

I lavori raccolti in questa collana hanno avuto origine nell'ambito del progetto di ricerca dell'ISTAT «Le statistiche dei consumi privati nel sistema statistico nazionale» e del progetto di ricerca MURST 40% «La misura dei consumi privati: uno studio sull'accuratezza, coerenza e qualità dei dati». Al progetto di ricerca hanno partecipato i ricercatori dell'ISTAT e dei seguenti Dipartimenti e Istituti universitari:

- Dipartimento di Scienze Statistiche, Bologna
- Dipartimento di Contabilità Nazionale, Roma
- Dipartimento Statistico, Firenze
- Istituto di Statistica e Matematica, Istituto Universitario Navale, Napoli
- Dipartimento di Scienze Statistiche, Perugia
- Istituto di Statistica, Messina.

LA COERENZA DELLE VALUTAZIONI DEI  
CONSUMI PRIVATI NELLA CONTABILITÀ  
NAZIONALE E NELL'INDAGINE SUI BILANCI  
DELLE FAMIGLIE

Susanna Mantogazza\* Giorgio Tassinari\*\*

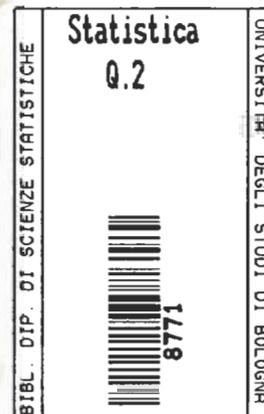
Rapporto di ricerca n.4

CON PRI - La misura dei consumi privati



\* Istituto Nazionale di Statistica, Roma

\*\* Dipartimento di Scienze Statistiche "Paolo Fortunati", Bologna



Dipartimento di Scienze Statistiche "Paolo Fortunati"  
dell' Università degli Studi di Bologna

Giugno 1992

## INDICE

1. Introduzione	p.	5
2. Oggetto dello studio	"	6
2.1 Il confronto fra le fonti: alcune considerazioni di metodo	"	6
2.2 Definizioni, campi di osservazione e di rilevazione	"	9
3. I procedimenti di stima dei consumi delle famiglie nella Contabilità Nazionale	"	12
3.1 Alcune questioni preliminari	"	12
3.2 La ricostruzione delle serie per il periodo 1970-79	"	14
3.3 La tavola input-output del 1982 e la stima per il periodo 1980-82	"	17
3.4 La tavola input-output del 1985 e la stima per il periodo 1983-90	"	20
3.5 Considerazioni di sintesi	"	23
4. Esame delle divergenze	"	24
4.1 La dinamica della serie temporale delle divergenze	"	24
4.2 Natura delle divergenze	"	28
4.3 Le divergenze per voci di spesa	"	31
5. Analisi dell'evoluzione dei "profili di spesa" fra il 1970 e il 1990 sulla base dei dati di Contabilità Nazionale e dei Bilanci di Famiglia	"	35
5.1 Obiettivi dell'analisi	"	35

Finito di stampare nel mese di Luglio 1992  
presso le Officine Grafiche Tecnoprint  
Via del Legatore 3, Bologna

5.2 Dissomiglianza fra i profili di spesa	p.	35
5.3 Analisi in componenti principali dei dati di Contabilità Nazionale	"	37
5.4 Analisi in componenti principali dei dati dei Bilanci di Famiglia	"	40
6. Considerazioni conclusive	"	45
<i>Note</i>	"	47
<i>Riferimenti bibliografici</i>	"	49
<i>Appendici</i>	"	52
A1. Procedure di stima per capitoli di spesa per il periodo 1970-79	"	52
A2. Calcolo dei consumi alimentari per il periodo 1980-82	"	53
A3. Calcolo dei consumi non alimentari per il periodo 1980-82	"	55

## 1. Introduzione

Nella costruzione di un sistema statistico uno dei problemi fondamentali è quello di riuscire ad assicurare la coerenza dei dati provenienti da diverse fonti.

In questo contesto la coerenza va intesa in due sensi: interna ad un sistema di informazioni (che può essere eventualmente costituito anche da una sola fonte statistica); esterna, ovvero la coerenza di quel sistema con la realtà (Quèlennec 1984). I piani di valutazione della coerenza interna sono differenziati: occorre infatti esaminare la coerenza dei concetti, poi delle tecniche statistiche e infine delle misure. L'obiettivo finale, come è ovvio, è rappresentato dalla coerenza delle misure, mentre gli altri due aspetti ne costituiscono gli elementi costitutivi e di supporto.

In ogni sistema informativo la percezione del reale è mediata da un sistema di rappresentazione e ciascuna fonte statistica è sottesa da un quadro concettuale, sintesi (selettiva) delle rappresentazioni del fenomeno di coloro che ne hanno determinato la formazione. La coerenza concettuale è pertanto un attributo del sistema di rappresentazione che implica, oltre all'assenza di contraddizioni logiche, una rappresentazione esaustiva, anche se semplificata, del dominio di riferimento. Il secondo aspetto ricordato della coerenza interna riguarda l'adeguatezza delle convenzioni di misura al sistema di rappresentazione; l'ultimo infine concerne la compatibilità delle misure fra di loro.

L'oggetto di questa nota riguarda la valutazione del grado di coerenza fra i dati sui consumi familiari stimati nell'ambito della contabilità nazionale e quelli accertati dall'indagine campionaria sulle spese delle famiglie, fra i quali sussistono notevoli divergenze. Nella seconda metà degli anni Ottanta la stima dell'indagine campionaria oscilla fra il 75% e l'80% della stima di contabilità nazionale.

Da questa schematica premessa si delinea con chiarezza quanto l'operazione di studio della coerenza delle fonti sia complessa e come il confronto fra le due misure dei consumi vada quindi collocato in una prospettiva il più possibile approfondita.

L'indagine muove dall'analisi dei sistemi concettuali sottesi alle due fonti e delle convenzioni di misura che ne derivano (in particolare le definizioni adottate, i campi di osservazione e di rilevazione). In seguito vengono passate in rassegna le metodologie impiegate per la stima dei consumi delle famiglie nell'ambito della contabilità nazionale sia attualmente che in passato.

I successivi paragrafi sono dedicati all'esame della coerenza delle misure e delle possibili divergenze tra le due fonti. L'operazione tiene conto di due piani distinti dell'analisi:

1) quello dell'evoluzione temporale delle differenze nei valori assoluti dei consumi presentati dalle due fonti, con riferimento sia ai consumi totali che ai capitoli di spesa o a classificazioni più analitiche;

2) quello della rappresentazione della composizione dei consumi delle famiglie fornita dalle due fonti.

Nelle considerazioni conclusive è riportata la sintesi dei principali risultati.

## 2. Oggetto dello studio

### 2.1 Il confronto fra le fonti: alcune considerazioni di metodo

Le informazioni statistiche ufficiali sui consumi privati sono fornite da una fonte statistica diretta nota come "Indagine trimestrale sui consumi delle famiglie" (d'ora in avanti BF), e da stime indirette, annuali e trimestrali, messe a punto nel quadro della Contabilità Nazionale (d'ora in avanti CN). Data l'importanza del consumo come categoria economica si tratta di due fonti statistiche di grande rilievo. I dati BF si basano sull'osservazione dei comportamenti individuali (familiari) e permettono, almeno in astratto, di investigare organicamente e analiticamente i comportamenti di consumo delle famiglie e di indagare sulle condizioni di vita di particolari sottoinsiemi della popolazione; la stima di CN accerta la spesa aggregata effettuata da una comunità per soddisfare direttamente i bisogni individuali.

Va precisato che sussiste un'asimmetria fra i fondamenti teorici in cui si inscrivono i punti di vista assunti dall'indagine BF e dalla CN. Quest'ultima si inquadra nel contesto teorico keynesiano in cui il fatto che il consumo sia una conseguenza del comportamento individuale non è questione determinante (Dardi 1984) e quindi l'osservazione dei comportamenti dei singoli agenti assume solo un ruolo strumentale. D'altro canto l'indagine BF dovrebbe assumere come fondamento una teoria delle scelte dei consumatori, con la conseguenza che la sua impostazione manca del supporto di una teoria economica<sup>1</sup>.

I dati messi a disposizione dalla CN e dall'indagine BF sono complementari per quanto riguarda la capacità descrittiva del consumo. Sotto questo profilo la lettura dei livelli e dell'evoluzione dei consumi è soddisfacente per quanto

riguarda l'ammontare di informazioni a cui far riferimento, ma incontra maggiori difficoltà per quanto riguarda la comparazione e la coerenza, sia temporale che trasversale, delle serie dei dati disponibili. Le due fonti si fondano su definizioni in parte diverse dell'aggregato dei consumi e vedono oltretutto mutare nel corso del tempo i criteri alla base delle procedure di stima, il che rende problematica anche l'analisi delle serie storiche derivanti dalla stessa fonte.

La valutazione della coerenza (interna) fra le due fonti non mira a dare una corrispondente valutazione della loro accuratezza. Come è ovvio, la coerenza dei dati messi a confronto costituisce una condizione necessaria, ma non sufficiente, per concludere che entrambe le fonti danno luogo a stime accurate, ovvero tendenzialmente rispondenti al valore vero, dei consumi privati. Tuttavia, nel trattare della coerenza delle due fonti la questione della loro accuratezza non può essere completamente evitata. L'accertamento di divergenze di carattere sistematico (che non siano riconducibili a difformità delle definizioni, dei campi di osservazione e di rilevazione) costituisce infatti uno stadio necessario e propedeutico per ogni ricerca che si ponga l'obiettivo di migliorare la rispettiva qualità dei risultati.

Va precisato fin d'ora che l'analisi della coerenza delle fonti assume in questo caso un carattere del tutto particolare per via della loro diversa impostazione metodologica, essendo una di tipo diretto e l'altra di tipo indiretto. Inoltre si deve considerare la circostanza che, per alcuni capitoli di spesa, i dati BF sono impiegati dai contabili nazionali per la stima dei corrispondenti aggregati di CN, ed in questo caso la coerenza delle misure dovrebbe essere assicurata a priori.

La prima questione che occorre affrontare riguarda la coerenza dei concetti di consumo adottati dall'indagine BF e dalla CN. Oggetto della rilevazione nell'indagine BF sono i consumi "costituiti dall'ammontare dei beni e servizi acquistati (o autoconsumati) dalle famiglie per soddisfare i bisogni dei singoli individui che le compongono" (Istat 1990a)<sup>2</sup>, mentre per la CN "i consumi finali rappresentano il valore dei beni e servizi impiegati per soddisfare direttamente i bisogni umani, siano essi individuali (consumi delle famiglie) o collettivi (consumi pubblici)" (Istat 1990b)<sup>3</sup>.

Per entrambe le fonti, inoltre, i consumi finali delle famiglie vengono registrati nel momento dell'acquisizione dei beni e servizi e non della loro effettiva utilizzazione, in modo tale che il consumo viene assimilato ed uguagliato alla spesa delle famiglie (vi sono alcune eccezioni in cui il valore dei consumi viene determinato per imputazione, come ad esempio il capitolo riguardante le spese per abitazione).

Come ipotesi di lavoro possiamo ritenere ragionevole assumere che le definizioni sopra riportate siano sostanzialmente omologhe. Restano tuttavia numerose differenziazioni di ordine tecnico-statistico riguardanti le convenzioni di misura.

L'elemento più rilevante che unifica le due fonti è l'assimilazione del concetto di consumo a quello di spesa effettuata su un insieme di beni predeterminato a priori, in maniera per alcuni aspetti arbitraria. La più importante delle convenzioni che permettono di dare una misura al consumo sta nella definizione di questo insieme di beni. Esclusi gli impieghi finanziari del reddito, la distinzione fra spese per consumi e spese per investimenti, sia in CN che nei BF, si basa in ultima istanza sull'idea che le spese per investimento siano quelle destinate all'accrescimento e alla riproduzione della capacità produttiva. Ma anche il settore istituzionale delle famiglie può effettuare investimenti fissi e giova ricordare, a questo proposito, che la definizione di consumi delle famiglie adottata dagli schemi di contabilità nazionale non è generalmente accettata dagli economisti. Per fare solo un esempio, nella teoria del reddito permanente M. Friedman considera come rilevante una definizione di consumo che comprende gli acquisti di beni non durevoli<sup>4</sup>, a cui vanno sommati i flussi di servizi che vengono resi dallo stock di beni durevoli che la famiglia possiede.

Le due fonti fanno riferimento, quindi, al consumo come impiego del reddito disponibile, seguendo il cosiddetto *transactor/transaction principle*, secondo cui le operazioni vanno registrate nel conto dell'operatore che ne sopporta il costo monetario. E' evidente che in questo contesto il valore dei consumi privati non esaurisce i beni e servizi fruiti dalle famiglie, in quanto anche parte dei consumi collettivi sono utilizzati in maniera divisibile, individuale ed esclusiva dalle singole famiglie. La proposta della nozione di consumo allargato<sup>5</sup> per ovviare a questa circostanza e fornire una misura più adeguata nell'ambito della CN della spesa per i consumi finali effettivi delle famiglie, seppur sostenuta dalla dottrina più accreditata, è stata proposta ma non ancora accolta negli schemi ufficiali di CN. Accanto al criterio dell'acquisto viene impiegato anche il criterio dell'utilizzazione al fine di attribuire alle famiglie i consumi di alcuni beni che non sono acquistati o di escludere dai loro consumi l'acquisto di certi beni. E' il caso, ad esempio, delle retribuzioni in natura versate dai datori di lavoro e degli acquisti di materiali e vestiario speciale per l'esercizio della propria attività professionale.

La collocazione del consumo delle famiglie nel loro reddito non è però pienamente rispettata all'interno degli schemi di CN, come pongono in luce Reich

(1987) e Glaude e Gombert (1988) e neppure, a ben vedere, nell'ambito dell'indagine BF. A titolo di esempio, consideriamo alcune poste che sono incluse nei consumi sia dalla fonte BF che dalla CN, come i fitti figurativi o gli autoconsumi di prodotti agricoli (analogo è il caso, solo per la CN, della quota parte delle spese per la salute coperta dal Servizio Sanitario Nazionale). Si tratta di consumi (e quindi di redditi) che la famiglia non può utilizzare liberamente, come avviene invece per gli elementi più strettamente monetari del suo reddito disponibile. Inoltre, è proprio il reddito il cui impiego è effettivamente disponibile a costituire il principale fattore esplicativo dei consumi individuali<sup>6</sup>.

Si noti, infine, che considerare fra i consumi anche i fitti figurativi significa, in pratica, imputare il valore dei servizi resi da un bene a fecondità ripetuta posseduto dalla famiglia, facendo quindi un'importante eccezione alla regola secondo cui i consumi vanno registrati al momento dell'acquisto e non dell'impiego.

Possiamo concludere che, al di là dell'apparente semplicità, le convenzioni che definiscono la nozione di consumo, sia nei BF che nella CN, non sono riconducibili ad un concetto determinato in maniera completamente rigorosa. Più criteri di definizione si intersecano: quello dell'acquisto, dell'utilizzazione, della comodità di rilevazione e di elaborazione dei dati, della rilevanza contingente del fenomeno.

## 2.2 Definizioni, campi di osservazione e di rilevazione

Nella CN sono considerati consumi finali delle famiglie (Istat 1990b):

a) gli acquisti sul mercato di beni durevoli e non durevoli, nonché di servizi destinabili alla vendita, con l'esclusione dei fabbricati e degli attrezzi, dei materiali e indumenti necessari all'attività professionale dei membri delle famiglie; sono comprese altresì le spese di trasferimento relative agli oggetti di antiquariato e ai beni di consumo durevoli;

b) i prodotti agricoli e alimentari autoconsumati dalle famiglie di agricoltori e dai proprietari di orti familiari;

c) le corresponsioni in natura rese dai datori di lavoro ai dipendenti;

d) il vestiario e il vitto forniti ai militari dalle amministrazioni pubbliche;

e) le prestazioni sociali in natura erogate alle famiglie dalle amministrazioni pubbliche e dalle istituzioni sociali private nell'ambito della previdenza e dell'assistenza sociale;

- f) i fitti imputati delle abitazioni occupate dai proprietari;
- g) i servizi domestici prodotti dalle famiglie per uso proprio nella qualità di datori di lavoro verso personale domestico dipendente;
- h) gli acquisti netti delle famiglie di oggetti di antiquariato e di beni di consumo durevole usati;

i) le vendite residuali computate come cessioni dirette delle branche servizi delle amministrazioni pubbliche e delle istituzioni sociali private alle famiglie.

I metodi di valutazione utilizzati dalla CN differiscono per le diverse categorie di operazioni. I consumi sono valutati:

- a) ai prezzi di acquisto per i prodotti e servizi acquistati sul mercato;
- b) ai prezzi alla produzione per i prodotti agricoli autoconsumati e per i beni ceduti dai datori di lavoro ai dipendenti a titolo di retribuzioni in natura;
- c) in base alle retribuzioni corrisposte per i servizi domestici.

Nell'indagine BF, il campo di osservazione si differenzia principalmente da quello di CN per le spese per la salute, di cui vengono considerati i soli esborsi effettivi delle famiglie (al netto dei rimborsi), mentre in CN le spese sia per l'acquisto di medicinali che per i servizi medici vengono incluse per intero, anche se l'onere che grava sul bilancio familiare è limitato al solo pagamento del ticket. Sempre con riferimento al campo di osservazione delle due fonti l'acquisto di beni di seconda mano è trattato come consumo per l'indagine BF ma non per la CN, che, come è noto, consolida gli scambi di tali beni effettuati all'interno dello stesso settore istituzionale. Inoltre l'importo dei servizi effettivi resi dal credito alle famiglie non viene considerato nei BF contrariamente a quanto avviene in CN<sup>7</sup>.

Per quanto riguarda i metodi di valutazione l'unica discordanza riguarda gli autoconsumi di prodotti agricoli che nell'indagine BF sono stimati ai prezzi di mercato. Assai diverse sono le popolazioni considerate: l'indagine BF esclude le convivenze, mentre i consumi interni di CN sono riferiti alla popolazione presente e quindi escludono i consumi dei residenti all'estero, ed includono di converso i consumi effettuati dai turisti e dagli immigrati clandestini.

Un ulteriore elemento di eterogeneità fra le due fonti è costituito dai metodi di stima, essendo i dati BF ottenuti con il metodo della spesa attraverso una rilevazione campionaria, mentre i consumi di CN sono calcolati con metodo indiretto, mediante ricorso per la gran parte dei capitoli di spesa al metodo della disponibilità, e comunque sempre facendo riferimento ad una pluralità di fonti ed impiegando procedure di bilanciamento e di quadratura.

Veniamo ora alle questioni che si pongono per il confronto fra le due stime. Anche se non è sempre possibile costruire misure statistiche dell'accuratezza, in generale, quando i consumi stimati con il metodo della spesa risultano più bassi di quelli di CN, ciò fa ritenere che la prima fonte sia meno accurata<sup>8</sup>. A questo riguardo Desabie (1976) e Altimir (1987), trattando rispettivamente della stima dei consumi in Francia e nei paesi dell'America Latina, sostengono che la maggiore accuratezza attribuita alle stime di CN è dovuta al fatto che queste sono il prodotto di una dettagliata ricostruzione dei dati disponibili da diverse fonti nel contesto di un quadro concettuale coerente. In effetti, le stime di CN incorporano generalmente un rilevante ammontare di conoscenze a priori sul funzionamento del sistema economico osservato, che si traduce, potenzialmente, in una maggiore accuratezza delle stime, anche attraverso l'impiego di procedure di bilanciamento, formalizzate o meno. D'altra parte, i risultati delle indagini sulle famiglie sono basati su procedimenti di stima statistica rigorosi, e risulta possibile agire sia sulla componente campionaria che su quella non campionaria dell'errore per migliorarne l'accuratezza, anche se finora l'Istat non ha sfruttato adeguatamente questa possibilità.

L'accertamento di divari significativi fra valori tra loro comparabili facilita l'esame delle possibili cause di deviazione e quindi favorisce il miglioramento complessivo della qualità dell'informazione disponibile. Ma fino a che punto le due stime sono comparabili? Come si è visto, il giudizio non può essere immediato, ma deve essere espresso sui singoli capitoli di spesa. Possiamo ritenere che le difformità nel campo di osservazione siano rilevanti nel campo dei consumi sanitari, mentre le differenze nelle popolazioni di riferimento, anche se di difficile valutazione sotto il profilo quantitativo, hanno un rilievo non secondario per quanto concerne alcuni capitoli di spesa non alimentare. Su questo argomento ritorneremo nel seguito, sia trattando delle procedure di stima impiegate nell'ambito della CN che delle divergenze.

Assumere la discrepanza relativa fra i consumi di BF e quelli di CN, che costituisce un importante indicatore della qualità dei dati, come una misura dell'accuratezza della prima fonte è quantomeno azzardato. Possiamo ritenere tuttavia, una volta valutate le conseguenze delle difformità fra le convenzioni di misura, che le divergenze incorporino globalmente gli effetti che possono determinarsi per via della distorsione del campione, dell'errore campionario, degli errori di misura e nel trattamento dei dati.



### 3. I procedimenti di stima dei consumi delle famiglie nella Contabilità Nazionale

#### 3.1 Alcune questioni preliminari

Prima di approfondire il tema va ricordato che le statistiche di base (provenienti da indagini dirette o da fonti amministrative) impiegate ai fini della stima degli aggregati della CN non sono ancora completamente integrate, nel nostro come in altri paesi, sia per quanto attiene alla complementarità dei contenuti informativi delle singole componenti del sistema sia per quanto riguarda la completezza di quest'ultimo (Bracalente, Calzaroni, Pascarella 1991). Si tratta, infatti, di statistiche progettate, nella grande maggioranza, non per far fronte alle necessità informative della CN, il che si riflette in carenze sostanziali per quanto concerne la standardizzazione delle definizioni, delle classificazioni e delle procedure. Le circostanze appena ricordate danno quindi luogo a regole di calcolo delle stime assai differenti per le diverse spese in cui è articolato l'aggregato dei consumi finali delle famiglie. Le procedure di calcolo sono fortemente differenziate anche a seconda che si tratti di un anno di riferimento in cui si è effettuata una revisione (benchmark) o di un anno intermedio fra due di questi anni. Nel primo caso la costruzione diretta di una tavola input-output funge da schema coordinatore delle informazioni e assicura il rispetto dei vincoli di coerenza contabile. Essa fornisce inoltre un quadro informativo più ampio come conseguenza delle indagini speciali eseguite per rilevare i costi intermedi e la destinazione dei beni e servizi prodotti. Negli anni intermedi, il processo produttivo delle stime è meno integrato, in quanto fondato su una gamma di indagini meno ampia ed è soggetto a vincoli di coerenza meno stringenti (Bracalente, Calzaroni, Pascarella 1991).

La nomenclatura di base impiegata per la stima dell'aggregato annuale comprende 40 voci di spesa. La classificazione non consente tuttavia il calcolo degli acquisti effettuati dalle famiglie per tipo di bene (durevoli, semidurevoli, correnti e servizi), distinzione introdotta inizialmente nelle stime trimestrali. A questo fine viene utilizzata una nomenclatura articolata in 50 voci di spesa, riconducibile alla precedente per aggregazione di alcune voci (Prosp. 1), armonizzata rispetto a quelle internazionali. L'analisi sarà condotta con riferimento ai dati annuali articolati in 40 voci. Tale scelta si giustifica nel fatto che le procedure per il passaggio da 40 a 50 voci e per la trimestralizzazione sono fondate sull'impiego di modelli econometrici.

#### Prospetto 1 - Funzioni di consumo nella classificazione a 40 e 50 voci

40 voci	50 voci
Pane e cereali	
Carne	
Pesce	
Latte, formaggi e uova	
Olii e grassi	
Frutta e ortaggi	
Patate	
Zucchero	
Caffè, the e cacao	
Altri generi alimentari	
Bevande analcoliche	
Bevande alcoliche	
Tabacco	
Vestiaro (comprese riparazioni)	
Calzature (comprese riparazioni)	
Biancheria	
Abitazione	Affitti Acqua potabile
Combustibili ed energia elettrica	
Mobili ed accessori	
Articoli di arredamento	
Elettrodomestici ed apparecchi per la casa	
Cristalleria, vasellame ed utensileria	
Servizi domestici	
Articoli non durevoli e altri servizi	Articoli non durevoli Altri servizi
Prodotti medicinali e farmaceutici	
Apparecchi e materiale terapeutico	
Servizi medici	
Cure in cliniche non convenzionate	
Acquisto di mezzi di trasporto	
Spese di esercizio di mezzi di trasporto	Pneumatici e accessori Carburante e lubrificanti Altre spese
Acquisto di servizi di trasporto	
Comunicazioni	
Apparecchi radio-TV e altri beni di carattere ricreativo	Apparecchi radio-TV Apparecchi fotografici Altri articoli ricreativi Riparazione articoli ricreativi
Libri, giornali e periodici	
Istruzione	
Spettacoli e altri servizi ricreativi	
Beni e servizi per l'igiene	Beni per l'igiene Servizi per l'igiene
Alberghi e pubblici esercizi	
Altri beni	Bigiotteria e gioielli Articoli personali Articoli cancelleria e disegno
Servizi finanziari	
Altri servizi	

Di conseguenza effettuare il confronto a questo livello di disaggregazione richiederebbe l'esame di tali procedure senza con questo nulla aggiungere all'effettiva conoscenza delle divergenze insite nei dati originari.

In sintesi, il procedimento impiegato può essere schematizzato nel seguente modo:

a) messa a punto delle stime iniziali degli aggregati;

b) costruzione, per soddisfare al vincolo della coerenza fra valutazioni delle risorse e degli impieghi, di matrici input-output (a prezzi correnti) per ciascun anno del periodo in oggetto;

c) bilanciamento del sistema dei conti con la procedura di Stone, Champemowne e Meade (1942, Antonello 1987, Stone 1990), che fa intervenire, nella stima dell'aggregato dei "consumi privati", anche le stime degli altri aggregati del conto delle risorse e degli impieghi.

In questa sede tratteremo in particolare della costruzione delle stime iniziali, rimandando all'approfondito rapporto del gruppo di lavoro Istat (Istat 1989) per l'esame degli altri aspetti. Alcune osservazioni sulla procedura di bilanciamento verranno svolte a conclusione della rassegna sui metodi impiegati per la costruzione delle serie per il periodo 1970-90.

L'esposizione dei procedimenti è articolata in tre parti, alle quali corrispondono procedure di stima (iniziali) e basi informative differenziate. La prima concerne le stime per il periodo 1970-79, messe a punto in concomitanza alla revisione 1982; la seconda fa riferimento al periodo 1980-82 e trova il supporto metodologico e informativo più importante nella tavola delle interdipendenze settoriali del 1982; la terza infine si basa principalmente sulla tavola delle interdipendenze settoriali del 1985 e riguarda il periodo 1983-90. In questa sede ci occuperemo soltanto della stima dei dati a prezzi correnti.

### 3.2 La ricostruzione delle serie per il periodo 1970-79

Il processo di ricostruzione della serie dei consumi privati non può essere disgiunto dalle procedure complessive adottate per la ricostruzione degli aggregati del conto delle risorse e degli impieghi, e questo per due ordini di motivi. In primo luogo perchè nella ricostruzione per il periodo in oggetto si è tenuto conto delle innovazioni, sia metodologiche che concettuali, introdotte con la revisione di contabilità nazionale del 1987 (Istat 1989 e 1990, Siesto 1990) che investono congiuntamente una pluralità di aggregati, ed inoltre perchè la stima finale

dell'aggregato è stata ottenuta con il metodo di Stone, Champemowne e Meade. Si ricordi che tale metodo si basa sulla conoscenza di una matrice di varianza e covarianza delle stime iniziali, che corrisponde in pratica ad un sistema di pesi che riflettono il grado di fiducia accordato alle stime iniziali di detti aggregati. Calibrando tale matrice, la ripartizione dei residui viene più marcatamente indirizzata verso taluni aggregati anzichè altri; in particolare, attribuendo peso nullo ad un aggregato si vincola la sua invarianza.

Nella stima iniziale dei consumi delle famiglie sono state utilizzate quasi esclusivamente le valutazioni contenute nei precedenti schemi di CN. In prima approssimazione, infatti, per tutte le voci per cui le tavole intersettoriali del 1975 e del 1978 mostravano modifiche delle "vecchie" stime concordi con le rettifiche della tavola del 1982, si è assunto come valido il valore del 1975, interpolando gli anni 1975-80 (ed estrapolando quelli 1970-74) sulla base del profilo mostrato dalle preesistenti serie storiche. Tutte le interpolazioni tra i valori degli anni di riferimento sono state effettuate con un programma di calcolo messo a punto da Statistics Canada (Cholette 1988).

Il procedimento si basa su un criterio di massimizzazione del parallelismo esistente fra l'andamento della serie di riferimento, ritenuta rappresentativa della dinamica del fenomeno, ma che non rispetta i valori noti a priori per alcuni anni, e di quella ottenuta come risultato dell'interpolazione, che rispetta invece tali vincoli.

Per le altre voci di consumo, al contrario, si è assunta come valida la valutazione del 1970 riportata nella "vecchia" contabilità, mentre le stime per il periodo 1970-79 sono state ottenute sulla base dei profili delle precedenti serie. Le motivazioni di tale procedimento, di natura essenzialmente indiretta, possono essere così schematizzate:

a) da una parte, sarebbe risultato eccessivamente oneroso procedere ad una rivalutazione delle serie delle singole voci, stante l'impiego estremamente complesso compiuto delle informazioni di base ai fini della stima "corrente" dei consumi in CN;

b) d'altra parte, e questa è la motivazione principale, nella tavola del 1982 la rivalutazione dei consumi privati è derivata principalmente dal riequilibrio delle stime iniziali di domanda (le quali non si discostavano molto dalle precedenti valutazioni (Istat 1989)) e di quelle di offerta. Tale procedura porta ad ottenere la stima definitiva dei consumi principalmente sulla base di un criterio di disponibilità, e la ricostruzione per il periodo 1970-79 è stata effettuata seguendo tale approccio.

**Prospetto 2 - Sintesi delle procedure di stima impiegate in CN per il periodo 1970-79 con riferimento alla classificazione a 40 voci**

Interpolazione fra valore vecchia stima 1970 e nuova stima 1980 rispettando il profilo precedente	pane e cereali; carne; pesce; latte, formaggi e uova; olii e grassi; patate; zucchero; tabacco; mobili; cristalleria; articoli non durevoli; apparecchi radio-TV e altri beni ricreativi; servizi di trasporto; libri e giornali; comunicazioni; spettacoli; servizi finanziari
Interpolazione fra valore vecchia stima 1970, stima TEI 1975 e nuova stima 1980 rispettando il profilo precedente	frutta e ortaggi; altri generi alimentari; bevande alcoliche; elettrodomestici; servizi domestici; apparecchi e materiale terapeutico; mezzi di trasporto; esercizio mezzi di trasporto; altri beni; altri servizi; istruzione; alberghi e pubblici esercizi;
Interpolazione fra valore vecchia stima 1970 e nuova stima 1980 basata su indicatori BF e altre fonti	caffè, the e cacao; bevande analcoliche; vestiario; calzature; abitazione; combustibili e energia elettrica; medicinali e farmaceutici; beni e servizi per l'igiene;
Elaborazioni particolari	servizi medici; cure in cliniche;

Occorre precisare, a questo punto, che le "vecchie" stime di CN erano elaborate ricorrendo non di rado alle risultanze dell'indagine sui BF (Istat 1983); il che giustifica, in gran parte, la solidarietà di andamento e l'esiguità delle divergenze che sussistono, come vedremo, fra le due serie per gli anni Settanta (paragrafo 4).

L'esame dettagliato delle procedure impiegate per ciascun capitolo di spesa è riportato nell'Appendice. Un quadro di sintesi è riprodotto nel Prospetto 2.

**3.3 La tavola input-output del 1982 e la stima per il periodo 1980-82**

Come si è già avuto modo di osservare, la tavola delle interdipendenze settoriali del 1982 rappresenta uno dei cardini su cui si è fondata la procedura di revisione del 1987. Considereremo, quindi, in primo luogo le procedure impiegate per la stima dei consumi privati per quell'anno, e successivamente le estrapolazioni per gli anni 1980 e 1981. Per un esame complessivo delle procedure impiegate si rimanda ai già ricordati lavori di Siesto (1990) e Istat (1990b). Sottolineiamo soltanto che, come per le serie trattate in precedenza, faremo riferimento alle procedure utilizzate per il calcolo delle stime iniziali.

Per quanto riguarda le procedure di calcolo delle stime, giova ricordare il diverso approccio seguito per i consumi alimentari rispetto a quelli non alimentari. Per i primi, infatti, assume rilievo la definizione della popolazione residente che consuma i pasti in casa (popolazione consumatrice domestica), mentre per gli altri la stima è riferita al complesso della popolazione presente. Ciò implica, ovviamente, che l'aggregato consumatore di CN sia diverso a seconda che si tratti di consumi alimentari o non. Ai fini della contabilità nazionale, si definiscono come "consumi alimentari domestici" gli acquisti effettuati dalle famiglie e dai membri delle convivenze di prodotti alimentari da consumare "in casa". In pratica, tali consumi vengono stimati separatamente per gli "autoproduttori" (autoconsumi), e per le restanti famiglie e membri di convivenze. L'aggregato complessivo viene quindi determinato per somma:

Consumi alimentari domestici (Cd) = Autoconsumi (Ca) + Consumi domestici delle famiglie non autoproduttrici (Cf).

Nell'aggregato dei consumi non alimentari sono compresi anche i consumi effettuati in pubblici esercizi, la cui decisione di spesa però è da attribuirsi alle famiglie. Prima della revisione del 1987, per la determinazione di questi aggregati, si faceva quasi esclusivo riferimento ai dati tratti dall'indagine BF. Per il periodo considerato, coerentemente con la metodologia adottata per la costruzione della tavola delle interdipendenze settoriali, si è fatto ampiamente ricorso al metodo della disponibilità, sulla base del bilancio risorse-impieghi ricostruito, per il 1982, per circa 2800 prodotti della trasformazione industriale. Tali informazioni sono state opportunamente riclassificate tramite un'apposita matrice di trasformazione che mette in corrispondenza la produzione delle branche con la classificazione dei consumi privati per capitolo di spesa. La sintesi delle procedure di stima è riportata nel Prospetto 3. Rimandiamo anche in questo caso all'Appendice per l'esame delle procedure concernenti i singoli capitoli di spesa.

**Prospetto 3 - Sintesi delle procedure di stima impiegate in Cn per il periodo 1980-82 con riferimento alla classificazione in 40 voci di consumo**

Pane e cereali	1982: BF e Bilanci Aliment.; 1980-81 retropolaz. con indici di quantità (BA) e prezzo (BF)
Carne	Stessa procedura
Pesce	Stessa procedura
Latte, formaggi e uova	Stessa procedura
Olii e grassi	Stessa procedura
Frutta e ortaggi	Stessa procedura
Patate	Stessa procedura
Zucchero	Stessa procedura
Caffè, the e cacao	Stessa procedura
Altri generi alimentari	Stessa procedura
Bevande analcoliche	Stessa procedura
Bevande alcoliche	Stessa procedura
Tabacco	1980-81-82: Monopoli di Stato e Guardia Finanza
Vestiaro	1982: TEI; 1980-81 retropolazione con indici di valore di fonte BF
Calzature	Stessa procedura
Abitazioni	1982: BF e censimento popolazione; 1980-81: stock delle abitazioni e BF, indagini sulle spese per manutenzione abitazioni
Combustibili ed energia elettrica	1982: TEI; 1980-81 Bilancio Energetico, dati Enel e Cispel
Mobili ed accessori	1982: TEI; 1980-81 retropolazione con indici di valore fonte BF
Articoli di arredamento	Stessa procedura
Elettrodomestici ed apparecchi per la casa	Stessa procedura
Cristalleria, vasellame ed utensileria	Stessa procedura
Servizi domestici	1982: elaborazioni basate su stat. occupazione
Articoli non durevoli e altri servizi	1980-82: Unipro, disponibilità, stime correnti CN
Prodotti medicinali e farmaceutici	1980-82: Servizio sanitario nazionale e BF
Apparecchi e materiale terapeutico	Stessa procedura
Servizi medici	Stessa procedura
Cure in cliniche non convenzionate	1980-82: Quantità (Istat)x Prezzi (AIOP)
Acquisto di mezzi di trasporto	1980-82: PRA e Indice dei prezzi
Spese di esercizio mezzi di trasporto	1980-82: Bilancio Energ. e Conto naz. trasp.
Acquisto di servizi di trasporto	1980-82: Conto nazionale trasporti
Comunicazioni	Fonti amministrative e indagine PIL
Apparecchi radio-TV e altri articoli ricr.	1982: BF e disponibilità
Libri, giornali e periodici	1982: BF
Istruzione	1982: MPI, elaborazioni sul numero di occupati, redditi da lavoro e valore aggiunto
Spettacoli e servizi ricreativi	1980-82: SIAE e Ministero delle Finanze
Beni e servizi per l'igiene	1980-82: BF, UNIPRO e PIL
Alberghi e pubblici esercizi	1980-82: Elaborazioni CN
Servizi finanziari	1980-82: Banca d'Italia e ANIA
Altri servizi	Disponibilità

E' opportuno a questo punto mettere in luce l'entità della revisione dell'aggregato consumi rispetto alla vecchia serie. La stima dei consumi supera dell'1,3% quella precedente nel 1970, e del 12,0% nel 1979, mentre per l'anno 1982 l'entità della rivalutazione è pari all'8,4%. La revisione è stata assai più incisiva

per i consumi non alimentari rispetto a quelli alimentari, oscillando fra il 2% e il 4% per i primi e fra il 10% e il 20 % per i secondi.

Non è questa la sede per una riflessione sulle conseguenze della revisione di CN del 1987. Tuttavia si deve osservare che, se il quadro disponibile della nuova serie di contabilità nazionale non è dissimile nella sua evoluzione da quello precedente, la revisione "descrive, per gli anni Ottanta, una storia del sistema industriale che modifica quanto mostrato dagli indicatori congiunturali "(Banea d'Italia 1987). Con specifico riferimento all'aggregato dei consumi, la sua rivalutazione è stata meno che proporzionale rispetto a quella del PIL, come mostrato dai dati riportati nella Tavola 1.

Si mette in luce che, per gli anni Settanta, la revisione 1982 ha dato luogo a una diminuzione della propensione media al consumo dell'ordine di circa 2,5-3 punti percentuali, mentre per la prima metà degli anni Ottanta la diminuzione è stata pari circa ad un punto.

**Tavola 1 - Propensione media al consumo rispetto al PIL (in %)**

Anni	Serie CN 1970-85	Serie CN 1970-89 (revisione '82)	Serie CN 1980-90 (revisione '85)
1970	63.35	60.08	
1971	63.13	60.04	
1972	63.34	60.90	
1973	63.05	61.20	
1974	63.40	60.90	
1975	64.96	62.81	
1976	63.52	61.64	
1977	63.30	61.52	
1978	62.95	60.87	
1979	62.72	61.82	
1980	63.40	62.25	62.30
1981	63.65	62.30	62.31
1982	60.63	62.83	62.83
1983	63.71	62.64	62.53
1984	63.26	62.31	62.33
1985	63.39	62.67	62.65
1986		62.42	62.17
1987		62.42	62.41
1988		61.70	61.93
1989		62.02	62.40
1990			62.13

### 3.4 La tavola input-output del 1985 e la stima per il periodo 1983-90

Nel corso del 1990 l'Istat ha approntato le tavole input-output a 92 branche a prezzi correnti per gli anni 1985 e 1988. Ciò ha richiesto la costruzione di due matrici di transizione dei consumi fra le 92 branche e le 40 funzioni di consumo considerate dalla contabilità annuale. In generale, il contributo che tali matrici all'affinamento delle stime correnti CN sui consumi è dovuto soprattutto a un utilizzo più ampio del metodo della disponibilità e alla necessità di un'analisi più dettagliata delle voci di consumo.

Anche per il periodo in questione, la procedura di stima si è articolata in tre fasi:

- a) costruzione delle stime iniziali degli aggregati;
- b) costruzione di matrici input-output a prezzi correnti per ciascun anno del periodo in oggetto;
- c) bilanciamento del sistema di conti con il metodo di Stone, Champernowne e Meade.

In questa sede la nostra attenzione sarà concentrata sulla messa a punto delle stime iniziali. Per quanto riguarda i consumi alimentari, l'unica variazione rispetto alle serie messe a punto con la revisione 1982 riguarda la voce "Carni", a conferma della maggiore attendibilità che a queste stime viene attribuita nelle operazioni di bilanciamento (minore varianza).

Nel caso dei consumi non alimentari le variazioni sono state più ampie. Per gli anni 1983, 1984, 1986 e 1987, in generale, le stime sono state eseguite con semplici interpolazioni seguendo i profili delle serie benchmark 1982, non disponendo per tali anni di nuove informazioni rispetto al passato. Solo per alcune voci di consumo, tra cui "Combustibili" (1982 e 1987) e "Alberghi e pubblici esercizi" (1986-87) sono state effettuate stime indipendenti dalle vecchie serie. Per alcune voci di spesa, la revisione 1985 ha investito anche le stime per il periodo 1970-82. Si tratta della ripartizione dei consumi dei prodotti energetici fra i combustibili per la casa e per trazione, il che ha permesso di riallineare le stime CN con le matrici dell'energia del 1975, 1978 e 1982.

Un quadro di sintesi delle fonti impiegate per la stima dei consumi nell'ambito della tavola I-O relativa al 1985 è riportato nel Prospetto 4. Per quanto riguarda la tavola del 1988 le metodologie impiegate sono le medesime. Le procedure impiegate per gli anni 1989 e 1990 possono essere così sintetizzate:

- a) i consumi alimentari sono stati determinati utilizzando le tecniche descritte nei paragrafi precedenti e sintetizzate nel Prospetto 2 per gli anni 1980 e 1982;

b) per i consumi non alimentari, solo per il 1989, le elaborazioni sono state compiute seguendo i metodi già descritti (vedi Prospetto 2);

c) il caso dei consumi non alimentari del 1990, per i quali le stime elaborate sono da considerarsi come "provvisorie", è diverso. Infatti, per l'ultimo anno, vengono a mancare o sono da considerarsi incomplete, al momento del rilascio delle stime, gran parte delle fonti di tipo puntuale (fra cui anche l'indagine BF).

**Prospetto 4 - Sintesi delle procedure di stima impiegate nella tavola input-output del 1985 con riferimento alla classificazione in 40 voci di consumo**

Pane e cereali	Bilanci Alimentari
Carne	Stessa procedura
Pesce	Stessa procedura
Latte, formaggio, uova	Stessa procedura
Olii e grassi	Stessa procedura
Frutta e ortaggi	Stessa procedura
Patate	Stessa procedura
Zucchero	Stessa procedura
Caffè, the e cacao	Stessa procedura
Altri generi alimentari	Stessa procedura
Bevande analcoliche	Stessa procedura
Bevande alcoliche	Stessa procedura
Tabacco	Monopoli di Stato e Guardia di Finanza
Vestitario	Disponibilità, panel tessile e BF
Calzature	Disponibilità e Ass. nazionale calzaturieri
Abitazioni	Replica calc. 1982, indag. man. fabbr., disp. e BF
Combustibili ed energia elettrica	Bilanci Energetici, disponibilità
Mobili ed accessori	Disponibilità
Articoli di arredamento	Stessa procedura
Elettrodomestici ed apparecchi per la casa	Stessa procedura
Cristalleria, vasellame ed utensileria	Stessa procedura
Servizi domestici	Elab. basate su stat. occup. e redditi da lav. dip.
Articoli non durevoli e altri servizi	Unipro, disponibilità, stime correnti CN
Prodotti medicinali e farmaceutici	Assofarma, Servizio Sanitario Nazionale
Apparecchi e materiale terapeutico	Stessa procedura
Servizi medici	Stima corrente CN, SSN, indagine sui ricoveri
Cure in cliniche non convenzionate	Stessa procedura
Acquisto di mezzi di trasporto	Disponibilità e Anfia
Spese di esercizio mezzi di trasporto	Bilanci Energetici, disponibilità, stima corr. CN, AISCAT, BF
Servizi di trasporto	Stima corrente CN e Conto nazionale trasporti
Comunicazioni	Disponibilità
Apparecchi radio-TV e altri articoli ricreativi	Disponibilità
Libri, giornali e periodici	Disponibilità
Istruzione	Stima corrente CN
Spettacoli e servizi ricreativi	Stima corrente CN, Siae, CONI, Ministero Finanze
Beni e servizi per l'igiene	BF, UNIPRO e stima corrente CN
Alberghi e pubblici esercizi	Replica calcolo '82
Servizi finanziari	Banca d'Italia e ANIA
Altri servizi	Disponibilità

Quindi, piuttosto che effettuare la stima, anche se provvisoria, dell'ultimo anno su una base informativa che a posteriori si è sempre rivelata insufficiente, si preferisce ricorrere a metodi di estrapolazione di tipo econometrico, fondati in gran parte sulle stime trimestrali di BF per i primi tre trimestri dell'anno, che, fino ad ora, hanno dato risultati accettabili (sull'impiego dei dati BF quali indicatori per la contabilità trimestrale si veda Monducci 1991).

A conclusione di questa sintetica panoramica dei metodi impiegati, è opportuno soffermarsi brevemente sulla procedura di bilanciamento. Come si è ricordato, oltre alle consuete procedure di aggiustamento "manuale", il bilanciamento è stato compiuto utilizzando il metodo di Stone, Champernowne e Meade (1942). L'impiego di tale procedura nel processo di bilanciamento costituisce indubbiamente un tratto positivo delle metodologie di costruzione delle stime di CN attualmente impiegate. D'altra parte, è ovvio che la valutazione completa delle procedure di stima (indispensabile per un miglioramento della qualità dei dati di CN) richiede la conoscenza sia delle stime iniziali prima della procedura di bilanciamento (in quanto la discrepanza statistica è un importante indicatore della qualità dei dati), sia della matrice dei pesi effettivamente utilizzata.

Per l'aggregato dei consumi privati, la discrepanza fra stime iniziali e stime finali è contenuta: per il 1988, per tutti i capitoli di spesa, risulta infatti sempre inferiore al 2% (in particolare vi è perfetta corrispondenza fra stime iniziali e finali per i capitoli di spesa alimentare). Possiamo concludere quindi che l'impiego della procedura di quadratura, seppur importante per garantire la coerenza contabile, ha un rilievo assai modesto nel determinare il dato finale, il che è indice del buon accostamento fra le stime iniziali di CN riferite alle diverse poste del conto risorse e impieghi.

Va comunque tenuto presente che, per alcune branche, l'accostamento è indotto dalla metodologia seguita nel calcolo del valore aggiunto. Infatti, per le branche in cui non si dispone di stime indipendenti dal lato dell'offerta, le stime della produzione, che precedono il calcolo del valore aggiunto, si fondano sui dati della domanda. Ciò avviene, ovviamente, solo per alcune branche (o "sottobranche") che offrono prevalentemente servizi alle famiglie, quali: locazione di fabbricati residenziali, servizi di insegnamento, servizi sanitari destinabili alla vendita, servizi ricreativi e culturali.

### 3.5 Considerazioni di sintesi

Dall'analisi svolta in precedenza, appare evidente che le revisioni conseguenti ai miglioramenti dei metodi di stima hanno modificato, a loro volta, il profilo evolutivo e la composizione dei consumi. Dopo la revisione 1982, il ruolo dei dati BF nella stima dei consumi è andato progressivamente riducendosi: le voci di spesa per le quali esso rappresenta la fonte primaria sono poche, e hanno un rilievo modesto nel determinare il complesso dell'aggregato. Più frequente è l'impiego dei dati BF come "indicatori" di tendenza fra un anno benchmark e l'altro, e per passare dalla classificazione a 40 voci a quella a 50 voci. Questa situazione ha una conseguenza assai rilevante. Il mancato impiego dei dati di fonte BF fa sì che venga a mancare un importante termine di confronto e di verifica per i dati che sono determinati dal metodo della disponibilità, in base al quale molte voci di consumo sono calcolate come residuo. L'esame della qualità delle stime che si ottengono con il metodo della disponibilità investe tutti gli aggregati impiegati. Non è pertanto da escludere a priori che, per alcune voci, le stime dei consumi di CN possano essere poco accurate, specialmente per le branche in cui la qualità delle statistiche di base impiegate per stimare gli aggregati del conto delle risorse e degli impieghi è modesta. Non va taciuto, tuttavia, che per diverse voci di consumo si ricorre a stime dal lato della spesa alternative rispetto all'indagine BF come, ad esempio, per i dati forniti dai Monopoli di Stato per il consumo di tabacco, dal "panel tessile" per le spese di vestiario, dall'associazione nazionale calzaturieri per le spese per calzature, dall'associazione fabbricanti di automobili per le vendite di automobili.

A questo riguardo va ricordato di nuovo che la CN non dispone ancora di un sistema completo di statistiche di base fra di loro integrate e specificatamente orientate alla produzione delle stime (si consideri l'incidenza delle stime della produzione con il metodo quantità per prezzi, che per la tavola I-O del 1982 assommava circa al 15% del totale, mentre la produzione ottenuta con l'espansione di valori medi per unità di lavoro ne rappresentava a sua volta circa il 29%).

Da quanto premesso risulta quindi in maniera sufficientemente chiara quanto sia importante poter utilizzare stime indipendenti (e ritenute affidabili) di un aggregato del rilievo qualitativo e quantitativo dei consumi delle famiglie. Per quanto appena detto, le stime di CN e di BF, proprio perchè disgiunte per la maggioranza delle voci di consumo, si possono qualificare come indipendenti, e ciò giustifica e rende necessaria l'analisi della loro coerenza, sia complessivamente che per le singole voci.

#### 4. Esame delle divergenze

##### 4.1 La dinamica della serie temporale delle divergenze

La stima fornita dall'indagine BF del 1988 è risultata pari a 514.513 miliardi di lire, ed è inferiore di circa il 24% alla stima di CN<sup>9</sup> (revisione 1985) pari a 676.182 miliardi di lire. In termini assoluti la discrepanza fra le due fonti è di circa 160.000 miliardi di lire. Parte delle divergenze dipendono, come è stato ricordato al paragrafo 2.2, sia dal campo di osservazione che dalle popolazioni a cui fanno riferimento le due stime. Per il 1988 il quadro (in miliardi di lire) è sintetizzabile come segue:

Consumi finali di contabilità nazionale	676.182
Consumi in Italia dei non residenti (-)	-16.228
Consumi all'estero dei residenti in Italia	8.261
	-----
Consumi finali nazionali dei residenti	668.215

La discrepanza, in termini relativi, si riduce di circa un punto. Occorre tener presente che la divergenza complessiva risulta dalla somma di quelle che si riscontrano a livello più disaggregato, fra di loro molto differenziate. Ancora con riferimento al 1988, un quadro di sintesi è fornito dalla tabella 2. Due elementi emergono chiaramente: la grande variabilità delle divergenze fra i diversi capitoli di spesa e il maggior rilievo delle divergenze per i consumi non alimentari. Tuttavia, anche nei consumi alimentari per alcuni capitoli di spesa la divergenza è assai pronunciata ("Olii e grassi" in un senso, "Patate, ortaggi e frutta" nell'altro). Fra i consumi non alimentari solo le spese per l'abitazione e quelle per trasporti e comunicazioni danno luogo a divergenze la cui entità, in prima approssimazione, appare modesta. La forte differenza che sussiste per il capitolo sanità e spese per la salute è da ascrivere, prevalentemente, alla diversità dei campi di osservazione, mentre quella concernente le spese per alberghi e pubblici esercizi risente dell'inclusione, nella popolazione di riferimento di CN, anche delle presenze sul territorio nazionale di turisti stranieri. Da non dimenticare, come si è già notato, la parte dei consumi interni espressa dagli immigrati irregolari<sup>10</sup>.

Poichè la divergenza fra il totale dei consumi risente delle compensazioni fra i diversi capitoli di spesa, una misura significativa della discrepanza è data dagli

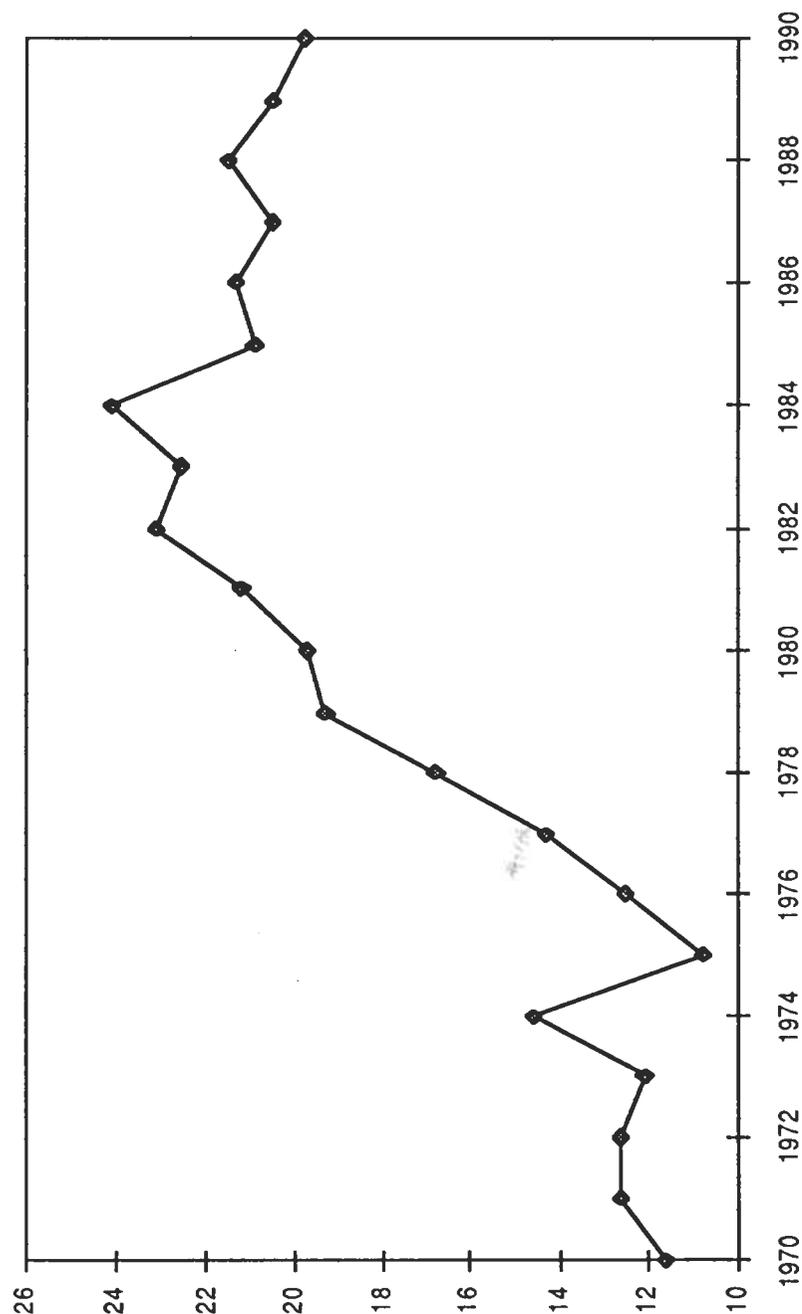
Tavola 2 - Stime dei consumi di fonte BF e CN (revisione 1985), per capitoli di spesa, al 1988

Capitoli di spesa	CN	BF	BF/CN
Pane e cereali	16.312	18.709	114.7
Carni	38.097	36.383	95.5
Pesce	8.656	8.596	99.3
Latte e derivati, uova	19.303	16.284	84.3
Olii e grassi	5.169	7.231	139.9
Patate, frutta e ortaggi	30.545	19.390	63.5
Zucchero, caffè, e altri generi alimentari	9.284	8.037	86.6
Bevande	10.143	11.115	109.6
Tabacco	10.555	6.731	63.8
Vestitario e calzature	70.875	48.123	67.9
Abitazione, combustibili, energia elettrica	97.339	101.663	104.4
Arredamenti, elettrodom. e servizi per la casa	62.212	39.337	63.2
Servizi sanitari e spese per la salute	41.878	11.183	26.7
Trasporti e comunicazioni	83.642	83.443	99.8
Ricreazione, spettacoli, istruzione, cultura	59.289	31.622	53.3
Altri beni e servizi	112.883	66.696	59.1
Totale	676.182	514.513	76.1

Tavola 3 - Divergenze fra stime BF e stime CN dei consumi finali delle famiglie (in %)

Anni	Serie CN 1970-85	Serie CN 1970-89 (revisione '82)	Serie CN 1970-90 (revisione '85)
1970	10.5	11.6	11.6
1971	11.2	12.6	12.6
1972	12.4	12.6	12.6
1973	8.4	12.1	12.1
1974	9.9	14.6	14.6
1975	4.9	10.8	10.8
1976	5.5	12.5	12.5
1977	6.5	14.3	14.3
1978	8.7	16.8	16.8
1979	10.1	19.3	19.3
1980	9.3	19.7	19.7
1981	10.7	21.2	21.2
1982	12.4	23.1	23.1
1983	11.2	22.7	22.6
1984	12.3	24.3	24.1
1985	8.0	21.2	20.9
1986		21.3	21.3
1987		20.2	20.5
1988		20.8	21.5
1989		19.3	20.5
1990			19.8

Grafico 1 - Discrepanze relative fra BN e CN (1970-1990, serie CN revisione '85)



indici di dissomiglianza e dalle misure di sintesi delle differenze registrate per i singoli capitoli.

Con riferimento alla classificazione in capitoli di spesa presentata nella Tavola 2, l'indice semplice medio assoluto di dissomiglianza fra le due distribuzioni risulta pari a 0,13, mentre la somma delle discrepanze in valore assoluto, rapportata al valore dell'aggregato di CN è pari al 26,8%. Pertanto la divergenza effettiva al netto, per così dire, delle compensazioni, tende ad essere lievemente superiore a quella calcolata sui totali.

Il divario fra stime di BF e stime di CN si amplia decisamente con la revisione di CN del 1982. Un solo esempio è sufficiente ad illustrare questo punto. Per il 1985 la stima di BF è risultata pari a 385.000 miliardi di lire (la corrispondente stima di CN, ante revisione 1982, era pari a 434.100 miliardi, con una divergenza relativa dell' 11,3%). La revisione 1982 ha comportato un aumento e del PIL e di tutti gli aggregati del conto delle risorse e degli impieghi, e conseguentemente la stima dei consumi è stata portata a 509.345 miliardi di lire; in termini relativi la discrepanza balza al 24,4%. Al contrario, la revisione 1985 ha dato luogo ad aggiustamenti di modesto rilievo. La Tavola 3 fornisce il quadro complessivo per il periodo 1970-1990; la divergenza è calcolata in accordo alla formula  $\left(\frac{BF-CN}{CN}\right) \cdot 100$ . Con riferimento ai consumi privati di CN (revisione 1985), l'andamento della serie delle divergenze<sup>11</sup> rispetto ai BF può essere distinto in tre periodi (Tavola 3 e Grafico 1):

- 1) dal 1970 al 1975 si manifesta una tendenza alla riduzione della divergenza fra le due stime, che raggiunge il minimo assoluto nel 1975 (10,8%);
- 2) a partire da tale anno la divergenza aumenta secondo un ritmo regolare, fino a raggiungere il massimo nel 1984 (24,1%);
- 3) nel 1985 torna ad attestarsi al 20,9% e rimane pressoché costante negli anni successivi;
- 4) le discrepanze mostrano brusche riduzioni per il 1975 ed il 1985. Ciò è da mettersi in relazione alle modificazioni di grande rilievo introdotte in quegli anni nella stima di BF.

Se si tengono presenti le considerazioni espresse nel paragrafo precedente sulle procedure di stima di CN adottate nei diversi periodi, si può notare come la discrepanza tende a farsi più rilevante man mano che la fonte BF viene trascurata dal processo di stima di CN. La tendenza della divergenza a stabilizzarsi dopo il 1985 può essere spiegata tenendo presente che le tecniche di stima di CN fra due revisioni fanno ricorso in gran parte ad indicatori di andamento, largamente influenzati dai dati di fonte BF.

#### 4.2 Natura delle divergenze

Risulta opportuno cercare di verificare se le serie delle divergenze per le singole voci di spesa presentino distribuzioni tali da far ritenere che la loro origine sia casuale o di tipo sistematico.

A tal fine faremo ricorso ad alcune tecniche statistiche di verifica di ipotesi di tipo non parametrico (Kendall 1973, Berenson, Levine 1989), il cui impiego si giustifica per la difficoltà di poter ammettere che, per i dati di interesse in questa sede, siano ben fondate le consuete ipotesi sull'indipendenza dei campioni e sulla normalità delle distribuzioni.

La verifica è stata condotta sia con riferimento alle serie annuali (a 40 voci) dei livelli delle stime, sia alle serie dei tassi di variazione (revisione 1985 per le stime di CN). A tal fine si è utilizzato il test dei segni di Kendall applicato alle divergenze in valore assoluto ( $BF_{it} - CN_{it}$  con  $t$  che denota l'anno e  $i$  la voce di consumo) che permette di verificare l'ipotesi che il numero di casi in cui  $BF$  sottostima  $CN$  è significativamente diverso dal numero di casi in cui si registra una sovrastima.

Abbiamo utilizzato inoltre il test dei segni di Wilcoxon per dati accoppiati, che può essere scelto in sostituzione del corrispondente test parametrico quando si vogliono verificare ipotesi su parametri che riflettono la tendenza centrale, ma i dati, pur misurati su scala cardinale, non danno sufficienti garanzie per ritenere che le ipotesi della tecnica parametrica siano ben fondate. Il test è stato impiegato in modo bilaterale per sottoporre a verifica l'ipotesi nulla secondo la quale la differenza mediana fra i dati  $BF$  e  $CN$  è nulla.

Infine è stato impiegato il test di Wald-Wolfowitz che permette di verificare l'ipotesi nulla di casualità delle divergenze contro le ipotesi alternative di trend o di andamento periodico. I risultati test dei segni (Tavola 4) mettono in evidenza che la frequenza di sottostima o sovrastima del dato  $BF$  rispetto a quello  $CN$  è sistematica (significativa per  $\alpha = 0,05$ ) per tutte le voci di spesa, salvo che per i consumi di "Carne", "Pesce", "Bevande alcoliche e analcoliche", "Abitazione", "Altri beni non durevoli". Si noti, inoltre, che per tutti i consumi non alimentari in cui la divergenza è sistematica si ha sottostima (con l'unica eccezione del capitolo "Spese per l'esercizio dei mezzi di trasporto"). I risultati del test di Wilcoxon confermano quelli precedenti (la differenza tra le due mediane non è significativa). Si può quindi ritenere che le discrepanze fra le serie di  $BF$  e di  $CN$  siano di origine non casuale, eccetto che per i casi appena ricordati. Il test di Wald-Wolfowitz conferma l'esistenza di trend nelle divergenze.

Un ulteriore elemento di valutazione delle caratteristiche delle discrepanze si ottiene esaminando le serie dei tassi di variazione. Anche in questo caso si è fatto ricorso alle procedure di verifica delle ipotesi già utilizzate per le serie dei livelli.

Tavola 4 - Risultati dei test sulle divergenze dei valori assoluti per voce di spesa (test bilaterali per  $\alpha = 0,05$ )

Voce di spesa	Segni	Wilcoxon	Wald-Wolfowitz
Pane e cereali	Soprastima	Significativo	Trend
Carni	Non signific.	Non signific.	Trend
Pesce	Non signific.	Non signific.	Trend
Latte e derivati, uova	Sottostima	Significativo	Trend
Oli e grassi	Soprastima	Significativo	Trend
Frutta e ortaggi	Sottostima	Significativo	Trend
Patate	Sottostima	Significativo	Casuale
Zucchero,	Sottostima	Significativo	Trend
Caffè, the	Soprastima	Significativo	Trend
Altri generi alimentari	Sottostima	Significativo	Trend
Bevande non alcoliche	Non signific.	Non signific.	Trend
Bevande alcoliche	Non signific.	Non signific.	Trend
Tabacco	Sottostima	Significativo	Trend
Vestituario	Sottostima	Significativo	Trend
Calzature	Sottostima	Significativo	Trend
Abitazione	Non signific.	Non signific.	Trend
Combust., en elettrica	Sottostima	Non signific.	Trend
Mobili	Sottostima	Significativo	Trend
Articoli di arredamento	Sottostima	Significativo	Trend
Elettrodomestici	Sottostima	Significativo	Trend
Cristalleria	Sottostima	Significativo	Trend
Servizi domestici	Sottostima	Significativo	Trend
Articoli non durevoli per la casa	Non signific.	Non signific.	Trend
Farmaci	Sottostima	Significativo	Trend
Apparecchi medici	Sottostima	Significativo	Casuale
Servizi medici	Sottostima	Significativo	Trend
Servizi ospedalieri	Sottostima	Significativo	Trend
Acquisto mezzi trasporto	Sottostima	Significativo	Trend
Spese esercizio mezzi di trasporto	Soprastima	Significativo	Trend
Servizi di trasporto	Sottostima	Significativo	Trend
Comunicazioni	Sottostima	Significativo	Trend
Apparecchi ricreativi	Sottostima	Significativo	Trend
Libri e giornali	Sottostima	Significativo	Trend
Istruzione	Sottostima	Significativo	Trend
Spettacoli	Sottostima	Significativo	Trend
Beni e servizi igiene	Sottostima	Significativo	Trend
Alberghi e pubbl. eser.	Sottostima	Significativo	Trend
Altri beni	Sottostima	Significativo	Trend
Servizi finanziari	Sottostima	Significativo	Trend
Altri servizi	Soprastima	Significativo	Trend
Totale	Soprastima	Significativo	Trend

Tavola 5 - Risultati dei test sulle divergenze dei tassi di variazione per voce di spesa (test bilaterali per  $\alpha = 0,05$ )

Voce di spesa	Segni	Wilcoxon	Wald-Wolfowitz
Pane e cereali	Non signific.	Non signific.	Casuale
Carne	Non signific.	Non signific.	Casuale
Pesce	Non signific.	Non signific.	Casuale
Latte e derivati, uova	Non signific.	Non signific.	Casuale
Olii e grassi	Non signific.	Non signific.	Casuale
Frutta e ortaggi	Non signific.	Non signific.	Casuale
Patate	Non signific.	Non signific.	Casuale
Zucchero,	Sottostima	Significativo	Casuale
Caffè, the	Non signific.	Non signific.	Casuale
Altri generi alimentari	Non signific.	Non signific.	Casuale
Bevande non alcoliche	Non signific.	Non signific.	Casuale
Bevande alcoliche	Non signific.	Non signific.	Casuale
Tabacco	Non signific.	Non signific.	Casuale
Vestituario	Non signific.	Non signific.	Casuale
Calzature	Non signific.	Non signific.	Casuale
Abitazione	Non signific.	Non signific.	Casuale
Combust., en elettrica	Non signific.	Non signific.	Casuale
Mobili	Non signific.	Non signific.	Casuale
Articoli di arredamento	Non signific.	Non signific.	Casuale
Elettrodomestici	Non signific.	Non signific.	Casuale
Cristalleria	Non signific.	Non signific.	Casuale
Servizi domestici	Non signific.	Non signific.	Casuale
Articoli non durevoli per la casa	Non signific.	Non signific.	Periodicità
Farmaci	Non signific.	Non signific.	Casuale
Apparecchi medici	Non signific.	Non signific.	Casuale
Servizi medici	Non signific.	Non signific.	Casuale
Servizi ospedalieri	Non signific.	Non signific.	Casuale
Acquisto mezzi trasporto	Non signific.	Non signific.	Casuale
Spese esercizio mezzi di trasporto	Soprastima	Non signific.	Casuale
Servizi di trasporto	Non signific.	Non signific.	Casuale
Comunicazioni	Non signific.	Non signific.	Casuale
Apparecchi ricreativi	Non signific.	Non signific.	Casuale
Libri e giornali	Non signific.	Non signific.	Casuale
Istruzione	Non signific.	Non signific.	Casuale
Spettacoli	Non signific.	Non signific.	Casuale
Beni e servizi igiene	Non signific.	Non signific.	Casuale
Alberghi e pubbl. eser.	Non signific.	Non signific.	Casuale
Altri beni	Non signific.	Non signific.	Casuale
Servizi finanziari	Non signific.	Non signific.	Casuale
Altri servizi	Non signific.	Non signific.	Casuale
Totale	Non signific.	Non signific.	Casuale

L'esame dei risultati porta a concludere che in pressochè tutti i casi non si può rifiutare l'ipotesi nulla che le divergenze fra le serie di BF e di CN siano casuali. Solo in due casi, "Zucchero" e "Spese per l'esercizio di mezzi di trasporto",

le differenze appaiono significative (Tavola 5). In sintesi, si può quindi affermare che l'origine delle divergenze fra le due serie nei livelli sia di tipo sistematico. Al contrario le divergenze fra i tassi di variazione non sono influenzate da fattori di tipo sistematico<sup>12</sup>, e ciò induce a ritenere che le divergenze fra le serie siano di natura proporzionale.

#### 4.3 Le divergenze per voci di spesa

L'esame delle divergenze per le varie voci di spesa consente di mettere a punto un quadro più analitico della dissomiglianza fra le due fonti. In questo paragrafo ci proponiamo di dare una descrizione sintetica, ma al tempo stesso il più possibile fedele, del pattern temporale delle differenze fra le stime di fonte BF e le corrispondenti stime di CN al livello di dettaglio più disaggregato compatibile con l'informazione disponibile, ovvero per le 40 voci di spesa che sono stimate nell'ambito della contabilità nazionale annuale. E' opportuno premettere alcune considerazioni sugli strumenti statistici che possono essere impiegati. Una prima questione concerne la scelta fra differenze assolute e differenze relative; nel caso in esame, sia perché entrambe le serie presentano una spiccata componente evolutiva sia sulla base di quanto emerso dall'analisi esposta nel paragrafo precedente, è preferibile fare ricorso alla differenza relativa, calcolata in base alla seguente formula:  $(BF_{it} - CN_{it}) / CN_{it}$ , con  $i = 1, \dots, 40$  che si riferisce alle voci di spesa e  $t$  all'anno di osservazione. L'analisi descrittiva può essere condotta utilizzando i seguenti indici (Trivellato et al. 1986):

$$e = \frac{1}{n} \sum_t e_t \quad e' = \frac{1}{n} \sum_t |e_t|$$

$$S_e = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_t (e_t - e)^2}$$

$$d_e = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_t e_t^2} \quad U_{eb} = \frac{[e - 1]^2}{d_e^2}$$

Tavola 6 - Misure delle divergenze fra dati BF e CN per quaranta voci di spesa (1970-90)

Voce di spesa	e	e'	S <sub>e</sub>	cv <sub>e</sub>	d <sub>e</sub>	U <sub>eb</sub>	% tot.*
Pane e cereali	0.0594	0.0663	0.0578	0.97	0.0829	0.51	3.12
Carni	-0.0128	0.0325	0.0367	2.85	0.0389	0.11	8.13
Pesce	-0.0447	0.0998	0.1098	2.45	0.1186	0.14	1.17
Latte,derivati							
uova	-0.0601	0.0945	0.0912	1.51	0.1092	0.30	3.55
Olii e grassi	0.3635	0.3635	0.1347	0.37	0.3878	0.87	1.36
Frutta e ortaggi	-0.4658	0.4658	0.0522	0.11	0.4687	0.99	5.44
Patate	-0.0893	0.1125	0.1022	1.14	0.0184	0.43	0.33
Zucchero,	-0.1032	0.1289	0.1107	1.07	0.1513	0.47	0.45
Caffè, the	0.6096	0.6096	0.2110	0.34	0.6451	0.89	0.66
Altri gen. alimentari	-0.5107	0.5107	0.1637	0.32	0.5363	0.91	0.81
Bevande non alcoliche	0.2665	0.3630	0.4369	1.64	0.2619	0.27	0.33
Bevande alcoliche	0.0270	0.0672	0.0789	2.92	0.0834	0.11	1.88
Tabacco	-0.2376	0.2376	0.0894	0.37	0.2538	0.88	1.92
Vestiario	-0.2506	0.2506	0.0862	0.34	0.2651	0.89	8.02
Calzature	-0.2132	0.2555	0.1838	0.86	0.2815	0.57	2.05
Abitazione	0.0220	0.0645	0.0755	3.43	0.0787	0.08	10.15
Combustibili,							
energia elettrica	-0.0446	0.0689	0.0783	1.75	0.0901	0.25	3.52
Mobili	-0.3395	0.3395	0.1191	0.35	0.3596	0.89	2.53
Art. di arredamento	-0.4191	0.4191	0.0812	0.19	0.4269	0.96	0.97
Elettrodomestici	-0.3161	0.3400	0.2313	0.73	0.3917	0.65	1.14
Cristalleria	-0.1672	0.2001	0.1601	0.95	0.2315	0.52	0.62
Servizi domestici	-0.7439	0.7439	0.0912	0.12	0.7495	0.98	1.02
Articoli non durevoli							
per la casa	0.0416	0.1121	0.1321	3.17	0.1385	0.09	2.36
Farmaci	-0.7363	0.7363	0.1807	0.24	0.7582	0.94	1.66
Apparecchi medici	-0.2442	0.2442	0.1621	0.66	0.2931	0.69	0.24
Servizi medici	-0.7202	0.7202	0.0359	0.05	0.7211	0.99	1.82
Servizi ospedalieri	-0.7913	0.7913	0.1437	0.18	0.8042	0.96	1.19
Acquisto							
mezzi trasporto	-0.3372	0.3372	0.1571	0.46	0.3720	0.82	3.43
Spese esercizio							
mezzi trasporto	0.1997	0.1997	0.1429	0.72	0.2456	0.66	5.42
Servizi di trasporto	-0.7112	0.7112	0.0322	0.05	0.7120	0.99	1.57
Comunicazioni	-0.1548	0.1644	0.0981	0.63	0.1833	0.71	0.95
Apparecchi ricreativi	-0.4224	0.4224	0.0732	0.17	0.4305	0.97	3.63
Libri e giornali	-0.2291	0.2291	0.0552	0.24	0.2357	0.94	1.42
Istruzione	-0.5522	0.5522	0.0625	0.11	0.5558	0.99	0.54
Spettacoli	-0.4871	0.4871	0.0449	0.09	0.4891	0.99	2.43
Beni e servizi igiene	-0.1421	0.1457	0.1039	0.71	0.1761	0.65	2.52
Alberghi							
e pubbl. eser.	-0.4404	0.4404	0.1300	0.30	0.4592	0.92	8.38
Altri beni	-0.7259	0.7259	0.0757	0.10	0.7298	0.99	2.41
Servizi finanziari	-0.1845	0.2367	0.1657	0.90	0.2483	0.55	0.20
Altri servizi	2.3295	2.3295	0.3727	0.16	2.3591	0.97	0.57
Totale	-0.2039	0.2039	0.0456	0.22	0.2090	0.95	100.00

\* le quote di spesa si riferiscono ai dati CN

L'indice  $e$  è circa uguale a zero quando non vi è distorsione, mentre se risulta diverso da zero è utile esaminare congiuntamente anche  $e'$ , tenendo presente che

le due misure di sintesi assumono lo stesso valore se e solo se le differenze sono tutte dello stesso segno. L'indice  $U_{eb}$  deriva dalla scomposizione relativa dell'errore relativo quadratico medio ( $U_{eb} + U_{ec} = 1$ ) ed esprime la frazione di questo dovuta all'errore relativo medio (quindi alla distorsione), mentre  $U_{ec}$  esprime la frazione dovuta alla componente casuale.

Dall'esame della Tavola 6 si possono cogliere gli aspetti essenziali dell'andamento delle divergenze fra i dati BF e CN riferite ai quaranta capitoli di spesa. Gli elementi più rilevanti possono essere così sintetizzati:

a) per 31 voci di spesa su 40 la stima di fonte BF è inferiore a quella CN. Delle restanti 9 voci, 5 si riferiscono a consumi alimentari (sulle 12 in cui si articola tale subaggregato), mentre in soli 4 casi su ventotto la sovrastima del dato BF riguarda consumi non alimentari;

b) con riferimento ai consumi non alimentari, l'ordine di grandezza della sottostima del dato BF rispetto a quello CN segnalato dall'indice  $e'$  è particolarmente rilevante per alcune delle voci di spesa più significative sotto il profilo economico, ovvero quelle che assommano la quota più consistente dei consumi (in media, per tutto il periodo considerato, circa il 30% dei consumi totali). Si tratta delle spese per l'acquisto di "Vestiario", di "Mobili", di "Mezzi di trasporto", di "Radio-tv e altri apparecchi ricreativi" e delle spese per "Alberghi e pubblici esercizi";

c) più in generale, la sottostima dei dati BF è sempre superiore al 30% per i consumi di beni durevoli. Ciò mette in luce una sostanziale divergenza fra le valutazioni dei consumi di questi beni che emergono dalle due fonti;

d) la divergenza è inferiore al 10% per le voci alimentari più rilevanti ("Pane e cereali", "Pesce", "Carne", "Latte e derivati") e, fra i consumi non alimentari, per le spese riguardanti "Abitazione" e "Combustibili e l'energia elettrica".

La riflessione su questi dati, che fanno riferimento al solo indice  $e$ , va completata considerando anche alcuni altri elementi che si traggono dalla Tavola 6. Fra questi il carattere di sistematicità delle divergenze fra i livelli dei consumi, comprovato sia dalle differenze non molto elevate che sussistono, nella grande maggioranza dei casi, fra l'indice  $e$  e l'indice  $e'$  che dal valore dell'indice  $U_{eb}$  che in trenta casi su quaranta è superiore al 50%, ed è associato con valori ancora più elevati alle divergenze più ampie, nonchè dai risultati dell'analisi svolta nel paragrafo precedente.

Emerge quindi una sostanziale concordanza fra le due fonti per quanto riguarda le spese di tipo abituale, e con elasticità rispetto al reddito inferiore all'

unità (come è ovvio le due circostanze spesso sono concomitanti). Al contrario la divergenza è rilevante, e tende, per di più, ad accentuarsi nel corso del tempo per le voci di spesa a carattere più occasionale e per quelle ad alta elasticità rispetto al reddito, quali i beni durevoli, servizi domestici, libri, istruzione e cultura, alberghi e pubblici esercizi, ma anche consumi alimentari come gli altri beni alimentari (Tassinari, Viviani 1990)<sup>13</sup>.

Va notato, a questo punto, che le voci che ricadono in questo secondo insieme sono quelle per le quali l'impianto della rilevazione BF (per il metodo di raccolta dei dati e il periodo di riferimento delle spese e per altri ordini di motivi) appare più criticabile (torneremo su questo punto in sede di conclusioni).

Ma occorre aggiungere che dall'analisi delle divergenze emerge anche la convinzione che l'impianto dell'indagine BF non sia in grado di cogliere adeguatamente l'evoluzione dei comportamenti di consumo conseguenti all'aumentare del reddito reale, alla transizione rurale-urbana, alle modificazioni nella struttura dell'occupazione e della ripartizione del reddito (sia familiare che funzionale), che ha visto aumentare la quota da capitale e da lavoro autonomo. In sintesi, si può affermare che le differenze nei livelli, manifestandosi con dimensioni assai differenziate fra un capitolo di spesa e l'altro, danno luogo, ovviamente, anche a dissomiglianze nella composizione dell'aggregato consumi. Ove si accogliesse come stima più verosimile quella di CN, ciò implicherebbe che la fonte BF non è in grado di rappresentare l'evoluzione temporale della composizione dei consumi e quindi, ove ciò venisse confermato, dei comportamenti delle famiglie che vi sono sottesi. Va tenuto presente, tuttavia, che parte della discrepanza è dovuta anche alla diversità dell'aggregato consumatore. Le valutazioni pro-capite sono comunque da considerare con una certa cautela, stante la difficoltà di valutare l'ammontare della popolazione presente considerata ai fini della CN. Un esempio assai rilevante è quello della voce di spesa "Alberghi e pubblici esercizi". La valutazione dei consumi per questa voce riferita alla componente "non residenti" è effettuata separatamente da quella per i residenti (Istat 1990b, pp. 204-205). Escludendo dalla posta di CN il dato riferito alla componente "non residente", la divergenza fra BF e CN si riduce notevolmente. Infatti, per gli anni 1982 e 1985, per i quali la procedura di costruzione del dato di CN è più affidabile perchè si dispone dei risultati dell'indagine sulle vacanze degli italiani, la divergenza passa in entrambi i casi dal 53% al 45%<sup>14</sup>, a conferma che le diverse popolazioni consumatrici utilizzate nelle due fonti possono avere un impatto non secondario nella determinazione delle divergenze fra le due stime dei consumi.

## 5. Analisi dell'evoluzione dei "profili di spesa" fra il 1970 e il 1990 sulla base dei dati di Contabilità Nazionale e dei Bilanci di Famiglia

### 5.1 Obiettivi dell'analisi

In questo paragrafo ci proponiamo di esaminare l'evoluzione temporale della composizione relativa dei consumi per voci di spesa sia per quanto riguarda i dati CN (serie revisione 1985) che per quanto riguarda i dati BF. L'obiettivo dell'analisi è quello di mettere in luce se, al di là delle discrepanze evidenziate per ciascuna voce di spesa, le due serie rappresentino pattern evolutivi fra di loro simili, o se, al contrario, diano luogo a rappresentazioni della dinamica della struttura dei consumi fra di loro incoerenti.

L'analisi è articolata in due fasi. Nella prima, attraverso semplici indici statistici di dissomiglianza, si valuterà l'evoluzione della composizione dei consumi fornita dalle due fonti. Nella seconda, si ricorre all'analisi delle componenti principali, in cui ciascun anno costituisce un'osservazione, allo scopo di cogliere le modificazioni della struttura dei consumi tramite la descrizione sintetica delle coordinate dei punti-anno nello spazio definito dalle variabili considerate. La composizione percentuale dei consumi è analizzata attraverso la classificazione in 50 voci di spesa, ridotte a 46 poichè si sono eliminate le poste concernenti le spese per la salute, vista la difformità dei campi di osservazione fra le due fonti. Non è stata operata, in questa fase, alcuna altra "correzione" sui dati. Utilizzare le "quote" delle diverse voci di consumo rappresenta inoltre un espediente per eliminare l'effetto di "trend" dovuto alle variazioni del livello generale dei prezzi, che non fa scomparire, tuttavia, conformemente agli obiettivi dell'analisi, le conseguenze delle variazioni dei prezzi relativi.

### 5.2 Dissomiglianza fra i profili di spesa

La somiglianza (o meglio il grado di dissomiglianza) fra i dati BF e CN per quanto attiene la composizione dei consumi (quote di spesa per ciascuna voce) può essere misurata mediante l'impiego di opportuni indici statistici, quali l'indice di dissomiglianza semplice e quadratico (Leti 1982) o quello entropico (Zani 1974)<sup>15</sup>. Si tratta, in entrambi i casi, di indici di tipo sintetico, che non forniscono quindi informazioni sulle divergenze fra le due fonti per quanto concerne le singole voci di consumo, nè su come tali divergenze si combinino fra di

Tavola 7 - Indici semplici di dissomiglianza e indici entropici normalizzati 1970-90

Anni	Indice semplice di dissomiglianza	Indice entropico normalizzato
1970	0.0783	0.0732
1971	0.0751	0.0678
1972	0.0664	0.0603
1973	0.0738	0.0548
1974	0.0789	0.0671
1975	0.0718	0.0577
1976	0.0724	0.0568
1977	0.0810	0.0601
1978	0.0883	0.0685
1979	0.0827	0.0701
1980	0.0808	0.0675
1981	0.0799	0.0717
1982	0.0846	0.0747
1983	0.0914	0.0828
1984	0.0935	0.0869
1985	0.0969	0.0921
1986	0.0975	0.0930
1987	0.0984	0.1002
1988	0.1011	0.1024
1989	0.0997	0.1027
1990	0.0995	0.1000

loro nel dare origine alla divergenza complessiva. La misura della dissomiglianza ha implicazioni anche sotto il profilo analitico, poichè la quota di consumo afferente alle diverse voci rappresenta la variabile oggetto di studio in gran parte degli schemi esplicativi dei comportamenti di consumo costruiti con strumenti econometrici (sistemi completi di domanda) e, più in generale, le comparazioni intertemporali di carattere strutturale sono effettuate impiegando dati sulla composizione dei consumi.

Le misure sono riportate nella Tavola 7.

Gli indici delineano evoluzioni concordi, mettendo in evidenza una tendenza all'aumento della dissomiglianza. A ben vedere, tuttavia, si individuano tre fasi:

- a) la prima, fino al 1975, in cui la dissomiglianza tende a diminuire;
- b) il periodo compreso fra il 1976 e il 1985, in cui il valore degli indicatori si accresce in maniera costante;
- c) infine il periodo dopo il 1985 in cui la dissomiglianza si stabilizza nuovamente.

Se si confrontano le serie degli indici di dissomiglianza e quella delle divergenze relative fra le due fonti per l'aggregato nel complesso (Tavola 2 e Grafico 1) ne risulta una chiara solidarietà d'andamento.

Si può ritenere pertanto che all'aumentare della sottostima da parte della fonte BF corrisponda un accentuarsi della dissomiglianza nella composizione dei consumi, in quanto la fonte Bilanci di Famiglia risulta poco efficace nel rilevare determinate voci del consumo familiare, in particolare quelle correlate positivamente, come si è già detto, all'incremento del reddito familiare e all'affermarsi di modelli di consumi di massa.

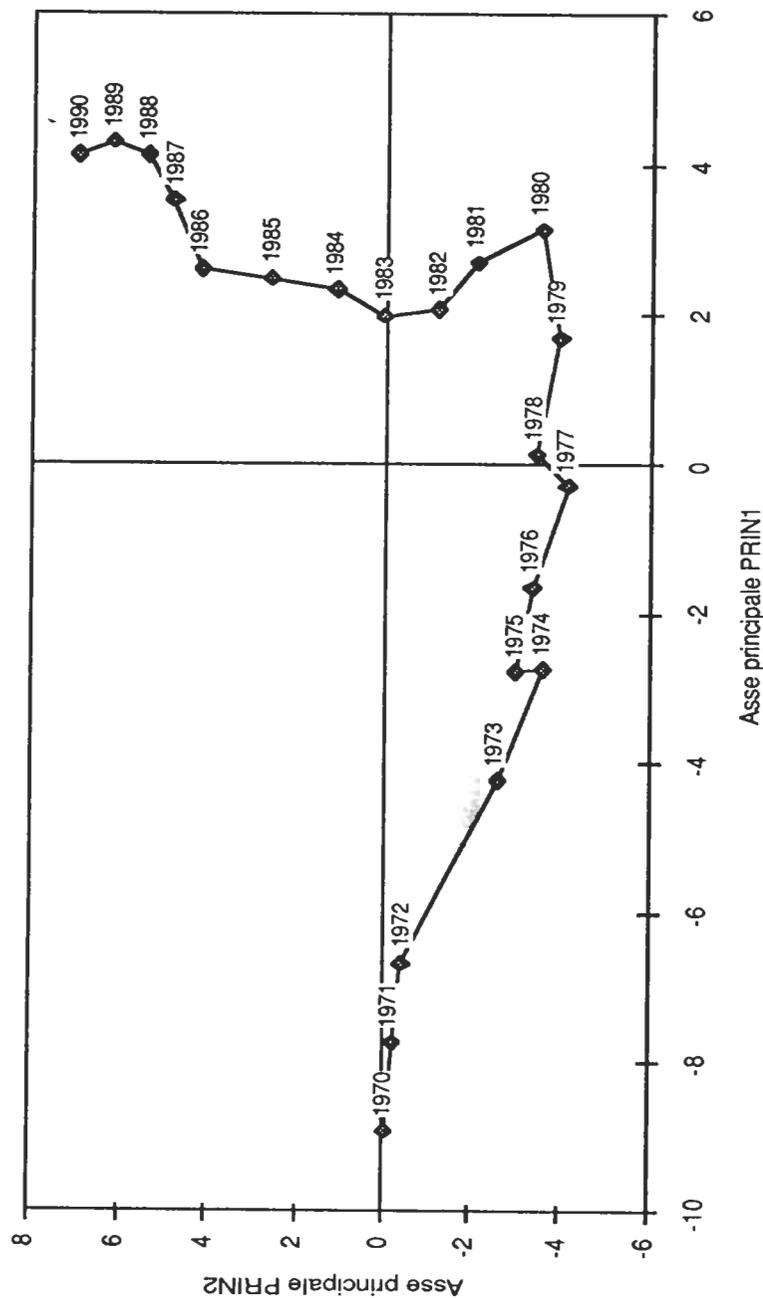
### 5.3 Analisi in componenti principali dei dati di Contabilità Nazionale

Considerando le prime due componenti principali<sup>16</sup>, queste racchiudono il 79,0% dell'inerzia della matrice dei dati. Si tratta di una quota decisamente molto elevata della variabilità complessiva, soprattutto se si tiene conto dell'elevato numero di variabili considerate (trentasei). Possiamo quindi limitare l'analisi dei risultati all'esame delle prime due componenti.

La prima componente, che assomma il 43,6% della variabilità complessiva, esprime l'opposizione fra consumi alimentari (che sono tutti correlati negativamente a tale componente) e consumi non alimentari (Tavola 8). Punteggi positivi su questo asse stanno quindi a rappresentare un peso dei consumi alimentari inferiore a quello medio del periodo. La seconda componente (che descrive il 35,4% della variabilità) risulta assai poco correlata con i consumi alimentari, ed esprime l'opposizione fra i consumi non alimentari ad alta elasticità rispetto al reddito (correlati generalmente con segno positivo), quali "Servizi domestici", "Alberghi e pubblici esercizi", "Servizi finanziari", "Libri e giornali", "Istruzione", "Comunicazioni", "Servizi di trasporto", "Acquisto di mezzi di trasporto", e consumi a bassa elasticità (correlati con segno negativo). Valori positivi su questa componente indicano che nell'anno in esame il consumo di quei beni e servizi è, in termini relativi, più intenso rispetto alla media di tutto il periodo esaminato.

Consideriamo ora le posizioni delle unità statistiche (gli anni) sul piano rappresentato dalle prime due componenti principali (Grafico 2). L'evoluzione del pattern dei consumi ha un andamento molto regolare: i punteggi sulla prima componente crescono pressochè uniformemente dal 1970 al 1980, riflettendo in tal modo la diminuzione del "peso" relativo dei consumi alimentari; dopo il 1980 rimangono pressochè costanti. I punteggi sulla seconda componente hanno un andamento di tipo opposto: decrescono pressochè regolarmente, mantenendosi sempre negativi dal 1970 al 1980, anno in cui presentano un punto di svolta; dal

**Grafico 2 - Posizione dei punti anno sulle prime due componenti principali nel periodo dal 1970 al 1990 (dati contabilità nazionale)**



1981 i punteggi sulla seconda componente crescono in maniera monotona, e diventano positivi, a partire dal 1983. Si osserva un vero e proprio shift nel 1975: il punteggio della seconda componente principale risulta più alto in quest'anno rispetto al precedente, per poi riprendere a decrescere seguendo il pattern comune a tutti gli anni Settanta.

Ciò può essere dovuto all'introduzione in quell'anno del SEC, ed alla conseguente "rottura" metodologica indotta nella serie. Il punto di svolta del 1980, a sua volta, potrebbe essere ricollegato alle procedure utilizzate per la stima dei consumi in sede di revisione, che sono diverse da periodo a periodo e che, pro-

**Tavola 8 - Correlazione fra variabili e componenti ruotate (dati CN)**

Voce di spesa	I Compon.	II Compon.	III Compon.
Pane e cereali	-0.87	-0.46	0.10
Carni	-0.78	-0.61	0.01
Pesce	-0.11	0.87	0.10
Latte e derivati, uova	-0.77	-0.54	0.03
Olii e grassi	-0.77	-0.51	0.26
Frutta e ortaggi	-0.66	-0.67	-0.02
Patate	-0.42	-0.61	0.25
Zucchero,	-0.74	-0.65	0.07
Caffè, the	-0.39	-0.67	0.18
Altri generi alimentari	-0.89	-0.30	0.30
Bevande non alcoliche	-0.36	0.60	0.59
Bevande alcoliche	-0.89	-0.37	0.17
Tabacco	-0.99	-0.13	-0.02
Vestiaro	0.93	-0.12	0.08
Calzature	0.95	0.05	-0.17
Abitazione	0.50	0.72	0.07
Combustibili, energia elettrica	0.39	0.23	-0.83
Mobili	0.88	0.32	-0.08
Articoli di arredamento	0.19	0.50	0.74
Elettrodomestici	0.87	-0.30	-0.13
Cristalleria	-0.24	-0.88	-0.16
Servizi domestici	-0.06	0.89	0.07
Articoli non durevoli per la casa	0.92	-0.17	-0.05
Acquisto mezzi trasporto	0.70	0.61	-0.08
Spese esercizio mezzi di trasporto	0.60	-0.12	-0.70
Servizi di trasporto	-0.26	0.88	-0.22
Comunicazioni	0.56	0.72	-0.06
Apparecchi ricreativi	0.94	0.21	-0.04
Libri e giornali	0.13	0.85	0.46
Istruzione	0.39	0.89	0.18
Spettacoli	-0.79	0.18	0.52
Beni e servizi per l'igiene	0.06	0.96	0.25
Alberghi e pubblici esercizi	0.75	0.61	-0.12
Altri beni	0.95	0.26	-0.03
Servizi finanziari	0.32	0.93	0.13
Altri servizi	0.04	0.64	0.58

prio nel 1980, evidenziano una modificazione dei metodi di stima. Il fatto, però, che anche i dati BF mostrino un punto di svolta nel 1980 ci porta a ritenere che l'influenza del cambiamento di metodo di calcolo non sia stata rilevante nel determinarlo.

#### 5.4 *Analisi in componenti principali dei dati dei Bilanci di Famiglia*

L'analisi fornisce risultati meno chiari rispetto al caso dei dati di CN, in quanto le modificazioni del processo di rilevazione hanno portato a "rotture" metodologiche più incisive di quanto non appaia nelle serie di CN, sottoposte ad un continuo processo di revisione. Se consideriamo i primi due assi principali, l'inerzia spiegata è pari al 60,2%. Si tratta anche in questo caso di una quota molto alta (tenuto conto che, a priori, ogni componente dovrebbe esprimere meno del 2,5% della variabilità complessiva), ma di molto inferiore alla corrispondente grandezza calcolata per i dati di CN. Se ne evince, quindi, una rappresentazione dell'evoluzione dei consumi assai più variegata e complessa.

La correlazione fra variabili di partenza e componenti principali ruotate (vedi Tavola 9) mostra che la prima componente (che assomma circa il 34% della variabilità complessiva) esprime, come nel caso precedente, l'opposizione fra consumi alimentari (correlati con segno positivo) e consumi non alimentari (correlati negativamente). Vanno segnalate tuttavia alcune eccezioni: risultano correlate positivamente con la prima componente anche le spese per "Vestiaro", "Calzature", "Elettrodomestici", "Vasellame e cristalleria". La seconda componente, che contribuisce per circa il 26,2% alla riproduzione della variabilità iniziale, ha un significato meno evidente della precedente, ma possiamo ritenere che rappresenti l'opposizione fra servizi e beni manufatti. Infatti, facendo riferimento alle variabili che mostrano i coefficienti di correlazione più elevati, su questo asse si segnalano con segno negativo le spese per "Frutta e ortaggi", "Vestiaro", "Beni non durevoli per la casa", "Apparecchi ricreativi", "Altri beni", "Carburante e lubrificanti". Sul versante opposto, con correlazioni positive, si collocano i consumi per "Altri generi alimentari", "Bevande non alcoliche", "Libri e giornali", "Istruzione e cultura", "Alberghi e pubblici esercizi".

E' opportuno quindi considerare anche la terza componente principale, che esprime circa il 24,5% della variabilità iniziale e che risulta correlata negativamente con le spese per consumi alimentari e "Tabacco" (con l'eccezione della voce "Altri generi alimentari"), e positivamente con le spese per "Calzature",

"Abitazione", "Articoli di arredamento", "Mobili", "Servizi di trasporto e comunicazione". Esprime quindi la variabilità delle spese legate alla casa e ai servizi non di prima necessità.

La posizione delle unità statistiche sul piano definito dalle prime due componenti principali delinea un andamento assai irregolare, e si mettono in evidenza "salti" molto bruschi (Grafico 3). Le unità statistiche sono chiaramente raggruppate in funzione dei diversi periodi temporali: 1970-72, 1973-74, 1975-84, 1985-88. Rispetto all'andamento di dati di CN, anche i dati dei Bilanci di Famiglia mettono in luce la progressiva perdita di "peso" dei consumi alimentari, mentre di più difficile valutazione è il significato delle discontinuità sulla seconda componente.

Anche la terza componente mostra discontinuità degne di nota. Da valori negativi per il periodo 1970-72 si registra il passaggio a valori positivi, e molto elevati, per il 1973-74; di nuovo il punteggio sulla componente scende bruscamente nel 1975, e a partire da tale anno continua a decrescere lentamente fino al 1984. Dal 1985 il punteggio riprende a salire con un andamento più o meno regolare.

Una possibile chiave di lettura di tale andamento può essere fornita dalle modificazioni del processo di rilevazione ed elaborazione dei dati dell'indagine BF. In effetti, in corrispondenza ai più significativi cambiamenti nell'indagine si osservano rotture o inversioni di tendenza:

- fino al 1973 la rilevazione è trimestrale, con un periodo di riferimento per le spese alimentari e le altre spese di tipo corrente pari a una settimana per trimestre. Le rispettive stime annuali sono riferite quindi a sole quattro settimane, ciascuna ritenuta rappresentativa degli acquisti stagionali. Inoltre la rilevazione per i beni non alimentari viene effettuata con un' intervista retrospettiva avente un periodo di riferimento molto ampio, pari a un trimestre. Diversa risultava anche la numerosità del campione di famiglie su cui venivano rilevati i diversi tipi di consumi. A partire dal 1973 la rilevazione diviene mensile, e la numerosità campionaria viene portata a 3000 famiglie mese;

- nel 1975 è introdotto il questionario semi-strutturato con le voci prestampate e nel 1979 si opera una riclassificazione delle voci di spesa elementari fra i vari capitoli;

- nel 1980 si introducono i quesiti sul reddito e sul risparmio, la cui conoscenza influisce sul processo di elaborazione dei dati, in quanto permette di istituire delle "soglie" di attendibilità sulle informazioni raccolte con la rilevazione;

- nel 1985 viene ridefinito il campione di primo stadio sulla base dei risultati

Tavola 9 - Correlazione fra variabili e componenti ruotate (dati BF)

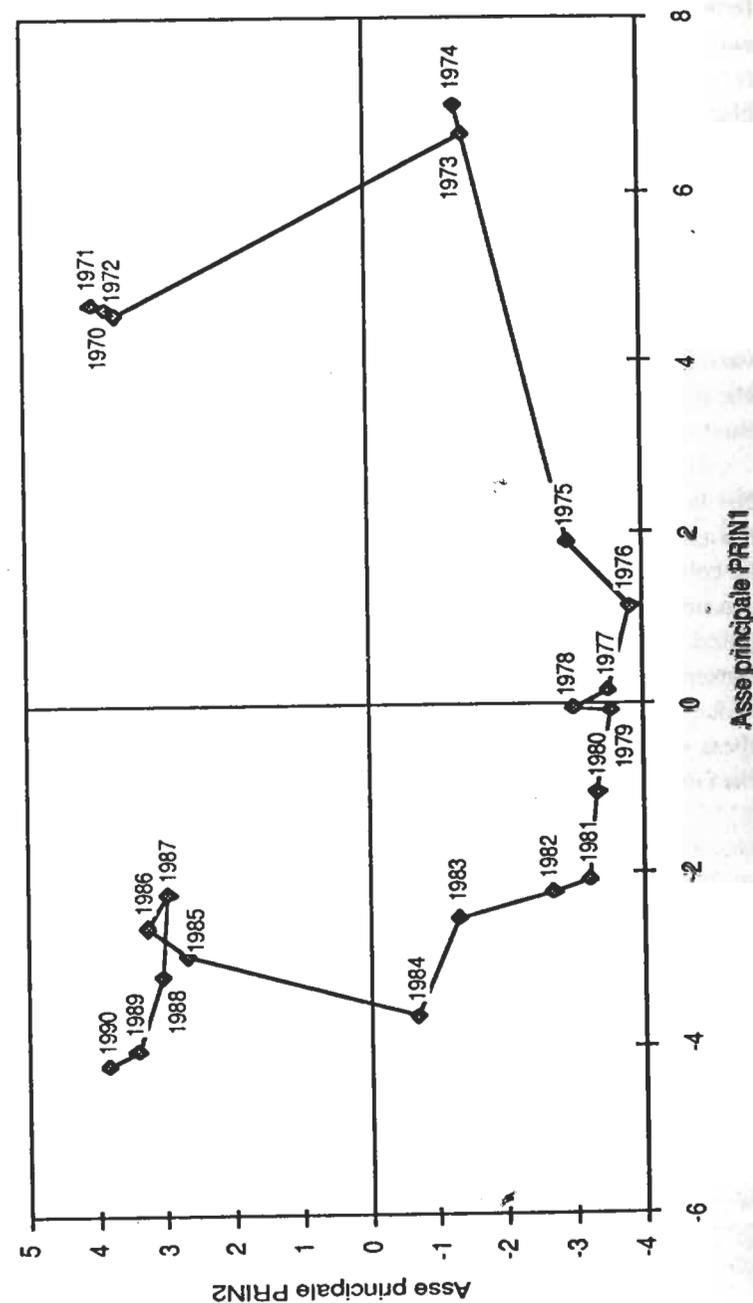
Voce di spesa	I Compon.	II Compon.	III Compon.
Pane e cereali	0.79	0.24	-0.53
Carni	0.62	-0.29	-0.72
Pesce	-0.09	0.85	0.42
Latte e derivati, uova	0.68	-0.45	-0.51
Olii e grassi	0.81	0.00	-0.49
Frutta e ortaggi	-0.03	-0.89	-0.27
Patate	0.16	-0.56	-0.48
Zucchero,	0.46	-0.15	-0.80
Caffè, the	0.08	0.06	-0.87
Altri generi alimentari	0.59	0.59	0.47
Bevande non alcoliche	0.25	0.93	-0.04
Bevande alcoliche	0.88	-0.14	-0.43
Tabacco	0.68	0.07	-0.71
Vestiario	0.27	-0.73	0.06
Calzature	0.91	0.23	0.25
Abitazione	-0.21	0.53	-0.76
Combustibili, energia elettrica	-0.76	0.21	0.07
Mobili	-0.12	-0.41	0.64
Articoli di arredamento	0.02	0.04	0.76
Elettrodomestici	0.95	0.11	0.09
Cristalleria	0.39	-0.87	-0.02
Servizi domestici	0.89	0.02	-0.32
Articoli non durevoli per la casa	-0.54	-0.76	0.07
Acquisto mezzi trasporto	-0.69	0.38	0.25
Spese esercizio mezzi di trasporto	-0.83	0.02	0.52
Servizi di trasporto	-0.40	0.26	0.56
Comunicazioni	-0.58	0.43	0.67
Apparecchi ricreativi	-0.79	-0.48	0.30
Libri e giornali	-0.31	0.83	0.38
Istruzione	-0.21	0.76	0.58
Spettacoli	-0.60	0.38	0.20
Beni e servizi igiene	-0.91	0.02	0.33
Alberghi e pubblici esercizi	0.49	0.66	-0.42
Altri beni	-0.37	-0.79	0.33
Servizi finanziari	-0.42	0.51	0.69
Altri servizi	-0.61	0.42	0.64

del Censimento della popolazione del 1981 e viene aggiornata anche la struttura delle famiglie dell'universo di riferimento; dal 1986 i coefficienti di riporto vengono calcolati in base alle informazioni sulla popolazione di ciascun strato raccolte con l'indagine trimestrale sulle forze di lavoro.

Si può ritenere quindi che le modificazioni nella composizione dei consumi delle famiglie, così come sono rappresentate dai dati BF, risultano influenzate in maniera molto rilevante dai cambiamenti nelle procedure impiegate dall'indagine.

Quanto alle somiglianze o alle difformità con la composizione dei consumi che viene messa in luce dai dati di CN, l'analisi in componenti principali con-

Grafico 3 - Posizione dei punti anno sulle prime due componenti principali nel periodo dal 1970 al 1990 (dati indagine sui bilanci di famiglia)



ferma i risultati delle misure della dissomiglianza. Entrambe le fonti mettono in evidenza la perdita di peso dei consumi alimentari ed un cambiamento nella direzione dell'evoluzione dei consumi a partire dal 1980. Tuttavia, a parte questa blanda solidarietà d'andamento, la dissomiglianza fra i "profili" della composizione dei consumi privati è molto elevata, e risulta inoltre crescente nel tempo. L'evoluzione della composizione dei consumi messa in luce dai BF risulta inoltre condizionata in maniera rilevantissima dalle modificazioni apportate all'impianto della rilevazione, e quindi la comparazione temporale delle stime prodotte nell'indagine deve essere compiuta con cautela, visto che le serie non possono essere considerate omogenee per quanto riguarda le condizioni e le modalità d'osservazione del fenomeno (risultati concordi sono ottenuti da Daddi e Viviani (1992) che individuano la presenza di outliers nelle serie temporali in corrispondenza ai cambiamenti nella metodologia di calcolo).

Si può concludere quindi che, anche per quanto riguarda la composizione dei consumi, la fonte BF e la CN forniscono immagini del fenomeno oggetto di studio assai divergenti con implicazioni di notevole rilievo sotto il profilo analitico. Le conseguenze inoltre interessano anche la costruzione degli indici dei prezzi al consumo, i cui schemi di ponderazione sono tratti sia dai dati di CN (indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività) sia da quelli BF (indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati). Le difformità che sussistono fra le due fonti per quanto attiene alla composizione dei consumi secondo la voce di spesa si riverberano inevitabilmente anche sulla dinamica dei livelli dei prezzi che i due indici cercano di rilevare.

## 6. Considerazioni conclusive

I principali risultati a cui è giunta l'analisi svolta sono sintetizzati di seguito per punti.

a) Nel corso del periodo considerato la divergenza tra le due stime dei consumi si è andata accentuando. Corrispondentemente, il dato di fonte BF ha assunto un ruolo via via più marginale come elemento costitutivo della stima di CN. Dalla revisione 1982 l'Istat ricorre prevalentemente al metodo della disponibilità per il calcolo dei consumi. La prassi seguita dai contabili nazionali attribuisce quindi, esplicitamente o meno, una maggiore affidabilità alle fonti dal lato dell'offerta. Va sottolineato, d'altra parte, che le discrepanze mostrano brusche riduzioni per il 1975 ed il 1985, da mettersi in relazione con le modificazioni di grande rilievo che furono introdotte in quegli anni nel processo di produzione della stima di BF. La divergenza tende poi a stabilizzarsi dopo il 1985, il che può essere spiegato tenendo presente che le tecniche di stima di CN fra una revisione e la successiva fanno ricorso in gran parte ad indicatori di andamento, fra i quali i dati di fonte BF prevalgono.

b) Si accerta una sostanziale concordanza tra le due valutazioni per quanto concerne le spese di tipo abituale e con elasticità rispetto al reddito inferiore all'unità, mentre la divergenza è rilevante (sempre superiore al 30%) e tende ad accentuarsi nel corso del tempo per le voci di spesa a carattere occasionale e per quelle ad alta elasticità. Infatti, nei casi in cui la fonte BF è impiegata come "cardine" della stima di CN, le divergenze sono contenute. In particolare, ciò si verifica per i consumi alimentari più rilevanti e per le spese per l'abitazione, ma vi sono anche casi, ad esempio le spese per combustibili e per l'energia elettrica, in cui l'accostamento fra le due stime è assai elevato (la divergenza è in media pari al 4%) anche se i dati BF non vengono impiegati per la stima di CN.

c) Per quanto riguarda la composizione dei consumi, entrambe le fonti mettono in luce la perdita di peso dei consumi alimentari ed un cambiamento nella direzione dell'evoluzione dei consumi a partire dal 1980. Tuttavia, a parte questa blanda solidarietà d'andamento, la dissomiglianza fra i "profili" della composizione dei consumi è molto elevata, e risulta inoltre crescente nel corso del tempo. Ove si accogliesse come stima più verosimile quella di CN, ciò implicherebbe che la fonte BF non è in grado di rappresentare l'evoluzione temporale della composizione dei consumi e quindi, ove ciò venisse confermato, dei comportamenti delle famiglie che vi sono sottesi. La dinamica della composizione dei

consumi messa in luce dai BF risulta inoltre condizionata in maniera relevantissima dalle modificazioni apportate all'impianto della rilevazione, e quindi anche la comparazione temporale dei risultati dell'indagine deve essere fatta con cautela, visti appunto gli effetti delle modificazioni nell'impianto dell'indagine. In conclusione la coerenza fra le misure dei consumi fornite dai dati BF e CN è insoddisfacente. Si pone quindi l'esigenza di individuare quali possano essere le origini di tale situazione. La questione assume una rilevanza e una complessità tali che in questa nota non è possibile dedicarvi che un breve accenno<sup>17</sup>.

Come è stato messo in luce, le definizioni di consumo adottate sia in CN che dall'indagine BF sono omologhe e quindi non è possibile identificare in esse una causa di divergenza, mentre l'eterogeneità che sussiste tra le convenzioni di misura ne costituisce sicuramente un fattore esplicativo, come dimostrano i casi dei consumi sanitari e delle spese per "Alberghi e pubblici esercizi".

Tuttavia, tale eterogeneità non è la sola causa della divergenza riscontrata. Se così fosse, infatti, questa dovrebbe concentrarsi sulle voci di spesa per le quali le convenzioni di misura sono contraddistinte da una elevata eterogeneità. Si è notato invece che la divergenza è particolarmente elevata anche per capitoli di spesa, quali l'acquisto di beni durevoli e di vestiario, per i quali i campi di osservazione e gli aggregati consumatori sono sostanzialmente comparabili. Ciò induce a spostare l'attenzione dalle convenzioni di misura alle tecniche statistiche impiegate per la produzione delle stime, perchè è proprio dalle diverse procedure di stima che traggono origine le divergenze più rilevanti.

Va notato, a questo punto, che le voci che ricadono in questo secondo insieme sono quelle per le quali l'impianto della rilevazione BF appare più criticabile e la presenza di errori è più probabile. Ma occorre aggiungere che, dall'analisi delle divergenze, si evince anche la convinzione che l'impianto dell'indagine BF tenda a dare una rappresentazione del fenomeno che potremmo chiamare obsoleta, ovvero non in grado di rappresentare adeguatamente l'evoluzione dei comportamenti di consumo conseguenti alle trasformazioni della società italiana.

Non va dimenticato, a questo proposito, che assumere come "accurate" le stime dei consumi messe a punto dalla CN è forse una semplificazione eccessiva. Come abbiamo messo in luce nel paragrafo terzo, le procedure impiegate in CN sono in larga misura passibili di ulteriori perfezionamenti e l'impiego del metodo della disponibilità per la stima dei consumi privati fa sì che gli eventuali errori nella stima degli altri aggregati del conto delle risorse e degli impieghi si possano riversare sull'aggregato posto a residuo. In sostanza, facendo a meno di una

fonte potenzialmente così importante come la rilevazione della spesa delle famiglie, le stime di CN risultano indebolite.

Le soluzioni non sono semplici, ma riteniamo che la qualità dei dati dell'indagine BF debba essere migliorata, miglioramento che si rifletterebbe anche in un irrobustimento delle fonti dirette impiegate in CN, e quindi delle rispettive stime (sia dei consumi privati che degli altri aggregati).

Se si considera, d'altra parte, che, nelle linee di riforma dello SNA recentemente messe a punto dalle Nazioni Unite (Harrison 1990), si prescrive il rafforzamento dei conti dei settori istituzionali, che vengono ad assumere un ruolo centrale, e il deconsolidamento dei conti del settore delle famiglie, tale indicazione trova un sostegno ancor più robusto, poichè tali obiettivi possono essere perseguiti solo facendo ricorso alle indagini sui bilanci delle famiglie.

## Note

Le opinioni espresse nel lavoro sono quelle degli autori e non impegnano gli organismi di appartenenza. Susanna Mantegazza ha redatto il paragrafo 3 e l'Appendice, Giorgio Tassinari i rimanenti paragrafi.

- 1 L'esame dell'impianto concettuale sotteso alle due fonti si trova in Filippucci (1992).
- 2 La nozione di consumo adottata dall'Istat è assai vicina a quella proposta dalle principali organizzazioni internazionali in tema di indagini sui consumi delle famiglie. Secondo l'International Labour Office (1976), "household consumption expenditure refers to all money expenditure by the household and individual members on goods intended for consumption and expenditure on services, plus the value of goods and services received as income in kind and consumed by the household or individual members of the household. Thus the value of items produced by the household and utilized in its own consumption, the net rental value of owner-occupied housing and the gross rental value of free housing occupied by the household represent part of household consumption expenditure". A loro volta le Nazioni Unite (1978) prescrivono che "Les dépenses de consommation finale des ménages couvrent tous les biens et services: a) qu'ils achètent; b) qu'ils produisent pour leur compte propre (y compris les services rendus par les logements occupés par leur propriétaire) et c) qu'ils reçoivent sous forme de revenus en nature destinés aux ménages, mais non à l'entreprise".
- 3 La definizione del sistema di contabilità nazionale delle Nazioni Unite è leggermente diversa dalla precedente, in quanto secondo lo SNA "la consommation finale des ménages comprends les achats des biens neufs, durables et non durables, ainsi que de services, diminués des ventes de biens d'occasions, de rebuts et de déchets, nettes des achats de ces biens".

4 La classificazione dei beni e servizi e il loro livello di aggregazione costituisce ovviamente un punto cruciale, anche ai fini dell'analisi economica. Si vedano, fra gli altri, Eichenbaum e Hansen (1990) e Chiappori (1990).

5 Il consumo allargato è definito come il valore dei beni e servizi divisibili impiegati per soddisfare direttamente i bisogni umani. Questa definizione (Vanoli 1978, Biggeri 1983) consente di includere nel nuovo aggregato tutti i beni e servizi di cui usufruiscono direttamente le Famiglie, sia quelli ottenuti mediante gli acquisti fatti sul mercato e quelli acquisiti fuori dal mercato tramite la Pubblica Amministrazione e le Istituzioni sociali (prestazioni sociali e servizi collettivi divisibili), le Imprese (retribuzioni in natura) e le stesse Famiglie (autoconsumi alimentari e non alimentari).

6 Va osservato che l'imposizione fiscale e parafiscale è fondata su una nozione di reddito assai vicina a quella di reddito "arbitrabile" (Glaude, Gombert 1988), e, d'altra parte, nella proposta di revisione dello SNA (Vanoli 1991) viene introdotta una nuova nozione del reddito disponibile delle famiglie (denominato reddito disponibile aggiustato) che è equivalente al consumo allargato delle famiglie più il risparmio.

7 Altri elementi di difformità sono i seguenti: a) per la voce di spesa "Esercizio dei mezzi di trasporto" la CN include solo i premi netti versati alle assicurazioni mentre i BF rilevano i premi lordi; b) dai consumi per istruzione la CN esclude le tasse universitarie (registrate nei consumi pubblici anche se gravanti sulle famiglie), mentre i BF includono le tasse scolastiche riferite a qualsiasi ordine di istruzione.

8 Va ricordato altresì che la sottovalutazione dei consumi da parte delle indagini dirette sulle famiglie rispetto alle stime di CN è un fatto comune ad altri paesi: in Francia la sottovalutazione è risultata pari al 18% della stima CN nel 1982 e all'8% nel 1985; negli Stati Uniti al 24 % nel 1987.

9 E' facile notare che la misura utilizzata equivale alla media delle discrepanze assolute per ciascun capitolo di spesa, ciascuna presa con il proprio segno, rapportata alla stima complessiva di CN.

10 Se escludiamo dal confronto questi due capitoli di spesa, la divergenza complessiva risulta pari al 16% della stima di CN.

11 La divergenza è calcolata, nei tre casi, escludendo le stime per il capitolo servizi sanitari e spese per la salute, vista l'eterogeneità dei campi di osservazione che sussiste fra BF e CN.

12 Il coefficiente di Spearman calcolato sui tassi di variazione di BF e di CN, per le singole voci di spesa, assume valori positivi per trentasette voci, di cui trentuno significative al 5%. Le procedure di verifica di ipotesi utilizzate per le serie annuali sono state impiegate anche per i dati trimestrali, conseguendo risultati analoghi a quelli già descritti.

13 Gli indici *e*, *e'* e *se* sono stati calcolati anche per i due periodi 1970-79 e 1980-90, al fine di mettere in luce l'influenza che il cambiamento della metodologia di calcolo usata in CN può aver avuto sull'entità delle divergenze (le tavole non sono riportate per brevità). In sintesi possiamo affermare che, nella maggioranza dei casi, le misure della divergenza

relativa risultano più contenute se riferite al periodo 1970-79 rispetto al periodo successivo, anche se in diversi casi (tredici su quaranta) la divergenza relativa diminuisce nel secondo periodo rispetto al primo. Si segnala inoltre che per quattro voci di spesa il segno di *e* cambia dal primo periodo (sovrastima del dato BF rispetto a quello CN) al secondo.

14 La popolazione consumatrice sottesa al dato BF è stata ottenuta sottraendo dalla popolazione residente quella che vive in convivenze, pari a circa lo 0,8% del totale (dato del censimento della popolazione 1981).

15 L'indice di dissomiglianza semplice ha la seguente formulazione:

$$I_1 = 1/2 \sum_i |q_{ibf} - q_{icn}|$$
, in cui  $q_i$  rappresenta la quota sul totale dei consumi per la voce  $i$ , riferita ad un dato anno. L'indice entropico di Zani è una standardizzazione dell'information inaccuracy proposta da Theil (1974), e può essere espresso nel seguente modo:

$$I_N = 1 - \exp[-\sum_i q_{icn} \log(q_{icn}/q_{ibf})].$$

L'indice normalizzato ha un campo di variazione compreso fra 0 e 1 ed è quindi di più immediata interpretazione.

16 L'esposizione dei risultati fa riferimento alle componenti ruotate con la procedura *varimax*. La rotazione degli assi principali fa sì che la quota di variabilità di ciascuna variabile risulti associata al minor numero di componenti, in modo da agevolare l'interpretazione dei risultati.

17 Per un esame critico del processo di produzione dei dati dell'indagine sui Bilanci di Famiglia si veda Filippucci e Marliani (1992).

## Riferimenti bibliografici

ALTMIR O. (1987), *Income Distributions Statistics in Latin America and Their Reliability*, in "The Review of Income and Wealth", Vol.33, n.2, pp.111-156.

ANTONELLO P. (1987), *La costruzione di un sistema bilanciato di conti economici disaggregati*, in "International Symposium on the Social Accounting Matrix. Methods and Applications", Napoli, 17-19 giugno, ristampato in ISTAT (1990).

BANCA D'ITALIA (1987), *Relazione del Governatore all'Assemblea dei partecipanti*, Roma.

BERENSON M.L., LEVINE D.M. (1989), *Statistica per le scienze economiche*, Bologna, Zanichelli.

BIFFIGNANDI S., BRACALENTE B., DI PALMA M. (1990), *La revisione degli aggregati di domanda*, in Guarini R., Lo Cascio M. (a cura di), "La revisione degli aggregati di contabilità nazionale e dell'occupazione a livello nazionale e regionale", Milano, Angeli.

BIGGERI L. (1983), *Dai consumi privati e pubblici al "consumo allargato"*, in "Studi statistici sui consumi", Annali di statistica, serie IX, Vol. 3, Roma.

BRACALENTE B., CALZARONI M., PASCARELLA C. (1991), *Processo di processi: l'esempio della Contabilità nazionale*, Giornata di studio su "La qualità dell'informazione statistica e il controllo di qualità industriale", Roma, 10 maggio 1991.

BUREAU OF LABOR STATISTICS (1990), *Consumer Expenditure Survey, 1987*, Bulletin 2354, Washington.

CHIAPPORI P.A. (1990), *La théorie du consommateur est-elle réfutable?*, in "Revue Economique", vol. 41, n. 6, pp. 1001-1025.

CHOLETTE P. (1988), *Concepts, definitions and principles of benchmarking and interpolation of time series*, Working Paper n. TSRA-87-014E, Statistics Canada, Ottawa.

DADDI P. E VIVIANI A. (1992), *Modificazioni strutturali ed analisi temporali delle serie trimestrali dei consumi in Italia*, in "Atti della XXXVI Riunione Scientifica della Società Italiana di Statistica", Roma, Cisu.

DARDI M. (1984), *Domanda*, in Lunghini G. (a cura di), *Dizionario di economia politica*, Torino, Boringhieri.

DESABIE J. (1976), *Dix ans d'expérience française d'enquête permanente sur les conditions de vie et de dépenses des ménages*, in "Journal de la Société de Statistique de Paris", vol. 4, n. 4, pp. 282-294.

EICHENBAUM M., HANSEN L.P. (1990), *Estimating Models with Intertemporal Substitution Using Aggregate Time Series Data*, in "Journal of Business and Economic Statistics", vol. 8, n. 1, pp. 53-70.

FILIPPUCCI C. (1992), *Definizione e misura dei consumi*, in "Atti della XXXVI Riunione Scientifica della Società Italiana di Statistica", Roma, Cisu.

FILIPPUCCI C., MARLIANI G. (1992), *Un progetto di ricerca sulla misura dei consumi privati in Italia*, Roma, ciclostilato, in corso di stampa nei quaderni di questa collana.

GLAUDE M., GOMBERT M. (1988), *Les ressources des ménages par catégorie socioprofessionnelle*, in Archambault E., Archipoff O.(eds.), "Nouveaux aspects de la comptabilité nationale", Paris, Economica.

HARRISON A. (1990), *Major Changes Proposed for the Next SNA: an Overview*, in "The Review of Income and Wealth", vol. 36, n. 4, pp. 335-352.

KENDALL M. (1973), *Time-Series*, London, Griffin.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE (1976), *International Recommendations on Labour Statistics*, Geneva.

ISTAT (1983), *Contabilità nazionale. Fonti e metodi*, Annali di statistica, serie IX, vol. 4, Roma.

ISTAT (1989), *La ricostruzione delle stime di contabilità nazionale per il periodo 1970-79*, documento interno non pubblicato, Roma.

ISTAT (1990a), *I consumi delle famiglie. Anno 1988*, Collana d'informazione, n. 30, Roma.

ISTAT (1990b), *Nuova contabilità nazionale*, Annali di statistica, serie IX, 9, Roma.

LETTI G. (1982), *Distanze e indici statistici*, Roma, La Goliardica.

MANFRONI P. (1983), *I bilanci alimentari*, in Istat (1983), op. cit. .

MONDUCCI R. (1991), *Utilizzazione dei bilanci di famiglia nella trimestralizzazione dei consumi privati*, documento interno Istat, Roma.

NATIONS UNIES (1978), *Directive provisoires sur les statistiques de répartition du revenu, de la consommation et de l'accumulation dans le secteur des ménages*, Etudes Statistiques, M, 61, New York.

QUELENNEC M. (1984), *The Business Statistics System in France and Consistency between Sources*, in "Statistical Journal of the United Nations Economic Commission for Europe", vol. 2, n. 2, pp. 137-48.

REICH U.P. (1987), *Does Consumption Entail Income? Implications of the Dual Classification of Consumption Expenditure for the Income Sides of the Households Sector in the National Accounts*, in "The Review of Income and Wealth", vol. 33, n. 2, pp. 157-168.

SIESTO V. (1990), *La revisione dei conti economici nel quadro dello schema SEC*, in Guarini R., Lo Cascio M. (a cura di), "la revisione degli aggregati di contabilità nazionale e dell'occupazione a livello nazionale e regionale", Milano, Angeli.

STONE R. (1990), *Adjusting the National Accounts*, in ISTAT (1989b), op. cit..

STONE R., CHAMPERNOWNE D.G., MEADE J.E. (1942), *The Precision of National Income Estimates*, in "Review of Economic Studies", vol. 9, n.2, pp. 110-125.

TASSINARI G., VIVIANI A. (1990), *I comportamenti di consumo delle famiglie italiane: 1981-1987*, in "Statistica", vol. L, n. 3, pp. 363-81.

TRIVELLATO U. (1987), *Problemi e metodi di valutazione dell'attendibilità delle stime di contabilità nazionale*, in Trivellato U. (a cura di), "Attendibilità e tempestività delle stime di contabilità nazionale", Padova, Cleup.

VANOLI A. (1978), *Les notions de consommations élargie*, in "Economie et Statistique", n. 100, pp. 55-63.

VANOLI A. (1991), *La révision du Système de Comptabilité Nationale des Nations Unies (SCN)*, supplemento al "Courrier des statistiques", n.58-59, pp. 1-36.

ZANI S. (1974), *Valutazione delle previsioni economiche mediante la teoria dell'informazione*, in "Rivista Internazionale di Scienze Sociali", vol. 82, n 2, pp.256-273.

## APPENDICE

### A.1 Procedure di stima per capitoli di spesa per il periodo 1970-79

Esaminiamo ora, più in dettaglio, le procedure adottate per la messa a punto delle stime iniziali, distinguendo fra i consumi alimentari e quelli non alimentari.

Con riferimento ai consumi alimentari, per le voci di spesa "Pane e cereali", "Carne", "Zucchero", "Latte e derivati", "Olii e grassi", "Patate" si è effettuata una interpolazione fra i "vecchi dati" di CN e il dato per il 1980, seguendo l'andamento della "vecchia" serie 1970-79.

Per le voci di spesa "Frutta e ortaggi", "Bevande alcoliche" e "Altri generi alimentari", l'Istat ha proceduto utilizzando come punti di riferimento i dati della tavola del 1975 e della "nuova" stima per il 1980, dai quali si sono ricavate le stime per gli altri anni per estrapolazione e retropolazione seguendo gli andamenti delle "vecchie" serie di CN per il periodo 1970-79.

Per le voci di spesa "Caffè, cacao e the" e "Bevande non alcoliche" si è effettuata una interpolazione (basata sulla dinamica delle vecchie serie) direttamente fra i nuovi valori stimati per il 1980 e quelli precedentemente pubblicati per il 1970. Tale procedura è stata impiegata dopo un attento esame con indicatori alternativi (quali quelli tratti dall'indagine BF e dai dati diffusi dalle associazioni di categoria), i quali, pur presentando talvolta andamenti erratici, segnalavano tuttavia saggi di variazione, per l'intero periodo esaminato, nettamente superiori a quelli evidenziati dalle precedenti serie di CN, e ciò coerentemente con le modificazioni al rialzo effettuate nel corso della revisione degli anni Ottanta.

Per quanto riguarda i consumi non alimentari, le metodologie adottate sono le seguenti:

a) per le voci di spesa "Cristalleria", "Libri e giornali", "Tabacco", "Servizi finanziari" si è proceduto interpolando i valori dal 1970 al 1980 sulla base dell'andamento della vecchia serie di CN;

b) per le voci di spesa "Mobili", "Servizi domestici", "Biancheria", "Acquisto di mezzi di trasporto", "Servizi di trasporto", "Servizi ricreativi", "Bigiotteria e gioielleria", "Altri servizi non altrove classificati", l'Istat ha assunto come dati di riferimento le corrispondenti stime della tavola del 1975 e della "nuova" contabilità nazionale per il 1980, dai quali si sono ricavate le stime per gli altri anni per interpolazione e retropolazione seguendo gli andamenti della vecchia serie di CN per il 1970-79; lo stesso procedimento è stato seguito anche per i consumi finali di prodotti delle branche che producono beni energetici;

c) per le voci di spesa "Vestiaro", "Affitti e acqua", "Elettrodomestici", "Prodotti medicinali" e "Beni e servizi per l'igiene" si è proceduto interpolando fra i "vecchi" dati pubblicati e le nuove stime per gli anni Ottanta, seguendo l'andamento della serie già pub-

blicata per il periodo 1970-79;

d) nelle serie precedenti la revisione, per gli anni 1975-79 (in concomitanza con l'istituzione delle regioni), la voce "Servizi medici" era stata trattata come "Acquisto di beni e servizi" e quindi inserita nei consumi collettivi. Riflessioni successive (Istat 1989, pp.113-114) hanno portato a ritenere che questa voce debba comunque essere considerata una "prestazione sociale". Per gli anni 1975-79 tali spese sono state stralciate dai consumi intermedi delle Regioni e inserite nei consumi delle famiglie. Per gli anni 1970-74 sono state utilizzate le serie storiche di CN antecedenti al cambio di definizione.

Le rettifiche appena descritte sono state apportate allo schema di classificazione dei consumi in 40 voci di spesa, adottato dalla vecchia contabilità. Successivamente le rettifiche sono state apportate, nelle stesse percentuali, alle sottoserie concernenti le voci presenti nella classificazione in 50 funzioni di consumo.

### A.2 Calcolo dei consumi alimentari per il periodo 1980-82

*Determinazione dell'aggregato degli autoconsumi.* Questo viene stimato solo per quei prodotti che presentano autoconsumi, in termini di valore, di una certa consistenza. Per la determinazione di tale aggregato si fa riferimento alle quantità medie procapite consumate rilevate dall'indagine BF, rielaborate ai fini della determinazione dei bilanci alimentari, ovvero del conto delle risorse e degli impieghi di generi alimentari in termini quantitativi (per l'esame delle procedure impiegate per la costruzione dei bilanci alimentari si veda Manfroni 1983).

In quella sede l'Istat determina le quantità medie disponibili procapite, tenendo conto della ripartizione di quest'ultimo dato tra "la popolazione che consuma i pasti in casa" (consumatori domestici) e non (consumatori extradomestici). I prezzi impiegati per la stima in valore sono quelli utilizzati per la determinazione della produzione lorda vendibile delle branche considerate nella tavola del 1982 (prezzi alla produzione).

In termini formali possiamo scrivere :

$Ca = qa * pa * Pa$ , dove

Ca corrisponde alle stime in valore degli autoconsumi, qa alle quantità medie procapite dei consumi delle famiglie autoconsumatrici, pa al prezzo alla produzione, Pa alla popolazione domestica autoconsumatrice.

*Determinazione della popolazione consumatrice.* La popolazione autoconsumatrice varia in ragione dei diversi prodotti per i quali è stato stimato il valore degli autoconsumi, per via della differenziazione territoriale delle produzioni agricole. Si hanno quindi tante popolazioni autoconsumatrici quante sono le classi di prodotti considerate. Gli autoconsumi vengono determinati solo per prodotti ortofrutticoli, vino, olio di oliva di pressione, latte, pesce fresco, uova, pollame, carni suine.

Il calcolo della popolazione consumatrice (distinta nelle due componenti di popolazione consumatrice domestica ed extradomestica, la prima a sua volta ripartita fra popolazione autoconsumatrice e non) assume quindi un rilievo centrale nella determinazione del valore dei consumi alimentari.

Per popolazione consumatrice si intende il numero medio annuo degli individui presenti sul territorio nazionale. Per il suo calcolo è necessario determinare, oltre al numero degli stranieri mediamente presenti, anche il movimento interno degli italiani che, vivendo fuori casa, fanno parte della popolazione consumatrice totale ma non di quella domestica.

Sulla base delle fonti statistiche disponibili (vedi Istat 1990b) la stima della popolazione consumatrice è effettuata distintamente per ciascuna delle 20 regioni. Per la determinazione della popolazione consumatrice ( $P_c$ ) regionale si parte dalla conoscenza della popolazione residente nella regione a metà anno ( $P_r$ ) e si aggiungono i residenti in altre regioni o stranieri momentaneamente presenti ( $P_{nrp}$ ), meno i residenti momentaneamente assenti dal territorio regionale ( $P_{rnp}$ ),  $P_c = P_r + P_{nrp} - P_{rnp}$ .

Per calcolare la popolazione consumatrice domestica della regione ( $P_d$ ), si sottraggono ai residenti presenti ( $P_r - P_{rnp}$ ) coloro che non danno luogo a consumi domestici ( $P_{nd}$ ), ma che consumano i propri pasti in pubblici esercizi, mense, istituti di ricovero.

La popolazione consumatrice è quindi data da:  $P_c = P_d + P_{nd}$ .

La popolazione domestica che dà luogo ad autoconsumi ( $P_a$ ), viene determinata, come si è già detto, considerando la popolazione il cui capofamiglia presta la propria opera in agricoltura. A livello nazionale i movimenti interregionali della popolazione residente ovviamente si annullano; mentre non influenzano l'ammontare della popolazione residente, esercitano un'influenza sulle due popolazioni consumatrici, la domestica e l'extradomestica.

Le stime dei flussi di popolazione vengono effettuate utilizzando congiuntamente i risultati delle indagini periodiche sulle vacanze degli italiani e quelli delle rilevazioni correnti sulle presenze alberghiere e non alberghiere. Per gli anni in cui non si dispone dell'indagine sulle vacanze, gli spostamenti interregionali degli italiani e il numero dei residenti che si recano all'estero sono calcolati per interpolazione. Infine per la stima del numero di persone che mediamente consumano in pubblici esercizi pur restando all'interno della propria regione di residenza, si procede dividendo il valore delle consumazioni fuori casa risultante dall'indagine BF, al netto del valore del servizio reso dal pubblico esercizio, per il valore procapite complessivo dei consumi alimentari per l'intera popolazione, ammettendo implicitamente l'ipotesi che il valore medio dei generi alimentari consumati negli esercizi pubblici (e affini quali le mense, etc.) sia uguale a quello dei prodotti consumati nell'ambito domestico. E' appena il caso di sottolineare che l'accuratezza delle stime concernenti i consumi alimentari risulta influenzata in maniera determinante dalla precisione delle valutazioni sui diversi aggregati di popolazione chiamati in causa.

*I consumi alimentari dei non-autoproduttori.* La stima dei consumi domestici dei non autoproduttori ( $C_f$ ) viene determinata, per quanto riguarda le quantità, sulla base dei dati trimestrali forniti dall'indagine BF dopo un preventivo esame critico con i relativi dati del bilancio alimentare. I prezzi applicati sono quelli rilevati con l'indagine dei prezzi al consumo, salvo alcuni casi in cui sono impiegati i prezzi medi ponderati desunti dall'indagine sui BF. Si tratta di prodotti quali il pane, le patate, il pesce fresco, beni esattamente determinati dall'indagine BF, per i quali si ritiene che il prezzo rilevato in tale sede sia più rappresentativo del mix qualitativo effettivamente consumato. In simboli abbiamo:  $C_f = q_f * p_f * P_f$ , in cui  $C_f$  rappresenta il valore dei prodotti acquistati,  $q_f$  la quantità media procapite,  $p_f$  il prezzo di acquisto,  $P_f$  la popolazione consumatrice domestica non-autoconsumatrice.

*Calcolo dei consumi alimentari per il 1980-81.* Per il 1980 e il 1981 l'Istat ha ottenuto le stime retropolando, prodotto per prodotto, le corrispondenti valutazioni del 1982 utilizzando indici di quantità e di prezzo. I dati di quantità sono stati aggiornati in base ai corrispondenti indici ricavati dalla posta "consumo alimentare" dei bilanci alimentari. Per quanto riguarda i valori medi unitari, sono stati aggiornati quelli utilizzati per il 1982 facendo ricorso ai valori medi unitari desunti dall'indagine BF per i prodotti per i quali il valore medio unitario del 1982 era stato desunto dall'indagine stessa. Negli altri casi si sono aggiornati i prezzi medi unitari con le variazioni a base mobile derivate dagli indici dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale.

### A.3 Calcolo dei consumi non alimentari per il periodo 1980-82

Passiamo ora all'esame delle procedure di stima impiegate per i singoli capitoli di spesa con riferimento dapprima al 1982, che costituisce l'anno di riferimento.

1) *Tabacchi.* Per questo capitolo la stima è stata effettuata sulla base degli introiti dei Monopoli di Stato, integrati dagli aggi dei rivenditori e da una stima dei consumi di prodotti di contrabbando basata sulla quantità di prodotto sequestrata dalla Guardia di Finanza.

2) *Vestitario e calzature.* Si procede con il metodo della disponibilità partendo dai dati forniti dalla tavola del 1982, ai quali si aggiungono e sottraggono i prodotti dalla branca che sono incorporati in funzioni di consumo differenti (ad esempio i prodotti tessili per l'arredamento, il cui valore dei consumi è incorporato nel capitolo di spesa "Mobili").

3) *Abitazioni.* Per l'abitazione principale l'ammontare delle spese concernenti i fitti (sia reali che figurativi) è stato desunto dall'indagine BF. Per le abitazioni secondarie le informazioni dell'indagine BF sono state integrate da quelle raccolte con il censimento della popolazione del 1981. Alle abitazioni che risultano come differenza fra le due fonti, opportunamente classificate, è stato applicato un fitto figurativo medio ottenuto come

quota del fitto figurativo per abitazione principale delle famiglie che, pur negandolo, in realtà possiedono un'abitazione secondaria, quota pari al rapporto tra fitto figurativo medio per abitazione secondaria e principale risultante dall'indagine BF per le famiglie che dichiarano di possedere un'abitazione secondaria. Per quanto riguarda le spese per la manutenzione e le riparazioni ordinarie si sono utilizzate le informazioni raccolte con l'indagine speciale sulle spese per la manutenzione delle abitazioni condotta nel 1985. Tale valore è stato deflazionato al 1982 utilizzando un indice di spesa desunto dai dati raccolti con l'indagine BF. Per le spese di condominio la fonte utilizzata è l'indagine BF. Per il portierato, amministrazione, assicurazione dei fabbricati, pulizie, manutenzione ordinaria delle parti comuni si è fatto riferimento ai dati dell'indagine BF integrati con i rendiconti di alcune amministrazioni condominiali.

4) *Combustibili ed energia elettrica*. I dati sono tratti dal bilancio energetico nazionale.

5) *Mobili, altri beni di arredamento, elettrodomestici ed utensileria per la casa*. Si è proceduto come per il capitolo vestiario e calzature.

6) *Servizi sanitari e spese per la salute*. Come si è già ricordato, i consumi di servizi sanitari destinati alla vendita vanno considerati, ai fini della CN, come consumi finali delle famiglie (sia l'onere della spesa sostenuto direttamente dalle famiglie che dalla Pubblica Amministrazione). Per le spese a carico del Servizio Sanitario Nazionale ed i tickets a carico degli utenti si è fatto ricorso ai bilanci delle Unità Sanitarie Locali, mentre per le spese sostenute direttamente dalle famiglie per quanto riguarda l'acquisto di farmaci, servizi medici specialistici, per ricoveri in cliniche pubbliche o convenzionate la fonte è rappresentata dall'indagine BF. La stima delle spese effettuate in proprio dalle famiglie per ricoveri in cliniche private (non a carico del SSN), è stata ottenuta moltiplicando il numero di giorni di degenza (di fonte Istat) in tali strutture per il relativo costo. A sua volta, tale costo è stimato sulla base dei costi corrispondenti in cliniche convenzionate ed ospedali pubblici, ricavati sempre dai bilanci delle USL, a cui si applica una maggiorazione per tener conto delle differenze qualitative (pari al 50%, su indicazione Associazione Italiana Ospedali Pubblici). Infine, a tale valore complessivo è stata detratta la quota parte già inclusa nelle convenzioni con la Pubblica Amministrazione.

7) *Trasporti e comunicazioni*. Per l'acquisto di autovetture l'Istat ha fatto ricorso al Pubblico Registro Automobilistico che fornisce il numero delle immatricolazioni. I prezzi sono desunti dai listini delle case produttrici. La ripartizione di tale flusso di spesa fra "consumi finali delle famiglie" e "altri impieghi" è compiuta sulla base del corrispondente rapporto della tavola input-output (nei documenti ufficiali non viene precisato come si ottiene la stima per i mezzi di trasporto diversi dalle autovetture, immatricolabili o meno). I consumi di carburante e lubrificanti sono desunti, anche in questo caso, dal bilancio energetico nazionale, mentre per tutte le altre voci di spesa comprese in questo capitolo si è fatto ricorso al Conto nazionale dei trasporti, curato dal competente Ministero. Le spese per comunicazioni (essenzialmente servizi telefonici e postali) sono state stimate sulla base dei bilanci delle principali aziende fornitrici (Amministrazione Poste e Telegrafi,

Sip, Italcable, Azienda di Stato per i Servizi Telefonici); per l'attribuzione della quota di spesa di pertinenza delle famiglie l'Istat ha fatto ricorso ai risultati dell'indagine sul Prodotto Lordo. Infine, per i servizi prestati dalle agenzie di corrispondenza si sono utilizzati i dati dell'indagine sul Prodotto Lordo.

8) *Servizi ricreativi, spettacoli, istruzione e cultura*. Per questo capitolo di spesa le fonti sono plurime; l'Istat ricorre, nella maggioranza dei casi, al metodo della spesa. Specificatamente:

a) gli acquisti di beni durevoli destinati alla ricreazione sono stimati sulla base delle informazioni di fonte BF, confrontando i risultati con quelli ottenuti con il metodo della disponibilità;

b) le spese per spettacoli, manifestazioni sportive, discoteche, etc. sono di fonte Siae; per il lotto, lotterie e concorsi a pronostico la fonte è il Ministero delle Finanze;

c) le spese sostenute per le onoranze funebri sono di fonte BF; per i servizi di istruzione si sono utilizzati i dati di fonte MPI; per le scuole private e le scuole guida il calcolo è stato effettuato sulla base dei redditi da lavoro dipendente e del risultato lordo di gestione della branca "insegnamento e ricerca".

9) *Altri beni e servizi*. Per questo aggregato si sono impiegati criteri di stima assai differenziati. Le spese concernenti l'acquisto di beni e servizi per l'igiene personale sono di fonte BF, integrate con le informazioni fornite dall'associazione dei produttori (Unipro). L'integrazione per le spese per i servizi collegati all'igiene della persona è stata effettuata utilizzando le stime fornite dall'indagine sul prodotto lordo, nonché le valutazioni del numero di occupati nelle branche che producono tali servizi. Le spese per l'acquisto di servizi finanziari e per assicurazioni sono dedotte dai conti delle corrispondenti branche. L'aggregato più rilevante all'interno di questo capitolo di spesa è costituito dalle spese per "Alberghi e pubblici esercizi", che meritano una trattazione a sè stante.

10) *Spese per alberghi e pubblici esercizi*. La procedura è articolata in tre parti: a) stima della spesa per gli stranieri, b) stima della spesa effettuata dagli italiani in vacanza, c) stima della spesa degli italiani non in vacanza.

a) Dalle statistiche Istat viene rilevato il numero degli stranieri presenti in Italia transitati per i valichi di frontiera, distinguendoli in turisti ed escursionisti. Dalle fonti ufficiali sono rilevate anche le presenze alberghiere ed extra-alberghiere. Dalle due fonti si ricava quindi la presenza giornaliera di stranieri per esercizi ricettivi. L'Istat determina il costo medio giornaliero, distintamente per alloggio e vitto, per gli alberghi e le pensioni facendo ricorso ai dati del Ministero del Turismo per gli anni 1983, 1984 e 1985. I dati per il 1982 sono stati calcolati deflazionando i dati del 1983 con l'indice dei prezzi ufficiale. Per gli esercizi extra-alberghieri l'Istat ha proceduto come di seguito indicato: per gli ostelli della gioventù i dati sono forniti direttamente dall'associazione di categoria; per i campeggi e i villaggi turistici le spese unitarie per vitto e alloggio sono state poste pari al 70% della spesa media per pensioni; per gli alloggi in affitto la spesa per il vitto è stata posta pari al 50% della corrispondente spesa sostenuta nei campeggi e nei villaggi turi-

stici; agli altri tipi di alloggio è stata imputata una spesa pari a quella per gli ostelli. Per le altre spese (bar, ristoranti, etc.) l'Istat ha imputato una spesa unitaria pari a quella rilevata per gli italiani dalla "Indagine sulle vacanze degli italiani" del 1985, deflazionata con l'indice di prezzo ufficiale.

b) Le spese sostenute dagli italiani in vacanza sono state così determinate: il numero delle presenze è stato ricavato dall'indagine sulle vacanze degli italiani per il 1982, mentre il costo medio per esercizio è stato desunto dalla già citata pubblicazione del Ministero del Turismo, elaborato seguendo le procedure già descritte con riferimento alle spese degli stranieri.

c) La stima di tale aggregato è fornita dall'indagine sui pasti fuori casa del 1985, effettuata con rilevazione telefonica dalla SARIN per conto dell'Istat. Il riporto al 1982 è stato compiuto sulla base dell'indice dei prezzi ufficiale e dell'indice di volume delle giornate di vacanza.

*Stima dei consumi non alimentari per il periodo 1980-81.* Le spese riguardanti i capitoli "Vestiaro e calzature", così come le spese per l'acquisto di beni durevoli, con l'eccezione delle autovetture, stimate per il 1982 sono state riportate agli anni precedenti sulla base di numeri indici di valore ottenuti dall'indagine BF.

Per le voci di spesa riguardanti "Tabacco", "Servizi sanitari e spese per la salute", "Servizi per l'igiene" l'Istat ha impiegato la stessa metodologia di calcolo del 1982. Le spese per le abitazioni sono state stimate aggiornando in primo luogo la stima dello stock abitativo sulla base delle rilevazioni correnti sull'attività edilizia, mentre le spese per i fitti sono desunte dall'indagine BF, confrontata con l'indice dei prezzi. Le spese per la manutenzione ordinaria delle abitazioni e per il condominio sono state desunte dall'indagine BF.

Le spese per trasporti sono state desunte dal Conto nazionale dei trasporti e quelle per elettricità, gas, etc. dai dati forniti dall'Enel e dalla Cispel.

La spesa per alberghi e pubblici esercizi è stata calcolata nel seguente modo:

- per gli stranieri seguendo la stessa metodologia impiegata per il 1982, aggiornando i valori con l'indice dei prezzi ufficiale;
- per le spese per vacanze degli italiani interpolando il numero di giornate di vacanza tratte dalle indagini sulle vacanze degli italiani del 1972, 1975, 1978, 1982 e 1985, sulla base di indicatori tratti dalle statistiche correnti dell'Istituto. I prezzi utilizzati per il calcolo del valore dei consumi sono gli stessi utilizzati al punto precedente;
- per le spese per consumazioni e pasti fuori casa si sono retropolate le risultanze dell'indagine del 1985 utilizzando gli indici di prezzo e di quantità descritti in precedenza.