezzo. Osservando la variabile "Posizione geografica", si nota una maggior sensibilità della domanda di pasti fuori casa nel nord Italia rispetto al sud e alle isole. Analogamente a quanto osservato per la domanda di pesce, le elasticità più grandi in valore assoluto si trovano nelle persone giovani (Tip 1, Tip 4, Età 18-34); tuttavia per le consumazioni fuori casa sono molto elevate anche le elasticità relative alla seconda fascia d'età (35-64 anni), alle persone occupate (Cond 1), alle persone con titolo di studio alto e medio, ai single (Sc 1) e ai separati/divorziati (Sc 3). Dando uno sguardo alle variazioni percentuali avvenute tra i due anni, si nota come esse siano estremamente eterogenee all'interno delle variabili demografiche. La domanda di pasti fuori casa nel sud Italia e nelle isole ha perso notevolmente sensibilità rispetto al prezzo (-24,9%, -31,9%), mentre nel centro e nord Italia la diminuzione è stata inferiore al 10%. Variazioni significative, tutte di segno negativo, si notano tra le persone sole con più di 64 anni (-26,6%), le coppie senza figli con PR con più di 64 anni, tra la fascia d'età con più di 64 anni e tra i vedovi (-30,23%). Per quanto riguarda le consumazioni fuori casa dunque, la domanda ha perso notevolmente sensibilità al prezzo tra le persone più anziane.

Commentiamo ora due elasticità *cross-price*, dette anche incrociate: si cercherà di capire come varia il consumo di un bene al variare del prezzo di un altro bene.

Nella Tabella 18 sono esposte le elasticità incrociate di frutta e pesce. Esse indicano come cambia la domanda di pesce al variare del prezzo della frutta.

Le elasticità sono tutte positive: questo indica che frutta e pesce sono beni sostituti. A livello di intero campione l'elasticità assume i valori 0,45 nel 2007 e 0,28 nel 2012: nel 2007 dunque all'aumentare dell'1% del prezzo della frutta, la domanda di pesce aumentava dello 0,45%.

Tabella 18: Elasticità *cross-price* di frutta e pesce e relative variazioni percentuali

	$\epsilon_{7,3}$ '07	$\epsilon_{7,3}$ '12	Var. %		$\epsilon_{7,3}$ '07	$\epsilon_{7,3}$ '12	Var. %
$\epsilon_{7,3}$	0.4482	0.2803	-37.47%	Tip11	0.4390	0.2739	-37.60%
Nord-ovest	0.4570	0.2826	-38.16%	Sesso (m)	0.4630	0.2894	-37.49%
Nord-est	0.4500	0.2903	-35.48%	Età 18-34	0.5520	0.3307	-40.08%
Centro	0.4280	0.2771	-35.25%	Età 35-64	0.4780	0.3016	-36.90%
Sud	0.4420	0.2753	-37.71%	Età 64+	0.3940	0.2482	-37.01%
Isole	0.4760	0.2747	-42.28%	Sc1	0.4740	0.2991	-36.89%
Autoconsumi	0.4910	0.2871	-41.53%	Sc2	0.4620	0.2868	-37.92%
Tip1	0.6020	0.3487	-42.07%	Sc3	0.4800	0.2824	-41.17%
Tip2	0.4590	0.2926	-36.24%	Sc4	0.3770	0.2449	-35.04%
Tip3	0.3640	0.2332	-35.92%	Titolo alto	0.4820	0.2986	-38.05%
Tip4	0.5420	0.3486	-35.67%	Titolo medio	0.4850	0.3020	-37.73%
Tip5	0.4540	0.2925	-35.56%	Titolo basso	0.4320	0.2693	-37.66%
Tip6	0.3970	0.2501	-37.00%	Cond1	0.4990	0.3103	-37.81%
Tip7	0.4770	0.2973	-37.67%	Cond2	0.4690	0.2891	-38.35%
Tip8	0.4940	0.3141	-36.42%	Cond3	0.4010	0.2508	-37.45%
Tip9	0.4960	0.3054	-38.42%	Cond4	0.4110	0.2716	-33.93%
Tip10	0.4650	0.2842	-38.89%				

Fonte: elaborazione personale.

Un aumento del prezzo della frutta comporta un aumento meno che proporzionale (in media la metà) della domanda di pesce. L'elasticità *cross-price* di frutta e pesce è scesa in media del 37,7%: questo ci fa capire come la sensibilità della domanda di pesce rispetto al prezzo della frutta sia di gran lunga diminuita con la crisi economica. L'elasticità, in entrambi gli anni considerati, resta maggiore tra le persone con meno di 35 anni (Tip 1, Tip 4, Età 18-34): i giovani sono quindi più sensibili al prezzo della frutta, facendo riferimento alla domanda di pesce.

Nella Tabella 19 viene esposta l'ultima elasticità *cross-price* che commenteremo, ovvero quella relativa a pane e cereali e frutta.

Tutte le elasticità incrociate hanno segno negativo: questo classifica pane e cereali e frutta come beni complementari. All'aumentare del prezzo di un bene (in questo caso pane e cereali) diminuisce la domanda dell'altro bene e viceversa. Inoltre, osservando le variazioni⁹⁸ tra i due anni, si nota che sono tutte di segno negativo, ad eccezione di quella relativa alle persone sole con più di 64 anni (+1,9%).

Tabella 19: Elasticità *cross-price* di pane e frutta e relative variazioni percentuali

	$\epsilon_{1,7}$ '07	$\epsilon_{1,7}$ '12	Var. %		$\epsilon_{1,7}$ '07	$\epsilon_{1,7}$ '12	Var. %
$\epsilon_{1,7}$	-0.1323	-0.1220	-7.79%	Tip11	-0.1260	-0.1148	-8.91%
Nord-ovest	-0.1340	-0.1239	-7.55%	Sesso (m)	-0.1350	-0.1223	-9.38%
Nord-est	-0.1320	-0.1281	-2.93%	Età 18-34	-0.1470	-0.1360	-7.49%
Centro	-0.1360	-0.1247	-8.32%	Età 35-64	-0.1370	-0.1247	-8.97%
Sud	-0.1320	-0.1211	-8.24%	Età 64+	-0.1230	-0.1160	-5.72%
Isole	-0.1240	-0.1072	-13.58%	Sc1	-0.1430	-0.1373	-4.01%
Autoconsumi	-0.1370	-0.1260	-8.05%	Sc2	-0.1330	-0.1199	-9.88%
Tip1	-0.1660	-0.1512	-8.91%	Sc3	-0.1430	-0.1288	-9.92%
Tip2	-0.1470	-0.1440	-2.02%	Sc4	-0.1190	-0.1153	-3.08%
Tip3	-0.1160	-0.1158	-0.19%	Titolo alto	-0.1520	-0.1414	-6.96%
Tip4	-0.1530	-0.1559	1.90%	Titolo medio	-0.1440	-0.1324	-8.09%
Tip5	-0.1500	-0.1324	-11.74%	Titolo basso	-0.1260	-0.1155	-8.35%
Tip6	-0.1270	-0.1158	-8.84%	Cond1	-0.1400	-0.1284	-8.26%
Tip7	-0.1350	-0.1212	-10.24%	Cond2	-0.1200	-0.1082	-9.82%
Tip8	-0.1310	-0.1185	-9.51%	Cond3	-0.1250	-0.1163	-6.94%
Tip9	-0.1230	-0.1073	-12.80%	Cond4	-0.1260	-0.1192	-5.42%
Tip10	-0.1330	-0.1206	-9.31%				

Fonte: elaborazione personale.

I valori delle elasticità, presi in valore assoluto, sono particolarmente bassi rispetto alle altre elasticità considerate in precedenza: la domanda di frutta non è particolarmente sensibile al prezzo del pane. A una variazione dell'1% del prezzo di pane e cereali consegue una variazione (di segno opposto) dello 0,13% della domanda di frutta, se consideriamo il valore dell'elasticità a livello di intero campione nel 2007.

⁹⁸ Calcolate sulle elasticità in valore assoluto.

I valori assunti dall'elasticità tra le diverse variabili socio-demografiche sono omogenei: si notano elasticità elevate rispetto alla media solamente tra le persone giovani (Tip 1, Tip 4, Tip 5) e tra le persone con titolo di studio alto.

In media la variazione subita dall'elasticità *cross-price* di pane e frutta è di -7,6%; solamente i valori relativi alle isole, alle coppie senza figli con PR in età 35-64 anni e alle coppie con 3 o più figli hanno subito una variazione maggiore del 10%.

Anche in questo caso le persone giovani si confermano le più sensibili a variazioni di prezzo.

CONCLUSIONI

Lo scopo di questo elaborato è quello di analizzare come le famiglie italiane abbiano modificato le proprie abitudini di consumo durante la crisi economica avvenuta nel 2007. Si vuole capire com'è cambiato il comportamento di consumo delle famiglie italiane, in particolare com'è cambiata l'allocazione delle quote di spesa all'interno del paniere alimentare. Partendo dal problema dell'insicurezza alimentare, si cerca di comprendere in che misura questo sia presente in Italia e come ne sono cambiate le dimensioni in seguito alla crisi. Grazie all'applicazione del modello Almost Ideal Demand System ai dati a nostra disposizione, ovvero *l'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007 e 2012*, si è cercato di comprendere come i consumatori italiani abbiano modificato le proprie abitudini di consumo alimentare e come sia cambiata la sensibilità della domanda di determinati beni alimentari in seguito a variazioni di reddito e prezzo.

Nel perseguire il nostro obiettivo, sono stati dapprima analizzati i cambiamenti strutturali avvenuti in Italia e la dimensione del problema alimentare nella penisola. Dopo una breve disamina del modello utilizzato, *Almost Ideal Demand System*, è stata operata un'analisi descrittiva del campione a nostra disposizione in termini di spese medie alimentari e quote di spesa. Infine, nella terza parte del lavoro, è stato stimato il modello e sono stati commentati i risultati in termini di elasticità.

La questione dell'insicurezza alimentare è diffusa in tutto il mondo: in Italia tuttavia manca ancora la piena consapevolezza riguardo l'esistenza del problema. La dieta mediterranea rimane predominante; il problema alimentare assume dunque connotati quantitativi più che qualitativi, come verrà confermato nel corso del lavoro.

Dall'analisi strutturale del nostro Paese, che racchiude anche i nuovi trend che influenzano i consumi alimentari, emerge una situazione piuttosto preoccupante, in particolare dall'inizio della crisi economica. L'età media cresce, a pari passo con il calo della natalità; inoltre, dal 2007, si nota un costante abbassamento del reddito reale e, diretta conseguenza di quest'ultimo, della propensione al risparmio delle famiglie. Ad aggravare ulteriormente la situazione ci sono i dati sul

lavoro: cresce a dismisura il tasso di disoccupazione, soprattutto quello giovanile, attestandosi al 42,7% nel 2014. Infine cambiano le composizioni familiari, aumentano gli stranieri residenti in Italia ed emergono nuove abitudini di consumo alimentare, a volte più salutari e genuine delle precedenti.

Dall'analisi delle spese medie mensili per il comparto alimentare emerge una netta contrazione dei consumi alimentari dall'inizio della crisi. Dal 2007 al 2013 la spesa media mensile per il comparto alimentare è scesa dell'1,2% mentre quella relativa al non alimentare è scesa del 5,7%: ciò che preoccupa è il calo della spesa alimentare, considerato che solitamente in periodi di crisi le famiglie tagliano le spese non alimentari lasciando inalterate quelle alimentari. Inoltre, spingendo l'analisi più a fondo nel problema dell'insicurezza alimentare, risulta che le famiglie italiane in condizione di povertà assoluta sono cresciute del 108% dal 2007 al 2013, passando da 975 a 2028 nell'intera penisola.

Nell'analisi descrittiva del campione vengono analizzate le spese medie mensili per il comparto alimentare e le quote di spesa che compongono il paniere alimentare, con rispettive variazioni percentuali tra il 2007 e il 2012. A livello generale, la spesa media totale è scesa del 5,2% mentre quella alimentare è scesa dell'1,9% tra il 2007 e il 2012; inoltre tutte le macrocategorie alimentari hanno visto scendere la spesa media mensile, ad eccezione di carni e salumi e bevande alcoliche. Le quote di spesa si comportano circa allo stesso modo: scendono tutte ad eccezione di carni e salumi, bevande alcoliche e verdure. La contrazione maggiore in termini di quota di spesa si nota tra gli oli e grassi, che passano dal 3,2% al 2,9% del totale alimentare; l'aumento maggiore è invece constatato nelle bevande alcoliche che registrano un +6,1%.

Per quanto riguarda la distribuzione delle spese medie tra le modalità con cui si manifestano le variabili socio-demografiche considerate, si notano alcune particolarità. Le spese medie alimentari più alte si riscontrano nel nord e nel centro Italia, tra le famiglie con Persona di riferimento in età 35-64 anni, tra le persone che non autoproducono e tra le persone con titolo di studio alto.

Osservando le variazioni subite dalle quote di spesa tra le variabili considerate, si riscontra un notevole aumento in quota di frutta e verdura per le persone giovani

(18-34 anni); le persone sole in età 18-34 anni sono la categoria in cui si notano le variazioni più significative a livello di quote di spesa.

Nell'ultima parte dell'elaborato vengono esposti i risultati derivanti dalla stima del modello *AIDS* all'*Indagine sui consumi delle famiglie italiane* negli anni 2007 e 2012: i risultati sono interpretati in termini di elasticità. Dopo una disamina della letteratura in materia di modelli econometrici per l'analisi della domanda, si è scelto di adoperare il modello *Almost Ideal* in quanto si adatta perfettamente ad analisi di questo tipo, soprattutto quando si tratta di valutare e analizzare l'allocatione di beni all'interno di un paniere. Le elasticità forniscono informazioni rilevanti riguardo la domanda di determinati beni alimentari⁹⁹: quelle al reddito spiegano la sensibilità della domanda del bene a cambiamenti nel reddito mentre quelle al prezzo spiegano la sensibilità della domanda del bene a cambiamenti nel prezzo del bene stesso (*own-price*) o di un altro bene (*cross-price*).

In entrambi gli anni considerati, tutte le macrocategorie alimentari sono classificate come beni normali, in quanto l'elasticità ha segno positivo; i beni che vedono un'elasticità maggiore di 1 e sono perciò considerati beni di lusso sono pesce, oli e grassi, bevande alcoliche e consumazioni fuori casa (in aggiunta a carni e salumi, solamente nel 2012). Questo primo risultato non sorprende, visto che tali aggregati alimentari sono particolarmente "costosi" rispetto agli altri: gli italiani, in seguito a contrazioni nel reddito disponibile, taglieranno per primi i beni di lusso. Per ciò che riguarda le variazioni percentuali tra 2007 e 2012, si notano cambiamenti positivi per pane e cereali, carni e salumi e consumazioni fuori casa, mentre l'elasticità relativa a tutte le altre macrocategorie è scesa: aumenta perciò la sensibilità della domanda di questi beni, che avranno un peso sempre maggiore nel paniere alimentare degli italiani. Le elasticità che hanno subito le variazioni più incisive sono quelle relative a oli e grassi (-14,7%), verdura e ortaggi (-12,9%) e consumazioni fuori casa (+11,6%).

Scendendo nel dettaglio delle variabili socio-demografiche, emergono alcune particolarità. In primo luogo le elasticità al reddito relative a pane e cereali, carni e salumi e verdure e ortaggi in entrambi gli anni non vedono grosse variazioni tra le

⁹⁹ Nel nostro caso le elasticità non sono calcolate a livello di singoli beni ma di macrocategorie alimentari.

modalità con cui si manifestano le variabili socio-demografiche; nel 2012 anche le bevande alcoliche sono stabili tra le varie modalità. Questo indica che la sensibilità di questi beni al reddito è costante tra le varie zone d'Italia, tra le tipologie familiari e tra tutte le tipologie demografiche considerate. Per quanto riguarda la carne, si nota che nel 2012 è diventata un bene di lusso, visto che le elasticità sono tutte superiori all'unità: la crisi ha reso la domanda di carne più sensibile a variazioni del reddito, suggerendo come questo bene stia diventando uno dei primi ad essere tagliato in caso di contrazioni del reddito. L'elasticità relativa alla verdura è scesa in media del 12,9%, chiaro segnale della sua resistenza nelle tavole degli italiani.

Il pesce vede un'elasticità molto elevata in generale, come ci si può aspettare dal prezzo particolarmente alto rispetto ad altri beni alimentari: tuttavia nell'arco temporale considerato le elasticità sono tutte diminuite con una media del 6,7%. Questo dimostra come, nonostante il pesce resti un bene di lusso, le famiglie tendono a mantenere questo bene nel loro paniere di consumo; in questo caso viene privilegiata la genuinità e la freschezza, a scapito di altri prodotti come oli e grassi o bevande analcoliche. Inoltre si nota un'elasticità al reddito molto più bassa nelle isole, dove evidentemente è più facile da reperire.

Latte e formaggi e frutta vedono elasticità simili, con leggere variazioni dal 2007 al 2012: la domanda è leggermente più sensibile tra le persone più anziane e tra i vedovi/e. Anche la domanda di oli e grassi è particolarmente sensibile rispetto a variazioni nel reddito; i valori delle elasticità sono tuttavia diminuiti significativamente nel 2012. Inoltre, a differenza delle altre macrocategorie considerate, le elasticità sono più basse tra le persone più anziane.

Infine, dall'analisi delle elasticità al prezzo, emergono alcuni spunti utili; tuttavia questi dati vanno valutati con cautela. Come spiegato nel corso del lavoro, il valore di alcuni parametri γ_{ij} relativi al 2012 è troppo elevato, perciò sono state valutate solamente le elasticità al prezzo che risultavano coerenti con quelle relative al 2007.

L'elasticità *own-price* del pesce è di segno negativo e molto elevata in valore assoluto: a livello di intero campione assume valori di -2,78 nel 2007 e -2,33 nel 2012. Ciò significa che a variazioni nel prezzo del pesce conseguono variazioni più

che proporzionali e di segno opposto nella domanda di pesce. L'elasticità *own-price* risulta molto più bassa nelle isole, parte d'Italia dove ovviamente il pesce è consumato più frequentemente, e molto elevata tra le persone giovani. Di particolare importanza è la variazione tra i due anni in questione, che ha visto l'elasticità, presa in valore assoluto, scendere in media del 16,6%; questo ad indicare, a conferma di quanto osservato con l'elasticità al reddito, come gli italiani spingano verso il consumo di pesce.

Le due elasticità *cross-price* commentate sono quelle di pane e frutta e frutta e pesce. La prima è di segno negativo e molto bassa in valore assoluto: la domanda di frutta non è particolarmente sensibile a variazioni nel prezzo del pane e i beni sono complementari. La seconda elasticità invece ha segno positivo e classifica frutta e pesce come beni sostituti: i valori a livello di intero campione sono di 0,45 nel 2007 e 0,28 nel 2012. Inoltre, a differenza della prima elasticità *cross-price* considerata, quest'ultima vede variazioni notevoli tra i due anni in questione: la domanda di pesce è diventata meno sensibile a variazioni nel prezzo del pane durante la crisi economica.

Una riflessione a parte va fatta per le consumazioni fuori casa. Mentre l'elasticità al reddito per questa categoria è particolarmente elevata, quella al prezzo è minore di 1 in valore assoluto; inoltre la prima è cresciuta ulteriormente tra i due anni considerati (+11,64%) mentre la seconda è scesa (-14,07%). Quindi la domanda di consumazioni fuori casa è molto sensibile a variazioni nel reddito e meno sensibile a variazioni nel prezzo del bene stesso. Inoltre le consumazioni fuori casa rappresentano la categoria la cui elasticità è maggiormente influenzata dalle caratteristiche socio-demografiche del nucleo familiare, in particolare dall'età della persona di riferimento, dalla posizione geografica, dalla tipologia familiare e dallo stato civile della persona di riferimento. Si nota che l'elasticità al reddito è particolarmente alta tra le persone residenti al centro e al sud Italia, tra le famiglie la cui persona di riferimento è più anziana e tra i vedovi; l'elasticità al prezzo si comporta in maniera opposta, è molto più bassa rispetto alla media nelle categorie citate per l'elasticità al reddito.

In conclusione dunque possiamo affermare che la crisi economica iniziata nel 2007 ha intaccato la spesa alimentare delle famiglie italiane. Questo è dimostrato sia

dalle variazioni negative riscontrate nelle spese medie e nelle quote di spesa che compongono il paniere alimentare, sia dai risultati ottenuti in termini di elasticità. Il paniere alimentare è mutato nel corso dell'arco temporale considerato, lasciando maggiore spazio a verdura, pesce e bevande alcoliche; inoltre è diminuita notevolmente la sensibilità della domanda di oli e grassi, frutta, verdura e pesce a variazioni nel reddito. Generalmente in periodi di crisi le famiglie tendono a tagliare in primis la spesa non alimentare, in quanto non rappresenta una spesa "di sopravvivenza", ad eccezione della spesa per salute e cure mediche. La crisi economica del 2007 ha invece portato, oltre ad un taglio della spesa non alimentare, a una contrazione evidente della spesa alimentare.

Questo studio, a nostro avviso, oltre ad essere uno strumento utile alla comprensione dei meccanismi di scelta di consumo alimentare in Italia e a rappresentare una fotografia di quella che è la situazione alimentare all'inizio e durante la crisi economica, può risultare rilevante anche come punto di partenza per una pianificazione economica e di marketing riguardante l'offerta alimentare.

BIBLIOGRAFIA

Aasness, J. (1990), "Property of demand functions for linear consumption aggregates", *Central Bureau of Statistics* 49: 7-9.

Aldo Giannuli (2011), "2012: la grande crisi", Ponte delle Grazie, Bergamo.

Atella, V., Menon, M., Perali, F. (2003). "Estimation of Unit Values in Cross Sections without Quantity Information and Implications for Demand and Welfare Analysis", *CEIS Tor Vergata*, Working Paper No. 12.

Banks, J., Blundell, R., Lewbel, A. (1997), "Quadratic Engel Curves and Consumer Demand", *The Review of Economics and Statistics*, 79(4): 527-539.

Barilla Center for Food and Nutrition (2009), "Cambiamento climatico, agricoltura e alimentazione" [on line].

Disponibile su: <http://www.barillacfn.com/pubblicazioni/> (consultato il 12/03/2015)

Barilla Center for Food and Nutrition (2009), "Le sfide della food insecurity" [on line].

Disponibile su: <http://www.barillacfn.com/pubblicazioni/> (consultato il 13/03/2015)

Barilla Center for Food and Nutrition (2010), "Doppia piramide: alimentazione sana per le persone, sostenibile per il pianeta" [on line].

Disponibile su: <http://www.barillacfn.com/pubblicazioni/> (consultato il 13/03/2015)

Barnett, W. (1979), "Theoretical Foundations for the Rotterdam Model", *The Review of Economic Studies* 46(1):109-130.

Barnett, W., Seck, O. (2006), "Rotterdam vs Almost Ideal Models: Will the Best Demand Specification Please Stand Up?", *Working Papers series in Theoretical and Applied Economics 200605*, University of Kansas, Department of Economics.

Barnett, W., Serletis, A. (2008), "The Differential Approach to Demand Analysis and the Rotterdam Model", *Munich Personal RePEc Archive paper* No. 12319 (22).

Barrett, B., Bell, R., Lentz, E., Maxwell, D. (2009), "Market information and food insecurity response analysis", *Food Sec.* 1:151-168.

Biggeri, M., Volpi, F. (2006). "Teoria e politica dell'aiuto allo sviluppo", FrancoAngeli, Milano.

Blanciforti L., Green R. (1983), "An Almost Ideal Demand System Incorporating Habits: An Analysis of Expenditures on Food and Aggregate Commodity Groups", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 65, n. 3, pp. 511-515.

Blanciforti, L., Green, R., King, G., (1986), "U.S. Consumer Behavior over the Postwar Period: An Almost Ideal Demand System Analysis", *Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, Davis*.

Blundell, R., Pashardes, P. and Weber, G. (1993), "What do we learn about consumer patterns from Micro Data", *American Economic Review* 83(3): 570-597.

Boyle, G. (1996), "A MAIDS Model of Irish Meat Demand", *The Economic and Social Review*, 27(4):309-319.

Capacci, S., Mazzocchi, M. (2009), "Five-a-day, a price to pay: An evaluation of the UK program impact accounting for market forces", *Journal of Health Economics*, 30:87-98.

Christensen, L., Jorgenson, D., Lau, L. (1975), "Transcendental Logarithmic Utility Functions", *The American Economic Review* 65(3):367-383.

Conforti, P., Pierani, P., Rizzi, P. L. (2000) "Food and Nutrient Demands in Italy. Actual Behaviour and Forecast Through a Multistage Quadratic System with Heterogeneous Preferences", *Quaderno n. 303*, Dipartimento di Economia Politica, Università di Siena.

Cooper, R., McLaren, K. (1992), "An Empirically Oriented Demand System with Improved Regularity Properties", *The Canadian Journal of Economics*, 25(3):652-668.

Cranfield, J. A. L. (2005), "Demands for Food Products across the Development Spectrum: Application of a Rank Four Demand System", *Working paper 05/04*, Department of Agricultural Economics and Business, University of Guelph, Ontario, Canada.

Deaton, A. and Muellbauer, J. (1980), "An Almost Ideal Demand System", *American Economic Review* 70(3): 312-326.

Ferrari, G., Maltagliati, M. (1999), "Estimating and Comparing Equivalence Scales from Pooled Cross Section-Time Series of Expenditure Micro-data from the Italian Family Budget Survey 1987-1995", *Working Papers N. 81*, Dipartimento di Statistica di Firenze, p. 1-32.

Garrone, P., Melacini, M., Perego, A. (2012), "Dar da mangiare agli affamati. Le eccedenze alimentari come opportunità", Guerini e Associati, Milano.

Gentilini, U., Omamo, S. (2011), "Social protection 2.0: Exploring issues, evidence and debates in a globalizing world", *Food Policy* 36: 329-340.

Gerolimetto, M., Mauracher, C., Procidano, I., Rigatti Luchini, S. (2004), "Food safety and demographic variables: the case of BSE in Italy", *Rivista italiana di Economia Demografia e Statistica* 58(3-4): 111-125.

Heckman, J. (1979), "Sample selection bias as a specification error", *Econometrica*, vol. 47, n. 1, pp. 153-161.

Lancaster, J., Ray, R. (1997), "Comparison of Alternative Methods of Estimating Household Equivalence Scales", *Discussion Paper n.11*, Department of Economics, Tasmania, University of Tasmania.

Lewbel, A. (1985). "A unified approach to incorporating demographic or other effects into demand systems", *The Review of Economic Studies* 52(1):1-18.

Lewbel, A. (2003), "A Rational Rank Four Demand System", *Journal of Applied Econometrics*, 18:127-135.

Perloff, J. (2009), "Microeconomia. Teoria e applicazioni con il calcolo differenziale", Apogeo, Milano.

Pollak, R., Wales, T. (1969), "Estimation of the Linear Expenditure System", *Econometrica* 37(4):611-628.

Saraceno, C. (1998), "Mutamenti della famiglia e politiche sociali in Italia", Il Mulino, Bologna.

Segrè, A. (2010). "Lezioni di Ecostile. Consumare, crescere, vivere", Mondadori, Milano.

Stone, R. (1954), "Linear expenditure system and demand analysis: an application to the pattern of British demand", *The Economic Journal* 64(255):511-527.

SITOGRAFIA

- www.istat.it [Ultimo accesso: 15/06/2015]
- www.dati.istat.it [Ultimo accesso: 03/06/2015]
- www.barillacfn.com [Ultimo accesso: 12/06/2015]
- www.who.int [Ultimo accesso: 17/06/2015]
- www.fao.org [Ultimo accesso: 17/06/2015]
- www.povertydialogue.org [Ultimo accesso: 15/06/2015]
- www.bancaditalia.it [Ultimo accesso: 06/06/2015]
- www.ismea.it [Ultimo accesso: 10/06/2015]
- www.ifad.org [Ultimo accesso: 04/06/2015]
- www.ilpost.it [Ultimo accesso: 16/06/2015]
- www.oldwayspt.org [Ultimo accesso: 12/06/2015]
- www.worldsocialagenda.org [Ultimo accesso: 15/06/2015]
- www.cisaonline.org [Ultimo accesso: 16/06/2015]
- www.coldiretti.it [Ultimo accesso: 17/06/2015]
- www.viacampesina.org [Ultimo accesso: 15/06/2015]
- www.assocostieribiodiesel.com [Ultimo accesso: 01/06/2015]
- www.worldbank.org [Ultimo accesso: 28/05/2015]
- www.lavoce.info [Ultimo accesso: 16/06/2015]
- www.ispi.org [Ultimo accesso: 08/06/2015]
- www.cesvi.org [Ultimo accesso: 08/06/2015]
- www.link2007.org [Ultimo accesso: 17/06/2015]
- www.unicef.org [Ultimo accesso: 15/06/2015]
- www.cia.it [Ultimo accesso: 22/05/2015]
- www.e-coop.it [Ultimo accesso: 14/06/2015]
- www.ilcambiamento.it [Ultimo accesso: 11/06/2015]
- www.who.int [Ultimo accesso: 15/06/2015]
- www.nomisma.it [Ultimo accesso: 05/06/2015]

APPENDICE

Allegato A: Dettaglio della spesa media mensile delle famiglie italiane (valori assoluti in euro correnti)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Alimentari e bevande	410.86	425.77	449.27	452.89	456.12	466.89
pane e cereali	68.8	72.2	75.28	77.07	77.79	78.89
carne	93.71	98.79	101.23	102.44	103.69	105.5
pesce	35.56	35.96	37.75	38.51	39.69	42.31
latte, formaggi e uova	56.75	58.37	62.29	62.78	62.68	63.13
oli e grassi	15.8	15.4	16.51	16.96	17.08	18.25
patate, frutta e ortaggi	72.36	76.24	81.73	80.78	80.16	83.33
zucchero, caffè e drogheria	30.25	29.45	31.41	31.59	31.81	32.41
bevande	37.62	39.36	43.08	42.76	43.22	43.06
Non alimentari	1767.46	1772.03	1858.27	1928.18	1941.42	1993.91
Totale	2178.31	2197.79	2307.54	2381.07	2397.54	2460.8

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alimentari e bevande	466.29	475.19	461.06	466.59	477.08	468.32	460.72
pane e cereali	79.3	82.14	80.06	78.76	79.81	77.37	76.42
carne	105.45	107.24	104.91	109.62	113.28	110.38	106.84
pesce	41.71	40.54	40.07	40.78	41.21	41.39	40.88
latte, formaggi e uova	62.94	64.35	62.94	64.21	65.52	62.47	61.52
oli e grassi	17.6	17.59	16.2	15.84	15.74	15.84	15.56
patate, frutta e ortaggi	83.54	86.11	83.27	83.38	85.15	83.48	83.97
zucchero, caffè e drogheria	33.11	34.02	32.55	32.06	33.77	33.98	33.68
bevande	42.64	43.18	41.06	41.95	42.6	43.4	41.85
Non alimentari	2013.78	2009.45	1980.71	1986.68	2010.83	1950.95	1898.33
Totale	2480.07	2484.64	2441.77	2453.26	2487.91	2419.27	2359.05

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT.

Allegato B: Variazioni percentuali della spesa media mensile in Italia negli anni 2001-2013

	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	2006/ 2007
Alimentari e bevande	3.63%	5.52%	0.81%	0.71%	2.36%	-0.13%
pane e cereali	4.94%	4.27%	2.38%	0.93%	1.41%	0.52%
carne	5.42%	2.47%	1.20%	1.22%	1.75%	-0.05%
pesce	1.12%	4.98%	2.01%	3.06%	6.60%	-1.42%
latte, formaggi e uova	2.85%	6.72%	0.79%	-0.16%	0.72%	-0.30%
oli e grassi	-2.53%	7.21%	2.73%	0.71%	6.85%	-3.56%
patate, frutta e ortaggi	5.36%	7.20%	-1.16%	-0.77%	3.95%	0.25%
frutta	4.59%	7.76%	-2.62%	-2.12%	4.43%	1.75%
zucchero, caffè e drogheria	-2.64%	6.66%	0.57%	0.70%	1.89%	2.16%
bevande	4.63%	9.45%	-0.74%	1.08%	-0.37%	-0.98%
Non alimentari	0.26%	4.87%	3.76%	0.69%	2.70%	1.00%
pasti e consumaz. fuori casa	0.57%	6.84%	1.80%	3.41%	1.93%	5.04%

	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013
Alimentari e bevande	1.91%	-2.97%	1.20%	2.25%	-1.84%	-1.62%
pane e cereali	3.58%	-2.53%	-1.62%	1.33%	-3.06%	-1.23%
carne	1.70%	-2.17%	4.49%	3.34%	-2.56%	-3.21%
pesce	-2.81%	-1.16%	1.77%	1.05%	0.44%	-1.23%
latte, formaggi e uova	2.24%	-2.19%	2.02%	2.04%	-4.66%	-1.52%
oli e grassi	-0.06%	-7.90%	-2.22%	-0.63%	0.64%	-1.77%
patate, frutta e ortaggi	3.08%	-3.30%	0.13%	2.12%	-1.96%	0.59%
frutta	2.56%	-3.76%	-0.78%	1.81%	-1.49%	0.90%
zucchero, caffè e drogheria	2.75%	-4.32%	-1.51%	5.33%	0.62%	-0.88%
bevande	1.27%	-4.91%	2.17%	1.55%	1.88%	-3.57%
Non alimentari	-0.22%	-1.43%	0.30%	1.22%	-2.98%	-2.70%
pasti e consumaz. fuori casa	-1.33%	2.05%	-2.43%	3.64%	-1.73%	-4.60%

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT.

Allegato C: Struttura per età della popolazione italiana, anni 2002-2014
(valori percentuali, 15 fasce d'età)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
0-5a	5.50 %	5.54 %	5.57 %	5.62 %	5.65 %	5.66 %	5.67 %	5.69 %	5.68 %	5.63 %	5.58 %	5.53 %	5.43 %
6-14a	8.70 %	8.68 %	8.58 %	8.51 %	8.48 %	8.45 %	8.40 %	8.40 %	8.41 %	8.44 %	8.44 %	8.46 %	8.47 %
15-17a	3.02 %	2.95 %	2.92 %	2.92 %	2.98 %	2.98 %	2.99 %	2.95 %	2.91 %	2.85 %	2.82 %	2.81 %	2.81 %
18-24a	8.12 %	7.85 %	7.64 %	7.44 %	7.25 %	7.14 %	7.10 %	7.11 %	7.11 %	7.13 %	7.15 %	7.10 %	7.02 %
25-29a	7.42 %	7.18 %	7.00 %	6.72 %	6.41 %	6.13 %	5.97 %	5.81 %	5.67 %	5.58 %	5.56 %	5.45 %	5.43 %
30-34a	7.96 %	7.93 %	7.93 %	7.89 %	7.81 %	7.63 %	7.44 %	7.20 %	6.88 %	6.58 %	6.39 %	6.20 %	6.06 %
35-39a	8.13 %	8.21 %	8.25 %	8.21 %	8.12 %	8.05 %	8.02 %	7.96 %	7.89 %	7.81 %	7.67 %	7.49 %	7.29 %
40-44a	7.18 %	7.35 %	7.57 %	7.81 %	7.99 %	8.13 %	8.21 %	8.24 %	8.19 %	8.12 %	8.05 %	8.02 %	8.00 %
45-49a	6.57 %	6.65 %	6.75 %	6.85 %	6.97 %	7.13 %	7.29 %	7.48 %	7.72 %	7.91 %	8.02 %	8.12 %	8.21 %
50-54a	6.73 %	6.60 %	6.44 %	6.40 %	6.39 %	6.45 %	6.54 %	6.63 %	6.74 %	6.87 %	7.01 %	7.16 %	7.39 %
55-59a	5.88 %	6.08 %	6.29 %	6.46 %	6.67 %	6.53 %	6.37 %	6.22 %	6.19 %	6.20 %	6.27 %	6.38 %	6.49 %
60-64a	6.06 %	6.02 %	5.86 %	5.66 %	5.43 %	5.62 %	5.80 %	6.01 %	6.19 %	6.39 %	6.23 %	6.11 %	5.97 %
65-69a	5.40 %	5.43 %	5.50 %	5.59 %	5.68 %	5.69 %	5.62 %	5.48 %	5.31 %	5.10 %	5.27 %	5.47 %	5.67 %
70-74a	4.93 %	4.94 %	4.94 %	4.94 %	4.91 %	4.89 %	4.91 %	5.00 %	5.10 %	5.20 %	5.19 %	5.14 %	5.01 %
75+	8.38 %	8.62 %	8.77 %	8.99 %	9.26 %	9.51 %	9.66 %	9.82 %	10.01 %	10.20 %	10.37 %	10.56 %	10.73 %

Fonte: nostra elaborazione su dati ISTAT.

Allegato D: Tipologie familiari contenute nel dataset

1 = Persona sola con meno di 35 anni.

2 = Persona sola con 35-64 anni.

3 = Persona sola con più di 64 anni.

4 = Coppia senza figli con Persona di riferimento con meno di 35 anni.

5 = Coppia senza figli con Persona di riferimento con 35-64 anni.

6 = Coppia senza figli con Persona di riferimento con più di 64 anni.

7 = Coppia con 1 figlio.

8 = Coppia con 2 figli.

9 = Coppia con 3 o più figli.

10 = Monogenitore.

11 = Altre tipologie.

Allegato E: Dettaglio della spesa alimentare nel 2007 per ogni modalità con cui si manifestano le variabili socio-demografiche considerate

	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Sud	Isole	Autoc.
Pec	13.12%	13.31%	12.81%	13.25%	14.48%	13.18%
Dolc	8.02%	8.56%	8.11%	8.95%	8.69%	8.10%
Car	19.24%	17.17%	21.09%	20.56%	21.36%	21.56%
Pes	5.81%	5.26%	7.59%	9.25%	9.44%	6.86%
Oli	3.20%	3.00%	3.05%	3.27%	3.27%	3.98%
Lat	12.34%	12.60%	11.29%	13.42%	11.37%	12.66%
Verd	7.61%	8.16%	8.00%	8.08%	8.23%	8.64%
Frut	7.81%	7.86%	8.39%	8.15%	7.55%	7.31%
Bevn	3.93%	4.01%	3.99%	4.25%	4.31%	3.38%
Beva	3.67%	3.53%	3.39%	2.93%	2.58%	4.23%
Fuo	15.24%	16.54%	12.28%	7.90%	8.72%	10.09%
	Tip1	Tip2	Tip3	Tip4	Tip5	Tip6
Pec	10.59%	11.87%	14.54%	11.85%	11.75%	13.56%
Dolc	8.03%	8.22%	9.06%	8.10%	8.32%	8.37%
Car	14.27%	15.80%	20.73%	16.64%	18.90%	21.54%
Pes	5.24%	6.13%	7.16%	6.34%	7.79%	7.90%
Oli	2.33%	2.86%	4.19%	2.33%	2.75%	3.89%
Lat	9.25%	11.12%	14.01%	10.40%	11.34%	13.19%
Verd	6.39%	7.46%	9.88%	6.71%	7.98%	8.90%
Frut	5.73%	7.75%	9.86%	6.62%	7.84%	9.14%
Bevn	4.42%	3.77%	3.96%	4.48%	3.65%	3.79%
Beva	3.99%	4.00%	2.26%	3.32%	4.12%	3.97%
Fuo	29.75%	21.02%	4.35%	23.21%	15.55%	5.74%
	Tip7	Tip8	Tip9	Tip10	Tip11	Sesso
Pec	13.17%	13.62%	14.56%	13.38%	13.79%	13.12%
Dolc	8.31%	8.57%	8.56%	8.57%	8.20%	8.31%
Car	19.78%	20.13%	20.70%	20.25%	21.00%	19.75%
Pes	7.52%	7.60%	7.41%	6.97%	7.61%	7.41%
Oli	3.04%	2.59%	2.82%	3.20%	3.29%	3.05%
Lat	12.30%	12.31%	12.93%	12.33%	12.40%	12.12%
Verd	7.43%	7.19%	7.39%	8.31%	8.14%	7.60%
Frut	7.54%	7.25%	7.16%	7.74%	8.09%	7.74%
Bevn	4.23%	4.31%	4.19%	4.23%	4.29%	4.06%
Beva	3.48%	2.89%	2.77%	2.82%	3.17%	3.67%
Fuo	13.22%	13.56%	11.48%	12.21%	10.02%	13.19%

	Eta2	Eta3	Eta4	Sc1	Sc2	Sc3	Sc4
Pec	12.22%	13.00%	13.98%	12.33%	13.28%	12.54%	14.28%
Dolc	8.26%	8.43%	8.56%	8.05%	8.44%	8.21%	8.99%
Car	17.03%	19.16%	21.22%	16.41%	20.21%	17.36%	20.99%
Pes	6.20%	7.26%	7.64%	5.87%	7.67%	6.41%	7.27%
Oli	2.62%	2.76%	3.91%	2.94%	3.03%	2.89%	3.92%
Lat	11.35%	11.92%	13.34%	11.40%	12.36%	11.22%	13.62%
Verd	6.73%	7.50%	9.05%	7.51%	7.69%	7.91%	9.60%
Frut	6.44%	7.48%	9.15%	7.47%	7.78%	7.45%	9.54%
Bevn	4.75%	4.11%	3.90%	4.09%	4.10%	3.99%	4.04%
Beva	3.22%	3.32%	3.22%	3.84%	3.41%	3.45%	2.20%
Fuo	21.18%	15.05%	6.01%	20.09%	12.03%	18.55%	5.55%
	Alto	Medio	Basso	Cond1	Cond2	Cond3	Cond4
Pec	11.62%	12.38%	13.83%	12.76%	14.77%	13.79%	13.83%
Dolc	8.14%	8.43%	8.52%	8.39%	8.64%	8.50%	8.70%
Car	16.17%	18.03%	20.79%	18.44%	20.81%	21.09%	21.02%
Pes	7.10%	7.30%	7.35%	7.01%	7.23%	7.59%	7.92%
Oli	2.37%	2.68%	3.43%	2.61%	3.02%	3.77%	3.74%
Lat	11.95%	11.81%	12.64%	11.71%	12.65%	13.06%	13.35%
Verd	7.68%	7.55%	8.19%	7.22%	7.58%	8.77%	9.28%
Frut	7.40%	7.35%	8.29%	7.15%	7.57%	8.97%	8.74%
Bevn	3.73%	4.12%	4.12%	4.24%	4.30%	3.82%	4.33%
Beva	3.42%	3.29%	3.25%	3.25%	3.29%	3.54%	2.08%
Fuo	20.43%	17.06%	9.61%	17.22%	10.14%	7.08%	7.01%

Fonte: nostra elaborazione sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2007.

Allegato F: Dettaglio della spesa alimentare nel 2012 per ogni modalità con cui si manifestano le variabili socio-demografiche considerate

	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Sud	Isole	Autoc.
Pec	12.96%	12.64%	12.79%	13.18%	15.05%	12.73%
Dolc	8.20%	8.54%	7.95%	8.36%	9.05%	7.86%
Car	19.65%	18.02%	21.13%	22.39%	20.89%	21.29%
Pes	6.02%	5.56%	7.95%	8.74%	9.58%	6.89%
Oli	2.98%	2.74%	2.85%	3.07%	2.95%	3.78%
Lat	12.36%	12.13%	11.44%	12.96%	11.56%	12.51%
Verd	7.83%	8.12%	8.28%	8.45%	8.67%	8.87%
Frut	7.92%	7.59%	8.08%	8.23%	8.26%	7.88%
Bevn	3.96%	3.98%	4.04%	4.01%	4.56%	3.69%
Beva	3.73%	3.93%	3.74%	3.28%	3.16%	4.13%
Fuo	14.39%	16.75%	11.75%	7.33%	6.26%	10.36%
	Tip1	Tip2	Tip3	Tip4	Tip5	Tip6
Pec	10.58%	11.37%	13.62%	10.44%	12.32%	13.59%
Dolc	7.34%	8.14%	8.80%	8.05%	8.21%	8.21%
Car	17.70%	17.96%	21.13%	17.75%	19.39%	21.96%
Pes	6.00%	6.15%	7.35%	5.87%	7.51%	7.85%
Oli	2.71%	2.86%	3.56%	1.81%	2.95%	3.38%
Lat	9.07%	10.74%	13.50%	10.84%	11.25%	12.73%
Verd	7.07%	7.89%	9.35%	7.37%	8.18%	8.84%
Frut	6.73%	7.64%	9.64%	6.13%	7.64%	9.04%
Bevn	3.94%	4.08%	4.18%	4.32%	3.71%	3.73%
Beva	4.57%	4.18%	3.22%	3.99%	4.41%	4.13%
Fuo	24.29%	18.99%	5.67%	23.42%	14.43%	6.54%
	Tip7	Tip8	Tip9	Tip10	Tip11	Sesso
Pec	13.31%	13.58%	14.76%	13.53%	13.77%	13.10%
Dolc	8.12%	8.54%	9.94%	8.09%	8.32%	8.27%
Car	20.50%	20.49%	20.92%	20.89%	21.11%	20.45%
Pes	7.81%	7.34%	7.45%	7.52%	7.67%	7.40%
Oli	2.60%	2.46%	2.58%	2.99%	2.96%	2.80%
Lat	12.41%	12.30%	12.67%	12.53%	12.10%	11.99%
Verd	8.03%	7.33%	7.42%	8.57%	8.38%	7.88%
Frut	7.50%	7.06%	7.03%	7.96%	8.11%	7.71%
Bevn	4.13%	4.17%	4.22%	4.25%	4.03%	4.00%
Beva	3.55%	3.19%	2.86%	2.94%	3.29%	3.93%
Fuo	12.05%	13.54%	10.12%	10.73%	10.25%	12.49%

	Età2	Età3	Età4	Sc1	Sc2	Sc3	Sc4
Pec	11.88%	12.96%	13.64%	11.82%	13.37%	12.49%	13.76%
Dolc	7.96%	8.39%	8.40%	8.18%	8.38%	8.06%	8.68%
Car	18.86%	19.75%	21.62%	17.68%	20.78%	19.15%	21.87%
Pes	6.43%	7.20%	7.74%	6.46%	7.63%	6.60%	7.47%
Oli	2.45%	2.65%	3.40%	2.77%	2.81%	2.94%	3.45%
Lat	11.39%	11.79%	12.98%	10.90%	12.27%	11.93%	13.34%
Verd	7.32%	7.84%	8.94%	7.96%	8.00%	8.40%	9.16%
Frut	6.77%	7.38%	9.10%	7.48%	7.79%	7.80%	9.28%
Bevn	4.40%	4.08%	3.96%	4.27%	3.98%	3.95%	4.21%
Beva	3.68%	3.56%	3.63%	3.89%	3.68%	3.90%	2.95%
Fuo	18.86%	14.39%	6.59%	18.59%	11.31%	14.78%	5.83%
	Alto	Medio	Basso	Cond1	Cond2	Cond3	Cond4
Pec	11.21%	12.04%	13.92%	12.51%	15.24%	13.61%	13.80%
Dolc	8.27%	8.35%	8.39%	8.36%	8.61%	8.34%	8.45%
Car	17.29%	18.88%	21.52%	19.28%	21.35%	21.40%	21.95%
Pes	7.21%	7.52%	7.30%	6.98%	7.18%	7.70%	8.07%
Oli	2.35%	2.52%	3.18%	2.52%	3.01%	3.34%	3.33%
Lat	11.28%	11.74%	12.56%	11.63%	12.25%	12.85%	12.66%
Verd	7.98%	7.91%	8.40%	7.55%	8.66%	8.80%	9.37%
Frut	7.38%	7.42%	8.33%	7.16%	7.55%	9.00%	8.40%
Bevn	3.72%	4.07%	4.10%	4.16%	4.52%	3.90%	3.98%
Beva	3.73%	3.64%	3.56%	3.55%	3.50%	3.83%	2.76%
Fuo	19.59%	15.89%	8.73%	16.32%	8.15%	7.23%	7.24%

Fonte: nostra elaborazione sull'Indagine sui consumi delle famiglie italiane 2012.

Allegato G: Elasticità al reddito, anno 2007

2007	Pec	Car	Pes	Oli	Lat	Verd	Frut	Beva	Fuo
nordovest	0.6776	0.9642	1.2794	1.1989	0.8101	0.9405	0.8630	1.2836	1.3973
nordest	0.6819	0.9600	1.3050	1.2116	0.8138	0.9447	0.8648	1.2886	1.3581
centro	0.6682	0.9671	1.2126	1.2116	0.7921	0.9432	0.8725	1.3062	1.4873
sud	0.6804	0.9664	1.1734	1.1942	0.8248	0.9441	0.8688	1.3543	1.7361
isole	0.7044	0.9677	1.1707	1.1950	0.7940	0.9450	0.8590	1.3983	1.6774
autoc	0.6745	0.9677	1.2367	1.1600	0.8122	0.9461	0.8532	1.2389	1.5766
tip1	0.6217	0.9531	1.2927	1.2589	0.7556	0.9322	0.8197	1.2572	1.2133
tip2	0.6490	0.9572	1.2580	1.2209	0.7937	0.9410	0.8628	1.2558	1.2968
tip3	0.7093	0.9669	1.2237	1.1512	0.8328	0.9544	0.8917	1.4594	2.4551
tip4	0.6439	0.9585	1.2527	1.2685	0.7790	0.9328	0.8378	1.3161	1.2560
tip5	0.6384	0.9636	1.2050	1.2310	0.7920	0.9433	0.8647	1.2522	1.3836
tip6	0.6860	0.9676	1.2050	1.1651	0.8210	0.9487	0.8820	1.2601	2.0142
tip7	0.6757	0.9649	1.2155	1.2120	0.8081	0.9388	0.8575	1.2967	1.4395
tip8	0.6877	0.9656	1.2132	1.2485	0.8086	0.9370	0.8525	1.3561	1.4268
tip9	0.7058	0.9664	1.2156	1.2243	0.8177	0.9384	0.8517	1.3675	1.5001
tip10	0.6828	0.9663	1.2347	1.1993	0.8095	0.9454	0.8611	1.3966	1.4770
tip11	0.6922	0.9672	1.2174	1.1907	0.8059	0.9428	0.8690	1.3232	1.5854
sesso (m)	0.6762	0.9650	1.2176	1.2101	0.8062	0.9405	0.8618	1.2818	1.4526
eta 18-34	0.6597	0.9597	1.2545	1.2417	0.7968	0.9330	0.8350	1.3241	1.2860
eta 35-64	0.6733	0.9640	1.2223	1.2317	0.8028	0.9395	0.8572	1.3112	1.3901
eta 64+	0.6957	0.9673	1.2114	1.1629	0.8236	0.9500	0.8829	1.3200	2.0005
sc1	0.6616	0.9585	1.2686	1.2124	0.7964	0.9408	0.8583	1.2702	1.3109
sc2	0.6794	0.9657	1.2113	1.2118	0.8093	0.9409	0.8622	1.3022	1.4837
sc3	0.6624	0.9610	1.2476	1.2152	0.7932	0.9434	0.8565	1.3017	1.3314
sc4	0.7040	0.9671	1.2213	1.1613	0.8281	0.9530	0.8877	1.4691	2.0791
titoloalto	0.6362	0.9576	1.2265	1.2667	0.8056	0.9410	0.8560	1.2994	1.2937
titolomedio	0.6579	0.9619	1.2206	1.2390	0.8011	0.9400	0.8551	1.3129	1.3462
titolobasso	0.6929	0.9667	1.2195	1.1859	0.8140	0.9447	0.8711	1.3182	1.6193
cond1	0.6681	0.9627	1.2291	1.2456	0.8004	0.9374	0.8510	1.3180	1.3445
cond2	0.7145	0.9671	1.2172	1.2057	0.8111	0.9399	0.8601	1.3127	1.6087
cond3	0.6914	0.9671	1.2128	1.1690	0.8194	0.9482	0.8804	1.2914	1.8355
cond4	0.6932	0.9672	1.2054	1.1688	0.8241	0.9517	0.8780	1.5067	1.8565

Fonte: elaborazione personale.

Allegato H: Elasticità al reddito, anno 2012

2012	Pec	Car	Pes	Oli	Lat	Verd	Frut	Beva	Fuo
nordovest	0.6817	1.0408	1.1735	1.0241	0.8065	0.8112	0.8177	1.2264	1.5316
nordest	0.6729	1.0419	1.1843	1.0262	0.8047	0.8195	0.8122	1.2143	1.4587
centro	0.6775	1.0413	1.1347	1.0258	0.7903	0.8217	0.8235	1.2254	1.6502
sud	0.6872	1.0401	1.1205	1.0241	0.8148	0.8274	0.8259	1.2608	2.0336
isole	0.7237	1.0354	1.1085	1.0245	0.7930	0.8284	0.8276	1.2677	2.1683
autoc	0.6767	1.0414	1.1566	1.0198	0.8075	0.8301	0.8156	1.2064	1.7201
tip1	0.6303	1.0474	1.1680	1.0259	0.7457	0.8017	0.7758	1.1951	1.3492
tip2	0.6363	1.0466	1.1619	1.0246	0.7800	0.8179	0.8122	1.1991	1.4309
tip3	0.6931	1.0394	1.1383	1.0195	0.8198	0.8447	0.8518	1.2555	2.3907
tip4	0.6166	1.0492	1.1780	1.0400	0.7824	0.7990	0.7750	1.2150	1.3267
tip5	0.6618	1.0434	1.1432	1.0254	0.7880	0.8190	0.8130	1.1930	1.5113
tip6	0.6937	1.0393	1.1340	1.0215	0.8102	0.8333	0.8408	1.2037	2.1476
tip7	0.6902	1.0397	1.1368	1.0284	0.8077	0.8151	0.8103	1.2429	1.6274
tip8	0.6993	1.0386	1.1445	1.0300	0.8050	0.7982	0.7989	1.2678	1.5477
tip9	0.7259	1.0351	1.1444	1.0285	0.8165	0.8057	0.8043	1.3083	1.7145
tip10	0.6907	1.0397	1.1390	1.0245	0.8101	0.8268	0.8188	1.2904	1.7056
tip11	0.7012	1.0383	1.1357	1.0249	0.8023	0.8219	0.8253	1.2573	1.7372
secco (m)	0.6864	1.0402	1.1422	1.0261	0.8010	0.8135	0.8150	1.2176	1.6181
eta 18-34	0.6627	1.0432	1.1637	1.0295	0.7948	0.8022	0.7874	1.2392	1.4248
eta 35-64	0.6829	1.0407	1.1460	1.0277	0.7986	0.8122	0.8070	1.2391	1.5314
eta 64+	0.6941	1.0392	1.1339	1.0211	0.8135	0.8354	0.8422	1.2302	2.1531
sc1	0.6543	1.0443	1.1612	1.0253	0.7833	0.8195	0.8080	1.2122	1.4313
sc2	0.6914	1.0396	1.1386	1.0262	0.8051	0.8155	0.8169	1.2327	1.6625
sc3	0.6711	1.0422	1.1549	1.0251	0.8016	0.8245	0.8191	1.2266	1.5433
sc4	0.6967	1.0389	1.1359	1.0204	0.8182	0.8400	0.8443	1.2819	2.3013
titoloalto	0.6387	1.0463	1.1449	1.0308	0.7932	0.8177	0.8089	1.2278	1.4003
titolomedio	0.6633	1.0432	1.1394	1.0291	0.7974	0.8141	0.8072	1.2358	1.4866
titolobasso	0.7009	1.0383	1.1429	1.0227	0.8087	0.8246	0.8281	1.2369	1.8696
cond1	0.6752	1.0416	1.1502	1.0292	0.7966	0.8062	0.8011	1.2417	1.4761
cond2	0.7255	1.0352	1.1478	1.0237	0.8061	0.8300	0.8152	1.2404	1.9380
cond3	0.6935	1.0393	1.1352	1.0215	0.8116	0.8320	0.8404	1.2192	2.0374
cond4	0.6932	1.0393	1.1283	1.0219	0.8125	0.8440	0.8278	1.3018	2.0537

Fonte: elaborazione personale.