

Università degli Studi di Padova  
Corso di Laurea in Scienze Statistiche



Il consumatore europeo: conoscenza delle leggi in materia di acquisti  
e capacità di fare scelte ragionate. Un'analisi multilivello.

Relatore: Prof. Omar Paccagnella  
Dipartimento di Scienze Statistiche

Laureando: Ilaria Calisti

Anno Accademico 2012/2013



# Indice

<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
<b>1. Il consumatore nel mercato europeo</b>	<b>5</b>
1.1 Regole per il mercato sicuro	6
1.1.1 Mercati sicuri	6
1.1.2 Mercati trasparenti	7
1.1.3 Protezione giuridica	9
1.2 Obiettivi dell'analisi	11
<b>2 I dati</b>	<b>13</b>
2.1 L'indagine Eurobarometro	13
2.2 Indagine Eurobarometro Speciale 342	14
2.3 Il campione	15
2.3.1 Le variabili	17
2.4 Caratteristiche demografiche e sociali	19
2.4.1 Genere	19
2.4.2 Et�	20
2.4.3 Stato civile	24
2.4.4 Livello d'istruzione	27
2.4.5 Stato occupazionale	29
2.4.6 Beni di largo consumo posseduti	31
2.4.7 Livello di urbanizzazione	32
2.4.8 Livello d'esperienza con il PC	34
2.4.9 Altre caratteristiche	37
2.5 Altre variabili sulle caratteristiche dei paesi	37

2.5.1	Percentuale del Pil usata per investimenti nell'istruzione	37
2.5.2	Accesso ad internet	40
2.5.3	Spesa chiamate locali	41
<b>3</b>	<b>Le domande</b>	<b>43</b>
3.1	Abilità numeriche	43
3.2	Conoscenze sulle leggi dei consumatori	45
3.3	Coinvolgimento del consumatore	47
<b>4</b>	<b>I modelli multilivello</b>	<b>51</b>
4.1	I dati gerarchici	52
4.2	Coefficiente di Correlazione Intraclasse	54
4.3	Random Intercept Model	55
4.4	Random Slope Model	57
4.5	Stima dei parametri	59
4.5.1	Centratura delle variabili	61
4.6	Punti di forza e debolezza dei modelli gerarchici	63
<b>5</b>	<b>Le applicazioni</b>	<b>65</b>
5.1	Introduzione	66
5.2	Modelli stimati	68
5.2.1	Abilità matematiche-finanziarie	70
5.2.2	Conoscenze in materia di leggi	82
5.2.3	Coinvolgimento del consumatore	96
5.3	Validità dei modelli	118
5.4	Profili dei consumatori	120
<b>6</b>	<b>Analisi dei residui</b>	<b>123</b>
6.1	Residui per ogni domanda	125
6.2	Residui della classifica finale dei Paesi	138
	<b>Conclusioni</b>	<b>141</b>
	<b>Bibliografia</b>	<b>145</b>
	<b>Ringraziamenti</b>	<b>149</b>

# Introduzione

Nel corso degli ultimi decenni il mercato europeo, in relazione al processo d'acquisto, ha subito molte trasformazioni grazie all'entrata delle nuove tecnologie informatiche ed alla diffusione della banda larga, sia nelle grandi città che nei piccoli centri urbani. Queste nuove scoperte sono state introdotte anche nell'ambito della comunicazione e del marketing, al fine di agevolare le relazioni tra i clienti di tutto il mondo e permettere loro di aver una più ampia gamma di prodotti e informazioni.

La rottura delle barriere tra i diversi mercati nazionali ha permesso di diminuire le distanze tra i vari consumatori ed anche tra i consumatori ed i produttori. Sotto questa visuale possiamo considerare l'Europa come un unico grande mercato nel quale tutti i cittadini hanno le medesime possibilità di acquisto e godono delle stesse informazioni disponibili nel web. Inoltre, l'accesso ad internet ha visto la nascita di una nuova figura di consumatore denominata *consumer empowerment*, cioè del consumatore che gode del diritto di tutela da parte del proprio stato, ha le competenze per confrontare i prodotti e fare una scelta sensata e infine ha la possibilità di trovare le informazioni necessarie per i propri bisogni. L'analisi di questo tipo di consumatori connessi al web ha facilitato lo studio della crescita economica e sociale dell'Europa.

Numerosi sono i vantaggi derivanti dall'utilizzo della rete come canale di acquisto. Per prima cosa gli utenti hanno l'opportunità di esprimere le proprie idee liberamente e confrontarsi con gli altri consumatori (Facebook, Twitter e altri social network e forum). Inoltre la quantità di

informazioni disponibili è aumentata a dismisura a tal punto da poter conoscere in modo dettagliato il brand di ogni singolo prodotto ed avere contatti diretti con le aziende produttrici. Da non dimenticare che le stesse aziende o le società di servizi possono verificare istantaneamente l'impatto relativo alle loro offerte per mezzo dell'introduzione di feedback, mediante i quali i consumatori esprimono giudizi e dispongono dei mezzi per confrontare la qualità delle prestazioni che ricevono.

D'altra parte anche le nuove tecnologie hanno dei punti di debolezza. Innanzitutto, esse potrebbero rivelarsi molto rischiose, soprattutto per i consumatori più vulnerabili. Infatti l'enorme disponibilità di informazioni presenti nella rete potrebbe generare confusione nel momento della scelta delle alternative e di conseguenza i consumatori potrebbero acquistare prodotti di cui non hanno un reale bisogno, come se il web, in un certo senso, volesse distruggere la teoria del consumatore razionale. I nuovi canali d'acquisto risultano essere pericolosi anche per il fatto che i consumatori devono fornire i loro dati personali e non sempre viene garantito il diritto della tutela della privacy. Inoltre i consumatori non possono visionare direttamente il bene e quindi non sono in grado di valutarne la qualità in modo obiettivo: ci potrebbero essere dei problemi legati alle caratteristiche dei beni che comportano l'allontanamento delle aspettative del cliente, e ritardi nella consegna delle merci. Tutte queste difficoltà non fanno altro che diminuire la fiducia dei consumatori con la potenziale conseguenza del calo degli acquisti e quindi il collasso dell'intero mercato.

Con la nascita della globalizzazione e liberalizzazione dei prodotti si è verificata la standardizzazione delle esigenze dei clienti e le aziende si sono dovute orientare alla produzione di massa. Lo stesso marketing era orientato alla quantità dell'output aziendale, senza preoccuparsi del cliente e dei suoi bisogni. Solamente negli ultimi anni, in un mercato ormai saturo, il marketing si è indirizzato al mercato ed ai clienti, abbandonando la produzione di massa e preferendo la differenziazione del prodotto a livelli estremi. In questo modo i produttori puntano a conquistare nuovi clienti e rafforzare i rapporti con quelli già raggiunti.

Nell'epoca moderna, con questa nuova visione di mercato, le nazioni hanno l'obbligo di salvaguardare e tutelare i propri cittadini per aiutarli a non cadere in situazioni d'acquisto ingannevoli e allo stesso tempo i consumatori devono essere informati e informarsi, altrimenti non riescono a capire i loro reali bisogni e non sono in grado di soddisfarli.

Questa tesi si focalizza proprio nell'analizzare il livello di conoscenza dei cittadini del mercato europeo sulle pratiche di acquisto e dei diritti che essi godono, per capire se a livello europeo si possono identificare dei gruppi di paesi con le stesse caratteristiche o gruppi di consumatori omogenei che adottano lo stesso comportamento nel momento dell'acquisto dei prodotti e servizi.

Il Capitolo 1 introduce una definizione di consumatore e si sofferma sui temi dei mercati sicuri, trasparenti e sulla protezione giuridica del consumatore a livello europeo. Inoltre ci sarà una breve ed ulteriore spiegazione degli obiettivi dell'analisi.

Il Capitolo 2 presenta il dataset, ottenuto a partire da un'indagine Eurobarometro, e le principali analisi descrittive dei dati, sia a livello nazionale che di gruppi di paesi.

Il Capitolo 3 espone le domande del questionario come variabili di interesse scelte per le nostre analisi, con le principali percentuali di risposte dei cittadini europei.

Il Capitolo 4 è dedicato alla teoria dei modelli utilizzati per lo studio dei dati. Qui verranno illustrati i modelli multilivello, soprattutto il Random Intercept Model e Random Slope Model. Poi verrà prestata attenzione per l'operazione della centratura delle variabili rispetto alle medie di gruppo.

Il Capitolo 5 propone le applicazioni dei modelli ai dati, con i vari profili dei consumatori e la definizione del consumatore vulnerabile. Dai risultati ottenuti si cercherà di riflettere sulle principali conclusioni economiche e sociali che possono evidenziare suggerimenti per l'implementazione di opportune politiche europee.

Il Capitolo 6 si soffermerà sull'analisi dei residui per verificare le differenze tra i vari stati europei, mettendo in luce i paesi con maggiori probabilità di rispondere correttamente alle domande analizzate.

Infine, le conclusioni completeranno questo lavoro di tesi riassumendo i principali risultati ottenuti.





# Capitolo 1

## Il consumatore nel mercato europeo

Dal testo del codice civile (articolo 3) il consumatore, o l'utente in base alla natura dell'oggetto del contratto, è definito come «la persona fisica che agisce per scopi estranei all'attività imprenditoriale, commerciale, artigianale o professionale eventualmente svolta». In altre parole, il consumatore è quell'individuo che acquista beni e servizi in base alle proprie preferenze e disponibilità economiche.

Nell'odierno mercato europeo il cittadino, in veste di cliente, ha la necessità di essere protetto dalle frodi dovute alla liberalizzazione e all'ampliamento delle frontiere dei mercati, e indirizzato alla ricerca dei beni di cui ha bisogno, in uno scenario molto esteso. Infatti, recenti studi sul comportamento del consumatore hanno rivelato che egli non è ben informato a riguardo dei prezzi dei prodotti, né sulle legislazioni dei contratti o sulle clausole d'acquisto<sup>1</sup>. Gli stati europei quindi devono impegnarsi ad attuare azioni di “educazione al consumo” e di difesa per i diritti dei cittadini.

---

<sup>1</sup> Indagini Eurobarometro, in particolare l'Eurobarometro Speciale n°342

# 1.1 Regole per il mercato unico

In un'epoca globalizzata, nella quale i mercati sono sempre più aggressivi e competitivi ed i compratori hanno a disposizione una quantità infinita d'informazioni, i consumatori devono esercitare i propri diritti e ovviamente conoscerli. Se essi non sono in grado di riconoscere la pubblicità illegale da quella lecita, di distinguere le pratiche di vendita con frodi dai rivenditori onesti, di fare calcoli semplici per confrontare prezzi o servizi e di recuperare opportune informazioni il mercato unico non potrà avere successo. Allo stesso tempo ogni nazione deve conquistare la fiducia dei propri cittadini per mezzo di strumenti educativi e di supporto.

Possiamo identificare tre semplici regole per sostenere il mercato globale<sup>2</sup>:

- Mercati sicuri
- Mercati trasparenti
- Protezione giuridica

## 1.1.1 Mercati sicuri

La sicurezza del mercato consiste nella sorveglianza delle pratiche di vendita da parte delle associazioni nazionali dei consumatori, con lo scopo di soddisfare il cliente sul servizio ricevuto. All'acquirente deve essere garantito l'appagamento in termini di attese, un prodotto idoneo alle normative in materia di salute e protezione dell'ambiente, e la sicurezza nella consegna della merce nel caso di acquisti telefonici o via internet.

Per assicurare tutte queste condizioni i rivenditori devono esporre i prodotti con etichette indicanti le effettive caratteristiche e porre annunci con foto del reale bene messo in vendita, evitando comportamenti disonesti e vendite fasulle. La conseguenza principale dell'assenza di queste condizioni è probabilmente la perdita di fiducia da parte del cliente. Infatti, un mercato sicuro è sinonimo di consumatori contenti e appagati, i quali sono invogliati a fare nuovi acquisti per ottenere maggior giovamento.

---

<sup>2</sup>Maggiori poteri per i consumatori, più benessere e tutela più efficace, Strategie per la politica dei consumatori dell'UE 2007-2013, Lussemburgo 2007

La politica europea per la tutela dei consumatori, Relazione per il Consiglio europeo, Bruxelles 2007

In uno scenario senza limiti e confini le aziende hanno anche il compito di informare i cittadini sulla legislazione degli acquisti transfrontalieri, per evitare equivoci nelle consegne e perdite di tempo. I consumatori a loro volta, quando acquistano via internet, devono leggere attentamente il contratto, verificare se possono ricevere il prodotto interessato anche nel loro paese e nel caso conoscere le norme che sono applicate. Nella realtà purtroppo solo una piccola percentuale di loro è a conoscenza di tutto questo.

I prodotti devono inoltre riportare obbligatoriamente in etichetta il marchio d'origine (se sono merci importate da Paesi fuori dall'Unione Europea) e i materiali utilizzati nella fase di costruzione. Queste norme fanno riferimento al "Regolamento Made-in<sup>3</sup>" del 2005, mediante il quale gli stati vogliono tutelare la salute dei cittadini, evitando che essi acquistino prodotti tossici e contemporaneamente aiutare le aziende locali in sfavore di quelle che hanno delocalizzato, per fare economie di scala, e di quelle straniere. La tracciabilità del prodotto è utile ai clienti anche per capirne la storia e recuperare informazioni.

Gli stati possono garantire tutte queste semplici direttive con l'aiuto delle organizzazioni nazionali, fornendo campagne d'istruzione e strumenti di ascolto dei problemi dei consumatori, e la cooperazione con le autorità politiche e giuridiche per diffondere le leggi in materia economica ai cittadini.

### **1.1.2 Mercati trasparenti**

Per mercato trasparente s'intende un insieme di operazioni commerciali nelle quali i compratori finali hanno la possibilità di identificare il prezzo del bene o del servizio in modo chiaro. I consumatori sotto questa visuale sono in grado di esercitare il loro potere e decidere di acquistare il prodotto in base alle proprie esigenze e disponibilità economiche. Inoltre, in un mercato in cui i prezzi sono chiari e ben visibili a tutti, i consumatori si sentono maggiormente fiduciosi perché hanno minor probabilità di cadere in situazioni ingannevoli e di conseguenza si può osservare una maggiore frequenza negli acquisti.

---

<sup>3</sup> La politica europea per la tutela dei consumatori, 2008  
[http://ec.europa.eu/consumers/ecc/ecc\\_key\\_statistics\\_en.htm](http://ec.europa.eu/consumers/ecc/ecc_key_statistics_en.htm)

In un mercato limpido, al fine di svolgere il loro ruolo, i consumatori devono aggiornarsi sui prezzi dei prodotti che desiderano. E si trovano di fronte a varie fonti d'informazioni: riviste specializzate, annunci, general media, la rete internet. Nell'attuale mondo sempre più digitalizzato la rete web offre una differenziazione estrema in grado di soddisfare qualsiasi esigenza, anche del consumatore più difficile. Nonostante questo enorme vantaggio, solo il 60% dei consumatori europei utilizza la rete per i propri acquisti. Infatti, non sempre i cittadini sono in grado di gestire e comprendere la vasta quantità di notizie, soprattutto non riescono a distinguere le situazioni d'acquisto migliori per le proprie necessità da quelle non adeguate. Inoltre, nel mondo digitale ci sono anche molti rivenditori o fornitori fraudolenti o pubblicità ingannevoli e non tutti i consumatori riescono ad identificarli.

Per migliorare il benessere dei cittadini e renderli più ottimisti e responsabili, la Commissione Europea ha ideato piani d'educazione sugli acquisti rivolti a tutti i tipi di consumatori. La rete europea dei centri di consumo (ECC-Net<sup>4</sup>) offre consulenza sui diritti dei consumatori e li aiuta nei ricorsi per le operazioni transfrontaliere, assicurando rimedi nel caso di problemi. Questi organismi, generati dagli stati membri dell'UE, nascono proprio per aiutare i cittadini a sentirsi più informati e tutelati, al fine di migliorare il loro stile di vita, i modelli di consumo e, in una visuale più ampia, potenziare la situazione sociale degli stati. Per risolvere le controversie i centri di consumo si basano su risultati di studi e sono molto più flessibili rispetto ai tribunali poiché portano a una soluzione concreta entro 90 giorni e la spesa è molto economica. Quindi i consumatori con esperienze negative, che hanno timore ad appellarsi alle corti d'appello a causa dei tempi lunghi e a richieste onerose di denaro, ora possono sentirsi difesi da questi organismi.

Oltre a queste istituzioni, la Commissione Europea ha promosso nuovi corsi post universitari per studiare il comportamento del consumatore. Per informare ed educare i cittadini europei sui loro diritti e sulle pratiche d'acquisto è stato creato dalla stessa Commissione un sito chiamato "DOLCETA"<sup>5</sup>, molto facile da consultare, il quale vuole istruire sulle strutture e sui sistemi del mercato europeo.

Solamente in un mercato sicuro e con consumatori responsabili, cioè che sono informati sui loro diritti e conoscono gli strumenti di ricorso a cui rivolgersi in caso di violazione degli

---

<sup>4</sup> La politica europea per la tutela dei consumatori, 2008  
[http://ec.europa.eu/consumers/ecc/ecc\\_key\\_statistics\\_en.htm](http://ec.europa.eu/consumers/ecc/ecc_key_statistics_en.htm)

<sup>5</sup> <http://www.dolceta.eu>

stessi, continuerà la crescita economica. È importante focalizzarsi su questi punti perché il mercato si è evoluto molto rapidamente negli ultimi decenni e i consumatori non hanno avuto il tempo di adeguarsi ad esso. Negli ultimi 50 anni, infatti, sono cambiati i modi, i tempi e le esigenze d'acquisto. Inoltre la società è diventata consumistica, basti pensare che il 58% del PIL dell'UE proviene dai consumi dei cittadini. Per tali motivi è di fondamentale importanza che gli stati si muovano per difendere ogni singolo consumatore.

### 1.1.3 Protezione giuridica

Per protezione giuridica si intende la capacità degli stati di tutelare i propri cittadini mediante associazioni dei consumatori ed in particolare proteggerli omogeneamente su tutto il territorio europeo, vista la diffusione delle operazioni commerciali oltre il confine nazionale.

Le organizzazioni non hanno solo il compito di difendere i cittadini in caso di problemi d'acquisto, ma sono anche fonte d'informazione e di consulenza. Ce ne sono di due tipi: nazionali ed europee. Queste ultime hanno tutte sede a Bruxelles, dove si trova il Parlamento Europeo.

Tra le organizzazioni a livello europeo ricordiamo:

- ANEC: *European Association for the co-ordination of Consumer Representation in Standardisation*, creata nel 1995 come associazione internazionale no profit con lo scopo di rappresentare gli interessi dei consumatori nella standardizzazione e certificazione dei prodotti, oltre che alla loro tutela in ambito legislativo;
- BEUC: *Bureau Européen des Unions des Consommateurs*, fondata nel 1962 dall'unione di alcuni stati membri dell'UE (Belgio, Lussemburgo, Francia, Paesi Bassi, Italia e Germania). L'obiettivo è difendere i consumatori nell'acquisto e di rappresentarli nelle decisioni prese durante le politiche comunitarie. Una delle attività principali è lo studio sugli sviluppi che coinvolgono i cittadini europei.
- ECCG: *European Consumer Consultative Group*, generata nel 1973, costituita da un rappresentante delle organizzazioni nazionali di ogni stato membro e un socio di ciascuna organizzazione europea. L'ECCG è un forum che può essere consultato dalla

Commissione su problemi riguardanti la salvaguardia degli interessi dei consumatori a livello comunitario.

I cittadini in generale danno molta fiducia a queste organizzazioni, ma non in egual misura in tutti gli stati dell'UE. Solamente una piccola percentuale di coloro che hanno riscontrato delle controversie si sono avvalsi dell'aiuto di tali associazioni e tra l'altro solo il 40%<sup>6</sup> di essi hanno ricevuto soluzioni soddisfacenti. Per migliorare la fiducia dell'utente la Commissione Europea nella direttiva 2009/22/CE ha voluto focalizzarsi sulle ADR<sup>7</sup> (Alternative Dispute Resolution), note anche come out-of-court-mechanism, cioè sistemi sviluppati a livello europeo per assistere i consumatori nelle dispute quando non trovano un accordo con il negoziante. Tali strutture vengono preferite dai cittadini europei perché sono in grado di trovare rimedi in breve tempo e in modo economico, in quanto non si avvalgono dei tribunali ma bensì di mediatori. Nella stessa direttiva, la Commissione Europea si è posta come obiettivo principale la normalizzazione delle ADR e la massima copertura in tutto il territorio europeo, soprattutto per quanto riguarda l'efficacia delle operazioni transfrontaliere in termini di costi, legislazioni tra stati e barriere linguistiche, favorendo ai consumatori l'imparzialità e la trasparenza nelle operazioni commerciali.

In aggiunta, la Commissione degli stati membri ha emanato un decreto con la spiegazione dei diritti dei consumatori, con la specificazione delle regole del diritto di recesso, nel quale sono state chiarite le modalità ed il termine massimo in cui un consumatore può decidere di rinunciare al prodotto o servizio acquistato in favore di un altro migliore per le sue occorrenze (limite definito pari a 14 giorni e avente il diritto di rimborso anche delle spese di consegna).

---

<sup>6</sup> <http://www.dolceta.eu>

<sup>7</sup> Direttiva sulla risoluzione alternativa delle controversie dei consumatori, recante modifica del regolamento CE n. 2006/2004 e della direttiva 2009/22/CE, Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, Bruxelles 2011

## 1.2 Obiettivi dell'analisi

Lo scopo di questa tesi è di capire il livello di abilità, d'informazione e di tutela del consumatore sia a livello nazionale che europeo. L'analisi si focalizzerà sulla ricerca di possibili caratteristiche dell'individuo e degli stati che influenzano il comportamento del consumatore, al fine di identificare possibili politiche comunitarie in grado di migliorare il benessere dei cittadini e allo stesso tempo quello sociale.

Il lavoro ha tratto spunto dallo studio *“The Consumer Empowerment Index” CEI (JRC Scientific and Technical Reports 2011)*, nel quale è definito il profilo dei consumatori più vulnerabili, cioè di quegli individui che hanno difficoltà a compiere scelte d'acquisto autonome, che si imbattono con maggior frequenza in acquisti problematici e sono restii a reagire per far valere i propri diritti in veste di consumatori. Questo gruppo di persone sono identificate dai cittadini più anziani, con un minor livello d'istruzione, vedovi, appartenenti agli strati sociali più bassi, che non sanno usare il pc e non navigano in rete. Inoltre, il report ci informa anche sul fatto che i consumatori che si sentono meno fiduciosi nelle loro capacità matematiche, poco esperti in materia di diritti e poco tutelati dalle leggi hanno una probabilità inferiore a dare risposte corrette ad alcune domande poste. Tali cittadini sono posizionati, in una percentuale più alta, negli stati dell'Europa dell'est, in Spagna, Portogallo, Italia e Cipro.

Tale analisi si basa sui dati raccolti per mezzo del questionario dell'indagine dell'Eurobarometro Speciale 342 sull'opinione dei cittadini europei in base al loro senso di fiducia, informazione e tutela del mercato. Le domande sono mirate a studiare l'atteggiamento dei consumatori nel momento d'acquisto di un bene o servizio, con particolare attenzione agli acquisti via internet. Infatti, la strategia della Commissione Europea è riconoscere la figura del consumatore responsabile, cioè colui che è in grado di dirigere e controllare il mercato, senza timore di cadere in situazioni negative.

Per studiare simultaneamente i segmenti a livello nazionale ed individuale è stato utilizzato l'approccio multilivello che tiene conto della gerarchia tra cittadini e paesi. Con questi modelli si vuol verificare l'effetto socio-culturale del Paese di appartenenza sugli individui intervistati, che con modelli di regressione tradizionale non si riesce ad analizzare approfonditamente. Queste tecniche statistiche più potenti hanno quindi permesso di confermare il profilo dei consumatori più vulnerabili e di verificare, al contrario dello studio sul CEI, che le differenze nei punteggi dipendono fortemente dalle caratteristiche dei cittadini di uno stesso paese e non dalle disomogeneità strutturali tra stati.

Una tecnica alternativa per lo studio di questi dati potrebbe essere la cluster analysis, cioè una tecnica di riduzione dei dati in grado di unire le unità in gruppi omogenei per mezzo di algoritmi che misurano il livello di somiglianza tra le osservazioni. Per l'obiettivo di questo lavoro, è parsa più adeguata l'analisi con regressioni multilivello perché rappresentano uno strumento statistico più valido in termini di scelta e modellazione delle variabili dipendenti e di specifiche variabili esplicative.

Per costruzione i dati sono già divisi in gruppi, ovvero gli stati dell'Unione Europea. Sfruttando le risposte date dai cittadini di ciascun paese si cercherà di mettere in evidenza eventuali analogie o differenze di comportamento a livello proprio di stato.



# Capitolo 2

## I dati

In questo capitolo verranno introdotti i dati trattati nelle analisi. Inizialmente, ci soffermeremo su una breve presentazione delle indagini Eurobarometro e in particolare sull'Eurobarometro Speciale numero 342, sulla consapevolezza del consumatore europeo in base alle proprie abilità matematiche, conoscenze in ambito legislativo e il suo livello di coinvolgimento nel mercato unico. Poi, verranno introdotte le analisi preliminari sulle principali caratteristiche dei cittadini europei che hanno partecipato all'indagine.

### 2.1 L'indagine Eurobarometro

Le indagini Eurobarometro<sup>8</sup> sono lo strumento utilizzato dalla Commissione Europea per conoscere l'opinione dei cittadini europei relativamente ad un dato argomento e studiare le caratteristiche della popolazione europea a partire da campioni rappresentativi della stessa. Gli argomenti trattati sono vari: situazione sociale, salute, cultura, information technology e sicurezza informatica, ambiente zona Euro, difesa e sicurezza del cliente nei servizi ricevuti.

L'indagine ha origine nel 1973 con lo scopo di capire l'atteggiamento dei cittadini negli stati membri in diversi ambiti, con lo scopo di trovare possibili soluzioni per migliorare il loro stile

---

<sup>8</sup> [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/eb\\_special\\_379\\_370\\_en.htm](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb_special_379_370_en.htm)

di vita. Tali indagini sono tuttora effettuate con cadenza annuale e suddivise in due periodi, quello primaverile e quello autunnale. Nel corso degli anni gli stati membri sono aumentati per l'ampliamento della zona Euro, fino all'attuale EU27 che ricopre i 27 stati membri con l'aggiunta della Norvegia e dell'Islanda.

Distinguiamo tre principali tipologie di indagini:

- Eurobarometro Standard
- Eurobarometro Speciale
- Eurobarometro Flash

Le indagini Eurobarometro Standard hanno l'obiettivo di analizzare il comportamento dei cittadini degli stati membri su argomenti di interesse generale. Le indagini Eurobarometro Speciale sono studi tematici approfonditi ed integrati a quelle standard. Entrambe analizzano un campione di circa 1000 individui per ogni paese, con interviste faccia a faccia presso il domicilio dei singoli cittadini. L'Eurobarometro Flash è un altro tipo d'indagine, dove i questionari vengono somministrati telefonicamente ad uno specifico gruppo di cittadini, su temi richiesti dalla Commissione Europea per ottenere risultati in tempi molto brevi.

Ad ogni indagine cambia il gruppo di individui selezionati, perciò le domande poste non vengono utilizzate per studi di panel, ma bensì per comprendere l'evoluzione di un determinato atteggiamento del cittadino europeo all'interno di un contesto generale. Le ricerche finali possono essere utilizzate come fonti di dati secondari per i ricercatori.

## **2.2 Indagine Eurobarometro Speciale 342**

L'Eurobarometer Special Survey numero 342 è rivolto ad un campione di 56471 intervistati, con età minima di 15 anni, in 29 paesi. L'intervista è di tipo faccia a faccia e realizzata con il metodo CAPI (Computer Assisted Personal Interview), nella lingua nazionale ufficiale e nell'intero territorio nazionale. I dati sono stati raccolti in due fasi: l'Eurobarometro 73.2 relativo al periodo che va dal 26/02/2010 fino al 17/03/2010 che coinvolge 28304 cittadini, mentre l'Eurobarometro 73.3 risale al periodo tra il 12/03/2010 e il 01/04/2010 con l'intervista di 28167 cittadini.

L'indagine si focalizza su tre principali atteggiamenti dei consumatori europei:

1. **SKILLS**: capacità di eseguire operazioni aritmetiche di base, ritenute necessarie per i consumatori nel prendere decisioni d'acquisto informate, e sulle competenze finanziarie, cioè nell'individuazione di un miglior tasso d'interesse per un conto di risparmio o deposito.
2. **AWARENESS OF LEGISLATION**: conoscenza del consumatore a riguardo dei suoi diritti, comprensione dei contratti e delle pratiche di vendita, ed infine riconoscimento delle pratiche sleali.
3. **CONSUMER'S ASSERTIVENESS**: comportamento del consumatore a riguardo di lamentele e problematiche nell'atto d'acquisto, nonché il suo livello di coinvolgimento nel mercato europeo.

Con questi temi la Commissione Europea si è prefissata lo scopo di individuare opportune strategie politiche sul tema del “consumer empowerment”, cioè consumatori responsabili e più informati, in grado di controllare il mercato e migliorare in questo modo il proprio benessere.

Al campione considerato gli intervistatori hanno posto 57 domande riguardanti le tre dimensioni dello stato di coinvolgimento dei consumatori descritte sopra e 15 domande su caratteristiche socio – demografiche degli individui. Le domande del questionario hanno modalità di risposte di vario genere: su scala ordinale, dicotomiche o a risposte multiple.

## **2.3 Il campione**

Il disegno campionario, applicato alla popolazione residente in ciascuno degli stati membri dell'Unione Europea e nell'Islanda, è di tipo multistadio, mediante il quale le unità vengono selezionate con la medesima probabilità in ognuno degli stadi.

In ogni paese viene estratto un campione con probabilità proporzionale sia alla numerosità che alla densità della popolazione. Tali campioni sono rappresentativi dell'intero paese in base all'EUROSTAT NUTS II<sup>9</sup> e in relazione alla distribuzione della popolazione residente rispetto al livello di urbanizzazione (aree metropolitane, urbane e rurali). Ciascun indirizzo degli intervistati è stato selezionato in modo del tutto casuale da un opportuno elenco (differente da Paese a Paese).

---

<sup>9</sup> Classificazione delle regioni per l'applicazione delle politiche regionali

Ogni Paese conta circa di 2000 intervistati, con alcune eccezioni: per la Germania ed il Regno Unito ci sono due campioni divisi rispettivamente Germania dell'ovest con 2023 cittadini e Germania dell'est con 1031 individui intervistati, Gran Bretagna con numerosità pari a 2044 e Irlanda del Nord con 607 individui. Al contrario, Paesi piccoli come Malta, Cipro, Islanda e Lussemburgo presentano una numerosità di circa 1000 intervistati (tabella 2.1)

NAZIONE		OSSERVAZIONI	NAZIONE		OSSERVAZIONI
BE	BELGIO	2062	FI	FINLANDIA	2006
DK	DANIMARCA	2030	CY	CIPRO	1012
DE	GERMANIA	3054	CZ	REP CECA	2022
EL	GRECIA	2000	EE	ESTONIA	2000
ES	SPAGNA	2010	LT	LITUANIA	2032
FR	FRANCIA	2061	MT	MALTA	1000
IE	IRLANDA	2014	PL	POLONIA	2000
IT	ITALIA	2082	SK	SLOVACCHIA	2062
LU	LUSSEMBURGO	1025	SI	SLOVENIA	2020
NL	OLANDA	2010	RO	ROMANIA	2076
PT	PORTOGALLO	2056	IS	ISLANDA	1005
UK	REGNO UNITO	2651	NO	NORVEGIA	2064
AT	AUSTRIA	2009	BG	BULGARIA	2006
SE	SVEZIA	2019			

Tabella 2.1 Numerosità dei campioni nazionali

### 2.3.1 Le variabili

Il data set iniziale era costituito da molte variabili, alcune di esse relative alle domande del questionario altre invece rappresentative delle caratteristiche socio-demografiche ed economiche degli intervistati. Sono state quindi selezionate le domande del questionario che meglio rappresentano le tre dimensioni dell'analisi: abilità numeriche (skills), conoscenza della legislazione in materia d'acquisti (awareness of legislation) e tutela del consumatore (consumer's assertiveness). Su questi temi sono state generate le risposte corrette alle relative domande per studiare la probabilità di risposta esatta da parte dei consumatori.

Il data set di studio è quindi formato da 56471 unità statistiche e 54 regressori dicotomici, 29 dei quali sono le risposte alle domande più rilevanti e 25 sulle caratteristiche dell'individuo.

Due sono gli identificativi dei dati: id\_rispondente che individua ogni singolo cittadino, partecipante all'indagine, e country che identifica i paesi dell'EU27 più Norvegia e Islanda.

Tutte le variabili sono specificate nella Tabella 2.2:

VARIABILE	DESCRIZIONE
Country	Codice identificativo paese
Id_rispondente	Codice identificativo rispondente
Sesso	Dummy per sesso(1=maschio, 0=femmina)
Partner	Dummy per partner(1=impegnato/sposato,0=divorziato/single/vedovo)
Occupati	Dummy per occupati(1=lavoratore, 0=non occupato/studente/pensionato)
Giovani	Dummy per fasce età(1=15-26anni, 0=altre età)
Adulti	Dummy per fasce età(1=27-65anni, 0=altre età)
Anziani	Dummy per fasce età(1=66+anni, 0=altre età)
Computer	Dummy per PC(1=possiede PC, 0= altrimenti)
Cellulare	Dummy per cellulare(1=possiede cellulare, 0= altrimenti)
Internet	Dummy per connessione internet(1=possiede internet, 0= altrimenti)
Automobile	Dummy per auto(1=possiede auto, 0= altrimenti)
Televisione	Dummy per tv(1=possiede tv, 0= altrimenti)
Metropoli	Dummy per livello urbano(1=metropoli, 0= altre zone)
Città	Dummy per livello urbano(1=città, 0= altre zone)
Campagna	Dummy per livello urbano(1=campagna, 0= altre zone)

Educ_bassa	Dummy per livello istruzione(1=basso, 0=altro livello)
Educ_media	Dummy per livello istruzione(1=medio, 0=altro livello)
Educ-alta	Dummy per livello istruzione(1=alto, 0=altro livello)
Pc_basso	Dummy per esperienza PC(1=bassa, 0=altrimenti)
Pc_medio	Dummy per esperienza PC(1=media, 0=altrimenti)
Pc_alto	Dummy per esperienza PC(1=alta, 0=altrimenti)
Scandinavi	Dummy per gruppo paesi(1=scandinavi, 0=altro gruppo paesi)
centrali	Dummy per gruppo paesi(1=centrali, 0=altro gruppo paesi)
Mediterranei	Dummy per gruppo paesi(1=mediterranei, 0=altro gruppo paesi)
Est	Dummy per gruppo paesi(1=est, 0=altro gruppo paesi)

Tabella 2.2 Lista variabili studiate nei modelli

Nella suddivisione dei paesi sono stati considerati i seguenti gruppi:

- Paesi scandinavi: Danimarca, Svezia, Norvegia, Islanda, Finlandia;
- Paesi centrali: Austria, Francia, Germania, Belgio, Olanda, Regno Unito, Lussemburgo, Irlanda;
- Paesi mediterranei: Spagna, Portogallo, Grecia, Italia, Cipro, Malta, Slovenia;
- Paesi dell'est: Bulgaria, Romania, Repubblica Ceca, Estonia, Ungheria, Lettonia, Lituania, Polonia, Slovacchia.

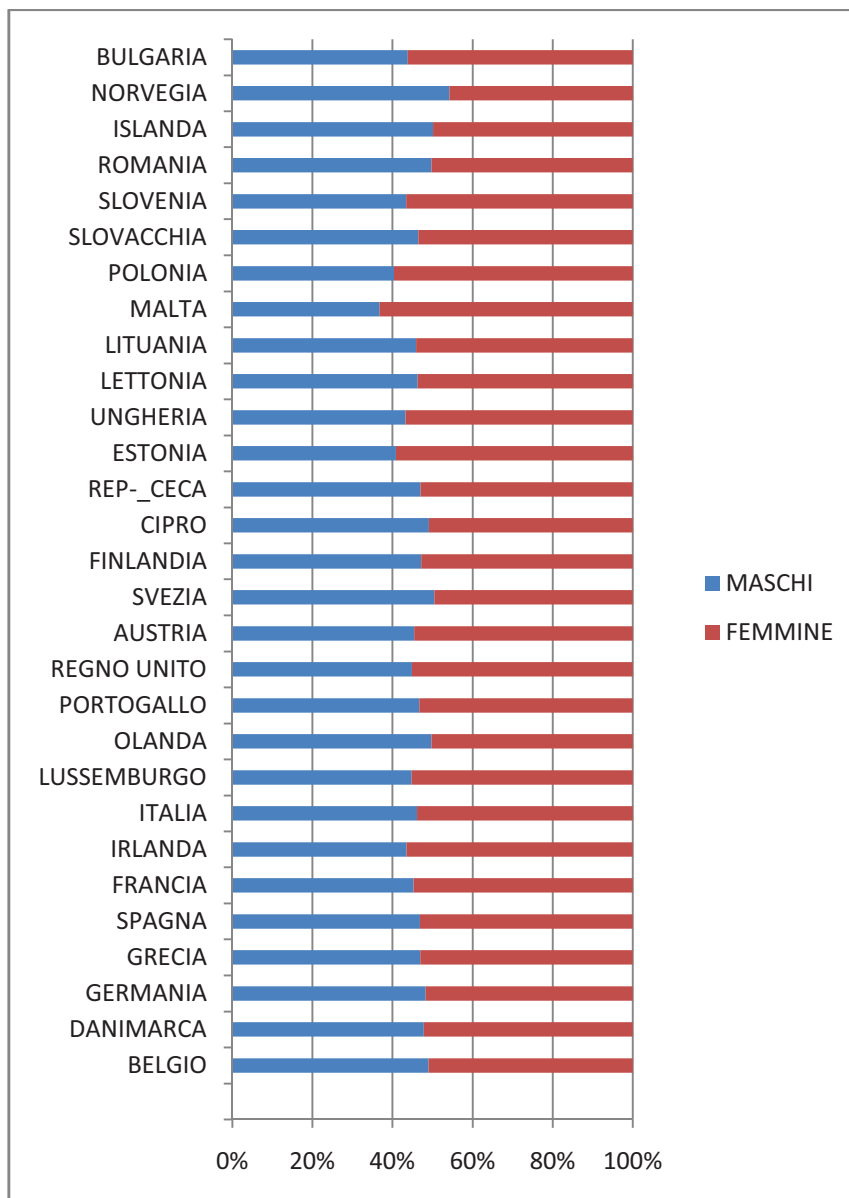
## 2.4 Caratteristiche demografiche e sociali

I dati relativi alle caratteristiche socio-demografiche del campione fanno riferimento sia all'individuo che al nucleo familiare dell'intervistato (infatti il questionario si applica ad un solo componente della famiglia).

### 2.4.1 Genere

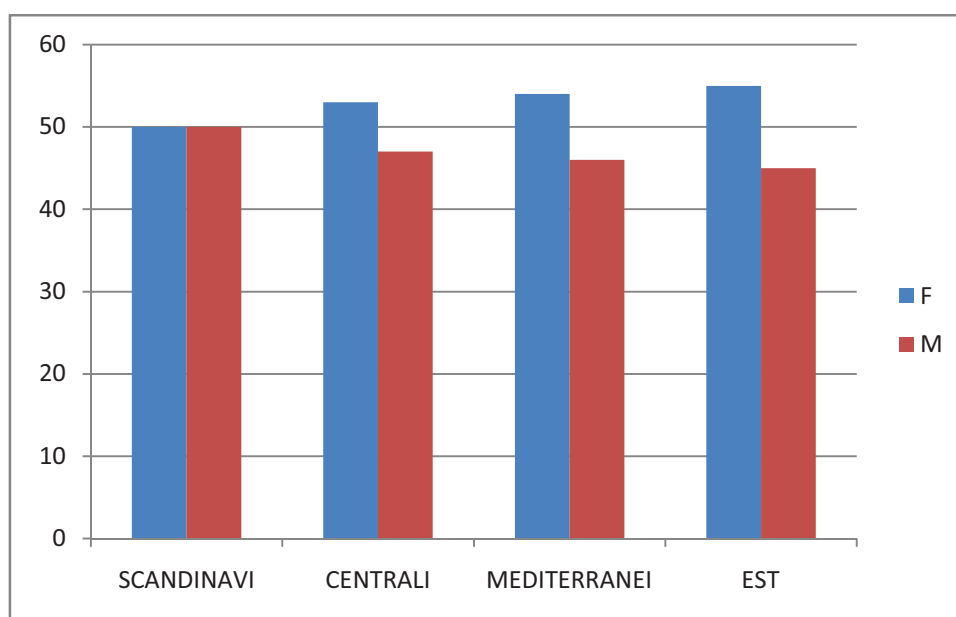
A livello europeo, il 46% degli intervistati è di sesso maschile, quindi possiamo affermare che il campione di consumatori è distribuito in maniera abbastanza equa per il sesso.

Figura 2.1 Percentuale individui per sesso e paese



Dalla figura 2.1 si osserva che le percentuali degli intervistati divisi per genere si avvicinano ai valori europei, ad eccezione dell'Estonia, di Malta e della Polonia, le quali presentano le più alte percentuali di rispondenti donne. Mentre in Norvegia troviamo una percentuale più elevata di tutti gli altri paesi per intervistati di sesso maschile.

Figura 2.2 Percentuale individui per sesso e paese



Nei paesi scandinavi la distribuzione degli intervistati per sesso è equa, mentre negli altri gruppi di paesi la percentuale di cittadini di sesso femminile è maggiore, in particolar modo nei paesi dell'Europa dell'est.

### 2.4.2 Età

L'età minima degli intervistati è di 15 anni, mentre l'età massima è di 98 anni (solo un individuo registra questo valore massimo). Inoltre solo il 2% della popolazione supera gli 80 anni. I cittadini europei, che hanno risposto alle domande, hanno un'età media di 48 anni, tale valore corrisponde anche alla mediana (Figura 2.3). Oltre alla coincidenza di media e mediana, abbiamo anche buoni valori di simmetria e curtosi. Nonostante questo la figura 2.4 mostra una distribuzione che non sembra normale per la variabile età.



Figura 2.3 Boxplot dell'età degli intervistati

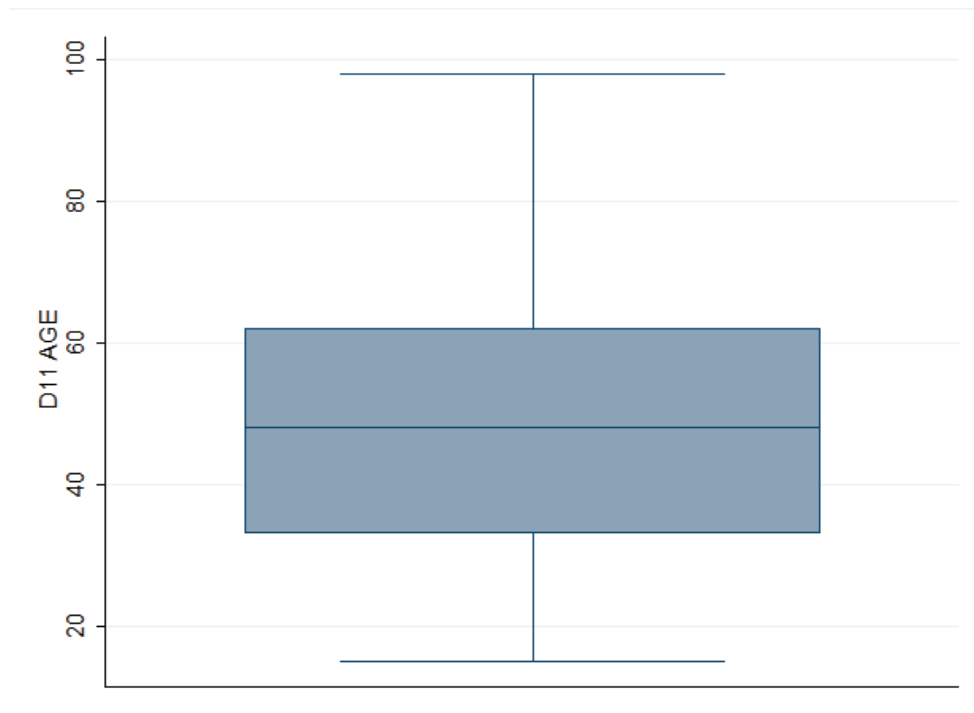
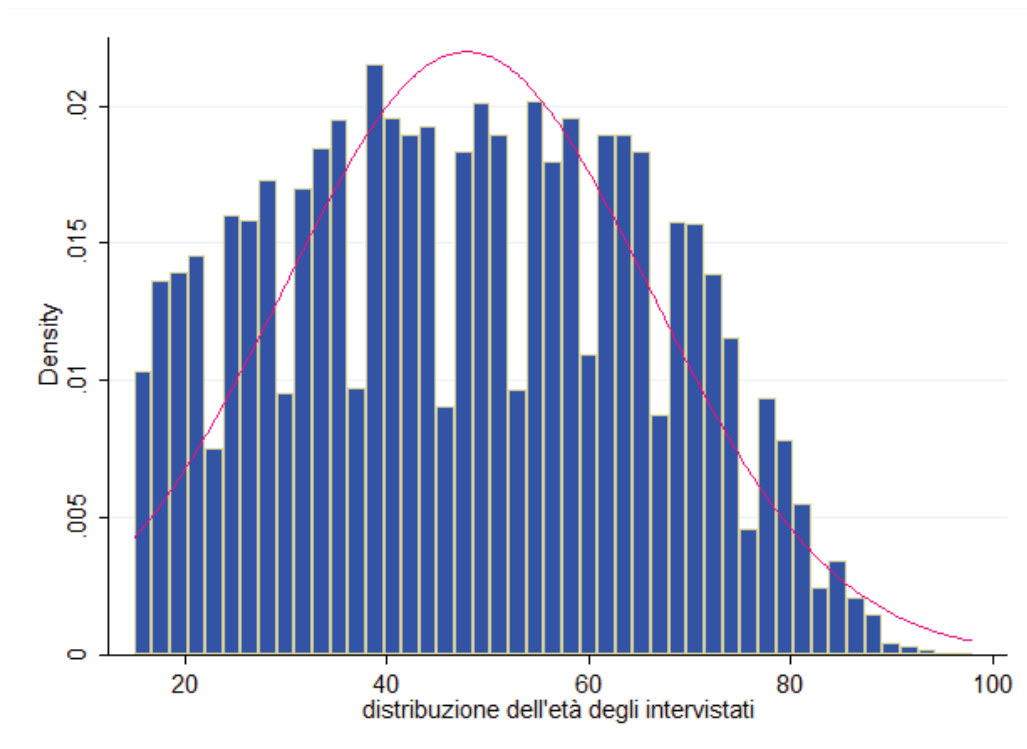


Figura 2.4 Distribuzione dell'età degli intervistati



Per le analisi sono state create le seguenti classi d'età:

- Giovani: individui con età compresa tra 15 e 26 anni, cioè possibili studenti o giovani lavoratori;
- Adulti: cittadini con età compresa tra 27 e 65 anni, cioè possibili individui impegnati nel mondo del lavoro;
- Anziani: rispondenti in pensione o prossimi alla pensione.

Con queste classi d'età si vuole osservare se ci sono differenze significative nei comportamenti dei consumatori per le tre dimensioni prese in esame (skills, awareness of legislation e consumer's assertiveness).

Gli intervistati non sono equamente distribuiti nelle categorie dell'età: i partecipanti all'indagine appartenenti alla prima divisione sono solo il 15%, mentre a livello europeo la percentuale di adulti intervistati è pari al 65%; la classe degli anziani ammonta infine al 20%. Dalla Figura 2.5 è ben visibile quali siano gli stati con la maggior percentuale di intervistati giovani: Cipro, Lettonia e Lituania. I cittadini, che hanno partecipato all'indagine, individuati nella fascia degli adulti, sono in netta maggioranza in Irlanda e Norvegia. Infine la percentuale più elevata di intervistati con oltre 65 anni si trovano nel Regno Unito, Finlandia, Danimarca e Germania.

Figura 2.5 Percentuale intervistati per paese e classi d'età

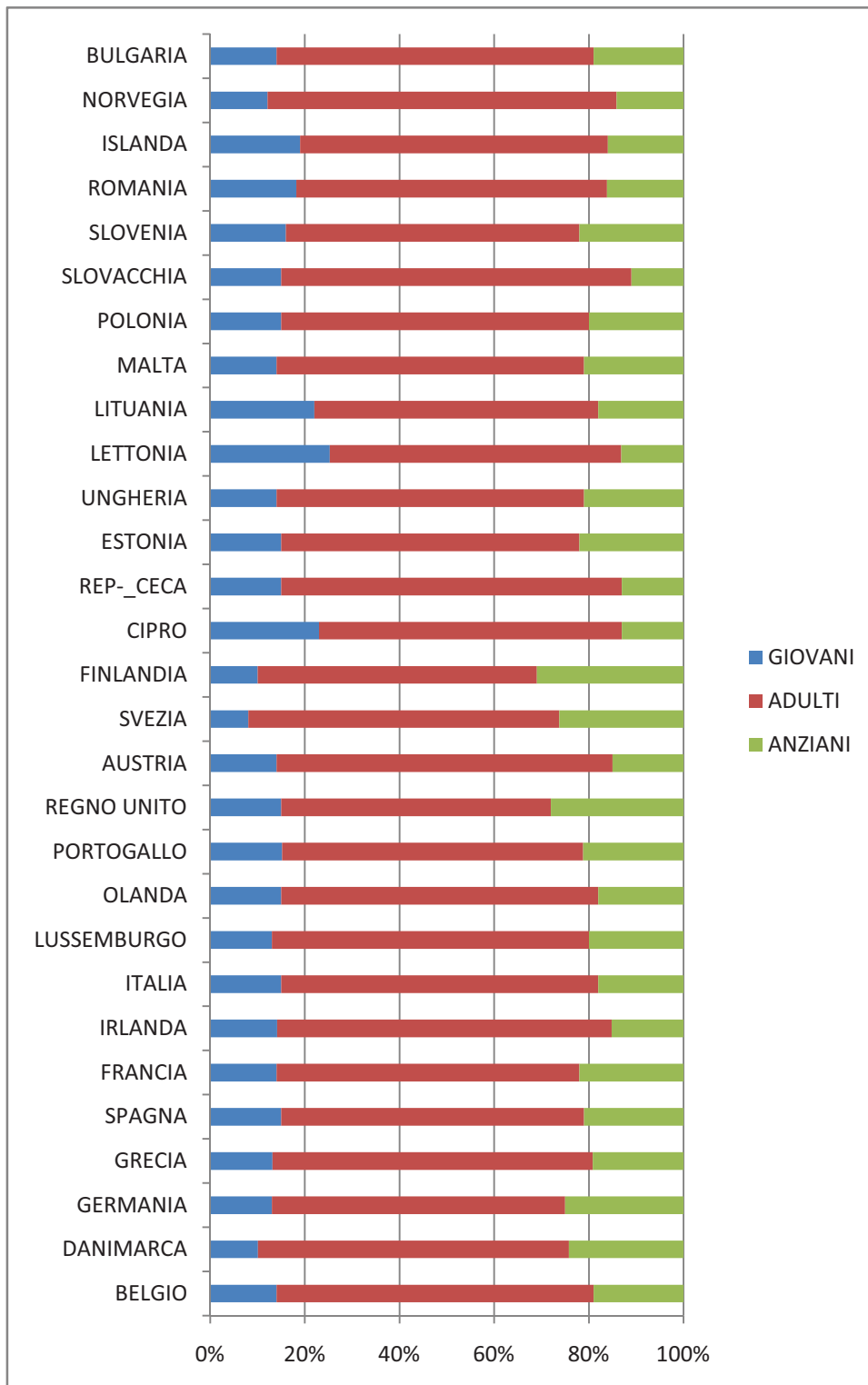
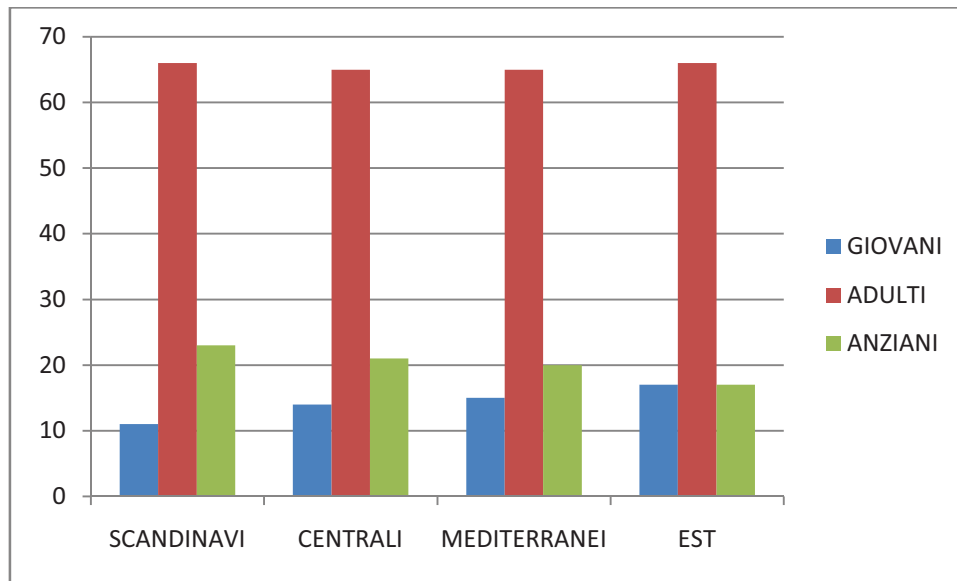


Figura 2.6 Percentuale individui per fasce d'età e per paese



In ogni gruppo di paese la fascia d'età intermedia è notevolmente superiore rispetto alle altre e con valori attorno al 65%. Nei paesi scandinavi e centrali troviamo le maggiori percentuali di intervistati appartenenti alla classe d'età dei più anziani, al contrario nei paesi mediterranei e in quelli dell'Europa dell'est i giovani registrano percentuali più alte (Figura 2.6).

### 2.4.3 Stato civile

Per le successive analisi, per il regressore stato civile, il numero delle osservazioni è minore perché 1211 individui hanno deciso di non rispondere alla domanda. Considerando i rimanenti rispondenti, si nota che il 20% di loro non sono sposati, il 63% sono sposati o convivono, l'8% sono separati o divorziati ed infine il 9% sono vedovi. La maggior parte dei cittadini europei, che hanno partecipato all'indagine, sono dunque sposati o convivono.

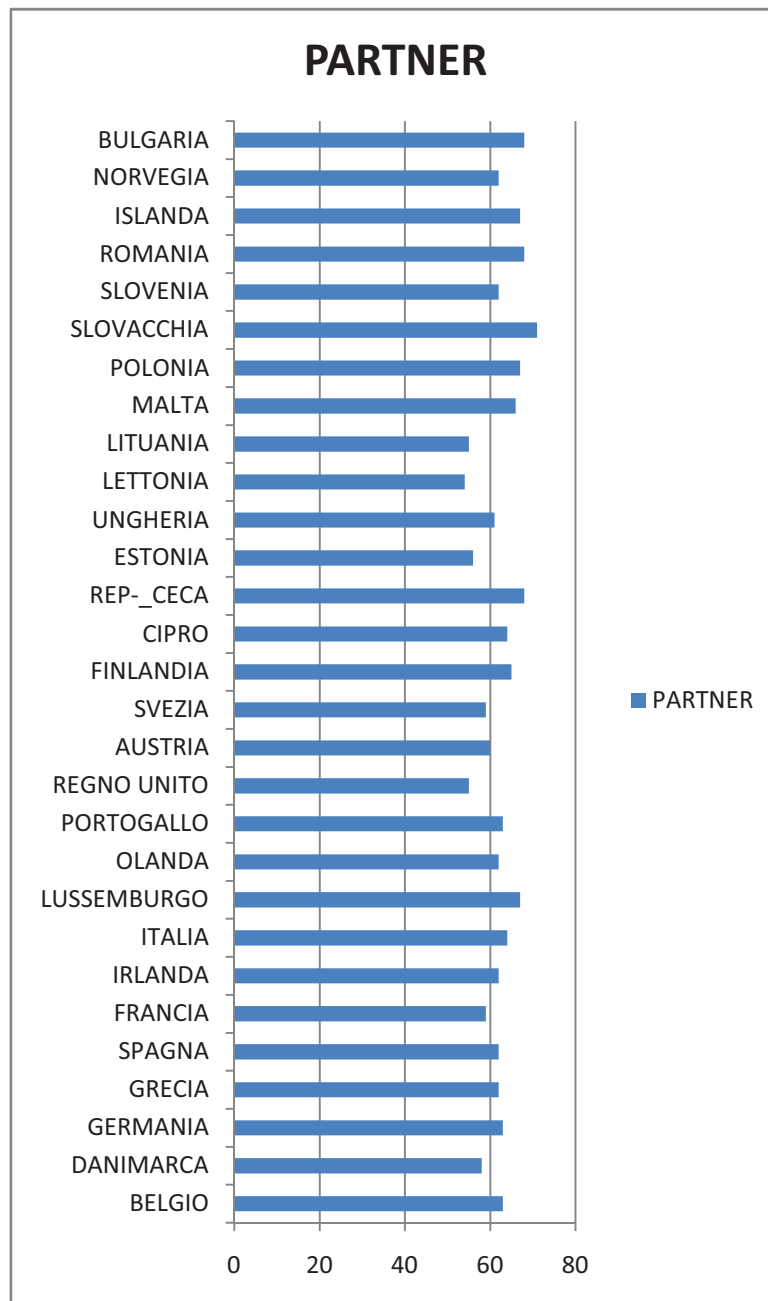
Per la variabile stato civile non sono state considerate le comuni classificazioni, ma semplicemente se il rispondente ha un partner, cioè è sposato o ha un compagno/a, oppure non ha un partner, cioè è separato/divorziato, single o vedovo. In questo modo la variabile partner risulta dicotomica, aspetto che ne facilita la costruzione e l'interpretazione nelle stime dei modelli risultanti.

Per questo regressore, stato civile, il numero delle osservazioni è minore perché 1211 individui hanno deciso di non rispondere alla domanda. Considerando i rimanenti rispondenti, si nota che il 20% di loro non sono sposati, il 63% sono sposati o convivono, l'8% sono

separati o divorziati ed infine il 9% sono vedovi. La maggior parte dei cittadini europei, che hanno partecipato all'indagine, sono dunque sposati o convivono.

Se invece osserviamo il regressore partner per paese, si vede che il 63% dei rispondenti ha un compagno e la distribuzione è visibile dalla Figura 2.7.

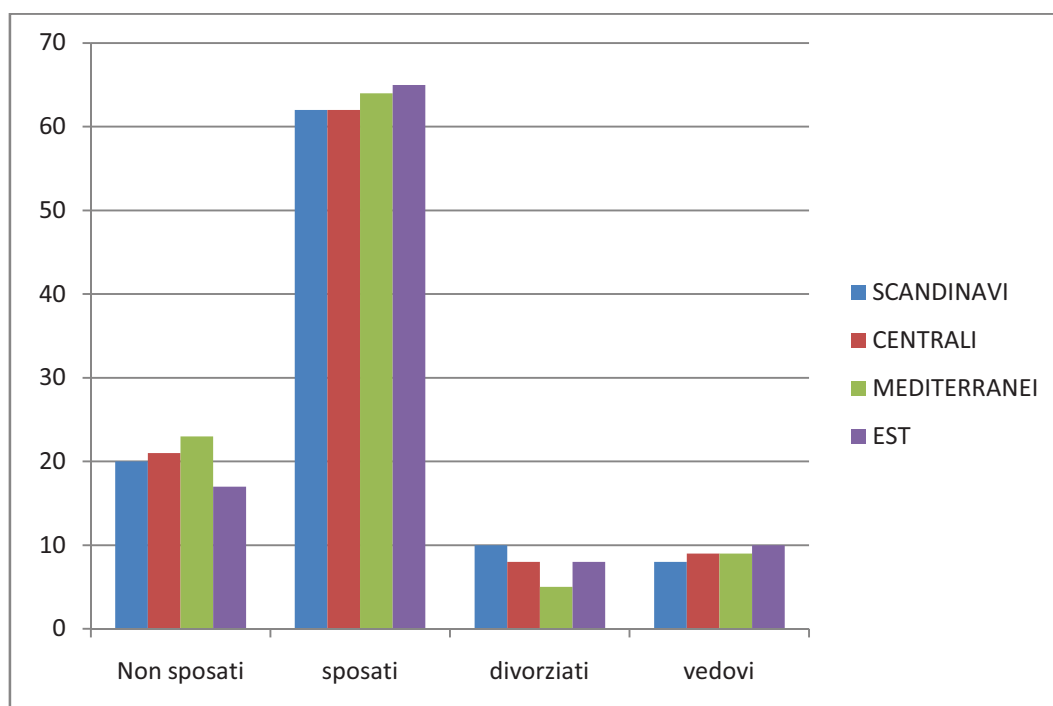
Figura 2.7 Percentuale partner per paese



I paesi con percentuali maggiori di individui senza partner sono Lituania, Lettonia, Estonia, Svezia e Regno Unito (infatti nei paesi dell'est troviamo il maggior numero di intervistati giovani).

La percentuale più alta di cittadini sposati o con un partner si trova in Romania, Slovacchia, Repubblica Ceca e Lussemburgo. Si praticano maggiori divorzi o separazioni in Danimarca e nei paesi del nord Europa, mentre tale fenomeno è molto contenuto a Malta.

Figura 2.8 Percentuale condizioni di stato civile per paese



A livello europeo, ed anche in ogni gruppo dei paesi, la maggior parte dei cittadini che hanno partecipato all'indagine sono sposati o convivono. Il maggior numero di individui non coniugati si trova nei paesi mediterranei. La percentuale più alta di intervistati divorziati si registra nei paesi dell'Europa del nord, mentre il tasso più elevato di cittadini sposati è presente nei paesi dell'est (Figura 2.8). Questa variabile può essere importante per capire eventuali differenze tra i consumatori che fanno scelte di acquisto autonome da consumatori influenzati da esigenze familiari o di coppia.

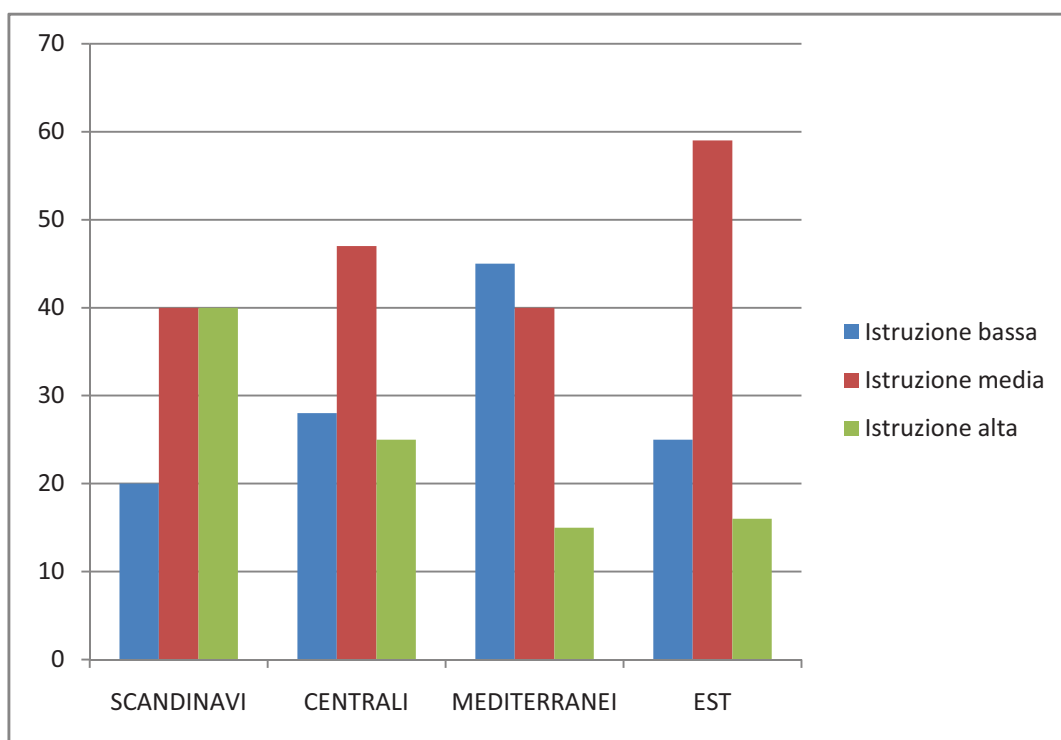
#### 2.4.4 Livello d'istruzione

Il livello d'istruzione degli intervistati è di fondamentale importanza per capire non solo il comportamento del consumatore inteso nel senso di atteggiamento, ma anche le sue capacità nel fare scelte d'acquisto razionali.

Le categorie del livello di formazione sono quelle fornite dal data set: basso, medio e alto.

Nei dati a disposizione si osserva che il 29% dei rispondenti ha un basso livello d'istruzione, quasi la metà, circa il 48%, ha un'educazione di medio livello e solamente il 22% dei cittadini europei presenta alti livelli d'istruzione.

Figura 2.9 Percentuali livello d'istruzione per paese

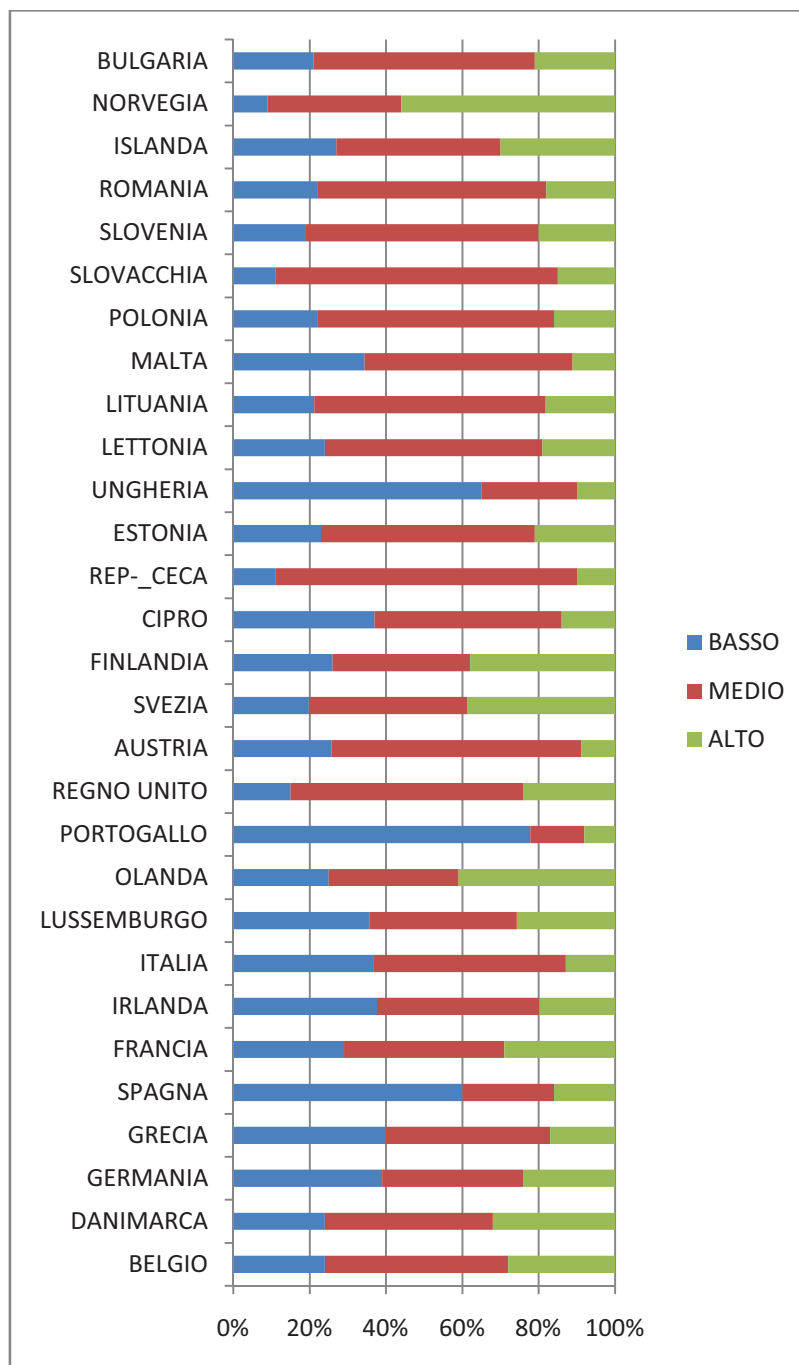


Nei paesi scandinavi la maggior parte degli intervistati ha livelli d'istruzione alti e medi (le percentuali sono le più alte a livello europeo), solo il 20% di loro è poco istruito.

Nei paesi centrali invece e in quelli dell'Europa dell'est troviamo una maggioranza di consumatori con livelli medi d'istruzione, in particolar modo per i paesi orientali si osserva un'alta percentuale di individui mediamente istruiti.

Infine, nell'Europa meridionale si registra la più alta percentuale di cittadini poco istruiti, con tassi attorno al 50% degli intervistati di questi stati (Figura 2.9).

Figura 2.10 Percentuali livello d'istruzione per paese



Il Portogallo seguito dalla Spagna e dall'Ungheria sono i paesi con la percentuale più elevata di bassi livelli d'istruzione, più della metà della popolazione iberica non è ben istruita, probabilmente a causa della scarsa industrializzazione di questi paesi. Gli stati dell'Europa dell'est sono quelli con tassi più elevati per livelli di istruzione medi. Infine, i cittadini con i più alti livelli d'istruzione si trovano nei paesi scandinavi ed in Olanda (Figura 2.10).



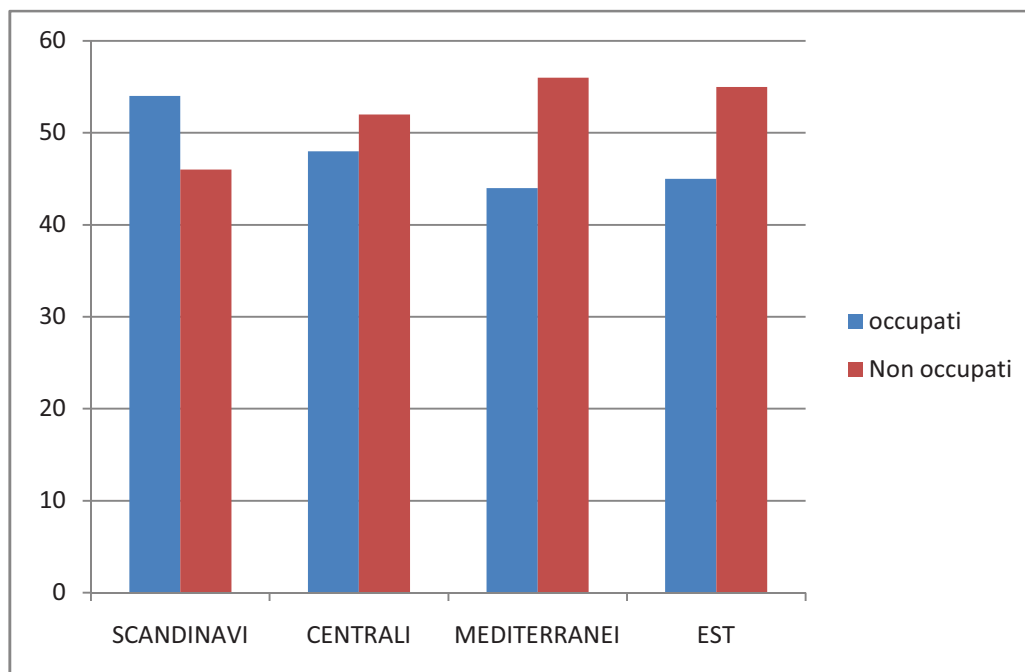
## 2.4.5 Stato occupazionale

La variabile originaria sullo stato occupazionale a livello europeo propone 8 categorie con le seguenti percentuali: il 7% degli intervistati all'indagine sono liberi professionisti, il 10% manager, l'11% impiegati, il 19% operai, l'8% persone non in cerca di lavoro (es. casalinghe, ma non gli studenti), l'8% disoccupati, il 28% sono cittadini in pensione ed infine l'8% sono studenti.

La Grecia è il paese con il maggior numero di liberi professionisti, oltre 10 punti percentuali più alto della media europea. I paesi scandinavi hanno tassi più alti di manager, probabilmente a causa del maggior livello di istruzione e migliori capacità e dimestichezza nell'uso del personal computer. Il più alto numero di impiegati si trova in Repubblica Ceca, seguita dall'Italia. In Francia e Slovacchia troviamo un più alto numero di operai, mentre a Malta c'è un tasso maggiore per le persone che lavorano da casa. I disoccupati prevalgono in Lituania e Spagna, mentre i pensionati sono maggiori in Finlandia, paese con alte percentuali di rispondenti della classe d'età più vecchia. Infine gli studenti prevalgono in Islanda, dove infatti troviamo molti intervistati appartenenti alla fascia d'età più giovani.

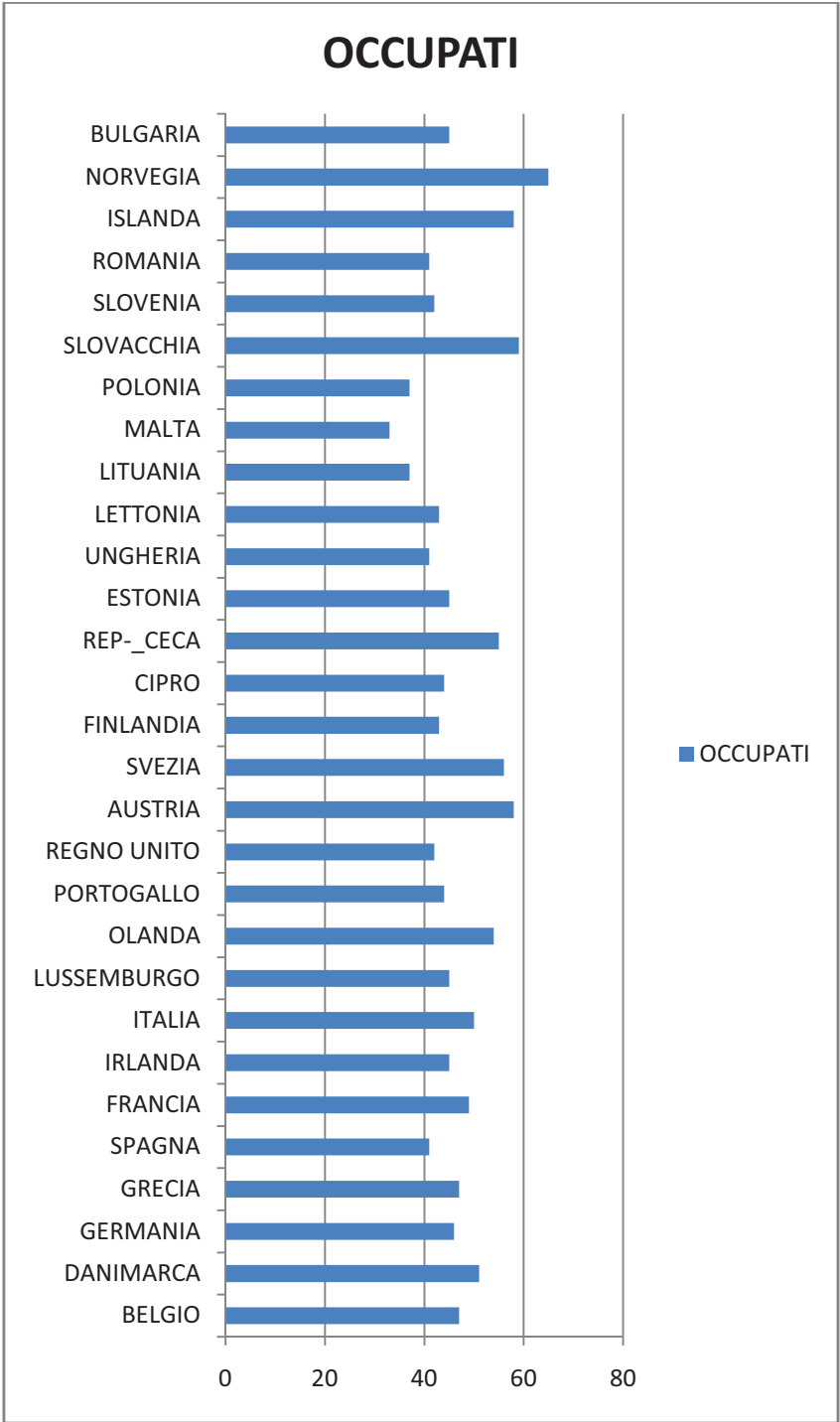
Nell'analisi dei dati ci interessa conoscere soprattutto le percentuali di individui occupati, perché sono coloro che dovrebbero avere maggior incidenza nello studio per la disponibilità economica nell'acquisto di beni e servizi, indipendentemente dal tipo di occupazione.

Figura 2.11 Percentuale occupati per paese



Solo nei paesi scandinavi la percentuale dei rispondenti occupati supera quella dei non occupati (Figura 2.11. Al contrario, negli altri paesi europei oltre il 50% dei cittadini non lavorano, in particolar modo nei paesi dell'Europa dell'est e in quelli mediterranei.

Figura 2.12 Percentuale occupati per paese



Dalla figura 2.12, si nota che la maggior parte degli intervistati europei, che hanno un lavoro, si trovano in Norvegia, Islanda, Slovacchia, Svezia, Austria e Danimarca, cioè in paesi molto sviluppati tecnologicamente, ad eccezione della Slovacchia.

#### **2.4.6 Beni di largo consumo posseduti**

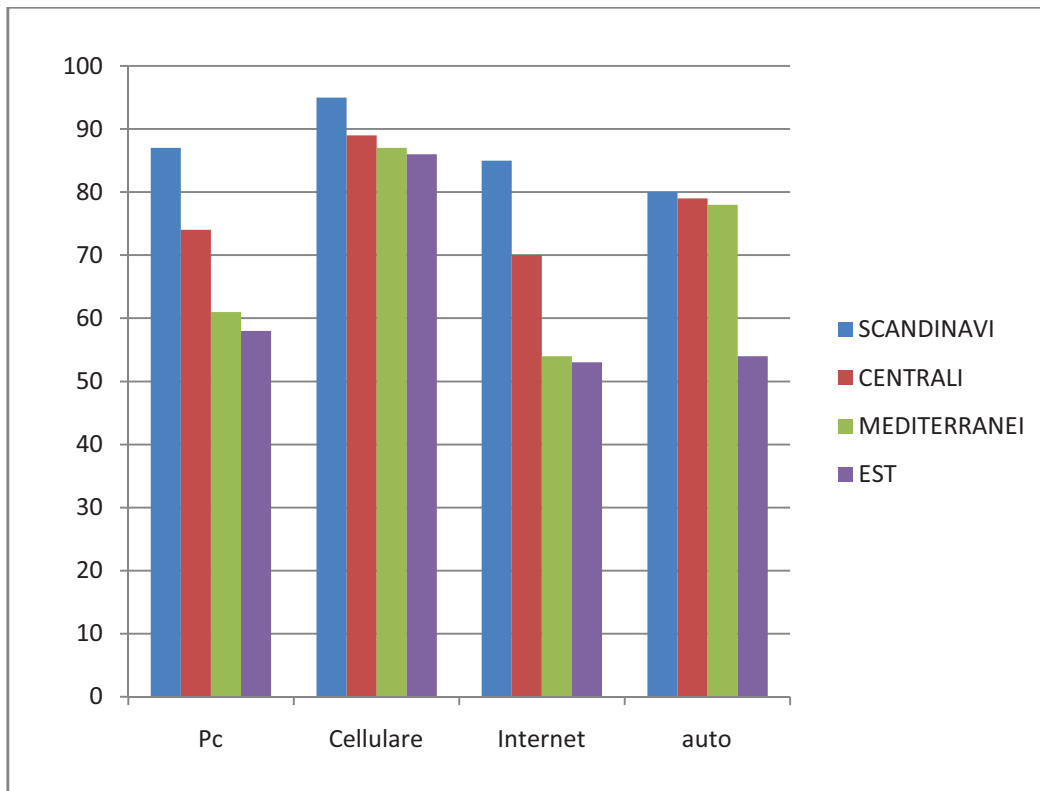
Per studiare il comportamento del consumatore si valuta anche il possesso di alcuni beni di largo consumo, utili per capire il livello di sviluppo dei singoli paesi. I cittadini europei possono essere suddivisi in gruppi con caratteristiche simili per quanto riguarda il possesso di beni durevoli. In ogni nazione oltre il 95% possiede un televisore; il lettore dvd è presente nelle case con tassi minori, più esattamente nei paesi dell'est Europa circa il 40% detiene un lettore dvd, mentre nei rimanenti paesi la percentuale sale oltre ad il 70%. In modo analogo per lo stereo. In generale, il personal computer e l'accesso ad internet sembrano essere beni indispensabili per la maggioranza dei cittadini europei: nei paesi europei orientali oltre il 60% dei rispondenti possiede un computer e la relativa connessione al web, mentre nel resto dell'Europa, in particolar modo nei paesi nordici, tali percentuali salgono ad oltre l'85%. Anche l'auto si è rivelata essere un bene molto importante, infatti il 71% dei cittadini ne detiene una, presente solo nei paesi dell'est i tassi sono più bassi. Infine, per quanto concerne la dimora dei cittadini europei, l'indagine ha evidenziato come nei paesi scandinavi la maggior parte degli intervistati siano proprietari di casa con mutuo, mentre nei paesi dell'est Europa i cittadini siano proprietari senza mutuo.

A livello europeo il 68% dei cittadini possiede un computer, l'89% ha un proprio telefono cellulare, una percentuale minore pari al 64% gode della connessione ad internet, il 71% dei rispondenti ha un'auto e quasi tutti, cioè il 98% ha una televisione nelle proprie case. I beni materiali più comunemente diffusi sono la tv e il cellulare, che sono anche relativamente poco costosi rispetto agli altri beni, mentre molti intervistati non hanno la possibilità di collegarsi alla rete virtuale per la mancanza della banda larga nel proprio paese.

Le percentuali ci informano che il personal computer e la connessione ad internet sono più diffuse nei paesi quali Islanda, Danimarca, Svezia, Norvegia e Olanda.

Al contrario, i paesi meno sviluppati presentano tassi minori relativamente alla presenza nelle case degli intervistati di PC e banda larga, precisamente nei paesi dell'est Europa (in particolare Ungheria e Bulgaria), in Portogallo, Spagna e Grecia.

Figura 2.13 Percentuali beni durevoli per gruppi di paesi



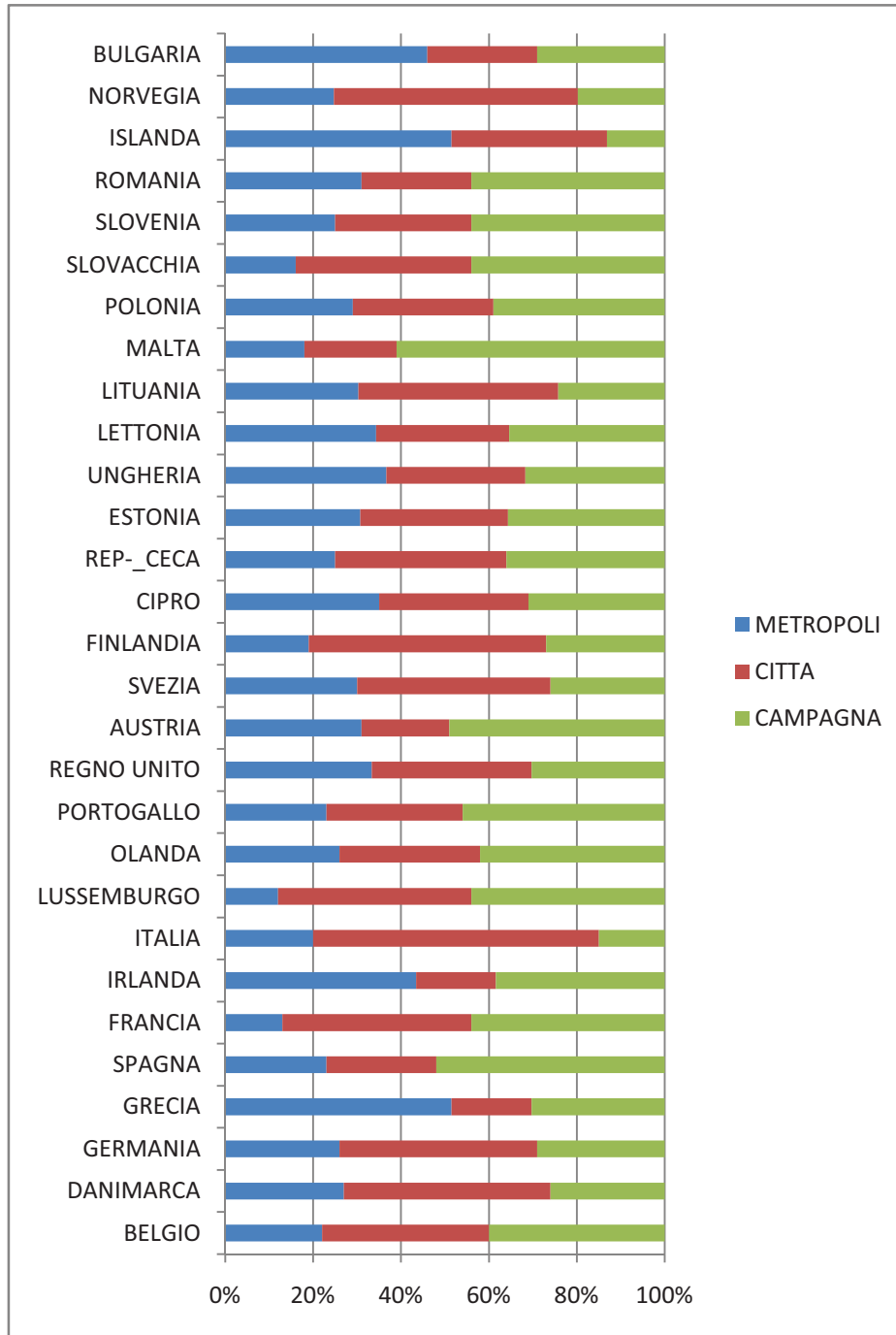
In tutti i paesi europei il telefono cellulare è il bene di largo consumo maggiormente diffuso tra i cittadini. Nei paesi scandinavi i consumatori registrano le maggiori percentuali di tutti i beni considerati, si distinguono soprattutto per quanto riguarda il possesso del personal computer e della connessione ad internet. I paesi centrali registrano un tasso più elevato per il possesso dell'automobile, insieme ai paesi mediterranei. I paesi dell'est, invece, hanno percentuali più piccole per ogni bene studiato (Figura 2.13).

#### 2.4.7 Livello di urbanizzazione

Il livello di urbanizzazione è utile per studiare se ci sono differenze del comportamento dei cittadini che vivono nelle grandi aree urbane, con più accessibilità alle informazioni ed una più ampia gamma di prodotti, rispetto a coloro che risiedono in centri rurali.

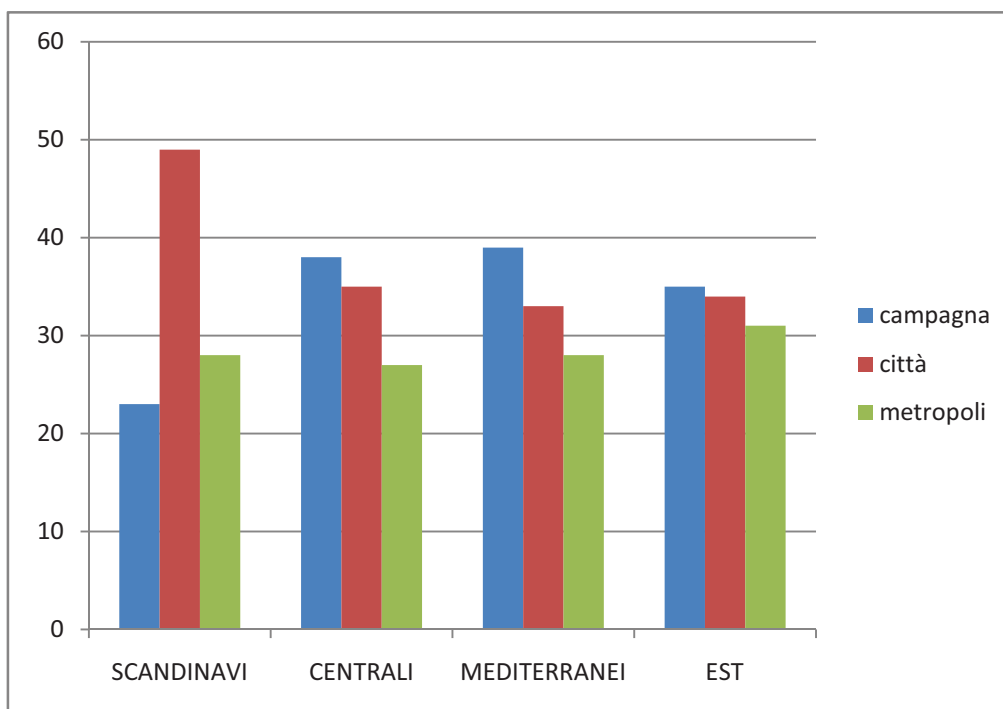
La popolazione di riferimento viene così suddivisa in: metropoli, città e campagna.

Figura 2.14 Percentuali livello di comunità per paese



Dalla Figura 2.14 si vede che i paesi più urbanizzati e col maggior numero di cittadini che vivono nei grandi centri cittadini sono i paesi scandinavi. Fanno eccezione Bulgaria, Lituania e Italia. I centri rurali sono maggiormente presenti a Malta, in Spagna, Portogallo ed Austria.

Figura 2.15 Percentuali livello d'urbanizzazione per paese

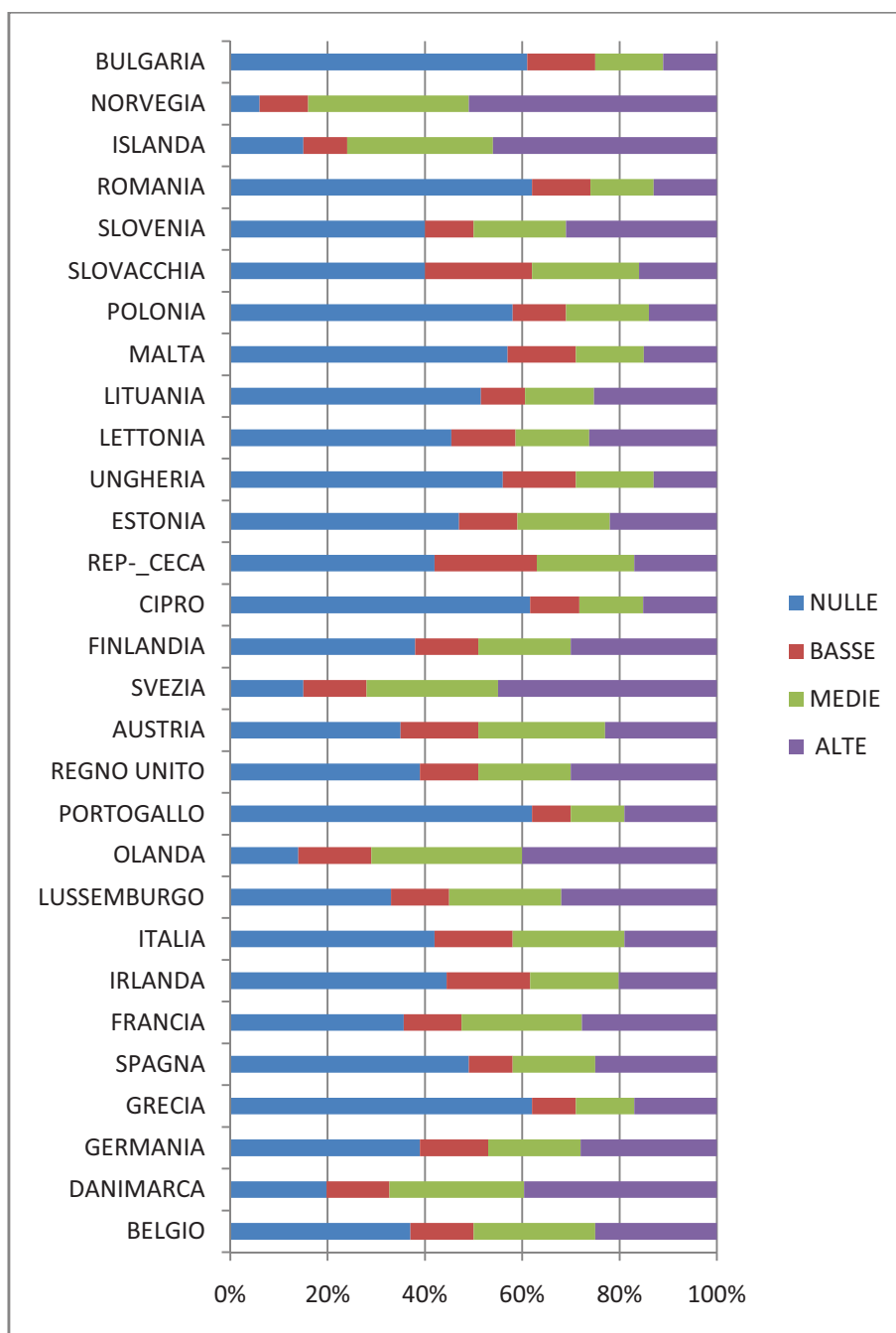


Nei paesi scandinavi troviamo il maggior numero di cittadini che vivono nelle grandi città, a differenza degli altri paesi dove gli intervistati si sono maggiormente insediati nelle zone rurali. Le metropoli sono più diffuse nei paesi dell'est, ma bisogna tener conto delle differenze esistenti tra i vari paesi per la definizione di livello d'urbanizzazione (Figura 2.15).

#### 2.4.8 Livello d'esperienza con il PC

Il 42% dei rispondenti non ha alcuna esperienza nell'uso del PC, il 13% ha basse conoscenze, il 20% è in grado di usare mediamente bene il PC ed infine il 26% lo sa usare in modo eccelso. C'è un gran numero di cittadini europei che non ha dimestichezza con il computer, con proporzioni che variano da paese a paese in base ai livelli di istruzione ed industrializzazione.

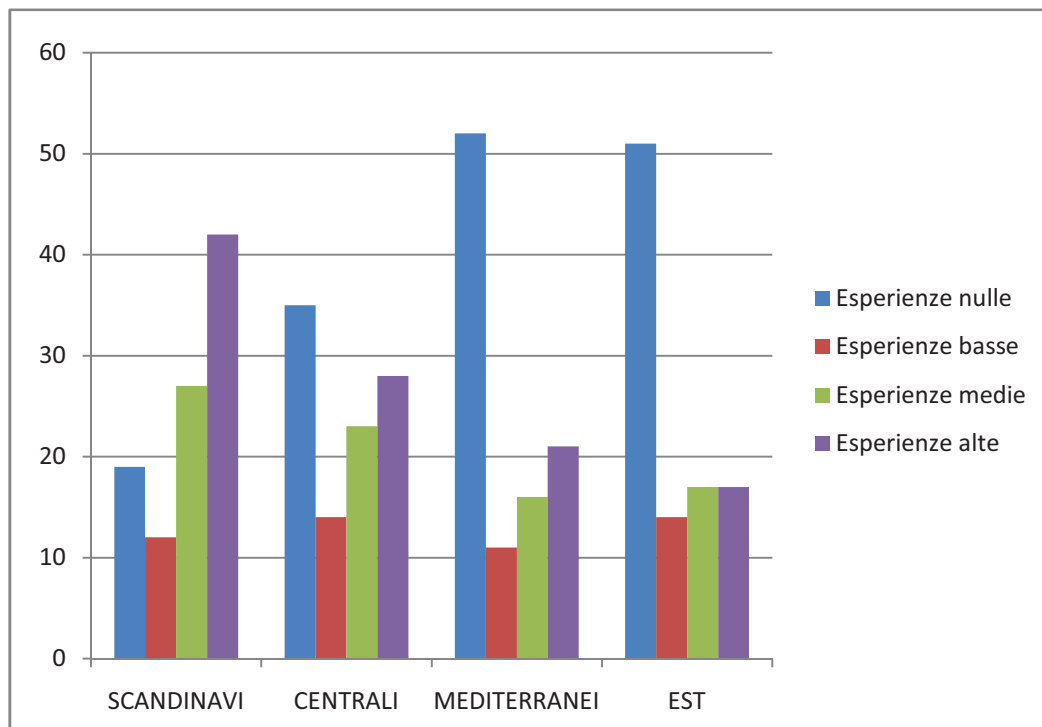
Figura 2.16 Percentuali esperienza PC per paese



Cipro, Romania, Bulgaria, Portogallo e Grecia sono i paesi con i maggiori tassi di inesperienza nell'uso del PC e ciò potrebbe essere spiegato da minor livelli d'istruzione della popolazione se confrontati con i paesi centrali o del nord Europa (Figura 2.16). Queste nazioni registrano anche percentuali più elevate nella completa mancanza di esperienza col personal computer, dove le percentuali superano il 50%. La Repubblica Ceca e la Slovacchia

mostrano una minor conoscenza nell'utilizzo del computer. D'altra parte i paesi Scandinavi e l'Olanda rivelano tassi più alti nelle conoscenze informatiche. In particolare i paesi più esperti a livello tecnologico sono la Norvegia, seguita da Islanda e Svezia.

Figura 2.17 Percentuali esperienza PC per paese



Per quanto riguarda i gruppi di paesi, nel nord Europa ci sono consumatori con alte conoscenze tecnologiche, oltre il 40% degli intervistati di questi stati. Negli altri paesi europei la maggior parte dei cittadini ha conoscenze pari a zero nell'uso del personal computer, in particolare nei paesi mediterranei e dell'Europa dell'est. Nei paesi centrali troviamo una buona parte dei consumatori, circa il 50%, con livelli di conoscenze tecnologiche alte e medie. Infine, i paesi dell'est registrano i tassi più alti per livelli bassi dell'esperienza nell'uso del PC (Figura 2.17).



### **2.4.9 Altre caratteristiche**

Il nucleo familiare è composto: nel 21% dei casi da un solo individuo, nel 33% da due individui, nel 29% da tre persone e nel restante 27% il numero di componenti è pari a tre o più.

I dati relativi al background nazionale degli intervistati ci informano che la quasi totalità dei cittadini, cioè il 94%, è originario del paese in cui viene intervistato, il 3% proviene da un altro stato membro all'Unione Europea, mentre l'1% è nativo in uno stato in Europa il 2% degli intervistati ha origine fuori dal continente europeo.

Per cercare di capire la ricchezza dei cittadini ci siamo avvalsi di una proxy del reddito, ovvero sono stati interrogati i cittadini sulla difficoltà nel pagare le bollette. Il 9% di loro ha risposto che quasi sempre fa fatica a coprire le spese economiche mensili, il 29% dei consumatori occasionalmente ha difficoltà nel pagare le bollette, mentre il 62% non ha alcun tipo di problemi finanziari.

## **2.5 Altre variabili sulle caratteristiche dei paesi**

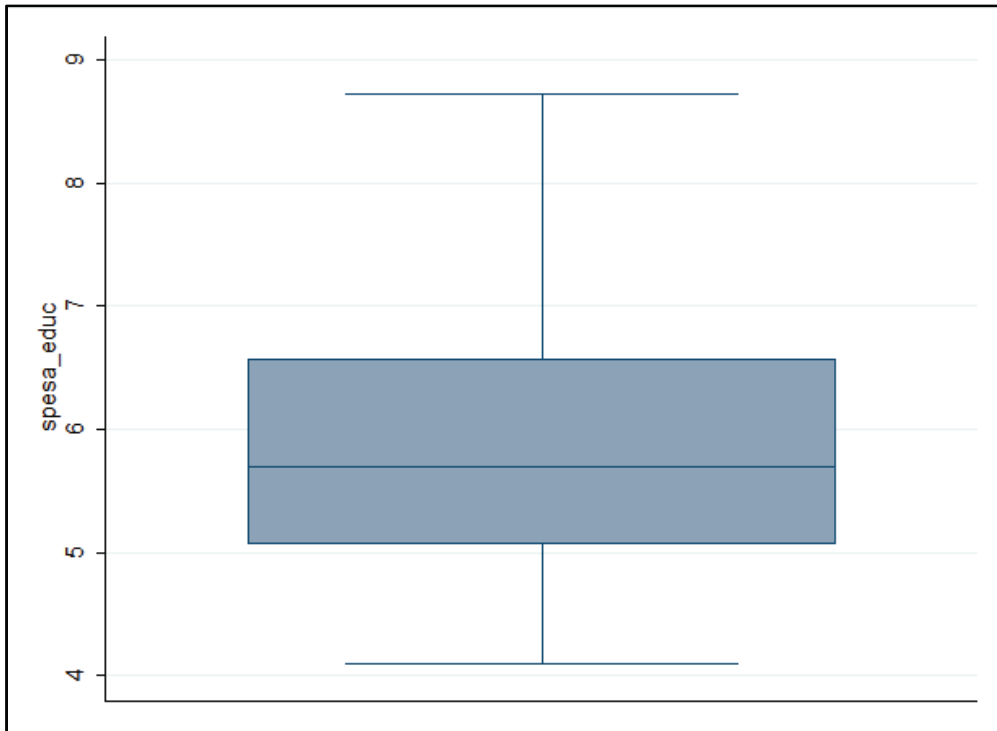
Per spiegare le possibili differenze tra paesi sono state introdotte tre variabili di gruppo a livello di stati, i cui valori sono disponibili nel portale Eurostat.

### **2.5.1 Percentuale del Pil usata per investimenti nell'istruzione**

Dal lavoro "*The Consumer Empowerment Index*" notiamo che i paesi del nord danno punteggi più corretti alle domande rispetto agli altri paesi, perché si ritiene che i cittadini scandinavi siano più istruiti. Quindi è stato introdotto un nuovo regressore che rappresenta la percentuale del Pil nazionale dedicato all'istruzione dei cittadini.

Per tale variabile gli unici valori mancanti sono quelli per la Grecia ed il Lussemburgo. La percentuale media della spesa sul PIL è di 5.89 e la mediana è 5.7. La variabilità di questo regressore spazia dal 4.09% della Slovacchia all'8.72% della Danimarca.

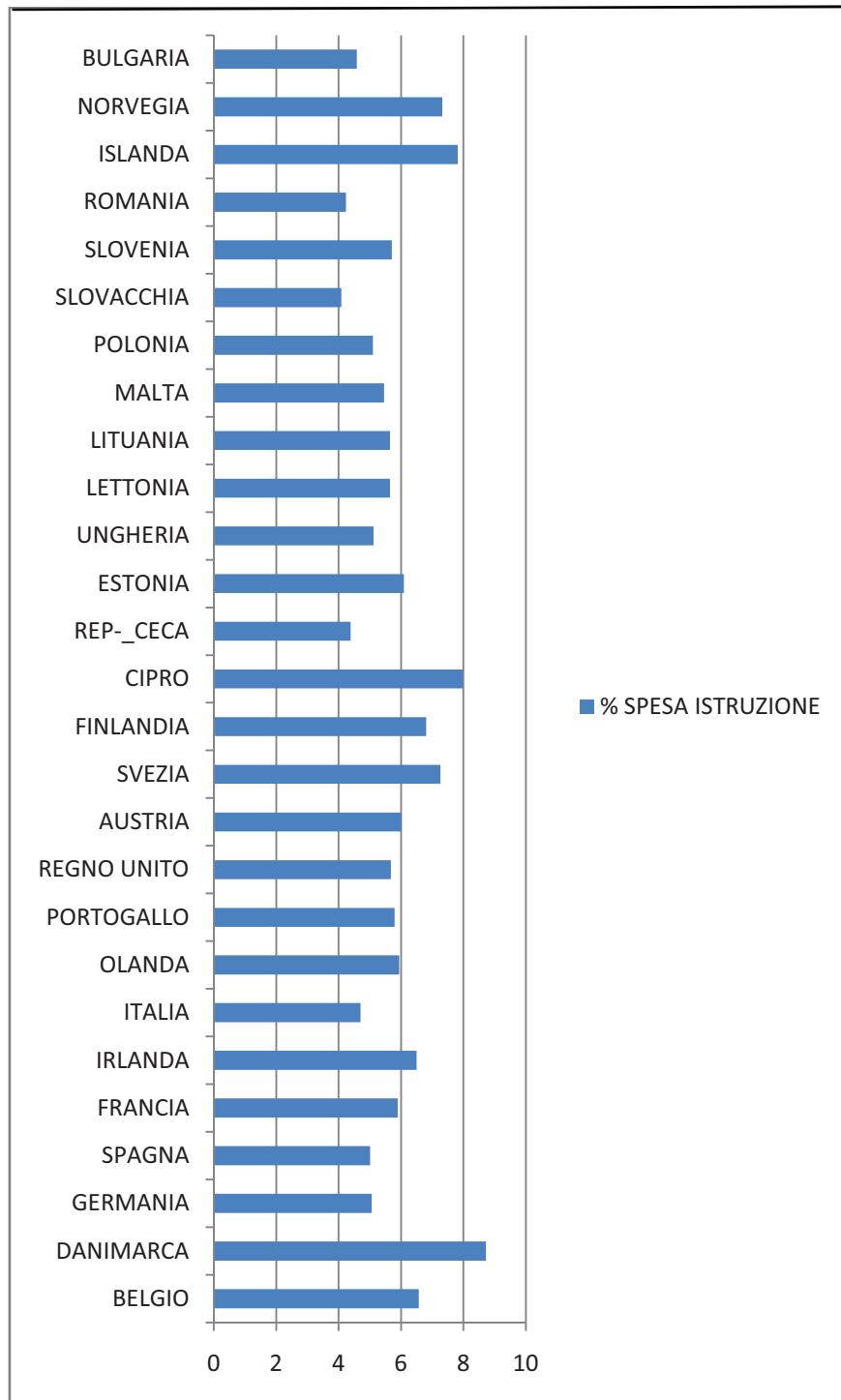
Figura 2.18 Boxplot spesa istruzione



Dalla Figura 2.18 si nota una leggera asimmetria verso il basso.

I paesi che investono maggiormente nell'istruzione dei propri cittadini sono Norvegia, Islanda, Cipro, Svezia e Danimarca. Al contrario, Romania e Slovacchia distribuiscono una percentuale minore del loro PIL per istruire i loro cittadini (Figura 2.18).

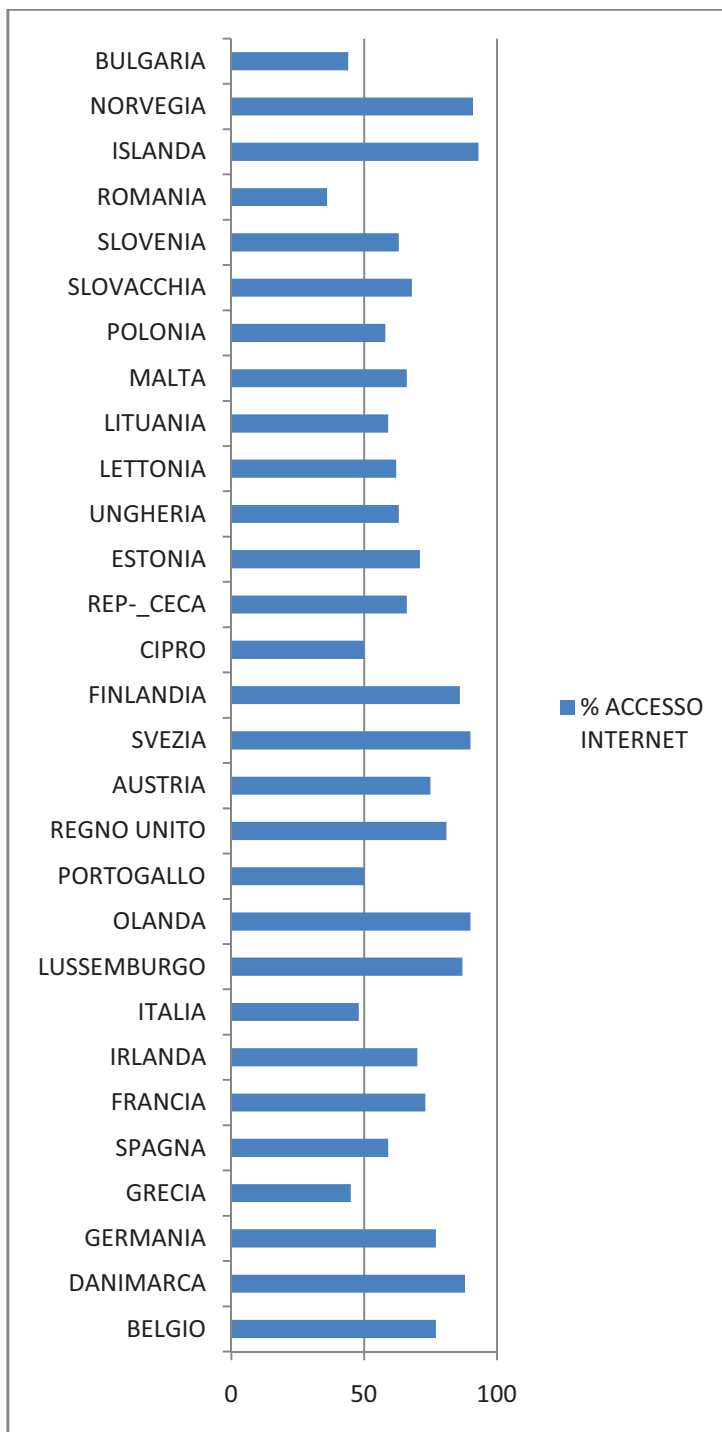
Figura 2.19 Percentuali del Pil per la spesa sull'istruzione per paese



## 2.5.2 Accesso ad internet

La variabile accesso ad internet da casa è calcolata in base alla percentuale di individui in ogni paese. A livello europeo il 67% degli intervistati dispongono della connessione internet, la variabilità è molto ampia, con un valore minimo del 36% per la Romania alla quasi totale copertura per l'Islanda con il 93% (Figura 2.20).

Figura 2.20 Percentuali diffusione accesso ad internet



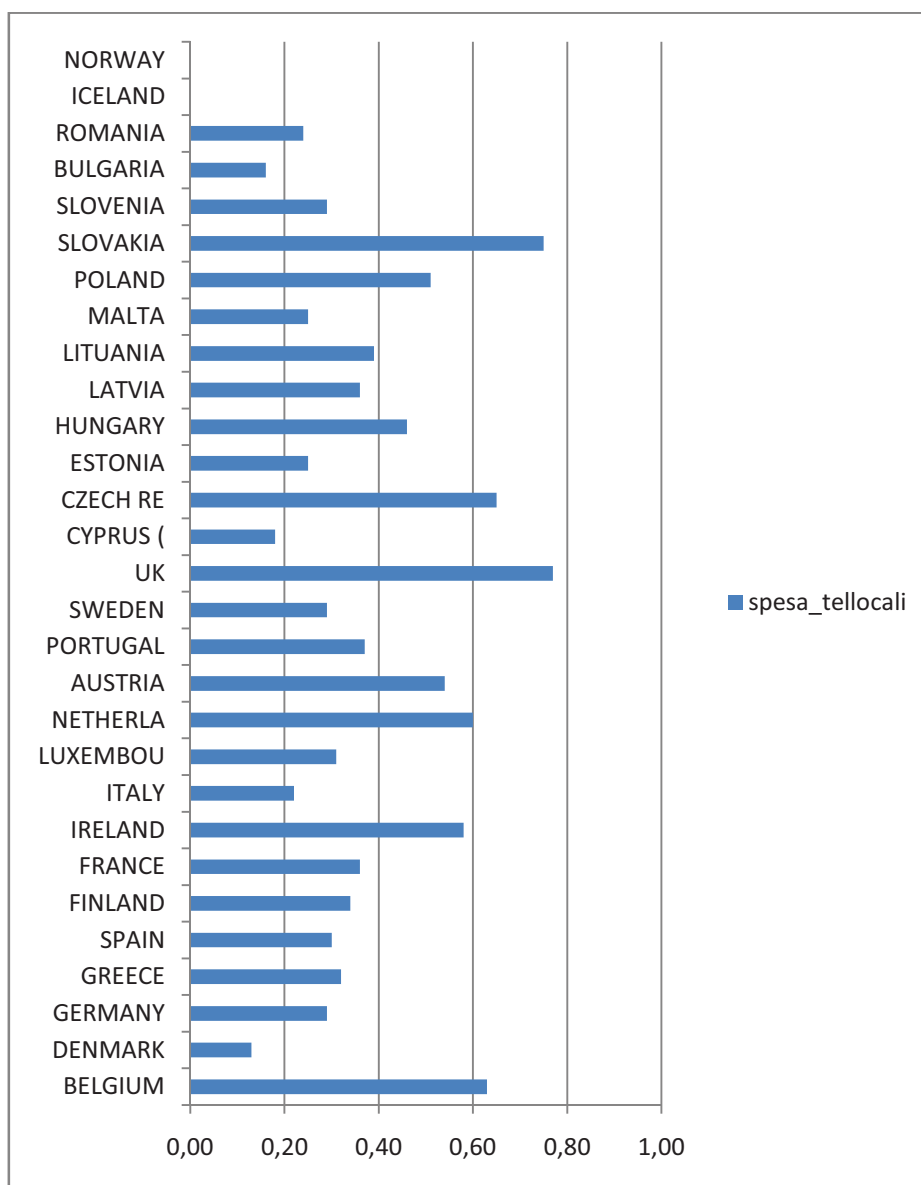
I paesi in cui l'accesso ad internet è più diffuso sono quelli dell'Europa del nord, al contrario in alcuni paesi dell'est, quali Romania e Bulgaria, e nei paesi mediterranei come ad esempio Cipro, Portogallo, Italia e Grecia si verificano i tassi minori per l'accesso ad internet.

### 2.5.3 Spesa chiamate locali

La spesa delle chiamate locali può essere un indice per valutare la ricchezza di un paese, intesa in ambito tecnologico, cioè per valutare la diffusione della banda larga nei vari paesi europei e la disponibilità, da un punto di vista economico, nell'uso da parte dei cittadini.

A livello europeo la media è di 0,37€ per scatto alla risposta.

Figura 3.21 Spesa chiamate locali per scatto alla risposta in €



I paesi con le tariffe più alte per le chiamate locali sono Slovacchia, Regno Unito e Belgio. Bulgaria, Cipro e Danimarca invece, sono i paesi con tariffe più economiche.

# Capitolo 3

## Le domande di interesse

Il questionario originale è formato da 29 domande il cui scopo è di comprendere le caratteristiche dell'individuo sulle abilità numeriche, conoscenza in materia di leggi e tutela, come descritto nel capitolo precedente. Queste sono state suddivise nelle tre categorie specificate ed in ogni gruppo sono state selezionate le domande maggiormente significative per l'analisi, le quali rappresentano le variabili dipendenti dei modelli multilivello che verranno stimati.

La scelta delle domande è stata fatta in base agli scopi prefissati, specificati nel capitolo 1. Le domande non incluse nello studio sono state scartate perché fanno riferimento ad argomenti che si allontanano dall'obiettivo principale, come ad esempio conoscere a quali organi i consumatori possono appellarsi e il numero di volte che effettivamente li usano, oppure la frequenza e il luogo dell'uso di internet.

### 3.1 Abilità numeriche

Le abilità numeriche di base e conoscenza sui tassi d'interesse, nonché sulla lettura delle etichette dei prodotti vengono trattate da sei domande del questionario. Esse presentano modalità di risposta aperta per quelle relative all'interpretazione delle informazioni nutrizionali, mentre le altre domande hanno risposta multipla e l'intervistato deve scegliere la risposta corretta tra 4 possibili alternative.

Nell'ambito delle abilità matematico-finanziarie sono state scelte quattro domande per capire le conoscenze matematiche di base dei consumatori, le abilità nel calcolare tassi d'interesse, l'interpretazione delle informazioni nutrizionali e la lettura della data di scadenza. Con questa selezione si vuole controllare il livello di capacità dei cittadini nel prendere decisioni di acquisto informate, in modo tale che essi possano sentirsi preparati e fiduciosi.

La prima domanda è la question42, la quale chiede di confrontare il prezzo dello stesso televisore in due diversi negozi e di scegliere quello più economico: nel negozio A la tv costa 500€ ed ha uno sconto del 10%, mentre nel negozio B il prezzo è di 400€. Il consumatore può scegliere la risposta esatta tra tre possibili alternative: negozio A, negozio B oppure entrambi i negozi applicano lo stesso prezzo. Tutte le domande sono state trasformate in dummy per analizzare la probabilità di risposta esatta.

L'82% degli intervistati è riuscito a dare la risposta corretta, cioè di preferire l'acquisto nel negozio B. I cittadini che registrano migliori percentuali di risposta sono le donne, con un compagno o marito, con livelli medi d'istruzione, con età tra i 27-65 anni e vivono soprattutto nelle città.

La question44 è la seconda domanda, la quale chiede di scegliere l'ammontare dell'interesse annuo per una famiglia su un prestito di 50000€ con un tasso d'interesse pari al 6%. Le possibili risposte sono: 300€, 3000€, 5000€ e 6000€.

Solo il 57% degli intervistati è riuscito a dare la risposta esatta, cioè 3000€. Questo gruppo di individui è caratterizzato da persone che hanno un partner, impegnate nel mondo del lavoro, che hanno buone basi culturali ed elevata esperienza nell'uso del computer, appartengono alla fascia d'età degli adulti e vivono in città. Le conoscenze in ambito finanziario infatti richiedono un livello d'istruzione maggiore rispetto alle semplici basi matematiche della domanda precedente.

Il terzo quesito corrisponde alla question45 che, dopo aver mostrato l'immagine di una scatola di cereali, richiede di leggere i grammi di grassi in 100 grammi di prodotto. La modalità di risposta è aperta. Nell'interpretazione dei valori nutrizionali di una scatola di cereali solamente il 61% dei consumatori ha dato la risposta corretta. Essi sono prevalentemente donne, con un compagno, con livelli medi d'insegnamento, e adulti. Per questa domanda le



variabili relative all'esperienza dell'uso del pc e sull'occupazione non determinano differenze sostanziali. Ci aspettavamo questo gruppo di individui perché nella maggioranza dei casi sono le donne che gestiscono l'ambiente domestico e familiare..

L'ultima proposta è la question46 che interroga i consumatori sulla data di scadenza relativa alla visione di una figura. Anche per questa domanda la risposta è aperta. Fortunatamente l'83% degli intervistati è riuscito a rispondere correttamente, ma ci si chiede come sia possibile che il 17% dei rispondenti non abbia individuato il giusto termine di scadenza. Le peculiarità dei consumatori che riconoscono la data di scadenza sono analoghe ai consumatori che hanno saputo rispondere in modo corretto anche alla domanda 45. Le uniche differenze stanno nel fatto che in questo caso i punteggi migliori vengono ottenuti da individui che vivono in città o campagna e le donne segnano una percentuale di molto superiore a quella degli uomini.

Con queste prime informazioni si può delineare la figura dell'individuo con le migliori capacità nell'ambito delle abilità matematiche-finanziarie: genere femminile, età compresa tra i 27 e 65 anni, con livelli medi d'istruzione e risiedente nel centro urbano.

### **3.2 Conoscenze sulle leggi dei consumatori**

Le conoscenze del consumatore sui suoi diritti riguardano le pratiche d'acquisto e la stipulazione dei contratti di vendita. Nello specifico esse si riferiscono alla consapevolezza del diritto di recesso del bene o servizio ricevuto, ma inadeguato alle proprie esigenze ed aspettative, alla validità della garanzia firmata ed al riconoscimento delle pratiche di vendita e pubblicitarie sleali, che causano l'aumento dell'insicurezza generale dei consumatori.

Lo studio di quest'aspetto fornisce importanti risultati sull'adozione di strategie politiche nazionali ed europee per tutelare i cittadini-consumatori da frodi e sull'importanza dell'educazione in materia di acquisti, tuttavia poco diffusa.

Nel questionario originale vi sono undici quesiti che fanno riferimento a quest'area di studio ma ne sono state considerate cinque come rappresentative.

La prima domanda è la question6 così posta: “Supponendo di ordinare un bene via posta, telefono o internet, pensi di avere il diritto di restituire il bene ordinato 4 giorni dopo la consegna e ottenere i soldi indietro senza darne il motivo?”.

Il consumatore deve semplicemente dire se gode o meno di questo diritto, la domanda è già in modalità binaria.

Ad essa solo il 59% degli intervistati ha affermato di godere di tale diritto, senza la perdita di denaro. Infatti molti individui pensano di poter restituire il bene, ma di perdere la somma spesa. La percentuale di coloro che hanno risposto positivamente è prevalentemente costituita da: donne, individui con un partner, persone con livelli medi d'istruzione, con le più alte conoscenze informatiche e nella fascia d'età media.

Le pratiche sleali vengono affrontate dalla question8, la quale richiede di riconoscere la pubblicità illegale riguardo un paio di occhiali da sole, su un giornale. Le risposte da scegliere sono: legale o illegale. I tre quarti dei cittadini che hanno partecipato all'indagine hanno riconosciuto l'annuncio ingannevole. Essi hanno sostanzialmente le stesse caratteristiche degli intervistati della domanda precedente.

Il diritto di recesso viene trattato anche dalla question9 relativamente all'assicurazione auto, la quale chiede se 2 giorni dopo aver firmato il contratto si può disdire, a causa di un migliore accordo con un altro operatore. Le possibili risposte sono quattro: si può disdire il contratto ma perdendo la cifra investita, si può disdire pagando una tassa, si può disdire senza pagare niente, no non si può disdire il contratto. La percentuale di risposte corrette è piccola, pari al 23%, molti cittadini infatti pensano di perdere il denaro investito in seguito all'annullamento di una trattativa, ma in realtà non conoscono i loro diritti. In modo analogo alle risposte esatte viste in precedenza, gli individui che rispondono correttamente sono soprattutto adulti, persone ben istruite, che vivono con un partner e in piccoli centri rurali o in città.

Un'altra forma di diritto di disdetta senza il pagamento della merce viene richiesto nella question11, quando si riceve un bene (ad esempio un dvd) senza averlo ordinato. Gli intervistati hanno tre possibili risposte: sono obbligati a pagare il conto, non sono obbligati a pagare purché provvedono a rispedire indietro i dvd, non sono obbligati a pagare e tanto meno a pagare le spese di ritorno. A tale domanda hanno saputo rispondere correttamente il 42% dei

consumatori interrogati. Le principali caratteristiche di questi intervistati sono praticamente le stesse del gruppo che ha risposto correttamente alle precedenti domande.

Infine, la conoscenza delle leggi nelle transazioni transfrontaliere è racchiusa nella question24, dove solo il 21% dei consumatori che acquistano beni o servizi su internet da un sito web, con sede in un altro paese UE, riconosce che le leggi di tutela applicate sono quelle del proprio paese. Gli intervistati sono stati invitati a scegliere tra le leggi del proprio paese e quelle del venditore. In aggiunta, alcuni consumatori hanno spontaneamente risposto che si applicano le leggi di entrambi e altri ancora che dipende dal tipo di prodotto. Questa domanda non è rivolta alla totalità del campione, ma si limita ai cittadini che acquistano in rete ed è utile per comprendere il livello di sviluppo tecnologico e le differenze economiche tra stati. Le peculiarità degli individui che rispondono meglio infatti sono diverse se confrontate con le altre domande: individui con un partner o sposati, con più alti livelli di formazione culturale ed esperienza informatica, prevalenza di adulti (in particolare la percentuale di over 65 che rispondono correttamente è la più bassa rispetto alle altre domande), individui che vivono in città o metropoli.

In generale i cittadini europei non sono molto informati sui propri diritti, ciò potrebbe essere una causa del loro scarso senso di fiducia e protezione dalle norme. Il consumatore più vulnerabile è dunque colui che non usa internet e non conosce bene l'uso del computer, i giovani e gli anziani, le persone poco istruite anche perché non riescono a comprendere tutti i contratti di vendita che firmano e gli studenti a causa probabilmente della loro scarsa esperienza.

### **3.3 Coinvolgimento del consumatore**

L'aspetto più importante nell'analisi, è probabilmente la valutazione del livello di coinvolgimento del consumatore nel momento d'acquisto, cioè se è in grado di confrontare prezzi per scegliere il prodotto a minor costo, se si informa sugli acquisti e in che modo si difende dalle frodi o dalle occasioni negative. Infatti il questionario dedica un maggior spazio a questo aspetto, con ben ventitre domande, di cui ne sono state selezionate cinque per studiare il senso di tutela del cittadino europeo.

Per sentirsi più sicuro il cittadino dovrebbe leggere attentamente e fino in fondo le condizioni ed i termini dei contratti, invece solo il 33% di essi risponde positivamente alla question14. Gli altri intervistati non ci prestano attenzione perché ritengono siano inutili da leggere, troppo lunghi e difficili da comprendere, o si fidano del servitore. Questa domanda, infatti, presenta quattro diverse risposte: lettura completa e attenta dei contratti, lettura parziale, non lettura dei termini e delle condizioni di vendita. In aggiunta, alcuni consumatori hanno affermato di non aver mai firmato un contratto. Tale variabile è stata trasformata in dummy, dove 1 indica i consumatori che leggono attentamente e fino in fondo i contratti e 0 altrimenti. Coloro che hanno risposto bene sono soprattutto donne, con un partner, gli adulti e chi ha livelli medi d'istruzione.

Per studiare in che misura i consumatori paragonano i prezzi dei prodotti è stata suddivisa la question17 in base ai canali distributivi maggiormente diffusi. I general media, quali radio, televisione e giornali, vengono sfruttati dal 20% degli intervistati, le riviste specializzate dall'11%, internet dal 25%, i negozi in rete dal 18%, i negozi dalla maggioranza cioè il 60% e infine si consultano amici e familiari nel 35% dei casi. Per ognuno di essi sono state create variabili binarie per studiare la probabilità di coloro che usano lo specifico canale distributivo per confrontare i prezzi dei beni. Il tipo di clienti che maggiormente utilizzano i general media, le riviste specializzate e visitano i negozi sono donne, con un compagno, con una formazione media, nella fascia d'età intermedia e che di solito risiedono in città o campagna. Internet e i negozi on-line invece sono più usufruiti da individui di sesso maschile, con una maggiore istruzione e miglior esperienza informatica, sicuramente impegnati in ambito lavorativo e che abitano soprattutto nelle grandi aree urbane, dove i servizi sono maggiori. Infine, i pareri di amici e familiari vengono in maggior misura ascoltati dai cittadini più anziani, che abitano nelle zone rurali, e non per forza sanno usare il computer e navigare in internet.

La question27 chiede ai consumatori se hanno avuto problemi da reclamare per il servizio o bene ricevuto, o se hanno avuto malintesi con gli stessi rivenditori. A tale domanda il 20% ha risposto di aver avuto complicazioni nell'acquisto. Questa categoria di individui è mista, infatti troviamo sia il consumatore poco esperto ed istruito, ma anche il più scaltro, che ha

avuto problemi dai rivenditori esteri, in quanto non è sempre risaputa la legislazione alle barriere.

La domanda successiva, la question28, interroga quei consumatori che hanno avuto problemi e vogliono esporre denuncia ai rivenditori o fornitori. Una buona percentuale dei cittadini, pari al 54% decide di difendersi dalle esperienze di acquisto negative mediante la querela. Questa poi sembra una percentuale alta, tuttavia guardando meglio, ben il 46% di questi consumatori probabilmente non sono a conoscenza dei propri diritti e perciò perdono il proprio denaro nelle frodi. Queste persone più indifese sono soprattutto poco istruite, anziani e donne che vivono fuori città e nei piccoli centri urbani.

Il coinvolgimento del consumatore si osserva infine anche nella ricerca di informazioni riguardo i beni che si desidera acquistare, la question41 tratta proprio questo argomento. Ad essa solo il 12% dei consumatori ha affermato di interessarsi e ricercare occasioni e notizie sulle spese da affrontare. Essi sono in particolare persone molto colte.

Oltre alle domande sopra specificate, al campione è stato chiesto la misura in cui si sentono dei consumatori sicuri, informati e protetti; le percentuali di risposte affermative sono rispettivamente il 57%, 53% e 45%. Questi valori, non troppo alti, sono significativi perché rilevano il bisogno di adottare opportune strategie politiche europee per migliorare la forza del consumatore, intesa nel senso di consapevolezza di sé e del mercato. I consumatori che si sentono più forti, cioè quelli meno vulnerabili, sono specialmente le donne, chi ha un compagno o è sposato, gli individui appartenenti alla fascia media d'età e chi ha livelli più alti di formazione scolastica. In particolare, i cittadini che si sentono maggiormente tutelati risiedono nei piccoli centri urbani, dove c'è la possibilità di instaurare un rapporto con i piccoli dettaglianti a differenza delle grandi città.

Le altre domande, che non rientrano in nessuna delle categorie sopra citate, fanno riferimento all'uso del computer e a caratteristiche socio-economiche dei singoli consumatori, come ad esempio il tipo di casa in cui vivono o le difficoltà finanziarie familiari.



# Capitolo 4

## I modelli multilivello

I modelli multilivello sono stati sviluppati negli ultimi 30 anni con lo scopo di analizzare dati di tipo gerarchico, cioè a più livelli, dove le unità statistiche ad un livello più basso fanno riferimento ad un'unità statistica di livello superiore.

In passato i ricercatori analizzavano solitamente i vari livelli in maniera separata tramite ad esempio modelli di regressione lineare. In questo modo però si rischia di studiare relazioni spurie tra le variabili perché si tralasciano le relazioni tra le variabili di un gruppo con quelle di altri gruppi. Inoltre, ci sono altri problemi nel trattare in questo modo i dati: problemi di natura statistica, in quanto l'unione delle unità micro in poche unità macro porta alla perdita d'informazione, o la cosiddetta "ecological fallacy", ovvero fare considerazioni solo su un livello senza tener conto dei livelli superiori (Robinson, 1950).

C'era quindi il bisogno di ideare un modello che analizzasse contemporaneamente tutte le unità statistiche di ogni gerarchia. Nascono così attorno agli anni '70 i *modelli multilevel*, in grado di studiare le relazioni sia tra le variabili dello stesso livello che tra i vari livelli.

## 4.1 I dati gerarchici

I dati di tipo gerarchico sono organizzati secondo una struttura ad albero, nel quale le relazioni vengono definite uno-a-molti, cioè i livelli più bassi sono collegati ad un solo livello più alto.

La struttura gerarchica può essere di diversi tipi:

- Naturale (cittadini in uno stato, figli in famiglie,.....)
- Creata arbitrariamente (studenti in corsi universitari, cittadini in sezioni elettorali, pazienti in ospedali,.....)
- Dal metodo di campionamento a più stadi.

In alcuni casi i dati possono far riferimento anche a più di due livelli, come ad esempio lo studente che è inserito in una certa classe, che appartiene ad una certa scuola, che è inserita in un certo distretto scolastico; oppure i cittadini che sono iscritti in un comune, che appartengono ad una certa provincia, che fanno parte di una certa regione e a loro volta la regione si trova all'interno di uno stato.

All'interno di ogni livello, o gruppo, gli individui sono influenzati dalle caratteristiche socio-economiche dell'insieme di appartenenza e allo stesso tempo il gruppo è condizionato dalle caratteristiche dei singoli individui che lo compongono. Si ottengono così dei gruppi che sono tanto più omogenei nel loro interno e tanto più eterogenei tra di loro (Hox, 2002). In questo lavoro di tesi ci soffermeremo solamente su due livelli, le variabili di secondo livello definite macro-unità e quelle di primo chiamate invece micro-unità.

Le variabili inserite in questa classe di modelli sono di seguito definite:

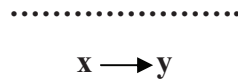
- Globali: variabili di un solo livello, che descrivono le caratteristiche di ogni unità appartenente a quel gruppo.
- Relazionali: variabili di un solo livello che descrivono le relazioni tra le unità di quel gruppo.
- Analitiche: costruite per aggregazione dalle sub-unità di ogni gruppo.
- Strutturali: costruite per aggregazione dalle distribuzioni delle variabili relazionali al livello più basso.
- Contestuali: costruite per disaggregazione.

I modelli multilivello sono uno strumento statistico in grado di specificare le relazioni tra variabili, in particolare essi sfruttano la gerarchia per spiegare l'influenza delle variabili macro su quelle micro.



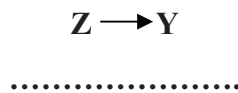
Le possibili relazioni tra le variabili di secondo livello con quelle di primo possono essere schematizzate come segue (Snijders e Boskers):

- Relazioni solo a livello micro



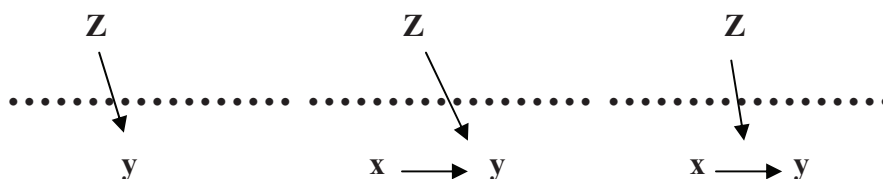
non c'è una relazione della variabile a livello macro sulle variabili al livello più basso, quindi il campionamento a stadi viene utilizzato solo per estrarre le unità statistiche a livello micro.

- Solo a livello macro



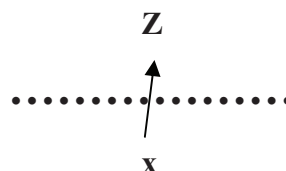
la relazione tra le variabili è solo a livello macro e la linea tratteggiata rappresenta l'esistenza di una struttura gerarchica dei dati.

- Relazioni macro-micro



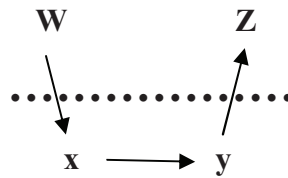
esiste un'interazione tra variabili di diversi livelli. In particolare, la prima figura rappresenta l'influenza della variabile macro sulla variabile micro, legate da causalità. La seconda figura, invece, indica l'effetto della variabile a livello macro su quella a livello micro, dato a priori la relazione delle variabili al livello più basso. Infine, la terza figura descrive la cross level interaction, ovvero la relazione tra le due variabili a livello micro dipende dalla variabile al livello superiore.

- Relazioni micro-macro:



la variabile a livello micro influenza quella a livello macro.

- Relazioni macro-micro-micro-macro:



la figura simboleggia la relazione di una catena di variabili poste in vari livelli, cioè la variabile macro ha effetto su quella micro, legata a priori con un'altra variabile del livello più basso, che a sua volta influenza un'altra variabile del livello superiore. Quindi i legami tra le micro unità spiegano la relazione esistente tra le macro variabili.

## 4.2 Coefficiente di Correlazione Intraclasse

Il Coefficiente di Correlazione Intraclasse (ICC) è la proporzione di variabilità attribuibile ai cluster. Inoltre, l'ICC rappresenta la correlazione tra due unità dello stesso gruppo perché gli individui appartenenti ad uno stesso gruppo condividono la stessa realtà sociale e dei valori non direttamente osservabili. Infatti, le unità statistiche non sono tutte indipendenti come nei modelli di regressione lineare.

Definendo la variabilità between come la varianza tra i gruppi e la variabilità within come la varianza interna ai gruppi, possiamo specificare il coefficiente di correlazione intraclasse in questo modo:

$$\rho = \frac{\textit{variabilità between}}{\textit{variabilità between+variabilità within}} \quad \text{con } 0 \leq \rho \leq 1$$

L'indice è in grado di misurare il grado di somiglianza tra le unità statistiche del livello più basso dei diversi gruppi, in altre parole è la proporzione di variabilità totale spiegata dalla variabilità tra i cluster.

Le componenti between e within si ricavano dalla centratura delle variabili originarie.

Considerando  $X_{ij}$  come l'esplicativa a livello individuale dell'i-esimo individuo del gruppo j-esimo e  $\bar{X}_{\cdot j}$  come il valore medio all'interno del gruppo j-esimo di tutte le caratteristiche  $X_{ij}$ , cioè la media di gruppo, si ottiene:

$$X_{ij} = (X_{ij} - \bar{X}_{\cdot j}) + \bar{X}_{\cdot j}$$

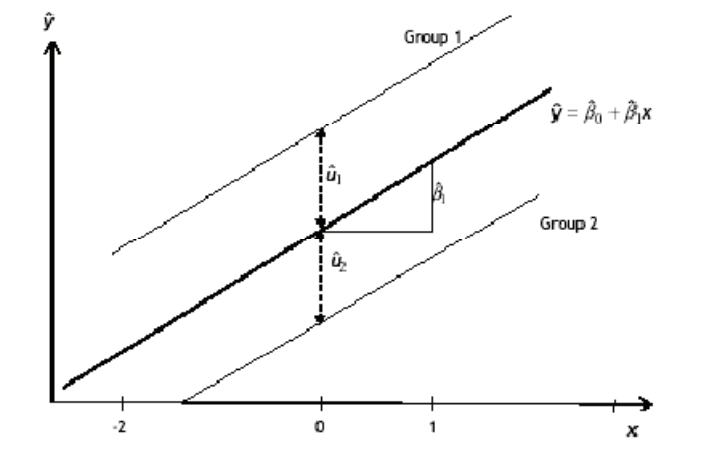
Componente within
componente between

Se nel modello inseriamo una variabile di secondo livello si riduce la componente di variabilità between, perché ci aiuta a spiegare le differenze tra i gruppi, e generalmente non ha alcun effetto sulla parte within. Al contrario, se introduciamo una variabile di livello micro diminuisce la variabilità within, ma la direzione del suo effetto sulla componente between non è determinabile a priori.

### 4.3 Random Intercept Model

Il Random Intercept Model è un modello per dati di tipo gerarchico dove i gruppi sono diversi gli uni con gli altri solo per il valore atteso della variabile dipendente.

Figura 4.1 Random Intercept Model



Il modello è descritto dalla seguente equazione, definita equazione micro:

$$Y_{ij} = \alpha_j + \beta_j X_{ij} + \epsilon_{ij}$$

$$\left. \begin{aligned} \alpha_j &= \gamma_{00} + \gamma_{01} W_j + u_{0j} \\ \beta_j &= \gamma_{10} + \gamma_{11} W_j \end{aligned} \right\} \text{equazione macro}$$

Con  $\alpha_j$  e  $\beta_j$  realizzazioni di variabili casuali.

Dove  $i=1, \dots, N_j$  unità di primo livello entro il gruppo, cioè le unità elementari dei gruppi  
 $j=1, \dots, H$  unità di secondo livello, cioè il numero di gruppi

Ogni singolo elemento è di seguito spiegato:

- $y_{ij}$  è la risposta dell'individuo  $i$  appartenente al gruppo  $j$ , riferita al primo livello
- $X_{ij}$  è l'esplicativa di primo livello che esprime una caratteristica dell'unità  $i$ -esima del gruppo  $j$ -esimo
- $W_j$  è l'esplicativa di secondo livello che esprime una caratteristica del gruppo  $j$
- $\gamma_{00} + \gamma_{01}W_j$  è il valore atteso dell'intercetta nell'ipotetica popolazione di gruppi che hanno il valore  $W_j = w_j$
- $\gamma_{10} + \gamma_{11}W_j$  è il valore atteso della pendenza nell'ipotetica popolazione di gruppi che hanno il valore  $W_j = w_j$
- $u_{0j}$  è la deviazione dal valore medio relativo al  $j$ -esimo gruppo del campione
- $\epsilon_{ij}$  è il termine d'errore a livello individuale

Sostituendo, il modello diventa:

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{10}X_{ij} + \gamma_{01}W_j + \gamma_{11}W_jX_{ij} + u_{0j} + \epsilon_{ij}$$

Il modello si divide in due parti:

- parte fissa:  $\gamma_{00} + \gamma_{10}X_{ij} + \gamma_{01}W_j + \gamma_{11}W_jX_{ij}$

composta da intercetta, covariata a livello individuale, covariata a livello di gruppo e interazione cross-level tra le due.

- parte casuale:  $u_{0j} + \epsilon_{ij}$

composta dalla componente casuale di secondo livello (o effetto casuale a livello di gruppo) e di primo livello (o effetto casuale a livello individuale).

Le distribuzioni dei termini d'errore sono:

$$\epsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2) \quad \text{termine d'errore di primo livello}$$

$$u_{0j} \sim N(0, T_0^2) \quad \text{termine d'errore di secondo livello}$$

$$\text{cov}(\epsilon_{ij}, u_{0j}) = 0$$

La varianza del modello è:

$$\text{Var}(y_{ij}|X_{ij}, W_j) = \text{Var}(u_{0j}) + \text{Var}(\epsilon_{ij}) = T_0^2 + \sigma^2$$

$$\text{Cov}(y_{ij}, y_{i^T j^T} | X_{ij}, W_j) = \text{Var}(u_{0j}) = \begin{cases} T_0^2 & \text{per } i \neq i^T \text{ e } j = j^T \\ 0 & \text{per } j \neq j^T \end{cases}$$

Il Coefficiente di Correlazione Intraclasse è:

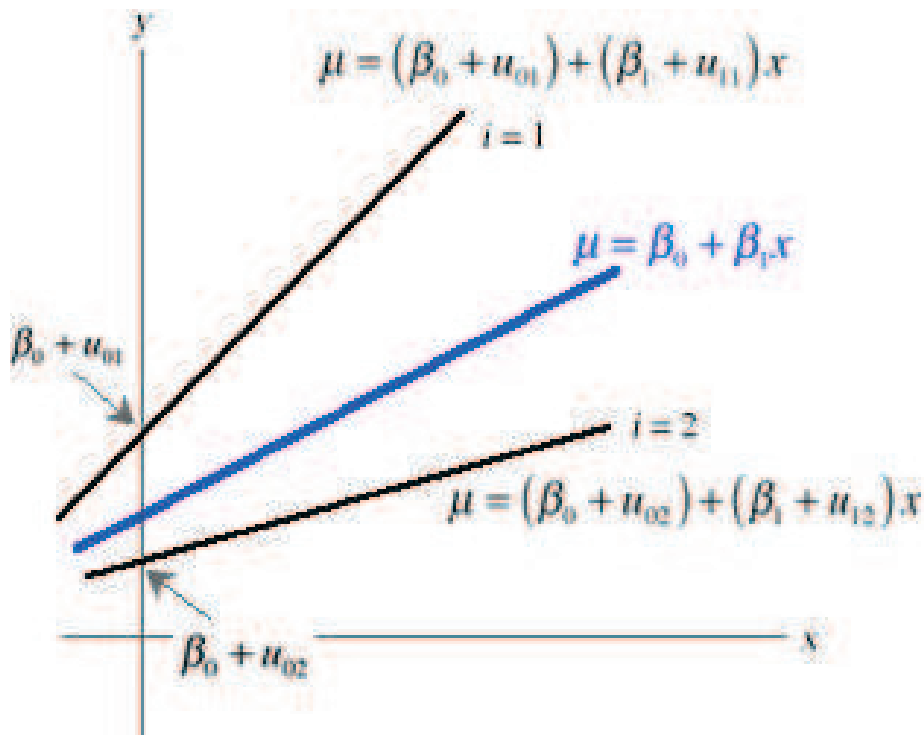
$$\rho(y_{ij}, y_{i^T j^T}) = \frac{T_0^2}{T_0^2 + \sigma^2}$$

Se l'indice è alto allora vuol dire che gran parte della variabilità totale è ascrivibile alle caratteristiche dei singoli gruppi, al contrario se  $\rho$  è prossimo allo zero allora significa che i gruppi sono piuttosto omogenei e le eventuali differenze dipendono soprattutto dalle caratteristiche delle unità statistiche di primo livello.

## 4.4 Random Slope Model

Nel Random Slope Model abbiamo gruppi che sono eterogenei tra loro perché differiscono casualmente sia per l'intercetta che per i coefficienti di regressione.

Figura 4.2 Random Slopes Model



Il modello è:

$$Y_{ij} = \alpha_j + \beta_j X_{ij} + \epsilon_{ij}$$

dove

$$\alpha_j = \gamma_{00} + \gamma_{01}W_j + u_{0j}$$

$$\beta_j = \gamma_{10} + \gamma_{11}W_j + u_{1j}$$

Ogni gruppo ha la propria retta di regressione e il suo relativo termine d'errore.

Il modello in forma compatta diventa:

$$Y_{ij} = \underbrace{\gamma_{00} + \gamma_{10}X_{ij} + \gamma_{01}W_j + \gamma_{11}W_jX_{ij}}_{\text{Parte fissa}} + \underbrace{u_{0j} + u_{1j}X_{ij} + \epsilon_{ij}}_{\text{Parte casuale}}$$

Gli errori hanno le seguenti distribuzioni:

$$\epsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2) \quad \text{termine d'errore di primo livello}$$

$$\left. \begin{array}{l} u_{0j} \sim N(0, T_0^2) \\ u_{1j} \sim N(0, T_1^2) \end{array} \right\} \quad \text{termini d'errore di secondo livello}$$

$$\text{cov}(u_{0j}, u_{1j}) = \sigma_{\mu 01}$$

I termini d'errore sono tra loro indipendenti, infatti:

$$\epsilon_{ij} \perp \begin{pmatrix} u_{0j} \\ u_{1j} \end{pmatrix} \sim IN \left( \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} T_0^2 & \sigma_{\mu 01} \\ \sigma_{\mu 01} & T_1^2 \end{pmatrix} \right) \quad \text{indipendenza stocastica}$$

La varianza del modello è:

$$\text{Var}(y_{ij} | X_{ij}, W_j) = \sigma^2 + T_0^2 + T_1^2 X_{ij}^2 + 2\sigma_{\mu 01} X_{ij}$$

$$\text{Cov}(y_{ij}, y_{i^T j^T} | X_{ij}, W_j) = \begin{cases} T_0^2 + T_1^2 X_{ij} X_{i^T j^T} + \sigma_{\mu 01} X_{ij} & \text{se } j = j^T \text{ e } i \neq i^T \\ 0 & \text{se } j \neq j^T \end{cases}$$

Tra i gruppi c'è incorrelazione, mentre le covarianze interne al gruppo sono diverse da zero.

Le osservazioni non sono tutte indipendenti e siamo in presenza di eteroschedasticità.

## 4.5 Stima dei parametri

I modelli multilivello, nel caso di variabili di risposta continue, possono essere stimati con i seguenti metodi:

- ML: Maximum Likelihood
- REML: Restricted Maximum Likelihood
- IGLS: Iterative Generalized Least Squares
- RIGLS: Restricted Iterative Generalized Least Squares
- L'algoritmo EM: Expectation-Maximisation
- MCMC: analisi bayesiana con metodi di Markov Chain Monte Carlo

Nei modelli che stimeremo, con i dati a nostra disposizione, ci baseremo sulle stime di massima verosimiglianza. Esse generalmente sottostimano la varianza, e ciò potrebbe essere una grave complicazione per gli standard errors, ma il problema si può risolvere con un'elevata numerosità dei gruppi. Inoltre, la massima verosimiglianza permette di costruire test statistici con la devianza. Per avere stime non distorte, quindi, la regola di Kreft (1996) è in grado di dare opportune proporzioni tra le unità dei gruppi e quelle entro i gruppi: "30/30", "50/20", "100/10".

Per quanto riguarda la massima verosimiglianza (Goldstein, 2010), posto:

$n$  = numero delle unità statistiche

$H$  = numero dei livelli

$n_h$  = numero delle unità elementari di livello  $h$

$n_{h(j)}$  = numero delle unità elementari appartenenti alla  $j$ -esima unità del livello  $h$

$p$  = numero di parametri fissi

$q_h$  = numero degli effetti casuali di livello  $h$

il modello lineare in forma matriciale è:

$$Y = X\beta + \sum_{i=1}^H Z_h \mu_h$$

Dove  $Y$  è il vettore delle variabili risposte di dimensione ( $n \times 1$ )

$X$  è la matrice delle variabili esplicative di dimensione ( $n \times p$ )

$\beta$  è il vettore dei parametri fissi di dimensione ( $p \times 1$ )

$Z_h = \bigoplus \{Z_{n(j)}\}_h$  matrice diagonale a blocchi degli effetti casuali di dimensione  $n^*(n_h q_h)$

$\mu_h^T = (\mu_{n(1)}^T, \dots, \mu_{n(h)}^T)$  vettore degli effetti casuali di dimensione  $(n_h q_h)^* 1$

Per la parte casuale si ipotizza:

$$E(\mu_h) = 0$$

$Cov(\mu_h, \mu_{h^T}) = 0$  gli effetti casuali di unità di livelli diversi sono incorrelati

$Var(\mu_h) = S_h = I_{n_h} \otimes \Omega_h$  gli effetti casuali di unità diverse appartenenti allo stesso livello sono incorrelati e hanno la stessa matrice di covarianza, cioè  $V_h = var(\sum_{i=1}^H Z_h \mu_h) = \sum_{i=1}^H Z_h S_h Z_h^T$

Si assume la normalità dei parametri casuali, cioè:  $y \sim N(X\beta; V_h(\theta))$ , con  $\theta$  vettore dei parametri casuali. Quindi la funzione di logaritmo naturale della verosimiglianza marginale è:

$$l(\beta, \theta | y) = -\frac{1}{2} \{n \log(2\pi) + \log(\det V_h(\theta)) + (y - X\beta)^T V_h^{-1}(\theta) (y - X\beta)\}$$

Invece, quando ho variabili dipendenti binarie in presenza di una funzione di distribuzione normale standard otteniamo il modello *probit*, mentre in presenza di una funzione di distribuzione logistica si adopera la *regressione logistica*. In quest'ultimo tipo di modello, troviamo anche il modello di regressione logistica ad effetti misti, che abbiamo utilizzato nelle nostre stime e il comando utilizzato in stata è *xtmelogit*. Per le variabili a risposta multipla, cioè con più di due alternative, distinguo i modelli a risposta ordinata, riferiti a quelle alternative ordinate in modo logico, e i modelli multinomiali, quando le alternative non hanno un ordinamento logico. Per le variabili risposta categoriali, quando le caratteristiche osservabili si riferiscono all'individuo si parla di *logit multinomiale*. Mentre quando le caratteristiche osservabili si riferiscono all'individuo e alle alternative abbiamo il modello *logit condizionale* (o *probit condizionale*, in base alla distribuzione degli errori), adottabile quando le caratteristiche delle alternative sono importanti. Infine, si parla di modello *nested logit* quando le alternative vengono divise in gruppi simili.



### 4.5.1 Centratatura delle variabili

Nella stima di un modello multilivello molto spesso viene usata l'operazione della centratatura delle variabili per aiutare il ricercatore a spiegare nel modo migliore gli effetti di gruppo. La scalatura delle variabili può avvenire tramite diverse statistiche: media, mediana, deviazione standard e coefficiente di variazione. Ognuno di questi metodi ha implicazioni diverse sull'intercetta e sui momenti della variabile dipendente. La maggior parte degli studiosi si avvale della media di gruppo per centrare le variabili perché è la procedura più facile e offre numerosi vantaggi sulle stime. Anche noi ci focalizzeremo su questo strumento.

Dato che le variabili si possono centrare rispetto alla media complessiva e quella di gruppo, definiamo queste medie:

<p>MEDIA COMPLESSIVA</p> $\bar{X}_{..} = \frac{1}{\sum_j n_j} \sum_{j=1}^H \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}$	<p>MEDIA DI GRUPPO</p> $\bar{X}_{.j} = \frac{1}{n_j} \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}$
---	---

Nel Random Slope Model i valori attesi condizionali rispetto a tutta l'informazione, cioè alle variabili a livello individuale  $X_{ij}$ , alle variabili di gruppo  $W_j$ , alla media complessiva  $\bar{X}_{..}$  e quella di gruppo  $\bar{X}_{.j}$ , sono:

$$E(Y_{ij}|I) = \gamma_{00} + \gamma_{10}x_{ij} + \gamma_{01}W_j + \gamma_{11}W_jX_{ij}$$

$$V(Y_{ij}|I) = T_0^2 + 2\sigma_{\mu_{01}}^2 X_{ij} + T_1^2 X_{ij}^2 \sigma^2$$

I due tipi di centratatura vengono di seguito spiegati (Paccagnella, 2006):

- Centratatura rispetto alla media complessiva:  $\ddot{X}_{ij} = X_{ij} - \bar{X}_{..}$

l'intercetta del modello viene interpretata come il risultato atteso per un individuo i appartenente al gruppo j quando tutte le esplicative assumono il valore medio del campione. Il modello risultante è equivalente<sup>10</sup> al modello senza la centratatura delle variabili, in quanto i dati hanno subito una trasformazione che coinvolge solo i termini costanti ed è un unico valore da aggiungere ai coefficienti originali.

In questo caso i valori attesi condizionati diventano:

$$E(Y_{ij}|I) = (\gamma_{00} + \gamma_{11}\bar{X}_{..}) + \gamma_{10}\ddot{X}_{ij} + (\gamma_{01} + \gamma_{11}\bar{X}_{..})W_j + \gamma_{11}W_j\ddot{X}_{ij} = \mu^* + \theta^*\ddot{X}_{ij} + \gamma^*W_j + \eta^*W_j\ddot{X}_{ij}$$

$$\text{Quindi } \mu^* = (\gamma_{00} + \gamma_{11}\bar{X}_{..}) \quad \theta^* = \gamma_{10} \quad \gamma^* = (\gamma_{01} + \gamma_{11}\bar{X}_{..}) \quad \eta^* = \gamma_{11}$$

<sup>10</sup> Due modelli sono definiti equivalenti quando assumono la stessa forma, gli stessi valori predetti, le stesse interpretazioni, ma non per forza le medesime stime puntuali (Paccagnella, 2006; Giordano, 2008).

$$V(Y_{ij}|I) = (T_0^2 + T_1^2 \bar{X}_{..}^2 + 2\sigma_{\mu_{01}}^2 \bar{X}_{..}) + 2(\sigma_{\mu_{01}}^2 + T_1^2 \bar{X}_{..}) \ddot{X}_{ij} + Z_j^2 \ddot{X}_{ij}^2 + \sigma^2 = \\ = \varpi^* + 2\lambda^* \ddot{X}_{ij} + \tau^* \ddot{X}_{ij}^2 + \xi$$

$$\text{Quindi } \varpi^* = (T_0^2 + T_1^2 \bar{X}_{..}^2 + 2\sigma_{\mu_{01}}^2 \bar{X}_{..}) \quad \lambda^* = \sigma_{\mu_{01}}^2 + T_1^2 \bar{X}_{..} \quad \tau^* = T_1^2$$

- Centratura rispetto alla media di gruppo:  $\tilde{X}_{ij} = X_{ij} - \bar{X}_{.j}$

L'interpretazione dell'intercetta è il risultato atteso per un individuo del gruppo j quando il valore delle caratteristiche sono uguali alla media del gruppo j-esimo. Il modello con le variabili centrate in questo modo non è equivalente a quello con le variabili non centrate perché è stata introdotta una nuova variabile che cambia al variare dei gruppi. Possiamo ritenere di avere modelli equivalenti solo quando le medie di gruppo sono uguali alla media della popolazione, cioè se e solo se  $\bar{X}_{.j} = \bar{X}_{..}$ .

I valori attesi condizionati diventano:

$$E(Y_{ij}|I) = (\gamma_{00} + \gamma_{11} \bar{X}_{.j}) + \gamma_{10} \tilde{X}_{ij} + (\gamma_{01} + \gamma_{11} \bar{X}_{.j}) W_j + \gamma_{11} W_j \tilde{X}_{ij} = \\ = \mu_j^* + \theta^* \tilde{X}_{ij} + \gamma_j^* W_j + \eta^* W_j \tilde{X}_{ij}$$

$$V(Y_{ij}|I) = (T_0^2 + T_1^2 \bar{X}_{.j}^2 + 2\sigma_{\mu_{01}}^2 \bar{X}_{.j}) + 2(\sigma_{\mu_{01}}^2 + T_1^2 \bar{X}_{.j}) \tilde{X}_{ij} + T_1^2 \tilde{X}_{ij}^2 + \sigma^2 = \\ = \varpi_j^* + 2\lambda_j^* \tilde{X}_{ij} + \tau_j^* \tilde{X}_{ij}^2 + \sigma^2$$

Con le medie di gruppo non si identificano relazioni per invertire i parametri. I modelli sono equivalenti quando nel Random Intercept Model vengono specificate le medie di gruppo a priori.

I modelli dopo la centratura delle variabili diventano:

- Random Intercept Model centrato

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{10}(X_{ij} - \bar{X}_{.j}) + \gamma_{01} W_j + \gamma_{11} W_j X_{ij} + u_{0j} + \epsilon_{ij}$$

- Random Slope Model centrato

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + (\gamma_{10} + u_{1j})(X_{ij} - \bar{X}_{.j}) + \gamma_{01} W_j + \gamma_{11} W_j X_{ij} + u_{0j} + \epsilon_{ij}$$

Nei modelli che analizzeremo nel capitolo 5, abbiamo utilizzato il Random Intercept Model con variabili di gruppo specificate a priori per tener conto degli effetti dei cluster, dato che il comportamento medio influenza gli individui che appartengono ad uno specifico gruppo, e per risolvere i problemi di alta col linearità, a causa della relazione tra  $X_{ij}$  e  $\bar{X}_{.j}$ .

## 4.6 Punti di forza e debolezza dei modelli gerarchici

Come già detto in precedenza, l'approccio multilivello si basa su regressioni per ogni gruppo e riconosce l'esistenza di fattori comuni ai diversi gruppi, tale da non poter fare un'analisi indipendente per ogni cluster, in quanto risulterebbe non adeguata.

I vantaggi principali nell'utilizzo dei modelli multilivello sono:

- interdipendenza, cioè gli individui che appartengono allo stesso gruppo hanno caratteristiche simili rispetto a coloro che appartengono a gruppi diversi. I gruppi quindi sono tendenzialmente omogenei nel loro interno ed eterogenei tra loro.
- Si hanno termini d'errore per ogni gruppo, quindi tale struttura scomposta permette di analizzare le diversità tra i cluster.
- Si riesce a studiare contemporaneamente la relazione esistente tra individui dello stesso livello e unità degli altri livelli, a differenza dei modelli di regressione lineare che considerano i livelli separatamente.
- Mediante la scomposizione delle variabili in between e within si riesce a stimare l'effetto del gruppo.
- Consentono l'introduzione di variabili macro, cioè di livello superiore.

D'altra parte bisogna tener conto anche dei limiti di questi modelli:

- Necessità di sviluppare teorie che siano in grado di spiegare a livello di gruppo e di individuo quali sono i fattori comuni.
- Correlazione tra individui del medesimo cluster che porta a perdita d'informazione e distorsione dei parametri, in particolare degli standard error.



# Capitolo 5

## Le applicazioni

In questo capitolo verranno introdotte le stime di modelli multilivello per ognuna delle domande specificate nel capitolo 4.

I modelli di tipo gerarchico usati sono *random intercept model*, specificati nel capitolo 2.

Per ogni domanda analizzata sono stati stimati tre diversi modelli: uno con le variabili relative alle sole caratteristiche degli intervistati, un altro con le medie di gruppo e i regressori a livello individuale centrati rispetto alle medie di gruppo ed infine un terzo modello costituito da variabili individuali e variabili di secondo livello, diverse dalle medie di gruppo. Con il primo modello, contenente variabili sulle micro-unità, si vuole osservare l'esistenza di una gerarchia o meglio della presenza di una variabilità *between*, relativa alle caratteristiche dei diversi stati. In seguito, per cercare di spiegare la ragione di questa variabilità, abbiamo deciso di inserire variabili relative alle macro-unità, cioè la percentuale del PIL investita sulla spesa nazionale per l'istruzione, la diffusione dell'accesso ad internet e le spese delle telefonate locali. Queste variabili di secondo livello sono state reperite dalla banca dati Eurostat, che corrisponde all'Ufficio Statistico dell'Unione Europea. Infine, il modello con le medie di gruppo e le variabili individuali centrate rispetto alle medie di gruppo è utile per analizzare con maggior dettaglio gli effetti dell'appartenenza agli stati sui singoli individui.

Nel complesso l'analisi di questi modelli ha evidenziato come i diversi Paesi dell'UE non presentino differenze sostanziali tali da influenzare la probabilità di risposta degli intervistati

alle singole domande. Infatti, l'indice di correlazione intraclasse, nella maggior parte dei casi, non ha valori molto alti e l'inserimento delle variabili di gruppo porta ad una piccola riduzione della variabilità between. L'introduzione nel modello delle medie di gruppo e delle variabili centrate porta, al contrario, ad una importante diminuzione di tale indice. Inoltre, in quasi tutti i modelli si verifica che le variabili relative alle caratteristiche dei vari stati non sono statisticamente significative, quindi non in grado di spiegare la variabilità dovuta alle differenze tra i gruppi. Per questi motivi ci si concentrerà soprattutto sui modelli con le medie di gruppo e le variabili centrate, i quali sembrano avere un migliore adattamento ai dati.

## **5.1 Introduzione**

Prima di presentare i principali risultati dei modelli stimati, è stata ipotizzata la direzione dell'effetto previsto di ogni regressore, descritto nel capitolo 3, sulla probabilità di risposta corretta per ogni domanda.

Considerando l'ambito delle skills, come noto da studi scientifici (The Consumer Empowerment Index 2011), ci aspettiamo che essere di sesso femminile incida positivamente sulle abilità numerico - matematiche, ma negativamente sulle competenze finanziarie. Se l'intervistato ha un partner ci aspettiamo un effetto positivo per lo scambio di informazioni all'interno dell'ambito familiare, rispetto ad individuo che vive da solo. Per i cittadini impegnati nel mondo del lavoro ci aspettiamo un'incidenza positiva sul punteggio finale, in particolare per coloro che ricoprono ruoli lavorativi più alti, i quali detengono tipicamente un titolo scolastico elevato. Il fatto di detenere beni materiali di largo consumo, soprattutto il computer e modem per la connessione ad internet, può favorire esiti positivi ai quesiti, per il fatto che il web offre numerose informazioni. Risiedere in una grande città o in un'area metropolitana, che offrono numerosi stimoli rispetto alle zone rurali, può influire positivamente sulle risposte degli intervistati. Infine, i livelli più alti d'istruzione e le maggiori conoscenze informatiche hanno sicuramente un effetto positivo sui risultati attesi per le capacità matematico – finanziarie.

Focalizzandoci sulla conoscenza delle leggi in materia di acquisti, in modo analogo a prima, ci aspettiamo che il fatto di essere occupato abbia un effetto positivo sulle risposte per la maggior disponibilità economica di questo gruppo di persone e quindi per la maggior esperienza negli acquisti. Il possesso di beni materiali di largo consumo potrebbe avere un'influenza positiva sulla conoscenza delle leggi, per il fatto che detenere tali prodotti

implica aver fatto un contratto di vendita nel quale viene specificato il diritto di recesso. Infatti, il problema principale relativo a tale aspetto è che i consumatori non sempre leggono attentamente e comprendono i contratti d'acquisto. Ancora una volta l'età gioca un ruolo importante: i giovani e gli anziani hanno inferiori possibilità d'acquisto rispetto a chi ha un'età media e un lavoro stabile, perciò da questi individui ci aspettiamo segni negativi delle stime, a differenza degli adulti. Per quanto riguarda la localizzazione geografica, è noto che nelle grandi città o nelle metropoli la quantità d'informazione è superiore rispetto ai piccoli centri di campagna, quindi probabilmente le città con dimensioni maggiori evidenziano risultati migliori nelle risposte. Ovviamente per chi ha livelli d'istruzione migliori e maggiori conoscenze tecnologiche, ci aspettiamo delle stime con segno positivo, quindi una preparazione scolastica più elevata porta a rispondere correttamente alle domande.

Un primo interrogativo, riguardante il coinvolgimento del consumatore sugli acquisti, si riferisce alla lettura dei contratti di vendita. Per tale quesito ci aspettiamo che gli individui più giovani e meglio istruiti abbiano un'influenza positiva sulle stime, a differenza dei più anziani e di coloro che hanno una formazione più bassa che, nella maggioranza dei casi, non sono in grado di capire le clausole e/o non conoscono i propri diritti. In modo analogo, la direzione dell'effetto è la stessa per i consumatori che preferiscono visitare i negozi, cioè coloro che vogliono vedere di persona le qualità del prodotto e i diversi prezzi applicati. Anche per i consumatori che reclamano problemi e decidono di denunciare i rivenditori/fornitori, ipotizziamo che la fascia d'età degli adulti e il livello di istruzione alto possano incidere positivamente sulle risposte. Le zone abitative potrebbero condizionare le risposte, più precisamente nelle grandi città, dove le informazioni girano in quantità più elevata e molto rapidamente, ci immaginiamo di avere cittadini più preparati sui propri diritti e in grado di avvalersi della possibilità di reclamare i propri problemi, a differenza dei piccoli centri urbani. In modo analogo, i segni attesi dalle stime del modello sono gli stessi per coloro che ricercano informazioni nel tempo anteriore all'acquisto. Invece, i segni dei regressori sono diversi per i vari canali distributivi, usati nel confronto dei prezzi di un bene, perché ogni mezzo si addice ad uno specifico gruppo di individui, con particolari caratteristiche. Nei general media, il mezzo più diffuso per fare pubblicità, non ci aspettiamo grandi differenze tra le varie caratteristiche dei cittadini. Sicuramente, chi è più istruito e vive in città con dimensioni maggiori avrà maggiori probabilità nel rispondere correttamente al quesito e quindi inciderà positivamente sull'esito finale. Per le riviste specializzate, invece, ci aspettiamo che pesino

positivamente gli individui più colti, adulti e senza dubbio gli occupati perché l'abbonamento ad esse richiede anche risorse economiche. Nell'utilizzo del web ci aspettiamo che abbiano un segno positivo le stime riguardanti l'accesso ad internet, il possesso del pc, i livelli d'istruzione e conoscenze informatiche medio - alte, nonché una fascia piuttosto giovane della popolazione. Infatti, gli acquisti in internet si stanno diffondendo solo negli ultimi anni, e la stessa navigazione richiede in primis l'abilità nel navigare nel web e la padronanza della lingua inglese. Inoltre, molti consumatori sono ancora restii all'uso di questo canale distributivo perché non si fidano a diffondere i propri dati personali in uno scenario non sempre protetto da frodi. Questo gruppo di persone sono soprattutto gli anziani e chi ha minor esperienze nell'uso del pc; per tali motivi, ci aspettiamo che i cittadini più anziani, chi non possiede la banda larga e il computer abbiano un effetto negativo sulle risposte. Ci si può attendere esattamente il contrario per coloro che preferiscono consultare familiari ed amici per confrontare i prezzi di un bene prima di acquistarlo. L'uso o meno di questi canali distributivi dipendono dalle abitudini di ogni singolo consumatore, dalle sue esperienze di consumo, dall'importanza di vedere e toccare il bene che egli desidera acquistare e dalla fedeltà del cliente.

## **5.2 Modelli stimati**

In questo capitolo vengono presentati i risultati di tutti i modelli multilivello stimati e spiegati alcuni profili di possibili cittadini, al fine di verificare le differenze nei punteggi finali. In particolare, abbiamo voluto confrontare i cittadini più vulnerabili, specificati nel capitolo 1, con coloro che possono ottenere risultati migliori, per mezzo di un'istruzione più alta e migliori conoscenze in ambito informatico. Inoltre, si è voluto mettere a confronto le varie zone di residenza per capire se ci sono delle differenze dovute al vivere nelle varie zone urbane, dettate dal fatto che nelle grandi città le informazioni sono più numerose e girano in fretta rispetto alle zone rurali. Infine, sono stati messi a confronto anche i cittadini delle diverse fasce d'età. Tutti i valori percentuali riportati fanno riferimento al primo modello stimato, cioè quello con le sole variabili a livello individuale, dal quale poi verranno stimati i residui per la successiva analisi dei residui (capitolo 6).

In generale i tre modelli hanno stime molto simili tra loro, nei parametri comuni (infatti variano dopo la terza cifra decimale) e le interpretazioni sono dunque le stesse. Nel modello con le medie di gruppo e le variabili centrate rispetto ad esse si verifica che molti dei



regressori introdotti sono altamente significativi da un punto di vista statistico. Questo implica che tali modelli riescono ad adattarsi meglio ai dati a disposizione, i quali ci avvisano sul fatto che le differenze nei punteggi tra i vari stati dipendono dalle caratteristiche dei cittadini di quel paese, i quali tendono ad avere un comportamento simile perché fanno parte della stessa identità nazionale. Inoltre, bisogna ricordare che nel terzo modello ci sono dei valori mancanti per le variabili aggiuntive. Nello specifico, per la spesa del Pil mancano i valori per la Grecia e il Lussemburgo, mentre per la spesa delle chiamate locali non ci sono i valori per l'Islanda e la Norvegia perché non fanno parte dell'UE27. Quindi, eventuali differenze del modello che contiene variabili di primo e secondo livello con gli altri output, potrebbero essere spiegati anche dall'assenza di tali valori. Nonostante la presenza di valori missing, si è voluto procedere ugualmente con la stima di tale modello su un sottocampione diverso e più ristretto rispetto agli altri due output, perché comunque i valori mancanti sono pochi e riferiti a stati che non sono tipicamente di primaria importanza.

### 5.2.1 Abilità matematiche-finanziarie

Nell'ambito delle skills sono stati stimati i modelli per verificare le variabili che influenzano maggiormente le abilità matematico-finanziarie dei consumatori che hanno partecipato all'indagine.

Di seguito verranno presentati i modelli stimati per ogni domanda introdotta nell'analisi.

Domanda 42: Lo stesso schermo tv è in vendita in due negozi. Nel negozio A costa 500€ e viene applicato uno sconto del 10%, nel negozio B costa 400€. Quel è il più economico?

Tabella 5.1 Output domanda42

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	.1527247	.000	.1524277	.000	.1529055	.000
Partner	.058349	.026	.059715	.023	.0584131	.026
Giovani	.0319912	.491	.037898	.414	.0334332	.471
Adulti	.1936078	.000	.1968756	.000	.194313	.000
Occupati	.0125477	.660	.0128195	.653	.0124627	.662
Computer	.1103178	.027	.1093743	.028	.1103324	.027
Cellulare	.3463253	.000	.3446575	.000	.3454893	.000
Internet	.1097971	.025	.1071878	.028	.1089777	.026
Auto	.2395259	.000	.2381493	.000	.2392877	.000
Metropoli	-.0696123	.022	-.0698462	.021	-.0688706	.023
Città	-.0755345	.007	-.0768672	.006	-.0754449	.007
Pc_medio	.2764657	.000	.2733464	.000	.2758003	.000
Pc_alto	.4659089	.000	.4618259	.000	.4650039	.000
Educ_media	.3871646	.000	.3884493	.000	.3877677	.000
Educ_alta	.6569154	.000	.6560179	.000	.6572804	.000
%spesa_istruz	-	-	-	-	-2.648609	.125
Accesso_internet	-	-	-	-	1.42254	.002
Spesa_tellocali	-	-	-	-	-.1608373	.698
ICC	7.6%		1.9%		5.9%	

Tabella 5.2 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp42</b>	$\hat{\beta}_j$	<b>p-value</b>
Sesso	-6.15436023	.000
Partner	1.098291	.062
Giovani	-1.391353	.569
Adulti	1.4483956	.000
Occupati	1.6222805	.646
Computer	11.7495943	.002
Cellulare	.3442263	.000
Internet	-12.1165322	.000
Auto	-.4413192	.000
Metropoli	-.9128553	.031
Città	-.9858675	.013
Pc_medio	-4.6446846	.000
Pc_alto	.1658082	.000
Educ_media	.6442559	.000
Educ_alta	1.1962967	.000

Nel riconoscimento dell’acquisto di un televisore più economico, osservando la tabella 5.1, risulta che i cittadini più vulnerabili sono le donne, coloro che appartengono alle fasce d’età più anziane della popolazione ed i giovani, chi non possiede uno o più beni materiali considerati nell’analisi, chi ha un basso livello d’istruzione e minor competenze in ambito informatico. Le variabili che influenzano maggiormente la probabilità di risposta positiva sono i livelli d’istruzione e le conoscenze in ambito tecnologico, oltre all’uso del computer e della rete internet. Infatti, a parità di altre condizioni, all’aumentare della preparazione scolastica e delle competenze informatiche aumenta la probabilità di risposta positiva perché il quesito si basa su abilità matematiche di base, quindi chi ha una preparazione scolastica superiore è sicuramente in grado di riconoscere il negozio che vende lo stesso televisore al prezzo più basso.

Un intervistato di sesso maschile, con un partner, occupato, giovane, che detiene i beni di largo consumo considerati nell’analisi, che vive in città, con buone conoscenze informatiche ed un livello medio d’istruzione ha l’88% di probabilità di rispondere correttamente alla domanda. Mantenendo le stesse caratteristiche, ma considerando un adulto la probabilità di

risposta positiva aumenta di 2pp, mentre per un individuo della fascia d'età più vecchia rimane invariata.

Variando la zona di residenza, a parità di altre condizioni, si verifica che la probabilità di risposta rimane del 90%, invece, aumentando i livelli di istruzione e della conoscenza nell'uso del pc si ha che il tasso di risposta positiva sale al 94%.

Un cittadino vulnerabile, cioè una donna, anziana, che non possiede internet e il pc, con una bassa istruzione e residente in zone rurali, a parità di altre condizioni, ha il 75% di probabilità di rispondere correttamente al quesito. La domanda non risulta estremamente difficile, quindi non c'è una grande differenza nei punteggi tra i vari profili di intervistati.

Dalla tabella 5.1, si può notare che il coefficiente di correlazione intraclasse è pari al 7,6%. E' stato quindi stimato il modello con variabili di primo e secondo livello, convinti che le tre variabili aggiuntive potessero spiegare la variabilità between. Invece, il modello mostra risultati insoddisfacenti, dato che le variabili di gruppo non sono statisticamente significative (ad eccezione della variabile riferita all'accesso ad internet) e l'ICC cala di solo 1.7pp .

Invece, nel modello contenente le variabili di gruppo e le centrature rispetto ad esse (secondo modello), che tiene conto dell'appartenenza dei cittadini ad uno certo stato e del comportamento medio di ogni gruppo, l'ICC cala in modo evidente, esattamente di 5.7pp. Dalla tabella 5.2 si verifica che un cittadino di uno stato con un'alta percentuale di intervistati maschi ha una probabilità più bassa di rispondere correttamente alla domanda 42, rispetto ad un consumatore che vive in un Paese con una percentuale di intervistati maschi bassa. Invece, un cittadino di una nazione con una proporzione più alta di individui occupati e maggiormente istruiti ha una miglior probabilità di riconoscere il bene più economico, a parità di qualità, rispetto a un cittadino di un Paese con una proporzione minore di individui occupati nel mondo del lavoro e più istruiti.

Questo modello tiene conto sia della composizione del campione sia dell'appartenenza ad un Paese e sembra adattarsi meglio ai dati perché è in grado di contenere la variabilità between.

Domanda 44: una famiglia paga un interesse annuo del 6% su un prestito di 50000 per la casa.  
 Quanto costa l'interesse annuo per il primo anno?

Tabella 5.3 Output domanda44

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello		
	VARIABILI	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso		.3305726	.000	.3305139	.000	.3306427	.000
Partner		.0360208	.094	.0368463	.086	.0361071	.093
Giovani		-.0410841	.284	-.0382243	.319	-.0402088	.295
Adulti		.1029365	.000	.1045938	.000	.1034151	.000
Occupati		.0575117	.010	.0572624	.011	.0575337	.010
Computer		.1218965	.003	.1216489	.003	.1218585	.003
Cellulare		.3758505	.000	.3747496	.000	.3754978	.000
Internet		.1156629	.004	.1146137	.004	.1151117	.004
Auto		.3085552	.000	.3071754	.000	.3085845	.000
Metropoli		.0748666	.002	.0743136	.003	.075409	.002
Città		.0135952	.550	.0126236	.579	.013778	.545
Pc_medio		.3162222	.000	.3149777	.000	.3158245	.000
Pc_alto		.469064	.000	.4679032	.000	.4685039	.000
Educ_media		.4439199	.000	.4439326	.000	.4441248	.000
Educ_alta		.7728917	.000	.7724676	.000	.7729548	.000
%spesa_istrucz		-	-	-	-	-1.910539	.319
Accesso_internet		-	-	-	-	1.202519	.020
Spesa_tellocali		-	-	-	-	.197388	.668
ICC		8.5%		2.9%		7.3%	

Tabella 5.4 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp44</b>	$\hat{\beta}_j$	<b>p-value</b>
Sesso	-6.0517451	.000
Partner	2.5300893	.101
Giovani	3.3732837	.245
Adulti	1.1866968	.002
Occupati	-.8551088	.036
Computer	7.9715129	.004
Cellulare	-1.0834404	.000
Internet	-9.0746543	.002
Auto	-1.0289276	.000
Metropoli	-1.7300514	.001
Città	-1.3692234	.345
Pc_medio	-4.2438043	.000
Pc_alto	5.1140962	.000
Educ_media	.2038639	.000
Educ_alta	.4517989	.000

Alla domanda sul calcolo dell’interesse annuo su un prestito per la casa, dalla tabella 5.3 si osserva che i consumatori con minor probabilità di rispondere correttamente sono le donne, i giovani, chi non ha uno o più beni materiali presi in considerazione, chi ha una bassa istruzione e scarse conoscenze nell’uso del computer e della navigazione internet. Infatti, generalmente sono gli uomini i più interessati in ambito finanziario, mentre le donne si occupano della gestione della casa. Anche per tale variabile dipendente il livello d’istruzione ha un ruolo principale per osservare le percentuali di risposte positive, infatti chi ha un livello d’istruzione più basso ha minor probabilità di individuare l’interesse annuo di un prestito.

In questo modello è ben visibile come l’indice di correlazione intraclasse diminuisca notevolmente con l’introduzione delle medie di gruppo. Per l’esattezza, rispetto al primo modello, nel secondo modello l’ICC cala di 5.6pp e nel terzo modello si riduce solo di 1.2pp.

Un individuo maschio, occupato, con partner, giovane, residente in città, con livelli medi d’istruzione e conoscenze informatiche ha il 70% di probabilità di rispondere correttamente alla domanda. Mantenendo le medesime caratteristiche, ma considerando un adulto la probabilità di risposta corretta raggiunge il 73%, mentre per un individuo più anziano tale probabilità cala di 2pp. Variando la zona di residenza si ha che coloro che abitano in una zona

metropolitana hanno una probabilità del 74% di fornire la risposta esatta alla domanda, a parità di altre condizioni, mentre per chi vive in una zona rurale tale percentuale si riduce di 4pp.

Inoltre, aumentando il livello d'istruzione tale probabilità raggiunge l'82%, mentre gli individui con livelli minori di formazione scolastica e conoscenza del pc registrano una probabilità pari al 58%. Per i cittadini vulnerabili, sopra descritti, la percentuale di risposte positive si aggira attorno al 39%, minore di circa 30pp rispetto ai consumatori adulti e più istruiti.

Nella tabella 5.4 è visibile come il modello con le medie di gruppo e i regressori centrati rispetto alle medie di gruppo coglie in modo migliore gli effetti dei singoli cittadini e allo stesso tempo degli stati a cui essi appartengono. In particolare, si osserva che i cittadini di un Paese con una proporzione maggiore di individui con una preparazione scolastica più elevata hanno una probabilità più alta di riconoscere il miglior tasso di interesse rispetto ai consumatori che vivono in uno stato con una percentuale maggiore di persone con un basso livello d'istruzione. A differenza degli altri due modelli, analizzando i risultati per le medie di gruppo i cittadini con minor probabilità di rispondere correttamente alla domanda 44 sono i cittadini di sesso maschile, gli occupati, chi usa internet ed è mediamente pratico nell'ambito informatico. Inoltre, il secondo modello presenta un numero maggiore di variabili esplicative statisticamente significative e una variabilità between nettamente inferiore rispetto agli altri due modelli stimati.

Domanda 45: guardando la figura dire quanti grammi di grassi ci sono in 100g di prodotto.

Tabella 5.5 Output domanda45

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	-.1307555	.000	-.1308091	.000	-.1307124	.000
Partner	.0739747	.001	.0747171	.001	.0739826	.001
Giovani	.6476182	.000	.6498876	.000	.6476206	.000
Adulti	.4277041	.000	.4291472	.000	.4277052	.000
Occupati	.0258363	.257	.025673	.260	.0258475	.256
Computer	.1699656	.000	.1697267	.000	.1699803	.000
Cellulare	.286902	.000	.2865268	.000	.2868367	.000
Internet	.133966	.001	.1330685	.001	.1339116	.001
Auto	.1469462	.000	.1468459	.000	.1469525	.000
Metropoli	.0122505	.622	.0120356	.628	.012601	.612
Città	-.025645	.262	-.0256987	.261	-.0253993	.267
Pc_medio	.2882028	.000	.2874056	.000	.288218	.000
Pc_alto	.411843	.000	.4109408	.000	.4119324	.000
Educ_media	.2567319	.000	.2559065	.000	.2565401	.000
Educ_alta	.3871557	.000	.3862773	.000	.387147	.000
%spesa_istruz	-	-	-	-	-.5413317	.814
Accesso_internet	-	-	-	-	.4769338	.440
Spesa_tellocali	-	-	-	-	.9438213	.087
ICC	11.2%		3.4%		10.2%	



Tabella 5.6 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

Risp45	$\hat{\beta}_j$	p-value
Sesso	-9.0346841	.000
Partner	6.9861211	.000
Giovani	11.0740376	.014
Adulti	9.6104592	.000
Occupati	-7.0069281	.000
Computer	-6.9432384	.000
Cellulare	.7019807	.000
Internet	-.6960755	.004
Auto	1.8361649	.000
Metropoli	-.4973488	.745
Città	2.3148123	.058
Pc_medio	3.2427736	.000
Pc_alto	7.5732038	.000
Educ_media	-.8255635	.000
Educ_alta	1.0452868	.000

Nelle domande relative all’interpretazione delle etichette nutrizionali si osservano risultati diversi rispetto alle precedenti domande, riguardanti competenze in ambito matematico e finanziario. Nell’identificazione del valore del numero di grassi, in una scatola di 100 grammi di cereali, le zone abitative e lo stato di occupazione, non sono significative statisticamente. Dalla tabella 5.5 si osserva che i cittadini con minor probabilità di identificare il valore del numero di grassi sono i maschi ed i single, presumibilmente perché non sono pratici nella valutazione delle etichette degli alimenti, se confrontati con le donne che, nella maggioranza dei casi, si occupano dell’intera famiglia. Anche gli anziani e chi ha bassi livelli d’istruzione hanno difficoltà nella lettura dei valori nutrizionali, forse perché non sono nemmeno in grado di capire le etichette di un prodotto alimentare.

Considerando le stime del modello con le variabili individuali, si ha che gli intervistati maschi, con partner, occupati, giovani, con i beni materiali introdotti nell’analisi, che vivono in città, con livelli medi d’istruzione e conoscenze informatiche hanno il 74% di probabilità di rispondere correttamente. Con l’aumentare dell’età diminuisce la probabilità di risposta positiva, infatti gli adulti registrano una probabilità pari al 70% e gli anziani del 60%, a parità di altre condizioni. Per le zone di residenza non ci son cambiamenti perché alcune risultano

non significative, inoltre le etichette dei prodotti sono standard e anche per questo motivo le varie percentuali di risposta possono dipendere quasi esclusivamente dall'esperienza dei consumatori. Inoltre, all'aumentare del livello d'istruzione e delle competenze in ambito informatico la probabilità di rispondere positivamente è del 76%, al contrario chi ha una bassa istruzione e poche conoscenze informatiche cala di ben 18pp, ceteris paribus. I maschi, disoccupati, senza il possesso di internet e del pc, con una preparazione scolastica inferiore, a parità di altre condizioni, registrano il 49% di probabilità di rispondere correttamente.

Nella tabella 5.6 si nota che, nel modello con le medie di gruppo e le variabili centrate rispetto ad esse, i regressori che incidono negativamente sulla probabilità di risposta positiva sono quelle riferite al sesso maschile, all'occupazione e al possesso del pc e della connessione ad internet. Invece, si verifica che un cittadino di un Paese con una proporzione maggiore di individui appartenenti alle fasce d'età minori (giovani e adulti) e più istruiti ha una probabilità più elevata di interpretare i valori nutrizionali, rispetto ad un consumatore che vive in uno stato con una minor percentuale di individui colti e più giovani. Anche in questo output si osserva che il secondo modello è in grado di spiegare meglio i dati in quanto si registra un numero maggiore di variabili statisticamente significative e una minor variabilità, infatti l'ICC si riduce al 3.4%, a confronto dell'11.2% del primo modello e 10.2% del terzo modello. La forza del secondo modello è intrinseca nella sua struttura in quanto l'operazione della centratura delle variabili e della presenza delle medie di gruppo sono elementi che permettono di analizzare i dati sia a livello di popolazione che di nazione e quindi dell'effetto medio di ogni Paese.

Domanda 46: guardando la figura, dire la data di scadenza.

Tabella 5.7 Output domanda46

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	-.163562	.000	-.1634965	.000	-.1635079	.000
Partner	.046235	.094	.0473114	.087	.0463495	.094
Giovani	.7699224	.000	.7725962	.000	.7706052	.000
Adulti	.507376	.000	.5086856	.000	.507741	.000
Occupati	.0868804	.005	.0863825	.005	.0869569	.005
Computer	.0804879	.134	.0799404	.136	.0804332	.134
Cellulare	.3821723	.000	.3808463	.000	.3820008	.000
Internet	.1500147	.005	.149641	.005	.1497577	.005
Auto	.2455883	.000	.2431325	.000	.2454191	.000
Metropoli	-.0411781	.200	-.0409438	.203	-.0410529	.202
Città	-.0972351	.001	-.0972231	.001	-.0972873	.001
Pc_medio	.3523923	.000	.3512352	.000	.3520522	.000
Pc_alto	.491301	.000	.490023	.000	.4908448	.000
Educ_media	.2277504	.000	.2287329	.000	.2278218	.000
Educ_alta	.3471645	.000	.3480154	.000	.347047	.000
%spesa_istruz	-	-	-	-	-3.542703	.125
Accesso_internet	-	-	-	-	.7863579	.204
Spesa_tellocali	-	-	-	-	-.069949	.899
ICC	10.8%		3.6%		10.1%	

Tabella 5.8 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp46</b>	$\hat{\beta}_j$	<b>p-value</b>
Sesso	-6.3659275	.000
Partner	5.6799504	.010
Giovani	9.3691532	.000
Adulti	.7059338	.000
Occupati	-9.1576765	.000
Computer	-15.9229096	.010
Cellulare	.3848118	.000
Internet	7.091913	.007
Auto	.0996799	.000
Metropoli	1.6789652	.072
Città	2.3232549	.000
Pc_medio	16.3776952	.000
Pc_alto	3.901718	.000
Educ_media	-.0677581	.000
Educ_alta	1.9594174	.000

Sorprendentemente il 17% dei consumatori non è nemmeno in grado di leggere la data di scadenza di un prodotto (capitolo 2) e tale gruppo è caratterizzato da individui di sesso maschile, con oltre 65 anni d’età, che non possiede uno o più beni materiali di largo consumo, con una bassa formazione scolastica e minor conoscenza in ambito informatico.

Dalla tabella 5.7 si verifica che un individuo di sesso maschile, con un partner, occupato, con i beni materiali considerati nelle analisi, residente in città, giovane, con livelli medi d’istruzione e conoscenze dell’uso del pc ha il 92% di probabilità di rispondere correttamente. All’aumentare delle fasce d’età tale percentuale cala di 2pp per gli adulti e di ben 7pp per la fascia d’età degli anziani, mantenendo fisse le altre caratteristiche. Per i cittadini che abitano nelle zone rurali, a parità di altre condizioni, tale probabilità cala al 90%. Nella tabella 5.7 si nota che gli individui più vulnerabili sono i maschi, i più anziani, chi non ha uno o più beni materiali considerati nell’analisi, chi vive in città, chi ha bassi livelli di formazione scolastica e minor conoscenze in ambito tecnologico, con tassi di risposte corrette del 68%.

Per la variabile dipendente in questione si registra, nel modello con regressori individuali e quello con regressori sia individuali che di gruppo, una proporzione della variabilità attribuibile ai gruppi relativamente alta, rispettivamente del 10.8% e 10.1%. A differenza

delle variabili di secondo livello, le medie di gruppo riescono a spiegare gli effetti dei vari stati sulle classifiche finali, attribuibili alle caratteristiche dei cittadini di uno stesso stato che condividono il medesimo contesto sociale. Infatti, nella tabella 5.8 si osserva che i consumatori di un Paese con una proporzione maggiore di individui giovani, adulti e più istruiti hanno una probabilità più alta di riconoscere la data di scadenza a differenza di quei cittadini che abitano in uno stato con una percentuale più bassa di persone delle fasce d'età minori e meno istruite.

In generale, dallo studio condotto si evince che i cittadini di sesso maschile danno risposte peggiori rispetto alle consumatrici, presumibilmente perché le donne nella maggior parte delle famiglie gestiscono la casa, quindi sono più attente ai consumi e alle spese familiari, nonché più abili nell'interpretazione delle etichette dei beni che acquistano. Anche l'età incide pesantemente sulle stime, infatti la fasce d'età dei giovani e adulti, nel complesso, mostrano segni positivi e risultano essere statisticamente significative.

Nello studio delle domande si osserva che i cittadini europei impegnati nel mondo del lavoro danno punteggi migliori rispetto a chi non lavora, ciò a causa del loro maggiore bagaglio culturale. Lo stesso risultato si ottiene per chi ha livelli d'istruzione più alti. In ognuno dei modelli sopra illustrati si riscontra che i livelli d'istruzione e le fasce d'età hanno una grande influenza sui risultati finali.

In generale, le risposte positive date dai consumatori dipendono, con una percentuale molto elevata, dalle abilità dei consumatori e dalle loro caratteristiche. Infatti, nei modelli con le medie di gruppo e le variabili centrate rispetto ad esse si notano ICC molto bassi e un numero maggiore di regressori significativi, perché quasi tutte le medie di gruppo introdotte risultano altamente significative. Inoltre, il primo e terzo modello presentano variabili che ci informano solamente su chi ha una probabilità di risposta positiva o negativa, invece nel secondo modello le medie di gruppo permettono di valutare i risultati sia a livello di popolazione che dell'appartenenza dei consumatori ad uno specifico Paese. Proprio questa opportunità offerta dall'operazione della centratura delle variabili e la presenza delle medie di gruppo ci permette di capire come le risposte dei cittadini siano influenzate dall'appartenenza ad uno specifico stato.

In conclusione, per migliorare la capacità di rispondere correttamente dei cittadini europei in quest'ambito non sembra necessario adottare diverse politiche socio-economiche nei vari

Paesi, ma bisognerebbe operare sui singoli individui a partire dalla loro preparazione scolastica e incentivare i più giovani a proseguire la carriera scolastica.

### 5.2.2 Conoscenze in materia di leggi

In questo paragrafo vengono riportate le tabelle con le stime dei modelli riguardanti le conoscenze dei cittadini europei in materia di diritti per la tutela del consumatore.

Domanda 6: supponendo di ordinare un bene via posta, telefono o internet, pensi di avere il diritto di restituire il bene ordinato 4gg dopo la consegna e ottenere i soldi indietro senza darne motivo?

Tabella 5.9 Output domanda6

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	-.072002	.000	-.0719862	.000	-.0719733	.000
Partner	.0332386	.115	.0339478	.108	.0332024	.116
Giovani	-.0083293	.825	-.0060128	.874	-.0085733	.820
Adulti	.1081985	.000	.1094537	.000	.1080864	.000
Occupati	.0580705	.009	.0582329	.009	.0580402	.009
Computer	.2139123	.000	.2133448	.000	.2140113	.000
Cellulare	.3386535	.000	.3380609	.000	.338642	.000
Internet	.0830494	.036	.0825717	.037	.0830106	.036
Auto	.1536661	.000	.1535239	.000	.1537254	.000
Metropoli	.0284305	.240	.0294315	.224	.0286739	.236
Città	.0638749	.004	.0634678	.005	.0642908	.004
Pc_medio	.2970155	.000	.2961304	.000	.2971481	.000
Pc_alto	.4808505	.000	.4796932	.000	.4811481	.000
Educ_media	.2139844	.000	.2136522	.000	.2136151	.000
Educ_alta	.2699355	.000	.2693572	.000	.2698943	.000
%spesa_istruz	-	-	-	-	-.367598	.859
Accesso_internet	-	-	-	-	.4037993	.467
Spesa_tellocali	-	-	-	-	1.109717	.025
ICC	9.7		4.5%		8.4%	

Tabella 5.10 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp6</b>	$\hat{\beta}_j$	<b>p-value</b>
Sesso	-4.9959862	.000
Partner	6.7866398	.006
Giovani	6.8783172	.097
Adulti	-3.0021773	.000
Occupati	1.6441059	.028
Computer	1.1653511	.000
Cellulare	-.1355721	.000
Internet	-2.2083623	.104
Auto	.6156958	.000
Metropoli	2.5927595	.018
Città	-.6754138	.015
Pc_medio	2.1388664	.000
Pc_alto	-1.2699688	.000
Educ_media	-.9793938	.000
Educ_alta	1.4798042	.000

A riguardo della domanda relativa al diritto di recesso di un bene acquistato si osserva, dalla tabella 5.9, che i cittadini meno informati sono soprattutto i maschi, chi non possiede uno o più beni materiali considerati nell’analisi, chi ha livelli d’istruzione più bassi e minor conoscenze in ambito informatico. Questi risultati non ci sorprendono perché generalmente i giovani fanno acquisti limitati e oltre a non disporre di molto credito non sono così esperti e preparati in materia di acquisti come le persone più adulte. Anche la zona di residenza influenza le risposte, infatti i consumatori che vivono nelle aree rurali hanno minor disponibilità d’informazione rispetto a chi vive nelle grandi città. Gli occupati, che tendenzialmente presentano maggiori disponibilità di risorse finanziarie e quindi possibilità di fare acquisti, registrano percentuali di risposte più elevate.

Un individuo maschio, con partner, giovane, occupato, che ha i beni materiali considerati nei modelli stimati, che vive in città, con livelli medi d’istruzione e conoscenza del pc ha il 66% di probabilità di rispondere correttamente a tale domanda. L’intervistato che appartiene alla fascia d’età intermedia della popolazione, a parità di altre condizioni, ha 3pp in più di rispondere in modo corretto, mentre per gli anziani la probabilità di rispondere positivamente

è del 68%. Un individuo che risiede in una zona metropolitana registra il 68% di probabilità di dare la risposta corretta alla domanda, a parità di altre condizioni, mentre per un individuo che abita in una zona rurale tale percentuale si riduce di 3pp. All'aumentare del livello di preparazione scolastica e delle conoscenze informatiche migliora la percentuale di risposta, infatti per un individuo con un'elevata istruzione e ottime conoscenze tecnologiche la probabilità di rispondere adeguatamente è del 73%, ceteris paribus, mentre per un individuo con un basso livello d'istruzione e poca esperienza nell'uso del pc tale percentuale diminuisce di 17pp.

Quindi gli individui che registrano probabilità più basse nel dare risposte positive sono gli individui più giovani, che non lavorano, che vivono in zone rurali e che sono poco istruiti, perciò meno interessati ai loro diritti per le scarse disponibilità economiche, il cui tasso di risposta corretta è del 43%.

Nel modello che contiene le medie di gruppo e le variabili centrate rispetto ad esse, si verifica che un cittadino di un Paese con una proporzione maggiore di giovani, molto istruiti e mediamente abili tecnologicamente ha una probabilità più alta di rispondere correttamente alla domanda 6 se confrontato con un individuo di uno stato con una percentuale minore di giovani, ben istruiti e abiliti in materie informatiche. Per esempio, basta pensare al nostro Paese dove nella maggior parte dei casi le statistiche dicono che i giovani continuano a vivere con i genitori fino all'età adulta, diventando sempre meno autonomi e responsabili, a differenza di altri stati europei.

Questo risultato è rilevante perché, ancora una volta, si verifica che il modello con le medie di gruppo e le variabili centrate si adatta meglio ai dati e coglie gli effetti del gruppo.



Domanda 8: un annuncio sul giornale dice:” occhiali da sole gratuiti, basta chiamare questo numero per prenderli”. Una volta telefonato si scopre che è un numero con tasso molto costoso. E’ pubblicità legale o illegale?

Tabella 5.11 Output domanda8

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello		
	VARIABILI	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso		-.0271516	.182	-.0271094	.182	-.0272741	.180
Partner		.0717028	.002	.0713188	.002	.0716115	.002
Giovani		-.350383	.000	-.3518655	.000	-.3502331	.000
Adulti		-.039732	.210	-.0405297	.202	-.0397133	.211
Occupati		-.0531028	.028	-.0527113	.029	-.053215	.028
Computer		.075233	.103	.0758397	.100	.0749782	.104
Cellulare		.2605997	.000	.2604153	.000	.2608472	.000
Internet		-.0787152	.075	-.0787646	.075	-.0784017	.076
Auto		.046892	.076	.0477878	.070	.046498	.078
Metropoli		.0837053	.001	.0842216	.001	.0824768	.002
Città		.1310482	.000	.1310386	.000	.1302348	.000
Pc_medio		-.0983315	.001	-.097221	.001	-.0986913	.001
Pc_alto		-.0803741	.008	-.0795047	.009	-.0809493	.008
Educ_media		.0830007	.001	.0834113	.001	.083948	.001
Educ_alta		.0505111	.127	.0505209	.127	.0509302	.124
%spesa_istrucz		-	-	-	-	.3908695	.784
Accesso_internet		-	-	-	-	-.4003887	.296
Spesa_tellocali		-	-	-	-	-1.117318	.001
ICC		5.6%		2.7%		4.1%	

Tabella 5.12 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp8</b>	$\hat{\beta}_{.j}$	<b>p-value</b>
Sesso	5.2632346	.122
Partner	2.1214028	.004
Giovani	-5.3370475	.000
Adulti	-6.9338007	.056
Occupati	1.1488737	.081
Computer	14.0618097	.005
Cellulare	.5661101	.000
Internet	-11.4712446	.004
Auto	-.7255363	.134
Metropoli	.622349	.004
Città	-2.7612624	.000
Pc_medio	5.989824	.001
Pc_alto	-3.1538287	.009
Educ_media	.4926447	.004
Educ_alta	-.421984	.293

La domanda 8, sulla pubblicità ingannevole, non evidenzia enormi differenze nelle probabilità di risposte corrette perché un terzo degli intervistati è in grado di riconoscerla. Dalla tabella 5.11 si osserva che i cittadini più vulnerabili sono i giovani, chi è poco istruito e chi naviga frequentemente in internet. Infatti, chi usa spesso il computer e naviga in rete ha maggior probabilità di cadere in annunci non veritieri, perché la stessa frequenza d’esposizione all’evento è molto alta.

Un intervistato di sesso femminile, con un partner, occupato, che appartiene alla fascia più giovane della popolazione, che possiede i beni di largo consumo, residente in città, con livelli medi d’istruzione e conoscenza nell’uso del pc registra il 72% di probabilità nel riconoscere la pubblicità illegale. Gli individui delle fasce d’età più grandi, a parità di altre condizioni, hanno una probabilità maggiore di 6pp nel dare la risposta corretta, sicuramente a causa della loro maggior esperienza nel mercato, oltre alla più elevata disponibilità economica. Tra coloro che vivono in città o nelle metropoli non ci sono differenze, mentre i cittadini che vivono nelle zone rurali hanno 2pp in meno di probabilità sulle risposte positive, ceteris paribus. In

generale, si osserva che non ci sono differenze sostanziali sulle probabilità di risposte corrette, quindi quasi tutti i cittadini sono in grado di riconoscere la pubblicità illegale.

In ognuno dei modelli stimati, per la dipendente in questione, si ottengono valori dell'indice di correlazione intraclasse bassi, motivo per cui non si verificano differenze rilevanti tra i modelli.

Nel modello con le medie di gruppo e le variabili centrate, dalla tabella 5.12, si osserva che i cittadini residenti in Paesi con una proporzione di connessione ad internet alta hanno una probabilità minore nel riconoscere la pubblicità ingannevole, rispetto a individui che vivono in stati con una proporzione minore di tale bene e servizio. Anche in questo output le variabili di secondo livello (ad eccezione della spesa per le chiamate locali), introdotte per spiegare la variabilità tra i gruppi, non sono significative, perciò il terzo modello non è idoneo ai dati. Il modello che si adatta meglio alla struttura gerarchica dei dati è quello con le medie di gruppo e le variabili centrate rispetto ad esse perché presenta un ICC più basso, pari al 2.7%. Quindi le medie di gruppo sono in grado di individuare meglio le differenze nei punteggi tra i diversi cittadini appartenenti ai vari Paesi dell'UE.

Domanda 9: immagina di acquistare l'assicurazione auto per telefono, internet o posta., Due giorni dopo si decide di annullare il contratto a causa di un accordo migliore con un altro operatore. Si ha il diritto di farlo?

Tabella 5.13 Output domanda9

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	.0805981	.000	.0806986	.000	.0806366	.000
Partner	.071309	.003	.0722086	.003	.071309	.003
Giovani	-.1679476	.000	-.1646589	.000	-.1678963	.000
Adulti	.1088101	.001	.1104859	.001	.1088515	.001
Occupati	.1012	.000	.101078	.000	.1012103	.000
Computer	.0609627	.217	.0601691	.223	.0610623	.216
Cellulare	.185051	.000	.1849986	.000	.1848523	.000
Internet	-.0542234	.247	-.0548768	.242	-.0544205	.246
Auto	.1557218	.000	.1547152	.000	.1557875	.000
Metropoli	.0032284	.909	.0038799	.890	.0035666	.899
Città	.0200876	.429	.0195818	.440	.0204148	.421
Pc_medio	.126653	.000	.1251894	.000	.1266621	.000
Pc_alto	.2672312	.000	.265398	.000	.2673145	.000
Educ_media	.0864319	.002	.0873602	.002	.0860116	.002
Educ_alta	.1080661	.002	.1084672	.002	.1078494	.002
%spesa_istruz	-	-	-	-	-2.504989	.346
Accesso_internet	-	-	-	-	1.075752	.132
Spesa_tellocali	-	-	-	-	1.086544	.088
ICC	15%		5.2%		13.1%	

Tabella 5.14 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp9</b>	$\hat{\beta}_j$	<b>p-value</b>
Sesso	-5.7245924	.000
Partner	6.2102386	.001
Giovani	11.4716711	.000
Adulti	2.2187929	.005
Occupati	-1.828106	.000
Computer	-4.3795119	.390
Cellulare	4.5930476	.000
Internet	1.0555482	.494
Auto	-.3432293	.000
Metropoli	1.5898499	.332
Città	-.0954944	.740
Pc_medio	-1.6716266	.000
Pc_alto	1.538767	.000
Educ_media	.2819386	.008
Educ_alta	2.0724812	.004

Dalla tabella 5.13 emerge che gli intervistati che registrano probabilità di risposta minori alla domanda sul diritto di recesso di un'assicurazione automobilistica sono i giovani, chi non ha un partner, i non occupati nel mondo del lavoro, chi non ha un'auto e un minor livello d'istruzione. Per quanto riguarda i giovani, i bassi risultati sono probabilmente dovuti al fatto che in questa classe c'è una percentuale di individui ancora minorenni o che non possiedono un'auto propria, ma utilizzano quella dei genitori. Allo stesso modo, chi non ha un'auto non è nemmeno interessato ad informarsi sulle pratiche assicurative. In generale, pochi cittadini sono preparati su questo argomento.

Un individuo di sesso maschile, occupato, con partner, giovane, che possiede i beni materiali di largo consumo, risiedente in città, con un livello medio d'istruzione e buone capacità in ambito informatico ha il 21% di probabilità di rispondere correttamente. All'aumentare della fascia d'età si alza tale probabilità, rispettivamente fino al 26% per gli adulti e al 24% per gli anziani, a parità di altre condizioni. Mantenendo le stesse caratteristiche e variando il livello di preparazione scolastica e l'esperienza con il pc, si ha che un individuo con un livello d'istruzione alto e ottime conoscenze tecnologiche registra il 29% di probabilità nel dare la

risposta corretta, mentre per chi una formazione bassa e poche basi informatiche riporta 7pp in meno.

Nel modello con le medie di gruppo e le variabili centrate, dalla tabella 5.14, si osserva con stupore che gli individui di un Paese con una maggior percentuale di auto hanno una minor probabilità di rispondere correttamente alla domanda 9, rispetto ai consumatori di uno stato con una percentuale più bassa di auto in circolazione. In realtà noi ci aspettavamo che i cittadini in possesso di un'auto fossero più preparati sui propri diritti in ambito assicurativo, nonostante le analisi preliminari del capitolo 2 ci informano che in generale tali diritti sono poco noti a tutti i consumatori.

In questo modello è rilevante far notare come l'ICC cala di quasi 10pp rispetto agli altri due modelli. La evidente riduzione della variabilità between ci informa ancora una volta che è importante tenere in considerazione le caratteristiche del campione di ogni stato e l'effetto delle caratteristiche medie di quel gruppo, diverse dal consumatore medio a livello europeo.

Domanda 11: immagina di ricevere per posta 2 dvd che non hai ordinato insieme a 50€ da pagare per i prodotti. Sei obbligato a pagare il conto?

Tabella 5.15 Output domanda11

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello		
	VARIABILI	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso		.1948327	.000	.1948052	.000	.1948518	.000
Partner		.0345962	.089	.0352982	.083	.034583	.090
Giovani		-.3409238	.000	-.3388158	.000	-.3403958	.000
Adulti		-.0359267	.199	-.0342731	.220	-.0356719	.202
Occupati		.0091064	.671	.0094969	.658	.0090182	.674
Computer		.0221051	.591	.0219903	.593	.0221212	.591
Cellulare		.1275159	.000	.1272111	.000	.1272499	.000
Internet		.0310159	.431	.0294757	.455	.0306032	.438
Auto		.0827316	.000	.0820847	.001	.0827516	.000
Metropoli		-.013274	.569	-.0137335	.556	-.0131703	.572
Città		-.0021927	.919	-.0031826	.883	-.0023309	.914
Pc_medio		.1514398	.000	.1509475	.000	.1510945	.000
Pc_alto		.2190826	.000	.2182783	.000	.2185897	.000
Educ_media		.1012781	.000	.0993831	.000	.1019301	.000
Educ_alta		.3303205	.000	.3278791	.000	.3307185	.000
%spesa_istruz		-	-	-	-	.8427322	.578
Accesso_internet		-	-	-	-	.2852084	.483
Spesa_tellocali		-	-	-	-	-.3030738	.403
ICC		5.1%		1.7%		4.6%	

Tabella 5.16 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp11</b>	$\widehat{\beta}_{.j}$	<b>p-value</b>
Sesso	1.739233	.000
Partner	2.2110492	.077
Giovani	-2.7224978	.000
Adulti	1.9530329	.359
Occupati	-1.0053611	.779
Computer	5.8863093	.295
Cellulare	1.9359671	.000
Internet	-8.3770413	.027
Auto	-.7944342	.001
Metropoli	-1.2590665	.102
Città	-1.6206206	.118
Pc_medio	2.4178335	.000
Pc_alto	2.6869723	.000
Educ_media	-.789288	.000
Educ_alta	-1.1054939	.000

Alla domanda 11, sul diritto di recesso di un bene non ordinato, si osserva, dalla tabella 5.15, che i cittadini più vulnerabili sono i giovani, chi non ha uno o più beni materiali considerati nelle analisi, chi ha una bassa istruzione e poche nozioni informatiche. Le spiegazioni sono analoghe a quelle della domanda 6.

Un individuo maschio, giovane, occupato, che possiede i beni materiali considerati nell'analisi, con livelli medi d'istruzione e conoscenza del pc ha il 41% di probabilità di rispondere bene alla domanda. Gli intervistati con le stesse caratteristiche, ma della fascia d'età tra i 27 e 65 anni registrano una probabilità maggiore di 1pp. Se si considerano gli individui con una preparazione culturale più elevata tale probabilità raggiunge il 56%, ceteris paribus. Quindi i consumatori più vulnerabili, non in grado di riconoscere i propri diritti, sono gli anziani, chi non ha internet ed il pc, chi ha livelli più bassi di preparazione scolastica e conoscenza in ambito informatico, i cui tassi di risposta positiva sono del 37%.

In questi modelli l'indice di correlazione intraclasse non è molto alto, quindi non pare che le diverse caratteristiche dei Paesi influenzano il risultato finale.



Ancora una volta le variabili di secondo livello non sono statisticamente significative, quindi il modello con regressori di primo e secondo livello non riesce ad avere un adattamento ai dati migliore rispetto al modello con le sole variabili di primo livello.

Domanda 24: immagina di acquistare beni o servizi su internet da un sito web che mira ai consumatori del paese, perché il sito è disponibile in quella lingua, che mostra i prezzi nella valuta locale ed offre consegne al nostro paese. Quali sono le leggi di tutela dei consumatori che si applicano alla transazione?

Tabella 5.17 Output domanda24

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	VARIABILI $\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	.1314132	.000	.1314483	.000	.1314044	.000
Partner	-.0462588	.082	-.0462776	.082	-.046258	.082
Giovani	.593958	.000	.5933687	.000	.5934958	.000
Adulti	.409465	.000	.409095	.000	.4092005	.000
Occupati	.1939883	.000	.1939551	.000	.1940151	.000
Computer	.9133958	.000	.9133245	.000	.9134679	.000
Cellulare	.7127221	.000	.7127354	.000	.7128566	.000
Internet	.517135	.000	.5174866	.000	.5173039	.000
Auto	.0844119	.008	.0846942	.007	.0843996	.008
Metropoli	.0680364	.024	.0685086	.023	.0680331	.024
Città	.0677108	.015	.0680235	.014	.0679753	.014
Pc_medio	.4552022	.000	.4555165	.000	.4553631	.000
Pc_alto	.3500158	.000	.3505665	.000	.3503329	.000
Educ_media	.2261829	.000	.2257198	.000	.2255939	.000
Educ_alta	.3137516	.000	.3137897	.000	.3133928	.000
%spesa_istruz	-	-	-	-	2.810644	.537
Accesso_internet	-	-	-	-	-1.515708	.219
Spesa_tellocali	-	-	-	-	4.166331	.000
ICC	41%		15.5%		30.8%	

Tabella 5.18 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp24</b>	$\widehat{\beta}_{.j}$	<b>p-value</b>
Sesso	-16.5945817	.000
Partner	6.1198914	.113
Giovani	26.3668587	.000
Adulti	25.999775	.000
Occupati	-.2951459	.000
Computer	-11.2821155	.000
Cellulare	-10.7009346	.000
Internet	10.2097396	.000
Auto	4.0833742	.003
Metropoli	7.8267416	.000
Città	5.3971965	.006
Pc_medio	-10.8987235	.000
Pc_alto	13.7124665	.000
Educ_media	-2.1486512	.000
Educ_alta	4.3925687	.000

Dalla tabella 5.17 si verifica che i tassi di risposta più bassi si registrano sul quesito delle leggi transfrontaliere. Nonostante l'utilizzo di internet nella vita quotidiana sia sempre più diffuso, i cittadini non sono preparati ad affrontare l'enorme quantità d'informazione in esso contenuta ed a gestire acquisti oltre la propria nazione. Tra essi gli individui più indifesi sono gli anziani, molti dei quali non possiedono nemmeno un computer, chi appunto non ha la connessione ad internet e il pc, i non occupati, che hanno scarse risorse economiche, i meno istruiti e chi vive nelle zone rurali. Questo gruppo di individui registra una probabilità di risposta positiva di appena il 3%.

Un individuo di sesso maschile, con partner, occupato, giovane, con i beni materiali, che vive in città, con un livello medio d'istruzione e di conoscenze informatiche ha il 33% di probabilità di rispondere correttamente. All'aumentare dell'età, a parità di altre condizioni, si nota che tale probabilità diminuisce di 6pp per gli adulti e ben 12pp per i più anziani. Per un individuo meno istruito e con una più bassa preparazione informatica, a parità di altre condizioni, la probabilità di rispondere correttamente si riduce al 28%.

Mettendo a confronto i tre modelli si può affermare che quello con le sole variabili individuali non si adatta bene ai dati perché l'ICC ha un valore alto, pari al 41%. Il terzo modello non migliora l'adattamento nonostante l'introduzione delle tre variabili di secondo livello, utili a spiegare le differenze tra i Paesi, in quanto non risultano essere statisticamente significative e l'ICC rimane ancora alto (30.8%). Infine, il modello con le medie di gruppo e le variabili centrate risulta essere il più adeguato per la significatività delle stime e la variabilità between si riduce al 15.5%. Quindi le leggi transfrontaliere non sono molto conosciute a causa del livello d'istruzione e sociale dei cittadini di ogni stato dell'UE. In particolare, dalla tabella 5.18 emerge come i cittadini di Paesi con una proporzione più elevata di giovani registrano tassi di risposta migliori rispetto a consumatori di stati con una proporzione minore di individui giovani. In modo analogo (e come atteso), si verifica lo stesso effetto per quei Paesi con una maggior presenza della diffusione della banda larga per connettersi al web e con una percentuale più elevata di persone con livelli d'istruzione alti.

Per le conoscenze in materia di legislazioni, i consumatori registrano risultati più bassi rispetto alle skills considerate in precedenza. In generale i rispondenti maschi hanno risultati migliori rispetto alle femmine. I cittadini europei con partner hanno più probabilità di rispondere in modo corretto rispetto ai single, probabilmente legato all'esperienza individuale. Gli individui occupati, che hanno partecipato al sondaggio, ottengono punteggi più alti se confrontati con chi non risulta essere occupato nel mondo del lavoro. Ciò può essere legato al fatto che chi lavora ha maggiori risorse economiche e quindi la possibilità di fare più acquisti, perciò facendo un numero più alto di contratti di vendita per beni materiali si accumulano maggiori informazioni sulle clausole e garanzie di vendita, rispetto a chi acquista sporadicamente. All'aumentare del livello di istruzione si registrano punteggi elevati, presumibilmente perché le persone più istruite si informano con maggior attenzione sui propri diritti. Inoltre, chi fa acquisti molto costosi generalmente presta attenzione ai contratti che firma.

### 5.2.3 Coinvolgimento del consumatore

Nella maggioranza delle domande di questo gruppo le variabili che influenzano maggiormente gli esiti delle risposte sono il sesso, le fasce d'età, se il cittadino è occupato, il possesso della connessione ad internet e del computer.

Domanda 14: nei contratti di servizi leggi i termini e le condizioni?

Tabella 5.19 Output domanda14

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	-.023392	.211	-.023266	.213	-.023443	.210
Partner	.0213348	.311	.0200477	.341	.0212712	.313
Giovani	-.5490191	.000	-.5537948	.000	-.5499655	.000
Adulti	-.1881708	.000	-.1906598	.000	-.1886648	.000
Occupati	-.0553757	.012	-.0561671	.011	-.0553194	.013
Computer	.0922701	.027	.0932237	.025	.0922458	.027
Cellulare	.2890379	.000	.2887382	.000	.2894413	.000
Internet	-.1042247	.009	-.1026659	.010	-.1037454	.009
Auto	.0745059	.002	.0756585	.002	.074719	.002
Metropoli	.1146975	.000	.1139047	.000	.1145908	.000
Città	.0491442	.028	.0499497	.026	.049293	.028
Pc_medio	.0517386	.061	.0538387	.051	.0521729	.059
Pc_alto	.1261853	.000	.1291667	.000	.1268129	.000
Educ_media	.3587684	.000	.3585651	.000	.358356	.000
Educ_alta	.4295866	.000	.4319022	.000	.4293891	.000
%spesa_istruz	-	-	-	-	1.088584	.378
Accesso_internet	-	-	-	-	-.4488796	.177
Spesa_tellocali	-	-	-	-	.1817113	.539
ICC	3.3%		0.7%		3.1%	

Tabella 5.20 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp14</b>	$\hat{\beta}_j$	<b>p-value</b>
Sesso	.2284878	.456
Partner	-2.4623773	.027
Giovani	.9603242	.000
Adulti	4.6327612	.000
Occupati	-2.7129041	.003
Computer	-.5508891	.079
Cellulare	-3.2820388	.000
Internet	.1342396	.036
Auto	1.0376601	.000
Metropoli	.065681	.000
Città	.5538772	.051
Pc_medio	1.1958267	.122
Pc_alto	1.2068377	.000
Educ_media	.0608516	.000
Educ_alta	2.2515612	.000

Nel modello relativo alla lettura dei contratti, dalla tabella 5.19 si nota che i cittadini che leggono con minor attenzione e non completamente i contratti di vendita sono i giovani, gli occupati, chi non ha uno o più beni (eccetto chi possiede internet), chi vive nelle zone rurali, chi ha un minor livello d'istruzione ed una più bassa esperienza nell'uso del pc. Infatti, l'istruzione e l'età influenzano molto i risultati finali perché chi ha una formazione solida ha più probabilità di comprendere i propri diritti e le clausole contrattuali.

A questa domanda solo il 37% (capitolo 2) dei cittadini ha dichiarato di leggere attentamente e fino in fondo i contratti di acquisto, i rimanenti si sono lamentati del fatto che sono troppo lunghi e non sempre hanno un linguaggio chiaro.

Un individuo maschio, con un partner, occupato, con i beni materiali di largo consumo, giovane, residente in città, con livelli medi d'istruzione e conoscenze informatiche ha il 27% di probabilità di leggere attentamente e fino in fondo i contratti. All'aumentare dell'età tale probabilità aumenta di 8pp per la fascia degli adulti e di ulteriori 5pp per gli anziani, a parità di altre condizioni. Considerando la fascia degli adulti, con le stesse caratteristiche descritte sopra, e residenti nelle metropoli si ha che tali consumatori hanno il 37% di probabilità di

rispondere positivamente alla domanda, mentre per coloro che vivono nelle zone rurali la percentuale di risposte corrette scende al 34%. Inoltre, all'aumentare del livello d'istruzione e delle conoscenze in ambito tecnologico aumenta la probabilità di leggere attentamente i contratti di 1pp, mentre per chi ha una bassa preparazione scolastica e poche conoscenze del pc la percentuale scende al 28%, *ceteris paribus*.

In ognuno dei tre modelli si hanno valori bassi dell'indice di correlazione intraclasse, però nell'output con le medie di gruppo e le variabili centrate tale valore è prossimo allo zero. Quindi l'introduzione delle tre variabili relative ai paesi non sono state in grado di spiegare la variabilità tra i gruppi perché nel terzo modello l'ICC è diminuito di soli 0.2pp rispetto al primo modello ed inoltre tali variabili di secondo livello non risultano essere statisticamente significative. Nel modello con le medie di gruppo e le variabili centrate si nota, dalla tabella 5.20, che i cittadini che vivono in Paesi con una proporzione maggiore di giovani e adulti hanno una più elevata probabilità nel leggere i contratti. Inoltre, un cittadino di un Paese con una proporzione maggiore di individui con alti livelli d'istruzione ha una probabilità più alta nel leggere i termini e le condizioni di un contratto di servizi rispetto a un consumatore di uno stato con una percentuale minore di cittadini con un'ottima preparazione scolastica.

Domanda 27: negli ultimi due mesi ci sono stati problemi per i quali avete avuto un motivo legittimo per il reclamo con un bene/servizio, rivenditore/fornitore?

Tabella 5.21 Output domanda27

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello		
	VARIABILI	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso		-.0569373	.012	-.0567568	.012	-.0568857	.012
Partner		.1441032	.000	.1446922	.000	.14419	.000
Giovani		.0985257	.041	-.0217325	.035	.0994667	.039
Adulti		.3123309	.000	.313966	.000	.3128538	.000
Occupati		-.021643	.411	-.0217325	.409	-.0216423	.411
Computer		.1587243	.003	.1583214	.003	.1586905	.003
Cellulare		.3827129	.000	.3830273	.000	.3822525	.000
Internet		.0672153	.182	.065586	.192	.0667296	.185
Auto		.0641439	.037	.0627755	.041	.0640463	.037
Metropoli		.1173467	.000	.1178379	.000	.1175483	.000
Città		.0288744	.287	.0291271	.283	.0286971	.290
Pc_medio		.2944389	.000	.2931285	.000	.2940032	.000
Pc_alto		.5797974	.000	.5783182	.000	.5791863	.000
Educ_media		.2009991	.000	.2016532	.000	.2013366	.000
Educ_alta		.3941864	.000	.3942162	.000	.3943189	.000
%spesa_istrucz		-	-	-	-	-3.007266	.190
Accesso_internet		-	-	-	-	1.260214	.041
Spesa_tellocali		-	-	-	-	-.2186593	.691
ICC		12%		4.6%		10.1%	

Tabella 5.22 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp27</b>	$\hat{\beta}_{.j}$	<b>p-value</b>
Sesso	4.6336642	.024
Partner	-2.1214078	.000
Giovani	2.5410182	.081
Adulti	5.628893	.000
Occupati	-6.5320055	.076
Computer	-7.9519976	.006
Cellulare	3.5142953	.000
Internet	3.585827	.346
Auto	-.4480447	.109
Metropoli	.3842351	.000
Città	2.7104871	.069
Pc_medio	.4825094	.000
Pc_alto	3.1643642	.000
Educ_media	.6975343	.000
Educ_alta	-2.2107108	.000

Anche per le domande che si riferiscono ai reclami e le successive denunce a rivenditori e fornitori, nei casi di problematiche nell’acquisto, dalla tabella 5.21 si osserva che l’istruzione e l’età giocano un ruolo fondamentale nei risultati. Infatti, coloro che non hanno grandi livelli di formazione, nella maggioranza dei casi, non conoscono i propri diritti e non sanno nemmeno a chi rivolgersi, in riferimento ad associazioni o organizzazioni e tribunali o corti d’appello.

Un individuo maschio, giovane, occupato, con partner, con i beni di largo consumo considerati nell’analisi, residente in città, con livelli medi d’istruzione e conoscenza del pc ha il 19% di probabilità di fare reclami. La stessa percentuale si ottiene per i cittadini anziani, a parità di altre condizioni, mentre per la fascia degli adulti la probabilità è più alta di 10pp. All’aumentare del livello d’istruzione aumenta la probabilità di fare reclami per un individuo adulto pari al 34%, ceteris paribus, mentre per chi ha una formazione più bassa la probabilità è attorno al 17%.

Nel terzo modello le variabili di secondo livello, introdotte per spiegare le differenze nazionali, non sono statisticamente significative (ad eccezione dell’accesso ad internet che



presenta un p-value di poco inferiore al 5%). La variabilità between è scesa di soli 1.9pp rispetto al primo modello. In quello con le medie di gruppo e le variabili centrate, invece, l'ICC è pari al 4.6%. E' importante notare, dalla tabella 5.22, che i cittadini di un Paese con una proporzione maggiore di individui appartenenti alla fascia d'età media registrano probabilità più alte nel reclamare i propri problemi d'acquisto rispetto ad un consumatore che vive in uno stato con una percentuale inferiore di persone adulte. Al contrario per i cittadini che risiedono in una nazione con un tasso più elevato di persone con alti livelli d'istruzione. Questi risultati ci permettono di capire che le differenze nei punteggi finali dipendono dalle caratteristiche dei consumatori entro ogni gruppo.

Domanda 28: se hai avuto esperienze problematiche negli ultimo 12 mesi, pensi di fare una denuncia al rivenditore/fornitore?

Tabella 5.23 Output domanda28

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	.0062531	.726	.0064215	.719	.0062537	.726
Partner	-.0406799	.042	-.0402192	.045	-.0406692	.042
Giovani	-.064064	.076	-.0623443	.085	-.0640746	.076
Adulti	-.0804201	.003	-.0797071	.004	-.0804498	.003
Occupati	-.0185534	.380	-.0187656	.374	-.0184859	.382
Computer	.0999563	.013	.0998485	.013	.0998961	.013
Cellulare	.2478093	.000	.2478474	.000	.247815	.000
Internet	.0183196	.635	.0182977	.635	.018489	.632
Auto	.1383288	.000	.1358426	.000	.1384067	.000
Metropoli	-.0151337	.510	-.0153212	.504	-.0151318	.510
Città	.0285388	.179	.0286076	.178	.028561	.179
Pc_medio	.0138127	.602	.0135367	.609	.0138069	.602
Pc_alto	-.1766469	.000	-.1771637	.000	-.1766556	.000
Educ_media	.0792776	.001	.0814221	.000	.0790122	.001
Educ_alta	-.0326168	.263	-.0303714	.298	-.0328897	.259
%spesa_istruz	-	-	-	-	-2.712614	.089
Accesso_internet	-	-	-	-	.2591327	.545
Spesa_tellocali	-	-	-	-	-.0225982	.953
ICC	5.6%		1.3%		5.1%	

Tabella 5.24 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp28</b>	$\widehat{\beta}_{.j}$	<b>p-value</b>
Sesso	-5.3991605	.076
Partner	.0028432	.134
Giovani	8.1592847	.000
Adulti	2.6731879	.008
Occupati	-1.6355236	.417
Computer	1.7171315	.041
Cellulare	.5540285	.000
Internet	-3.2232783	.483
Auto	-1.6189614	.000
Metropoli	-.0588171	.798
Città	.5309906	.313
Pc_medio	4.4565997	.174
Pc_alto	1.1257983	.000
Educ_media	.474792	.001
Educ_alta	2.5627616	.012

Non ci sono grandi differenze d’età, di residenza o livello d’istruzione, in generale i consumatori nel 73% (capitolo 2) dei casi decidono di fare denuncia quando incontrano problemi negli acquisti. I consumatori che fanno denuncia meno frequentemente sono gli adulti, chi non ha uno o più beni materiali di largo consumo introdotti nelle analisi, chi ha alti livelli d’istruzione.

Dalla tabella 5.24 si nota che le medie delle fasce d’età minori e degli alti livelli d’istruzione incidono in modo positivo sulle probabilità di denunciare problemi con rivenditori/fornitori. Specialmente un cittadino di un Paese con una percentuale più elevata di persone molto istruite ha maggior probabilità di rispondere positivamente alla domanda 28 rispetto a chi risiede in uno stato con una proporzione minore di persone con livelli di preparazione scolastica elevati. In modo analogo si riscontrano gli stessi effetti per i consumatori di quei Paesi con maggiori percentuali di individui delle fasce d’età minori.

Domanda 41: negli ultimi 12 mesi hai ricercato informazioni sui tuoi diritti di consumatore?

Tabella 5.25 Output domanda41

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	.0476277	.081	.0474092	.083	.0477637	.080
Partner	.0943397	.003	.0956536	.002	.0944749	.003
Giovani	.0972972	.106	.1021474	.090	.0999234	.097
Adulti	.2537448	.000	.256822	.000	.2551743	.000
Occupati	-.0066461	.836	-.0070267	.827	-.0066295	.836
Computer	.202525	.004	.2001687	.004	.2025825	.004
Cellulare	.3663905	.000	.3667933	.000	.365429	.000
Internet	.2571029	.000	.2552427	.000	.255514	.000
Auto	.0140858	.708	.0118254	.753	.0139224	.711
Metropoli	.1650026	.000	.170011	.000	.1656871	.000
Città	.0528976	.113	.0544383	.103	.0527479	.114
Pc_medio	.4430432	.000	.4396716	.000	.4418438	.000
Pc_alto	.8610701	.000	.8566327	.000	.8595343	.000
Educ_media	.2588161	.000	.2615499	.000	.2592258	.000
Educ_alta	.4434585	.000	.4444428	.000	.4434353	.000
%spesa_istruz	-	-	-	-	-.6212049	.566
Accesso_internet	-	-	-	-	.4041723	.165
Spesa_tellocali	-	-	-	-	.0052258	.984
ICC	2.4%		1.1%		2.3%	

Tabella 5.26 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp41</b>	$\hat{\beta}_{.j}$	<b>p-value</b>
Sesso	-.5594606	.214
Partner	.503124	.009
Giovani	-1.7874506	.123
Adulti	3.188811	.000
Occupati	-3.9887487	.038
Computer	-4.2351393	.007
Cellulare	1.4916303	.000
Internet	2.0600707	.000
Auto	-.0490432	.945
Metropoli	1.69539	.000
Città	1.4013103	.034
Pc_medio	2.0524846	.000
Pc_alto	1.3921941	.000
Educ_media	.4041011	.000
Educ_alta	-.4809426	.000

Nel modello visibile nella tabella 5.25, sulla ricerca di informazioni prima degli acquisti, si verifica che i cittadini più vulnerabili sono chi non possiede uno o più beni di largo consumo e chi ha livelli d’istruzione più bassi, le cui percentuali di risposte corrette sono del 4%.

Un individuo maschio, giovane, occupato, con partner, con i beni materiali considerati nelle analisi, che vive in città, con livelli medi d’istruzione e conoscenze informatiche ha il 14% di probabilità di fare denuncia nel caso di problemi nell’acquisto. All’aumentare dell’età, ma mantenendo le altre caratteristiche, tale probabilità aumenta di un solo punto percentuale, ceteris paribus. Analizzando le differenze tra le varie zone abitative, rispetto a un individuo adulto, la probabilità di fare denuncia è del 17% per chi vive in una metropoli, mentre nelle zone rurali tale percentuale cala di 2pp, a parità di altre condizioni. All’aumentare del livello d’istruzione la probabilità di fare denuncia al rivenditore è pari al 27%, mentre per un individuo meno istruito tale tasso scende al 9%, ceteris paribus.

Dalla tabella 5.26, si osserva che i valori medi entro ogni stato riguardanti gli adulti, i cittadini con la connessione ad internet e mediamente istruiti incidono maggiormente sulla probabilità di ricercare informazioni prima di acquistare un prodotto. In particolare, un individuo di uno

stato con una proporzione più alta di adulti ha maggior probabilità a ricercare informazioni utili nel periodo precedente all'acquisto rispetto ad un consumatore di un Paese con una proporzione di adulti più bassa. In modo analogo, un individuo di una nazione con una proporzione più alta di persone mediamente istruite ha una maggior probabilità di rispondere positivamente alla domanda 41 rispetto ad un consumatore di un Paese con una percentuale più bassa di cittadini con una preparazione scolastica di medio livello. Allo stesso modo, un cittadino di un Paese con una maggior diffusione della rete internet registra tassi di risposta positivi più elevati, presumibilmente perché nel web si può trovare una maggior quantità di informazioni, offerte e promozioni se si è in grado di navigare e se il cittadino è un consumatore responsabile e informato sulle leggi.

In generale, nei modelli stimati per la domanda<sup>41</sup> si osservano valori della variabilità between molto bassi, quindi le differenze dei punteggi per i vari profili di consumatori non sono molto marcate. Ancora una volta, le variabili di secondo livello inserite nel terzo modello non sono statisticamente significative, quindi la variabilità tra i vari paesi dell'UE è influenzata dalle caratteristiche dei singoli consumatori e spiegata dalle medie di gruppo del secondo modello, che descrivono il comportamento medio dei consumatori di un Paese.

La scelta del canale distributivo per confrontare i prezzi dei beni/servizi non dipende solo dai regressori introdotti nei modelli, ma anche dalla diffusione dei mezzi di comunicazione in tutta l'Europa, nonché dalle abitudini dei singoli cittadini. In particolare, si verifica che i canali distributivi più diffusi, quali tv, radio e giornali, vengono normalmente consultati da persone più anziane e con un livello d'istruzione più basso. Invece, l'uso di internet si avvicina di più al mondo giovanile e a quelle persone con maggiori esperienze nell'ambito informatico e nella navigazione internet. Esso ricopre le esigenze di individui che vivono freneticamente, spinti dalla realtà che li circonda, e dal bisogno di trovare in modo quasi istantaneo ciò che desiderano, cercando di ottimizzare i tempi durante la giornata. Nelle zone metropolitane e nelle grandi città, sempre più affollate e caotiche, i cittadini non desiderano recarsi nei grandi centri commerciali, ma preferiscono la velocità del web che offre una gamma ancora più ampia di prodotti, perché internet non ha confini. Ecco che sotto queste ipotesi si possono identificare vari tipi di consumatori e il loro coinvolgimento agli acquisti

dipende non solo dalle loro abitudini, ma anche dalla zona di residenza, dal livello d'istruzione e dall'esperienza in ambito informatico.

Domanda 17\_1: pensando all'ultimo periodo che hai acquistato un bene, hai consultato i general media per reperire informazioni?

Tabella 5.27 Output domanda17\_1

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	.0116252	.602	.0116049	.603	.0116716	.601
Partner	.03893	.123	.0391904	.121	.0389971	.122
Giovani	-.0371845	.421	-.0347654	.451	-.0364617	.430
Adulti	.0301481	.398	.0313383	.371	.030562	.383
Occupati	.0867609	.001	.0864255	.001	.0867951	.001
Computer	.0586251	.250	.0582755	.253	.0586301	.250
Cellulare	.2109837	.000	.2104024	.000	.2107009	.000
Internet	-.0152937	.754	-.0158417	.745	-.015851	.745
Auto	.089365	.003	.0885856	.003	.0892585	.003
Metropoli	.0908769	.002	.0906924	.002	.0908812	.002
Città	-.0307215	.252	-.0316002	.238	-.0309469	.248
Pc_medio	.0698743	.030	.0687113	.033	.0695037	.031
Pc_alto	-.0841532	.011	-.0856709	.010	-.0847644	.011
Educ_media	.1408388	.000	.1425216	.000	.1412516	.000
Educ_alta	.1421424	.000	.1434476	.000	.1420916	.000
%spesa_istruz	-	-	-	-	-1.214847	.626
Accesso_internet	-	-	-	-	.9448531	.159
Spesa_tellocali	-	-	-	-	-1.053307	.079
ICC	13.6%		7%		11.7%	

Tabella 5.28 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp17_1</b>	$\widehat{\beta}_j$	<b>p-value</b>
Sesso	-13.2687451	.052
Partner	-3.5487976	.154
Giovani	10.6919346	.022
Adulti	.1243782	.670
Occupati	3.3049635	.003
Computer	7.102355	.382
Cellulare	-3.2508926	.000
Internet	-7.6554927	.500
Auto	.8744386	.010
Metropoli	-.8693919	.005
Città	-1.5078652	.331
Pc_medio	-.8479671	.101
Pc_alto	-1.7712019	.031
Educ_media	.787648	.000
Educ_alta	6.1464466	.000

Dai modelli stimati, visibili nella tabella 5.27, si nota che i consumatori che sfruttano in percentuali minori i general media sono i non occupati, chi non possiede uno o più beni, chi vive in città e in zone rurali e ha una formazione scolastica più bassa, con probabilità di risposte corrette pari al 16%.

Un individuo maschio, occupato, giovane, con partner, con i beni materiali, residente in città, con livelli medi d’istruzione e competenze informatiche ha il 20% di probabilità di consultare i general media per confrontare i prezzi dei prodotti. La probabilità aumenta di 1pp per le classi d’età superiori, ceteris paribus. Gli individui residenti nelle metropoli ottengono una probabilità del 24% nel rispondere in modo affermativo a tale domanda, a parità di altre condizioni, forse perché hanno maggiori mezzi disponibili per la consultazione.

Dalla tabella 5.28, sulle medie di gruppo, si osserva che un cittadino di un Paese con una proporzione più alta di giovani ha una maggior probabilità di consultare i general media rispetto ad un individuo di uno stato con una proporzione più bassa di ragazzi. Analogamente per i cittadini che abitano in Paesi con una proporzione più elevata di individui occupati nel

mondo del lavoro e con un'elevata preparazione scolastica si registrano probabilità di risposte positive maggiori.

Confrontando i modelli, si nota che in quello con le sole variabili individuali l'ICC è alto, pari al 13.6%, quindi per diminuire la variabilità tra i gruppi son state inserite le tre variabili relative ai paesi, ma nel terzo modello l'ICC scende di solo 1.9pp. Solamente nel modello con le variabili di gruppo e le centrature la variabilità between si riduce di molto, per arrivare ad un valore dell'ICC pari al 7%. Questo risultato potrebbe far riflettere sul fatto che se da un lato la diffusione dei general media è sostanzialmente simile tra i vari paesi dell'UE, dall'altro lato il loro utilizzo dipende dalle caratteristiche ed abitudini dei consumatori di ogni singolo Paese.

Domanda 17\_2: pensando all'ultimo periodo che hai acquistato un bene, hai consultato le riviste specializzate per reperire informazioni?

Tabella 5.29 Output domanda17\_2

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	.0856839	.002	.0855649	.002	.0857449	.002
Partner	.1199371	.000	.1201936	.000	.120067	.000
Giovani	-.2456994	.000	-.2452228	.000	-.2445835	.000
Adulti	-.0713174	.126	-.0710756	.128	-.0707561	.129
Occupati	.0415161	.215	.0410079	.221	.0415686	.215
Computer	.3141062	.000	.3135044	.000	.3140587	.000
Cellulare	.373672	.000	.3733934	.000	.3733671	.000
Internet	.0281549	.643	.0290946	.632	.0276946	.649
Auto	.151375	.000	.1492803	.000	.1511407	.000
Metropoli	.054158	.140	.0562358	.126	.0543312	.139
Città	.0453558	.177	.0450639	.180	.0452865	.178
Pc_medio	.1269173	.002	.1263052	.002	.1264611	.002
Pc_alto	.2105015	.000	.2099532	.000	.2098446	.000
Educ_media	.3233293	.000	.3236182	.000	.3235742	.000
Educ_alta	.5480784	.000	.5491335	.000	.5480372	.000
%spesa_istruz	-	-	-	-	-1.742297	.401
Accesso_internet	-	-	-	-	.5327348	.340
Spesa_tellocali	-	-	-	-	-.1103389	.825
ICC	8.6%		5.7%		8.3%	



Tabella 5.30 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp17_2</b>	$\widehat{\beta}_j$	<b>p-value</b>
Sesso	-9.3189091	.001
Partner	-1.2423744	.001
Giovani	3.3292952	.000
Adulti	1.2976424	.300
Occupati	-1.06515951	.445
Computer	-.1979245	.000
Cellulare	-.9088176	.000
Internet	.3282771	.890
Auto	-.6913671	.001
Metropoli	2.7978768	.009
Città	.65434	.367
Pc_medio	1.8035052	.006
Pc_alto	-.2045455	.000
Educ_media	-.7724798	.000
Educ_alta	2.3347965	.000

Le riviste specializzate, invece, in generale hanno un basso tasso di utilizzo e coloro che le consultano con minor frequenza sono i giovani e le persone meno istruite.

Un individuo di sesso maschile, giovane, occupato, con un partner, in possesso dei beni di largo consumo considerati nelle analisi, residente in città, con livelli medi d’istruzione e conoscenze informatiche ha il 12% di probabilità di consultare le riviste specializzate. Per le fasce d’età superiori, a parità di altre condizioni, si registrano 2pp in più sulla probabilità di utilizzare le riviste specializzate per confrontare i prezzi dei beni. All’aumentare del livello d’istruzione e dell’abilità tecnologica aumenta anche la probabilità di risposta affermativa pari al 18%, ceteris paribus, mentre per i cittadini con bassi livelli di formazione e pratica nell’uso del pc tale percentuale si dimezza al 9%.

I consumatori che utilizzano con minor probabilità le riviste specializzate, quindi, sono i giovani, chi non possiede uno o più beni di largo consumo, chi ha bassi livelli d’istruzione e poche conoscenze informatiche, le cui probabilità di risposta sono del 4%.

La tabella 5.29 mostra che le stime dei tre modelli sono molto simili, l’indice di correlazione intraclasse assume valori non molto alti. Focalizzando l’attenzione su tale indice, si osserva

che la variabilità presente nel primo modello non è spiegata dall'aggiunta delle tre variabili di secondo livello, in quanto esse non sono statisticamente significative nel terzo modello e riducono la variabilità between di solo 0.3pp. Nel secondo modello, invece, l'ICC cala di quasi 3pp ed inoltre la tabella 5.30 evidenzia che un cittadino di un Paese con una proporzione più alta di individui con alti livelli d'istruzione ha maggior probabilità di consultare riviste specializzate per i propri acquisti, a differenza di un consumatore di uno stato con un tasso più basso di persone molto istruite. In modo analogo si verifica anche per le fasce d'età minori.

Domanda 17\_3: pensando all'ultimo periodo che hai acquistato un bene, hai consultato internet per reperire informazioni?

Tabella 5.31 Output domanda17\_3

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	.2101838	.000	.2103832	.000	.2102974	.000
Partner	.1180745	.000	.118358	.000	.1181148	.000
Giovani	.9871802	.000	.9902183	.000	.9875387	.000
Adulti	.6952999	.000	.6973754	.000	.6952633	.000
Occupati	.2138489	.000	.2136354	.000	.2139195	.000
Computer	.8408075	.000	.8402627	.000	.8410773	.000
Cellulare	.6393256	.000	.6392648	.000	.6390912	.000
Internet	1.109636	.000	1.108142	.000	1.109115	.000
Auto	.0461772	.167	.0470428	.160	.045875	.170
Metropoli	.0383369	.217	.0392636	.207	.0393645	.205
Città	.0320581	.266	.0309825	.282	.032923	.253
Pc_medio	1.042421	.000	1.040885	.000	1.042225	.000
Pc_alto	1.55765	.000	1.555972	.000	1.557467	.000
Educ_media	.3549477	.000	.3526014	.000	.3548317	.000
Educ_alta	.615618	.000	.613381	.000	.6156594	.000
%spesa_istruz	-	-	-	-	-1.494916	.438
Accesso_internet	-	-	-	-	.9917427	.055
Spesa_tellocali	-	-	-	-	.9451225	.040
ICC	8.9%		3.6%		7.3%	

Tabella 5.32 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp17_3</b>	$\widehat{\beta}_j$	<b>p-value</b>
Sesso	-4.4824458	.000
Partner	2.15292	.000
Giovani	5.0961153	.000
Adulti	5.4991654	.000
Occupati	-1.4257506	.000
Computer	.3490507	.000
Cellulare	.2404283	.000
Internet	-3.340235	.000
Auto	1.8681348	.041
Metropoli	.926403	.277
Città	-.6523624	.471
Pc_medio	-2.338821	.000
Pc_alto	.0640075	.000
Educ_media	-1.5493576	.000
Educ_alta	1.911554	.000

Nella tabella 5.31, relativa ai modelli sull'uso di internet, si riscontra che gli individui più vulnerabili sono gli anziani, chi non ha la connessione ad internet, con una bassa istruzione e scarse competenze tecnologiche, le cui probabilità di risposta sono pari all'1%. Infatti, oltre alle motivazioni già specificate, questo canale distributivo si è sviluppato negli ultimi decenni quindi gli anziani, nella quasi totalità dei casi, non sanno come funziona un computer e perciò sono estranei al mondo virtuale.

Un consumatore maschio, occupato, giovane, con un partner, con i beni materiali di largo consumo considerati nelle analisi, residente in città, con livelli medi d'istruzione e competenze in ambito informatico ha il 50% di probabilità di usare internet per confrontare i prezzi. All'aumentare delle fasce d'età tale percentuale diminuisce di 8pp per gli adulti e ben 23pp per i più anziani, ceteris paribus. C'è una grossa differenza in base ai livelli di formazione, ovvero per gli individui con un'istruzione maggiore e maggiori conoscenze del pc, la probabilità di usare internet è pari al 62%, a parità di altre condizioni, mentre per chi ha livelli più bassi sia d'istruzione che delle conoscenze informatiche tale percentuale si riduce al 15%.

Ancora una volta, si osserva che il primo modello non si adatta al meglio ai dati perché la variabilità di esso è pari all'8.9%. Nel modello con le tre variabili esplicative aggiunte invece si verifica una leggera diminuzione della variabilità tra gruppi, pari ad 1.6pp, e la variabile dell'accesso ad internet risulta statisticamente significativa al 10%. Il modello con le medie di gruppo e le variabili centrate rispetto ad esse registra una riduzione dell'ICC pari al 3.6%. Infatti, dalla tabella 5.32, si verifica che un individuo di uno stato con una proporzione più alta di giovani ha una probabilità maggiore nel consultare internet per confrontare i prezzi di beni desiderabili, rispetto ad un consumatore che vive in un Paese con una percentuale più bassa di giovani. In modo analogo si verifica lo stesso per i cittadini che risiedono in nazioni con un tasso più elevato di persone con alti livelli d'istruzione.

Domanda 17\_6: pensando all'ultimo periodo che hai acquistato un bene, hai visitato negozi per reperire informazioni?

Tabella 5.33 Output domanda17\_6

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	-.1348211	.000	-.1346957	.000	-.1348947	.000
Partner	.1012978	.000	.1006715	.000	.1011824	.000
Giovani	-.2163141	.000	-.2196047	.000	-.21685	.000
Adulti	.1483881	.000	.1463796	.000	.1480914	.000
Occupati	.0002206	.992	-.0007288	.973	.0003156	.988
Computer	.0957651	.021	.0969951	.019	.0956874	.021
Cellulare	.4082065	.000	.4079593	.000	.408512	.000
Internet	-.215647	.000	-.2138067	.000	-.2152495	.000
Auto	.2441802	.000	.24252	.000	.244342	.000
Metropoli	.128925	.000	.1277575	.000	.1284899	.000
Città	.12641	.000	.1274718	.000	.1261299	.000
Pc_medio	-.0457367	.089	-.0443436	.099	-.0454993	.091
Pc_alto	-.2482688	.000	-.2464826	.000	-.2480632	.000
Educ_media	.217581	.000	.2198835	.000	.217611	.000
Educ_alta	.1149764	.000	.1187456	.000	.1148397	.000
%spesa_istruz	-	-	-	-	.0677617	.950
Accesso_internet	-	-	-	-	-.2641362	.363
Spesa_tellocali	-	-	-	-	-.2604613	.314
ICC	2.5%		0.5%		2.4%	

Tabella 5.34 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp17_6</b>	<b><math>\hat{\beta}_{.j}</math></b>	<b>p-value</b>
Sesso	2.4064763	.000
Partner	-1.0987356	.000
Giovani	-.5735241	.000
Adulti	-.4806256	.000
Occupati	-2.1831638	.123
Computer	3.2887721	.025
Cellulare	-1.4270217	.000
Internet	-.6268245	.000
Auto	-1.168697	.000
Metropoli	-.1338677	.000
Città	.3945367	.000
Pc_medio	1.9223224	.121
Pc_alto	-1.6469286	.000
Educ_media	.4884474	.000
Educ_alta	.6566113	.000

Dalle analisi preliminari svolte nel capitolo 2 si ha che oltre il 60% dei cittadini si dirige in negozio per avere un contatto diretto con il prodotto da acquistare per valutarne le reali qualità. In particolare questo mezzo d’informazione è poco utilizzato da coloro che preferiscono fare acquisti nel web, quindi da cittadini più giovani e con maggior conoscenze informatiche.

Dalla tabella 5.33 si verifica che un individuo maschio, giovane, con un partner, occupato, in possesso dei beni materiali di largo consumo, residente in città, con livelli medi d’istruzione e competenze in ambito tecnologico ha il 58% di probabilità di visitare i negozi per confrontare i prezzi. All’aumentare delle fasce d’età tale percentuale cresce, rispettivamente per gli adulti è pari al 66% e per gli anziani al 63%, ceteris paribus. Considerando un individuo adulto, con le stesse caratteristiche sopra descritte e residente in una metropoli la probabilità di rispondere correttamente alla domanda sale al 67%, mentre per un cittadino residente in periferia tale valore scende di 3pp, a parità di altre condizioni. Chi ha livelli d’esperienza più bassi nell’uso del pc usufruisce maggiormente questo canale per confrontare i prezzi. Quindi i consumatori che non preferiscono visitare i negozi per confrontare prezzi sono i maschi, i single, i giovani,

chi è più istruito e con maggior competenze informatiche, i cui tassi di risposta sono pari al 35%.

Il modello che meglio si adatta alla natura gerarchica dei dati e in grado di illustrare le possibili differenze nei punteggi finali è il modello con le medie di gruppo e le variabili centrate, che tiene conto del contesto sociale il quale spiega l'omogeneità dei cittadini nel suo interno e l'eterogeneità con gli altri gruppi. In tale modello l'ICC è quasi nullo. In particolare nel secondo modello, dalla tabella 5.43, si registra che i cittadini dei Paesi con una proporzione maggiore di individui appartenenti alle fasce d'età più basse hanno minor probabilità di visitare i negozi per acquistare e confrontare i prezzi dei prodotti, rispetto a consumatori che abitano in stati con una percentuale più alta di anziani. E i cittadini di una nazione con un tasso più elevato di individui molto istruiti hanno maggiori probabilità nel rispondere positivamente alla domanda, a differenza di consumatori che abitano in un Paese con una proporzione minore di persone con alti livelli d'istruzione.

Domanda 17\_7: pensando all'ultimo periodo che hai acquistato un bene, hai chiesto un parere a parenti e amici per reperire informazioni?

Tabella 5.35 Output domanda17\_7

Modello	Variabili I livello		Variabili centrate		Variabili I-II livello	
	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Sesso	-.2053311	.000	-.2053987	.000	-.2053649	.000
Partner	-.1079145	.000	-.1083796	.000	-.1079705	.000
Giovani	-.0760288	.041	-.0779805	.036	-.0758764	.041
Adulti	-.1472368	.000	-.1481656	.000	-.1471635	.000
Occupati	.0147902	.501	.0144741	.510	.0147975	.500
Computer	.0010206	.980	.0018835	.963	.0009655	.981
Cellulare	-.0436256	.174	-.0440174	.171	-.0436098	.174
Internet	-.1654854	.000	-.1653383	.000	-.165608	.000
Auto	.0022052	.926	.0018082	.940	.0023028	.923
Metropoli	.0415989	.078	.0411608	.082	.041308	.080
Città	-.0870381	.000	-.0864198	.000	-.0874464	.000
Pc_medio	.0297057	.278	.030439	.266	.0295758	.280
Pc_alto	-.1212484	.000	-.1203769	.000	-.1215362	.000
Educ_media	.060299	.011	.0593331	.012	.0608938	.010
Educ_alta	.0968639	.001	.0967851	.001	.0970585	.001
%spesa_istrucz	-	-	-	-	1.005547	.435
Accesso_internet	-	-	-	-	-.1576	.649
Spesa_tellocali	-	-	-	-	-.4186968	.175
ICC	3.6%		2%		3.4%	



Tabella 5.36 Stime dei parametri associati alle medie di gruppo nel modello “variabili centrate”

<b>Risp17_7</b>	<b><math>\hat{\beta}_{.j}</math></b>	<b>p-value</b>
Sesso	-1.5249767	.000
Partner	-2.1419066	.000
Giovani	-1.3030095	.094
Adulti	-2.9908776	.000
Occupati	-.3155354	.794
Computer	2.9041795	.798
Cellulare	-1.5313964	.278
Internet	-2.2133163	.000
Auto	-.437119	.787
Metropoli	.0385587	.219
Città	.5062312	.000
Pc_medio	4.709736	.157
Pc_alto	-2.7667849	.000
Educ_media	-.6722388	.009
Educ_alta	.8302916	.005

Infine, il consiglio di amici e familiari è meno usufruito dai giovani e dagli adulti, da chi ha buone capacità nella navigazione e nella lingua inglese, da chi vive in città.

Dalla tabella 5.35 si stima che un intervistato di sesso maschile, con partner, giovane, occupato, con i beni materiali di largo consumo, residente in città, con livelli medi d’istruzione e abilità informatiche ha il 31% di probabilità di rispondere positivamente alla domanda. Per gli adulti tale probabilità si riduce di 2pp, mentre per le fasce d’età più anziane è del 32%, ceteris paribus.

In generale i modelli stimati per tale dipendente hanno stime simili, è importante sottolineare il fatto che, nonostante la bassa variabilità between, nessuna delle variabili di secondo livello introdotte nel terzo modello sono statisticamente significative. Le differenze tra i paesi sono maggiormente spiegate dal secondo modello che tiene conto delle medie di gruppo.

### 5.3 Validità dei modelli

Per verificare l'esistenza degli effetti delle variabili di secondo livello applico il test del rapporto di verosimiglianza, il quale confronta il modello con le sole variabili di primo livello con quello che contiene anche quelle di secondo livello (Snijders & Bosker, 1999).

L'ipotesi nulla è l'uguaglianza dei due modelli.

Il test del rapporto di verosimiglianza è il seguente:

$$D = -2\log \frac{\lambda_0}{\lambda_1} = (-2\log \lambda_0) - (-2\log \lambda_1) \sim \chi_p^2$$

dove  $\lambda_0$  è il modello con le variabili di primo livello,  $\lambda_1$  è il modello che contiene variabili individuali e di gruppo, e p sono i gradi di libertà (cioè la differenza del numero di parametri tra i modelli annidati).

Tabella 5.43 Devianze e test rapporto di verosimiglianze

	$\lambda_0$	$\lambda_1$	D
Awareness of legislation			
Risp6	34763.853	34735.806	28.047
Risp8	30777.266	30773.737	3.529
Risp9	28118.638	28063.437	55.201
Risp11	36782.685	36756.565	26.12
Risp24	24117.082	24085.308	31.774
Risp42	24193.07	24145.852	47.218
Risp44	33696.212	33650.505	45.707
Risp45	33489.303	33460.545	28.758
Risp46	22370.089	22346.825	23.264
Risp14	35058.163	35028.198	29.965
Risp27	26078.329	26028.723	49.606
Risp28	37621.884	37616.631	5.253
Risp41	19293.3	19289.506	3.794
Risp17_1	26571.439	26528.849	42.59
Risp17_2	18548.606	18546.787	1.819
Risp17_3	22820.732	22806.651	14.081
Risp17_6	36936.216	36924.815	11.401
Risp17_7	35631.07	35628.128	2.942

Un  $\chi^2$  con 3 gradi di libertà al 5% ha un livello di significatività pari a 7.815, quindi rifiuto l'ipotesi nulla che il modello con le sole variabili di primo livello si adatta ai dati come il

modello contenente anche le variabili di secondo livello, ad eccezione delle variabili risposta per le domande 8, 28, 41, 17\_2 e 17\_7.

Allo stesso modo si vuole confrontare il modello con le sole variabili di primo livello e quello contenente le medie di gruppo e le variabili centrate rispetto ad esse, per vedere se hanno lo stesso adattamento ai dati.

In questo caso  $\lambda_0$  rappresenta il modello le variabili di primo livello,  $\lambda_1$  è il modello che contiene le medie di gruppo e le variabili centrate.

Tabella 5.44 Devianze e test rapporto di verosimiglianze

	$\lambda_0$	$\lambda_1$	D
<b>Awareness of legislation</b>			
Risp6	34763.853	34692.092	71.761
Risp8	30777.266	30762.402	14.864
Risp9	28118.638	27975.106	143.532
Risp11	36782.685	36723.401	59.284
Risp24	24117.082	24061.6	55.482
<b>Skills</b>			
Risp42	24193.07	24127.253	65.817
Risp44	33696.212	33628.88	67.332
Risp45	33489.303	33424.172	65.131
Risp46	22370.089	22310.127	59.962
<b>Consumer's assertiveness</b>			
Risp14	35058.163	34999.774	58.389
Risp27	26078.329	26012.338	65.991
Risp28	37621.884	37554.016	67.868
Risp41	19293.3	19286.537	6.763
Risp17_1	26571.439	26500.103	71.336
Risp17_2	18548.606	18534.859	13.747
Risp17_3	22820.732	22794.394	26.338
Risp17_6	36936.216	36897.534	38.682
Risp17_7	35631.07	35618.135	12.935

Un  $\chi^2$  con 15 gradi di libertà al 5% ha un livello di significatività pari a 25, quindi rifiuto l'ipotesi nulla che il modello con le sole variabili di primo livello si adatta ai dati come il modello contenente anche le variabili di secondo livello, ad eccezione delle variabili risposte per le domande 8, 41, 17\_2 e 17\_7.

Per i modelli nei quali viene accettata l'ipotesi nulla, quindi i modelli confrontati risultano uguali (sia tra modello con medie di gruppo e terzo modello, che tra modelli con medie di

gruppo e primo modello) si registrano valori dell'ICC relativamente bassi. Questo dato ci informa sul fatto che, per alcune variabili risposta osservate, i cittadini hanno le stesse caratteristiche sia a livello nazionale che europeo, mentre per le altre dipendenti la variabilità è attribuibile alle loro peculiarità entro ciascun stato.

## **5.4 Profili dei consumatori**

Nei tre ambiti studiati abbiamo verificato alcune differenze nei possibili profili dei consumatori, che verranno di seguito spiegati.

Nell'ambito delle conoscenze matematico-finanziarie, sui tassi di risparmio e le offerte più economiche, i cittadini più vulnerabili sono di solito le fasce d'età più anziane, chi non possiede uno o più beni materiali, chi è meno istruito e residente nelle zone di periferia. Per la lettura delle etichette sui prodotti alimentari, con l'interpretazione dei valori nutrizionali e la data di scadenza, i consumatori meno esperti sono di sesso maschile, i single, gli anziani, chi ha un livello d'istruzione e delle conoscenze informatiche basso. Nei modelli stimati, per le domande relative a tale campo, incidono notevolmente sulle stime i valori dei livelli d'istruzione più alti e delle conoscenze informatiche. Ciò potrebbe essere un fattore d'indizio sul fatto che la variabilità della classifica finale è influenzata dal comportamento dei cittadini europei e del contesto in cui essi vivono, non da eventuali diversità nelle caratteristiche dei stati per la formazione dei propri cittadini.

Nell'ambito della conoscenza delle leggi in materia di diritti di recesso si osservano punteggi più bassi rispetto all'ambito precedente. In generale, gli intervistati che hanno minor probabilità di rispondere correttamente sono gli anziani, chi non possiede il computer e la connessione a internet, chi vive in zone rurali, i meno istruiti e con minor competenze tecnologiche. A tale gruppo di domande fa eccezione quella relativa al diritto di recesso dell'assicurazione automobilistica, nella quale sono i giovani a far la differenza perché, per motivi d'età e di risorse economiche molto limitate, non possiedono un'auto e non sono pratici in questo tipo di contratti.

Nella parte relativa al coinvolgimento dei consumatori al mercato, in particolare sui reclami e sulla lettura dei contratti, si verifica che i cittadini con minor probabilità di risposte positive sono gli anziani, i non occupati, chi non possiede uno o più beni materiali di largo consumo,

chi ha un'istruzione inferiore e minor competenze nell'uso del pc. Per quanto riguarda l'uso dei canali distributivi, per recuperare informazioni sui prodotti ed i relativi prezzi, si notano differenze in base al mezzo utilizzato. I consumatori che utilizzano con frequenza minore i general media sono i maschi, gli anziani, chi non possiede uno o più beni materiali, chi ha un livello d'istruzione e di conoscenze informatiche più basso. Per le riviste specializzate, invece, i consumatori più vulnerabili sono i più anziani e chi ha livelli d'istruzione bassi. Internet è il mezzo meno usato dai più anziani, da chi non possiede il pc e la connessione al web (come atteso), chi ha poche esperienze nella navigazione ed è poco istruito. Al contrario, l'abitudine di recarsi nei negozi, per avere un contatto diretto con i prodotti, e il consiglio di parenti e amici è meno corrente nei più giovani e per coloro che hanno miglior conoscenze tecnologiche.

In generale, dalle stime ottenute si osserva che il *consumer empowerment* (definito nel capitolo introduttivo) più vulnerabile è appartenente alle fasce più anziane della popolazione, ha un basso livello d'istruzione e poche conoscenze nell'uso del pc. Infatti, i valori dei livelli d'istruzione e delle conoscenze del pc influenzano maggiormente le stime in ogni modello.



# Capitolo 6

## Analisi dei residui

Nel capitolo 5 si è osservata la presenza di una variabilità tra i vari stati introdotti nell'analisi. Tale variabilità è bassa, ma la sua presenza può essere in qualche modo evidenziata dall'analisi dei residui, che ci può aiutare a spiegarla e a identificare così i Paesi che contribuiscono a creare diversità. E' stata proposta una soluzione originale per capire se si possono confrontare i risultati dei diversi stati sulla base di un unico indicatore. La particolarità di questa soluzione sta nell'utilizzare il medesimo concetto delle imputazioni multiple (Rubin, 1987) per unire in un unico grafico le 18 analisi separate. In particolare se la classifica finale presenta un'alta variabilità si può ipotizzare che ci sono differenze tra i vari Paesi e sarebbe opportuno adottare una soluzione politica per renderli omogenei. In caso contrario, si vuole osservare quali sono i Paesi che incidono maggiormente sulla variabilità e, quindi, si può pensare ad una politica europea per migliorare il livello di responsabilità del consumatore europeo (capitolo 5).

Definito il termine d'errore del livello superiore di un modello multilivello  $u_{0j} \sim N(0, T_0^2)$ ,  $u_{0j}$  stima l'efficacia del gruppo j-esimo. Calcolando i residui per ogni variabile dipendente, a livello dei gruppi si riesce a costruire delle graduatorie nette dei Paesi introdotti nell'analisi per poter fare dei confronti. Infatti, una volta stimati i residui si costruiscono degli opportuni

intervalli di confidenza, aggiustati per le condizioni che caratterizzano i cittadini. In questo modo, si possono confrontare le classifiche dei paesi, per vedere quali stati hanno ottenuto punteggi più elevati alle domande del questionario somministrato ai cittadini europei (Goldstein & Spiegelhalter, 1996).

Attraverso l'analisi dei residui, quindi, si può analizzare l'effetto dello stato sulle competenze medie dei cittadini, l'effetto del gruppo sui punteggi osservati, in base alle caratteristiche dei cittadini, in altre parole al loro status socio-economico e alle loro abitudini.

Di seguito saranno riportate le analisi svolte sia per ogni domanda studiata nel capitolo precedente, sia un'analisi complessiva sul confronto tra paesi nella classifica finale.

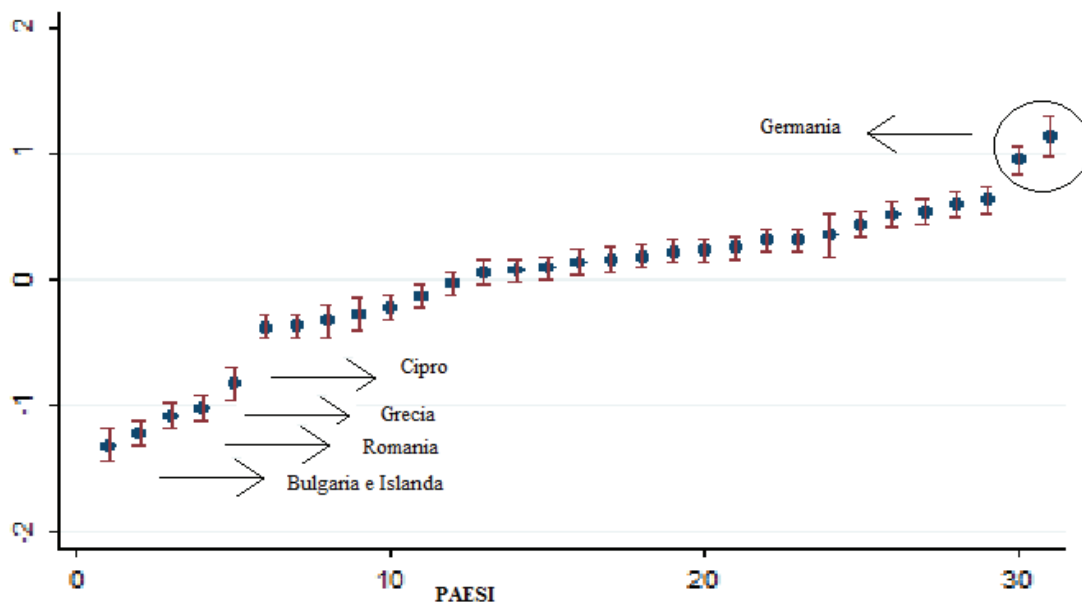
Infine, l'analisi dei residui svolta in questo capitolo vuole anche verificare se la classifica dei punteggi nazionali ottenuta nel report del CEI è simile a quella che abbiamo ottenuto dai residui dei modelli multilivello stimati nel capitolo 5.



## 6.1 Residui per ogni domanda

Inizialmente sono stati calcolati i residui per ogni variabile dipendente con gli opportuni comandi in Stata, con lo scopo di verificare le possibili differenze tra i paesi nelle risposte alle singole domande.

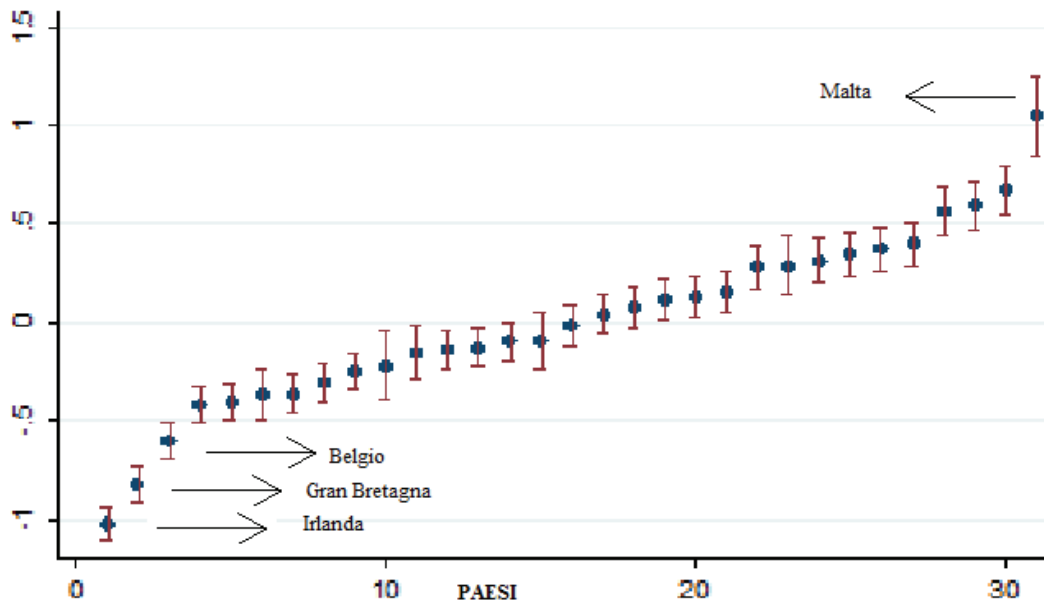
Figura 6.1 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 6



Dalla figura 6.1 si osserva che al vertice della classifica si posizionano i cittadini della Germania dell'est e dell'ovest, questo paese sembra avere una preparazione migliore in materia di diritto di recesso di un bene acquistato. Al contrario, nelle posizioni più basse della classifica troviamo, in ordine decrescente, i consumatori di Cipro, Grecia, Romania, Bulgaria e Islanda.

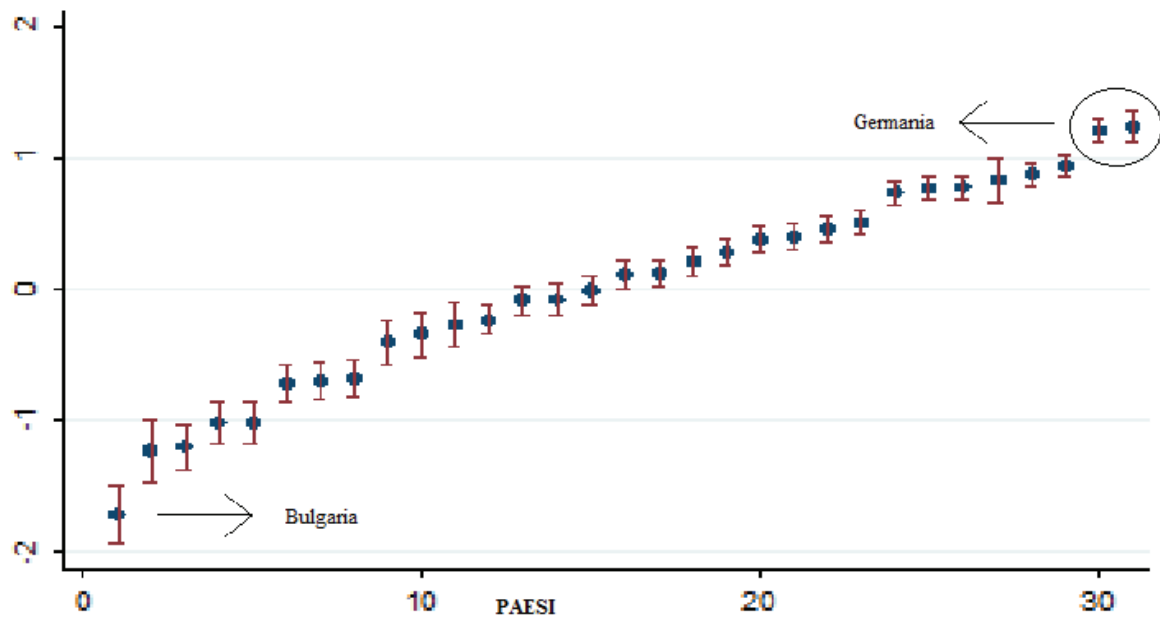
Mettendo a confronto il report del Cei con la nostra analisi dei residui, fa eccezione l'Islanda che rientrava nel gruppo di paesi più preparati in ambito di conoscenza dei propri diritti.

Figura 6.2 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 8



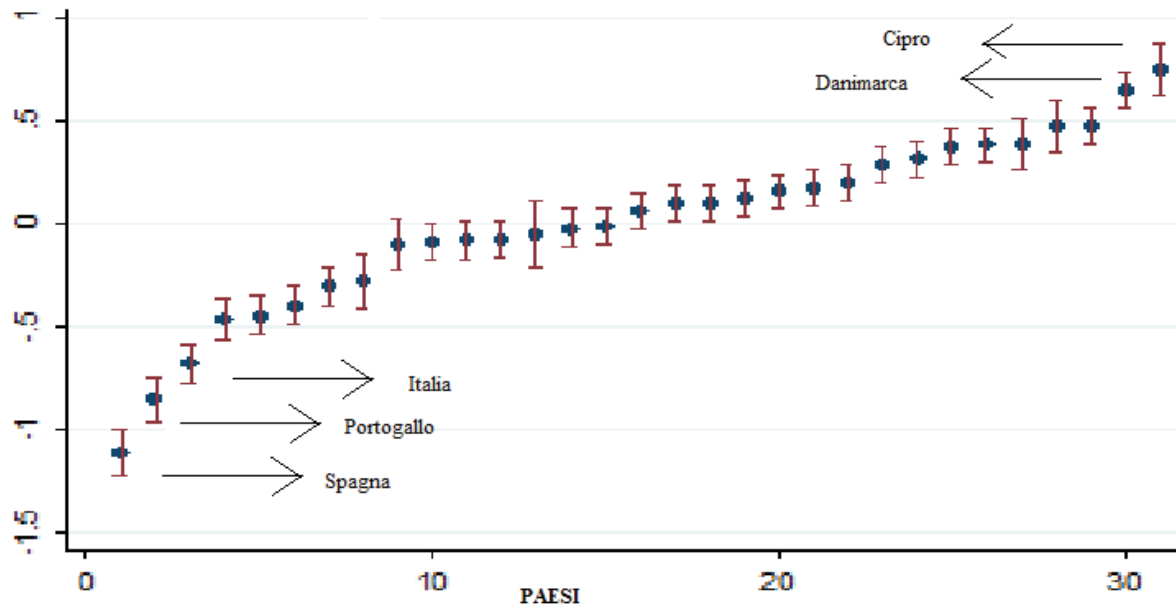
Per la domanda 8, relativa al riconoscimento di una pubblicità illegale, dalla figura 6.2 si nota che al vertice della classifica troviamo i cittadini dello stato di Malta, mentre dall'altra parte dell'estremo ci sono i consumatori dei paesi del Belgio, della Gran Bretagna e infine dell'Irlanda. Questi ultimi paesi hanno maggior probabilità di fare acquisti in internet, da quanto visto nei capitoli precedenti, e presumibilmente del tale motivo hanno una frequenza maggiore nel cadere in qualche forma di pubblicità sleale, nonostante il report del CEI li abbia sempre posizionati tra i primi posti.

Figura 6.3 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 9



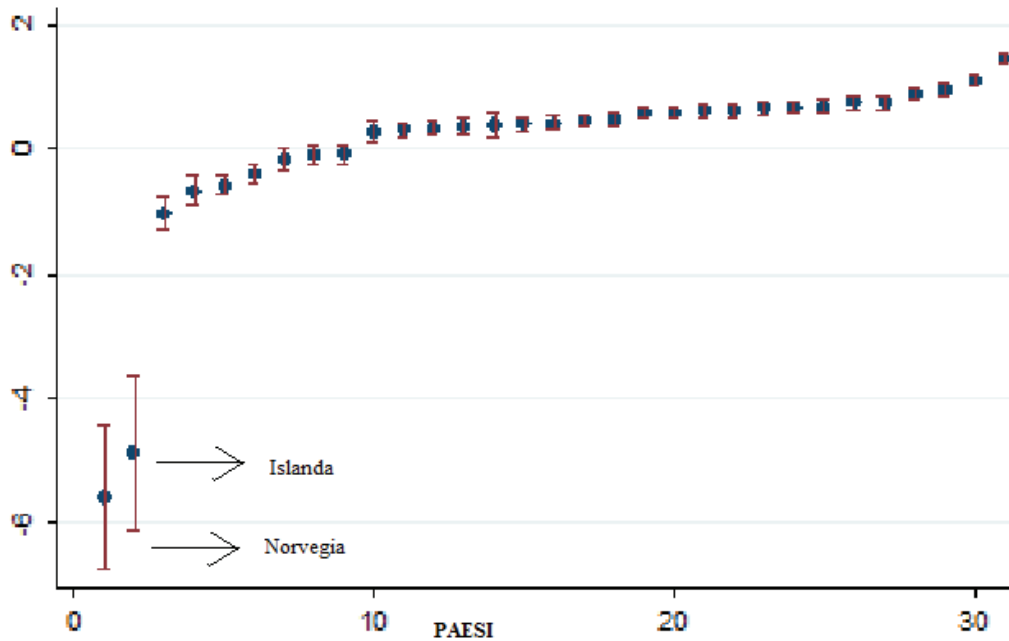
Nella figura 6.3 riguardante la domanda 9, sul diritto di recesso di un'assicurazione automobilistica, si vedono la Germania dell'est e dell'ovest come i paesi con i cittadini che hanno risposto meglio, mentre la Bulgaria è lo stato che ha minor conoscenze sulle pratiche auto, in quanto si trova nella parte più bassa del grafico.

Figura 6.4 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 11



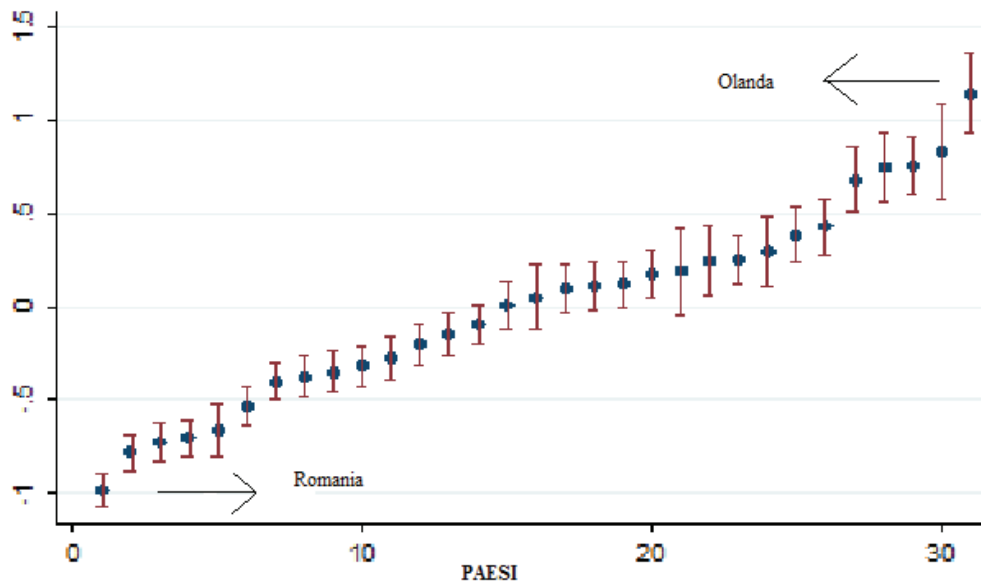
Per la domanda 11, sul diritto di recesso di un bene non ordinato, dalla figura 6.4 si osserva che i cittadini di Cipro e della Danimarca hanno saputo rispondere maggiormente in modo positivo. Al contrario, i consumatori dell'Italia, del Portogallo e per ultimi della Spagna pare non siano a conoscenza del fatto che se arriva a casa un bene non ordinato hanno il diritto di restituirlo senza spendere alcun denaro per la spedizione di ritorno di tale prodotto. Se si vuole mettere a confronto i risultati ottenuti dal report del CEI, il paese che fa eccezione è Cipro, il quale è stato posizionato nella parte bassa della loro classifica.

Figura 6.5 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 24



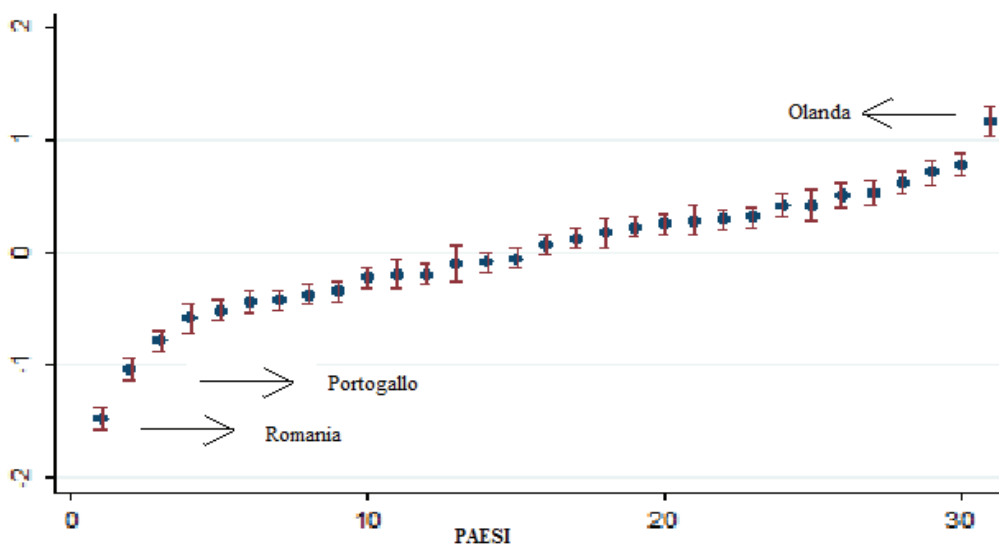
Le leggi transfrontaliere, come già visto in precedenza, non sono molto conosciute dai cittadini europei, in particolare dalla figura 6.5 si osserva che i due paesi con una percentuale maggiore di individui che non hanno saputo rispondere a tale quesito sono, stranamente Norvegia e Islanda, a differenza di quanto ottenuto dal report del CEI, in quanto le percentuali ci informano che sono i paesi con maggior diffusione della connessione ad internet e con individui più preparati in materia tecnologica e anche nei livelli d'istruzione.

Figura 6.6 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 42



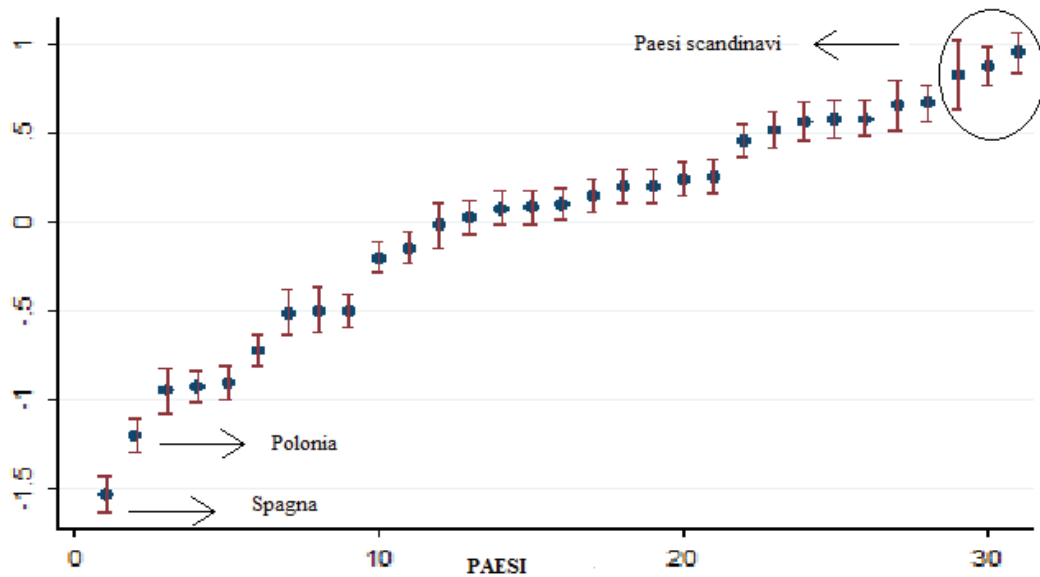
Dalla figura 6.6, si verifica che l’Olanda risulta essere il paese con il tasso più alto di consumatori con abilità numeriche di base necessarie per riconoscere il bene più economico al pari della qualità. All’opposto invece troviamo i cittadini della Romania che non sono in grado di individuare il bene con il miglior rapporto qualità-prezzo.

Figura 6.7 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 44



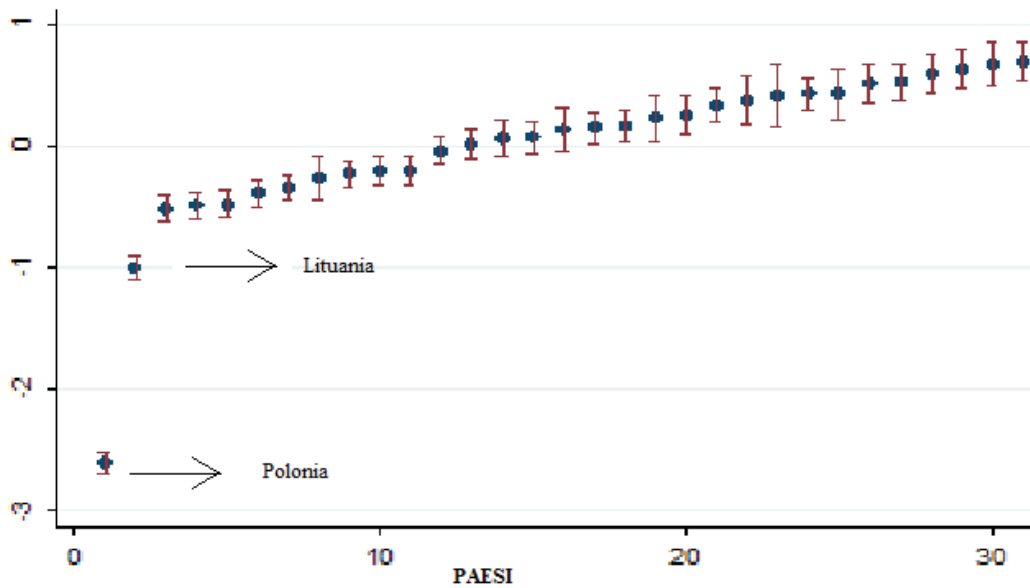
Le capacità finanziarie migliori invece, osservando la figura 6.7, sono presenti soprattutto nei cittadini dei paesi dell’Olanda, a differenza di quelli della Romania e del Portogallo che si collocano negli ultimi posti nella classifica.

Figura 6.8 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 45



I cittadini svedesi sono i più bravi a interpretare i valori nutrizionali nelle etichette dei prodotti, invece in Spagna e Polonia troviamo una maggior percentuale di risposte errate a tale domanda.

Figura 6.9 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 46

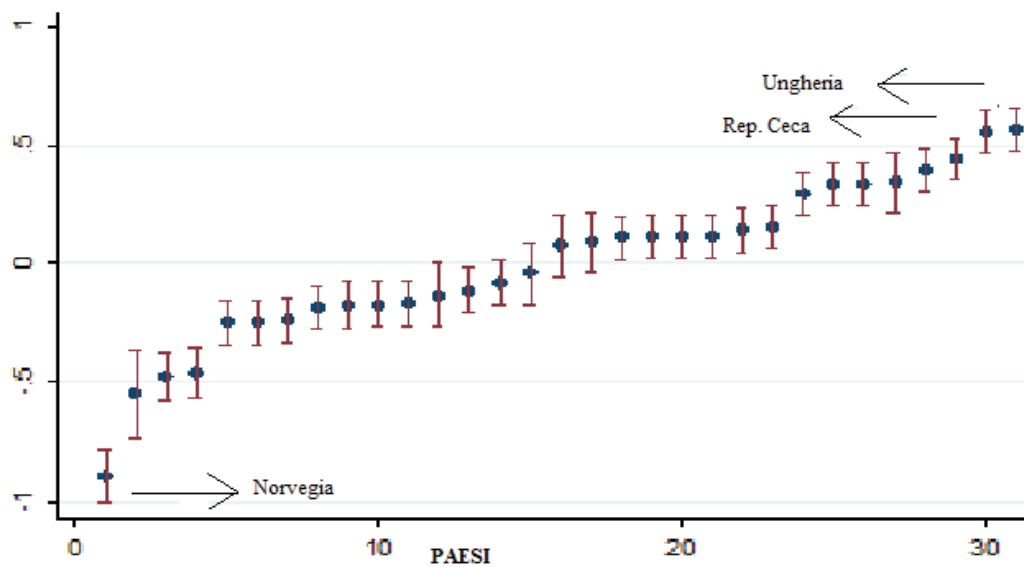


Tra chi riscontra maggiori difficoltà nella lettura della data di scadenza di un prodotto, visibili nella figura 6.9, ci sono i consumatori della Polonia e Lituania.

In generale, i risultati che abbiamo ottenuto con l'analisi dei residui sono in linea con i valori del report del CEI, per quanto riguarda le abilità matematiche-finanziarie, mentre per le domande relative alla conoscenza dei diritti esistono delle differenze importanti.

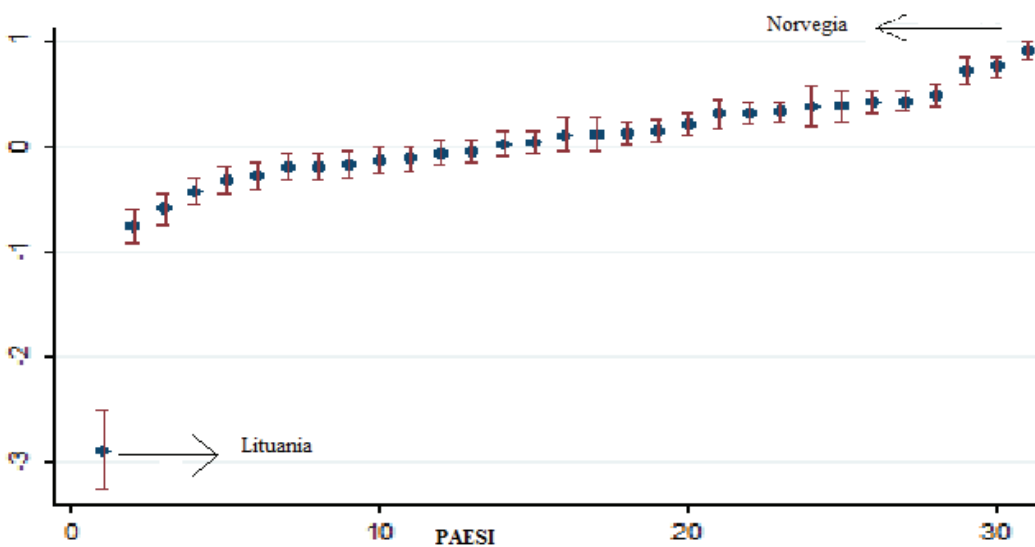


Figura 6.10 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 14



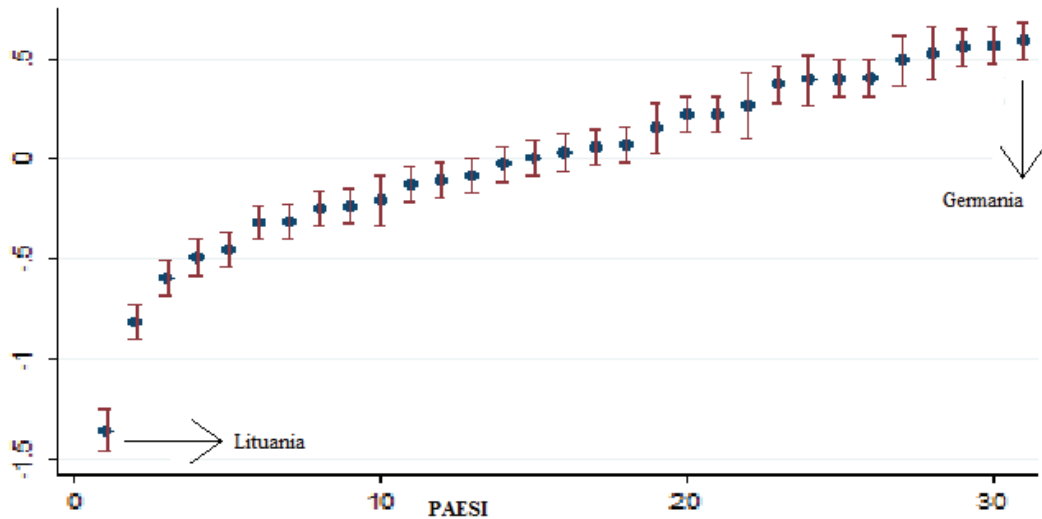
Dalla figura 6.10 si osserva che i cittadini dell'Europa dell'est, in particolare dell'Ungheria e della Repubblica Ceca, leggono con maggior attenzione e fino in fondo i contratti di vendita, mentre dall'altra parte troviamo i consumatori dei paesi dell'Europa settentrionale.

Figura 6.11 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 27



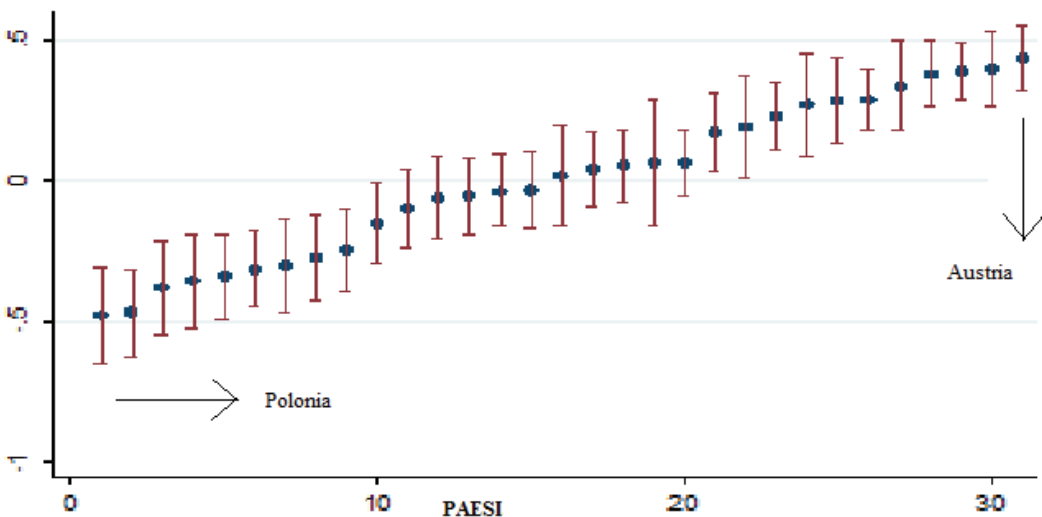
La figura 6.11 mostra che la Norvegia è lo stato con il maggior numero di individui che fanno reclami in caso di acquisti problematici, al contrario di quelli della Lituania.

Figura 6.12 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 28



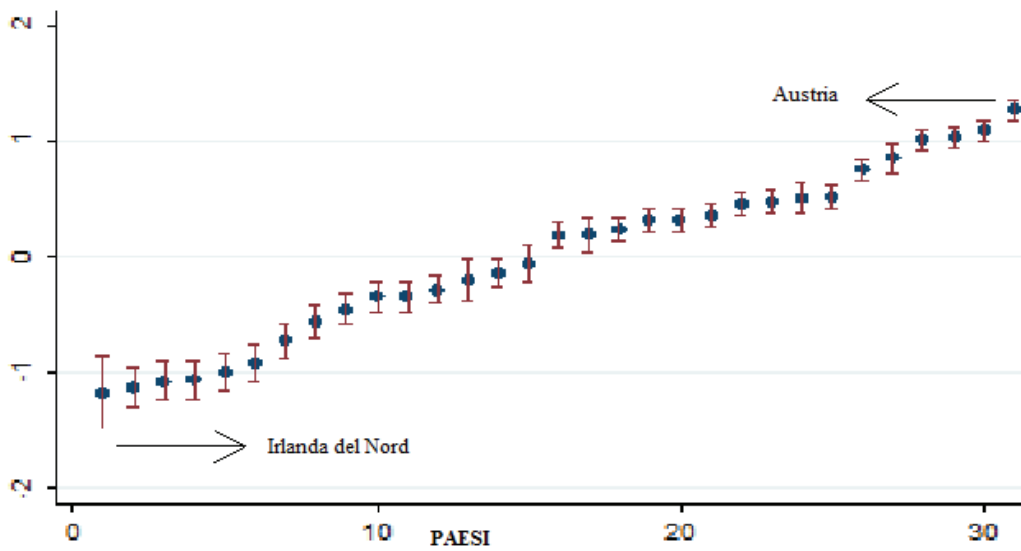
Nella figura 6.12 si nota che i cittadini che espongono denuncia ai rivenditori o fornitori, quando hanno problematiche nella fase di acquisto di un bene, si trovano principalmente in Germania, invece chi è restio a denunciare i propri diritti, nella maggior parte dei casi, si trova in Lituania.

Figura 6.13 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 41



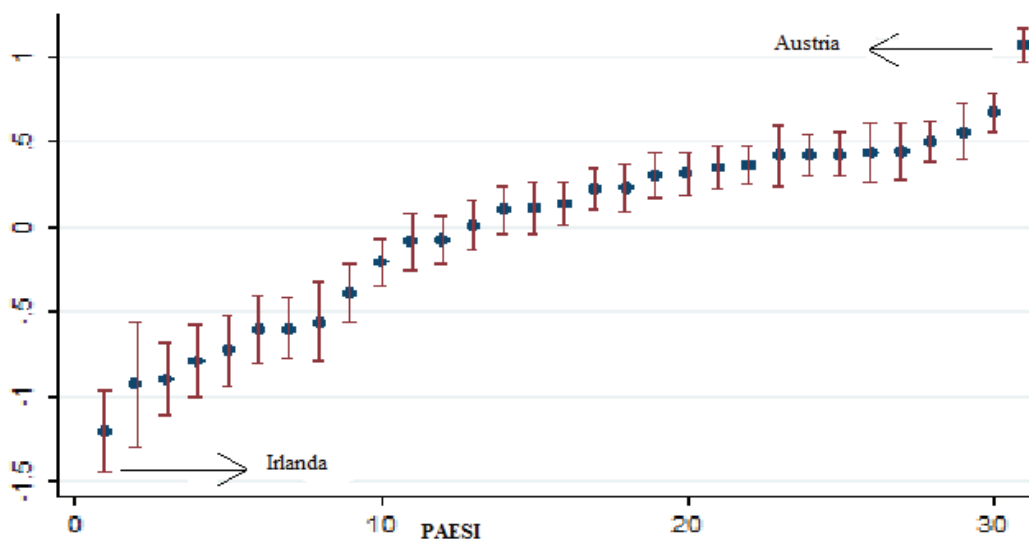
La figura 6.13 mostra che i cittadini dell'Austria rivelano un tasso maggiore nella ricerca d'informazioni prima di acquistare un bene, a differenza dei cittadini polacchi.

Figura 6.14 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 17\_1



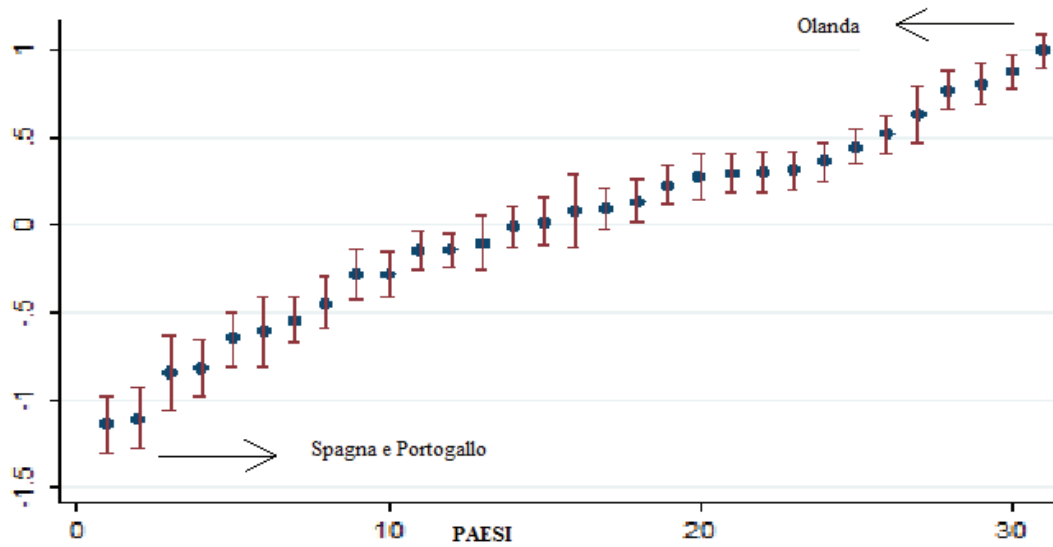
La figura 6.14 ci informa che i general media sono il mezzo di comunicazione più consultato dai cittadini dell’Austria nella ricerca d’informazioni per l’acquisto di un bene, invece quelli dell’Irlanda del Nord preferiscono ricercare notizie da altre fonti.

Figura 6.15 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 17\_2



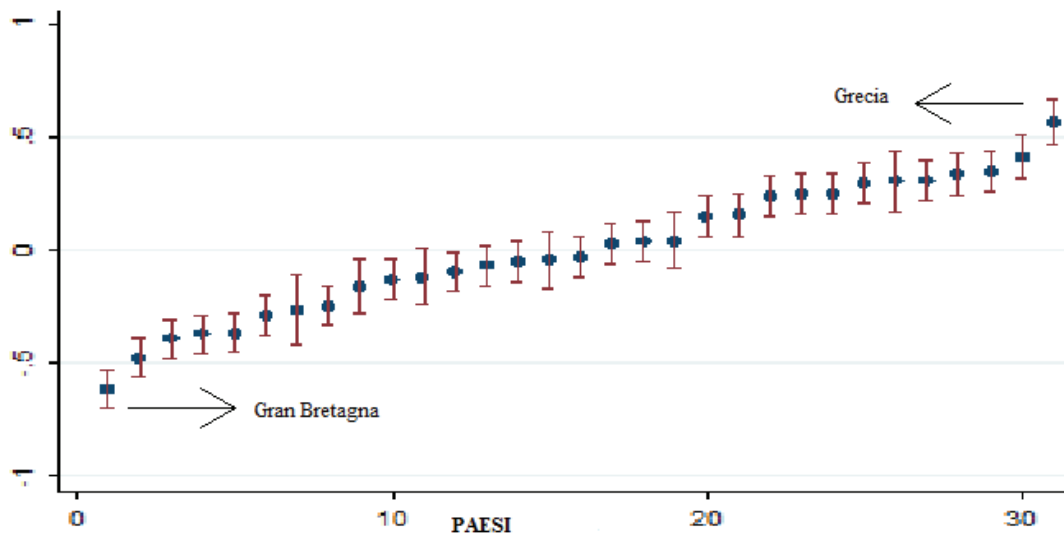
Nella figura 6.15 si osserva che le riviste specializzate sono maggiormente diffuse nelle case dei consumatori che vivono in Austria, al contrario dei cittadini dell’Irlanda.

Figura 6.16 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 17\_3



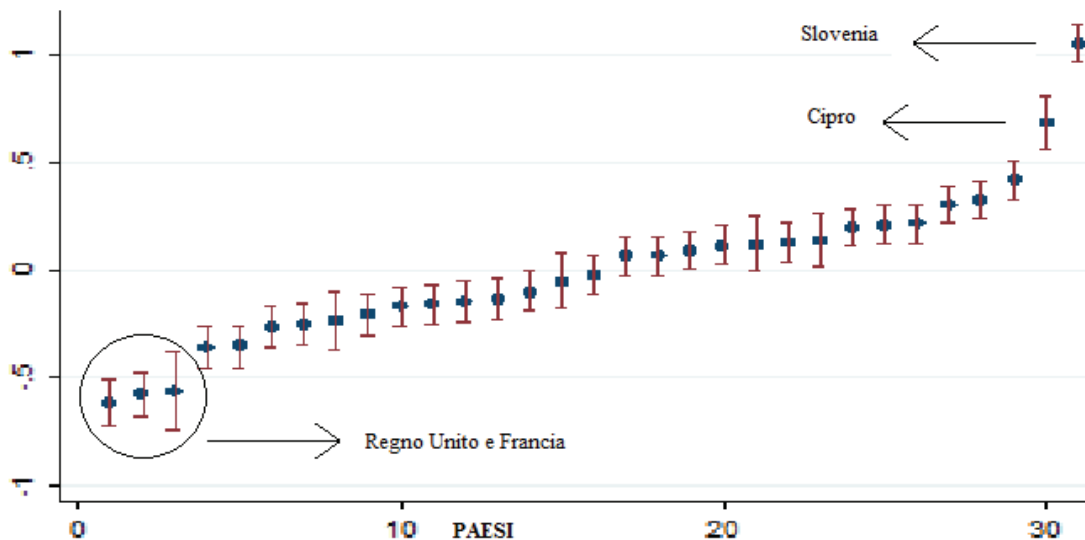
La ricerca d'informazioni sul web, visibile dalla figura 6.16, è una pratica diffusa in particolare nei cittadini dell'Olanda, mentre quelli della penisola Iberica preferiscono utilizzare altri mezzi di comunicazione.

Figura 6.17 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 17\_6



Nella figura 6.17 si nota che i cittadini della Grecia preferiscono andare nei negozi per decidere il bene da acquistare in modo oggettivo, al contrario i cittadini della Gran Bretagna preferiscono consultare internet ed i negozi on-line.

Figura 6.18 Intervallo di confidenza per residui a livello 2 della domanda 17\_7



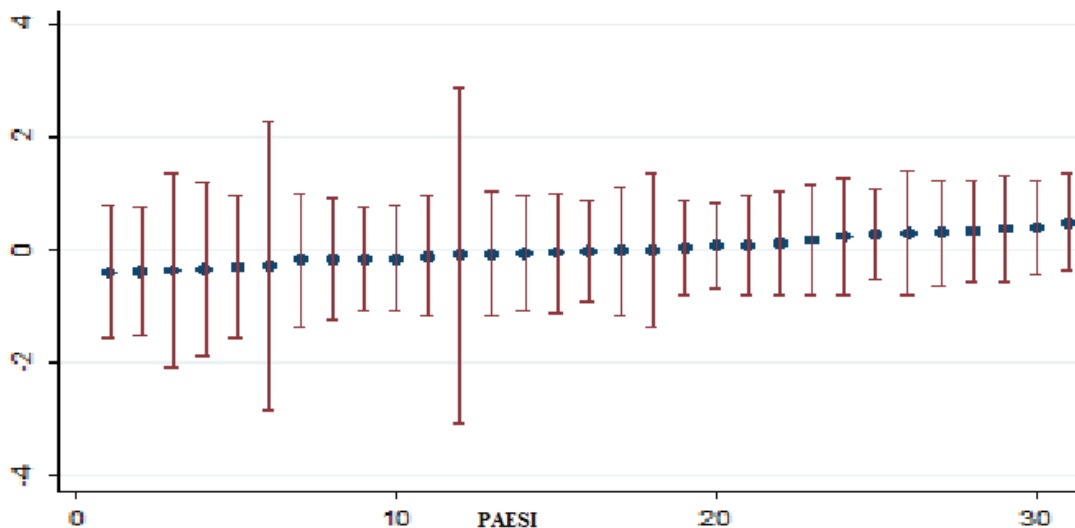
Nella figura 6.18 si osserva che il consiglio di parenti e amici, prima dell'acquisto di un bene, è chiesto soprattutto dai cittadini della Slovenia e di Cipro, invece nel lato opposto sono posizionati i consumatori del Regno Unito e della Francia.

## 6.2 Residui della classifica finale dei Paesi

Per creare il grafico della classifica finale dei Paesi abbiamo calcolato la media dei residui per ogni singolo paese e anche la media degli standard error per ogni stato. Poi, per trovare l'intervallo di confidenza è stata calcolata la within-imputation variance per ogni standard error totale  $U_j$ , cioè  $\bar{U} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m U_j$  e la between-imputation variance  $B = \frac{1}{m-1} \sum_{j=1}^m (\widehat{Q}_j - \bar{Q})^2$ , dove  $\widehat{Q}_j$  è la stima del residuo. La varianza totale è pari a  $T = \bar{U} + \left(1 + \frac{1}{m}\right) B$ , quindi lo standard error totale è la radice quadrata di T (Rubin, 1987).

Il grafico della classifica finale ottenuto è il seguente:

Figura 6.19 Intervallo di confidenza per value-added residuals al livello 2



La figura 6.19 rappresenta la graduatoria dei punteggi dei paesi che hanno partecipato all'indagine Eurobarometro, calcolata con indici di valore aggiunto creati dai residui dei modelli multilivello. I residui sono chiamati value-added residuals perché sono residui aggiustati per le caratteristiche delle unità che compongono il gruppo. L'ampiezza e la sovrapposizione degli intervalli di confidenza ci informa che è difficile confrontare i risultati perché non ci sono differenze statisticamente significative. Molto probabilmente tali differenze tra stati sono determinate da motivi etici e culturali, caratteristiche difficilmente modellabili, perciò più che pensare ad una politica a livello europeo per rendere i cittadini dei consumatori responsabili e informati, è più opportuno cercare di unificare per esempio i livelli d'istruzione, la conoscenza in ambito informatico e legislativo e la capacità di navigare in

internet per i consumatori in tutto il territorio europeo. Solamente dopo tale processo di omogeneizzazione, si può ideare una successiva fase per rendere tutti i consumatori informati in materia di leggi, preparati nell'affrontare gli acquisti sia quotidiani che straordinari e consapevoli nel supporto delle leggi per la difesa dei propri diritti.

In ordine decrescente i paesi si dispongono nel modo seguente: Germania dell'ovest, Austria, Germania dell'est, Svezia, Danimarca, Olanda, Finlandia, Rep. Ceca, Slovacchia, Slovenia, Francia, Ungheria, Belgio, Cipro, Irlanda del Nord, Lussemburgo, Gran Bretagna, Grecia, Malta, Norvegia, Lettonia, Estonia, Italia, Irlanda, Portogallo, Islanda, Spagna, Polonia, Lituania, Romania e Bulgaria.

Dall'analisi svolta risulta che i cittadini dei paesi dell'Europa del nord e del centro, ad eccezione della Norvegia, dell'Islanda e del Regno Unito sembrano essere più preparati in ambito matematico-finanziario, in materia di leggi del consumatore e anche più coinvolti nel proprio ruolo di consumatori. Invece, i cittadini dei paesi dell'Europa dell'est e del sud, ad eccezione della Rep. Ceca, della Slovacchia e della Slovenia, hanno maggiori difficoltà nel rispondere correttamente ai quesiti posti sui tre ambiti studiati.

In conclusione, mettendo a confronto la classifica ottenuta rispetto al report del CEI sorgono delle differenze: il Regno Unito, la Norvegia e l'Islanda sono collocate più in basso, mentre la Rep. Ceca, Slovacchia e Slovenia si trovano tra le posizioni più in alto; però è importante ricordare che i metodi di stima utilizzati sono diversi.





# Conclusioni

Questo lavoro di tesi analizza un dataset proveniente dall'Eurobarometro Speciale 342, indagine sollecitata dalla Commissione Europea al fine di studiare il senso di fiducia, tutela e il grado di informazioni detenute dai cittadini per fare acquisti ragionati.

In un mercato sempre più globalizzato e digitalizzato il consumatore ha difficoltà a capire i suoi reali bisogni e soprattutto a scegliere il prodotto più adeguato alle proprie esigenze. Con tale indagine sono state poste varie domande, che vertono su tre ambiti principali:

- le abilità matematico-finanziarie, per capire se gli intervistati sono in grado di fare semplici calcoli per acquistare prodotti/servizi economici e di qualità. Inoltre, si è voluto testare il livello di comprensione delle etichette presenti nei prodotti;
- le conoscenze in materia di leggi per la tutela del consumatore, in particolar modo sui diritti di recesso di prodotti e servizi;
- il coinvolgimento del consumatore nel mercato, con particolare attenzione ai problemi con rivenditori e fornitori, ricerca d'informazioni e canali distributivi maggiormente utilizzati.

I dati sono stati trattati con il software statistico Stata versione 12. Dalla banca dati originaria sono state estratte variabili relative alle caratteristiche socio-demografiche del campione di riferimento e alcune domande del questionario, ritenute le più rilevanti per gli obiettivi posti. Ovvero, definire i consumatori più vulnerabili nei confronti degli ambiti analizzati e ipotizzare così opportune strategie nazionali per migliorare il livello di responsabilità del consumatore. L'approccio utilizzato per le ricerche si basa sui modelli multilivello, che sono

in grado di esaminare simultaneamente sia gli effetti delle caratteristiche a livello individuale, nel nostro caso gli intervistati, che gli effetti dei gruppi a cui tali individui appartengono, cioè i 27 Paesi dell'UE.

All'inizio del lavoro ci eravamo soffermati anche sull'ipotesi che le diversità di risposta tra i vari gruppi potessero essere determinate da variabili esterne, non presenti nel data set, quali ad esempio le basi culturali, la diffusione della banda larga per l'accesso al web, il livello d'industrializzazione di un paese e così via. La difficoltà nel reperire tali variabili, aggiunta al fatto che non sempre si trovano i valori interessati per ognuno dei 27 Paesi, ha portato all'identificazione di solo tre regressori: la percentuale del PIL utilizzata per l'istruzione, l'accesso ad internet e la spesa per le chiamate locali. Nel corso delle nostre analisi, con la stima dei modelli, abbiamo scoperto che queste nuove variabili non sono in grado di spiegare la variabilità tra gruppi. Infatti, nella maggioranza degli output esse non risultano statisticamente significative e la variabilità between rimane alta. Successivamente abbiamo deciso di stimare un ulteriore modello con le medie di gruppo e le variabili centrate rispetto alle medie di gruppo. Così facendo si tiene in considerazione il fatto che i cittadini di uno stesso stato, se confrontati con quelli di un altro stato, tendono ad avere caratteristiche simili perché fanno parte dello stesso contesto sociale. In questi nuovi modelli la variabilità ascrivibile ai gruppi si riduce notevolmente. Questo risultato è di estrema importanza e ci permette di capire che le differenze tra i punteggi dei vari stati possono essere ricondotte soprattutto alle caratteristiche del campione dei cittadini intervistati piuttosto che alle peculiarità dello stato. In questo modo non è possibile suggerire possibili strategie politiche per migliorare la situazione di uno specifico paese, perché c'è una omogeneità in gruppi di consumatori con determinate caratteristiche di ciascun Paese. Per cercare di ridurre le diversità nei punteggi finali sarebbe utile optare per politiche individuali, ovvero focalizzare l'attenzione sui consumatori più "deboli", in relazione soprattutto al livello d'istruzione.

Infine, si è deciso di svolgere un'analisi dei residui per creare una classifica dei Paesi sulla base delle risposte dei cittadini che li abitano, sia per osservare se i risultati concordano con le analisi preliminari sia per un confronto con le conclusioni finali del report "*The Consumer Empowerment Index*", da cui questo lavoro di tesi ha preso spunto.

In merito a quanto spiegato in questo lavoro suggeriamo, a livello nazionale, il coinvolgimento attivo da parte dei consumatori ai corsi d'inglese per riuscire a comprendere tutte le informazioni disponibili nel mondo virtuale, d'informatica e alla navigazione del web

e allo stesso tempo la collaborazione statale per una diffusione più capillare di tali corsi. In questo modo, anche quei consumatori che si sentono meno protetti e fiduciosi potrebbero avere la possibilità di entrare nel mercato virtuale ed esplorarlo in modo più sereno e sicuramente consapevole, godendo di tutti i vantaggi offerti dall'ampio scenario del mondo digitale.

Infine, in concordanza con il lavoro del CEI, si è ottenuto che i consumatori più vulnerabili sono appartenenti alle fasce più anziane della popolazione, hanno un basso livello d'istruzione e poche conoscenze nell'uso del pc e nella navigazione.

Con l'analisi dei residui e l'uso delle imputazioni multiple si è voluto creare un unico indicatore in grado di unificare le 18 analisi separate in un unico grafico, per riuscire a confrontare i risultati dei punteggi dei vari stati e capire se alcuni Paesi influenzano maggiormente sulla variabilità between. I risultati ottenuti concordano con i modelli stimati, in quanto i Paesi presentano una variabilità tra gruppi, ma non troppo elevata. Ciò potrebbe essere un punto di partenza per ulteriori analisi.



# Bibliografia

- Antonella Pollazzi (2008), La politica europea per la tutela dei consumatori.
- Commissione Europea (2007), Maggiori poteri per i consumatori, più benessere e tutela più efficace, Strategie per la politica dei consumatori dell'UE 2007-2013, Lussemburgo.
- Davis, J. A. (1966). The campus as a frog pond: An application of the theory of relative deprivation to career decisions of college men. *American Journal of Sociology* 72:17-31.
- Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio (2011), Direttiva sulla risoluzione delle controversie dei consumatori, Bruxelles.
- GESIS (2011), EUROBAROMETER 73.2 e 73.3 "Consumer Empowerment", Germany
- Ghilardi & Orsini (2002), Modelli lineari a intercetta casuale, stimatori e formazione di sistemi formativi.
- Giordano G. (2009), Struttura ad albero per l'analisi di regressione in presenza di effetti moderanti. Contributi metodologici ed applicativi, tesi dottorato di ricerca in statistica computazionale.
- Goldstein H. (2010), Multilevel Statistical Models, IV edizione
- Goldstein & Spiegelhalter (1996), Lange Tables and their limitations: statistical issues in comparisons of institutional performances. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, vol 159, p 385-443.
- Relazione per il Consiglio europeo (2007), La politica europea per la tutela dei consumatori, Bruxelles.
- JRC Scientific and Technical Reports (2011), The Consumer Empowerment Index.

- Paccagnella O. (2006), Centering or not Centering in Multilevel Models? The Role of the Group Mean and the Assessment of Group Effects. *Evaluation Review*, 30 (1), 66-85.
- Paccagnella O. (2006), Comparing Vocational Training Courses Through a Discrete-Time Multilevel Hazard Model, *Statistical Modelling* 6 (2), 119-139.
- Robinson W. (1950), Ecological correlations and the behaviour of individuals, *American Sociological Review* 15: 351-357
- Rubin, D.B. (1987) *Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys*. J. Wiley & Sons, New York.
- Snijders & Bosker (1999), *Multilevel Analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modelling*, London: Sage.
- TNS Opinion e Social (2011), Special Eurobarometer 342/ Wave 73.2 & 73.3.
- Verbek M. (2006), *Econometria*, Bologna: Zanichelli

**Siti di riferimento:**

[http://ec.europa.eu/consumers/ecc/ecc\\_key\\_statistics\\_en.htm](http://ec.europa.eu/consumers/ecc/ecc_key_statistics_en.htm)

[http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/eb\\_special\\_379\\_370\\_en.htm](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb_special_379_370_en.htm)

<http://www.dolceta.eu>

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>







# Ringraziamenti

Al termine del mio percorso di studi vorrei ringraziare alcune persone che mi hanno sostenuto e mi sono sempre state vicine.

Innanzitutto, vorrei ringraziare mia madre che mi ha fatto diventare la persona che sono, che mi ha insegnato ad affrontare le difficoltà nella vita a testa alta e mi ha sostenuto nei momenti difficili.

Un ringraziamento particolare anche a Simone, perché insieme abbiamo costruito la nostra storia basata sulla fiducia e sulla comprensione reciproca. In questi cinque anni le nostre vite si sono unite e insieme siamo cresciuti e maturati, pronti ad affrontare il futuro mano nella mano.

Grazie a Giulia, amica fin dall'infanzia, in grado di ascoltarmi, darmi i consigli migliori e farmi sentire una persona importante.

Grazie a Giulia e Michela, mie colleghe di studi e amiche nella vita, insieme a loro ho affrontato l'avventura universitaria e conosciuto la città padovana.

Grazie a tutti gli amici di Vescovana e dintorni, troppi per elencarli tutti, ma sempre vicini nonostante le mie assenze per motivi di studio o lavoro.

Grazie anche a tutte le persone conosciute all'interno del dipartimento di statistica.

Infine, ma non per ultimo, un ringraziamento al professor Omar Paccagnella per la sua enorme disponibilità e comprensione, per la sua preparazione e capacità di trattare noi studenti al suo stesso livello.