



XIII
CONFERENZA

STATO O MERCATO?
Intervento pubblico e architettura dei mercati
Pavia, Università, 5 - 6 ottobre 2001

ALESSANDRO CIGNO - ANNALISA LUPORINI – ANNA PETTINI

**ESTERNALITÀ, PENSIONI E SOSTEGNO
ECONOMICO ALLE FAMIGLIE CON FIGLI**

pubblicazione internet realizzata con contributo della

COMPAGNIA
d i S a n P a o l o

Società italiana di economia pubblica

Dipartimento di economia pubblica e territoriale – Università di Pavia

Esternalità, pensioni e sostegno economico alle famiglie con ...gli

Alessandro Cigno[♯], Annalisa Luporini^{♯♯} e Anna Pettini[♯]
[♯]Universtità di Firenze, ^{♯♯}Università di Trieste

Abstract

Uno dei motivi per cui lo Stato potrebbe decidere di trasferire risorse alle famiglie con ...gli è la correzione di un'esternalità positiva, che altrimenti porterebbe i genitori ad investire meno nel futuro di ciascun ...glio e, se sono in grado di controllare il numero di nascite, anche ad avere meno ...gli di quanto sia socialmente desiderabile. La determinazione dell'ottima forma di intervento pubblico è vista come un problema d'agenzia, con il governo nel ruolo di principale ed i genitori in quello di agenti. Viene derivato un semplice schema di second best fatto di trasferimenti diretti alle famiglie e/o sussidi indiretti attraverso i prezzi dei beni consumati dai ...gli. Le implicazioni pratiche vengono discusse anche in relazione ai problemi dei sistemi pensionistici a ripartizione.

1 Introduzione

Molti sono i motivi che stanno dietro alle politiche ...scali volte ad aiutare le famiglie con ...gli. Gli argomenti a favore vanno dall'alleviazione della povertà, all'investimento sul capitale umano necessario per la crescita economica. Quale che sia la considerazione da cui si prende spunto, gli interventi applicati o auspicati si traducono generalmente in aiuti diretti o indiretti ai genitori. Si può quindi dire che le politiche di sostegno ...nanziario alle famiglie con ...gli siano basate sull'assunto che, se i genitori fanno meno ...gli o investono meno per ...glio di quanto sia socialmente desiderabile è soltanto perché limitati dal vincolo di bilancio. Implicitamente tali politiche assumono pertanto, che esista soltanto un problema di distribuzione del reddito fra famiglie. Risolto tale problema attraverso opportune politiche, i genitori e♯attuerebbero il livello socialmente ottimo di investimento in ...gli. La nostra analisi si di♯erenzia da questa

linea di pensiero in quanto pone invece l'accento su una possibile differenza fra ottimo privato ed ottimo sociale, causata da un'esternalità che l'intervento pubblico è chiamato a correggere.

Se siamo d'accordo nel pensare che le capacità di ogni individuo non siano solo il risultato della sorte e dell'eredità genetica, ma anche degli sforzi fatti dai suoi genitori nell'aiutarlo a coltivare le proprie inclinazioni, allora il comportamento di ogni genitore è una variabile importante, che le politiche specificamente rivolte ai minori dovrebbero prendere in considerazione. Posto che il governo non sia in grado di imporre il numero di figli che una coppia deve avere e la quantità di tempo e denaro che deve dedicare a ciascun figlio, i trasferimenti e le altre forme di sostegno alle famiglie vanno disegnati in maniera tale che sia nell'interesse dei genitori investire in ciascun figlio l'ammontare socialmente ottimo di risorse e, se sono in grado di controllare il numero di nascite, anche il numero socialmente ottimo di queste. Se alcune di queste azioni dei genitori, tipicamente l'ammontare di risorse dedicate ai figli, non sono direttamente osservabili dal governo, ci troviamo di fronte ad un problema d'agenzia, nella quale il governo svolge il ruolo del principale ed i genitori quello degli agenti.

L'individuazione di questa struttura logica del problema non ci consente, tuttavia, di richiamare semplicemente i risultati già consolidati nella letteratura di agenzia, perché gli obiettivi del governo e dei genitori non sono necessariamente antitetici come nei soliti modelli di questo tipo. Se ciò che sta a cuore al pianificatore sociale è il benessere delle generazioni future, lo stesso può essere infatti vero per i singoli genitori. Assumeremo, anzi, che le preferenze del governo coincidano con quelle dei genitori e che la necessità dell'intervento pubblico nasca soltanto da un problema di imperfetto coordinamento fra agenti atomistici. Questa caratteristica del problema ci permetterà di raggiungere risultati innovativi.

Il lavoro è organizzato come segue. Il paragrafo 2 descrive il problema in termini generali. Il paragrafo 3 costruisce un modello specifico e deriva politiche di second best. Il paragrafo 4 riprende il filo della discussione di politica iniziata nel paragrafo 2 e conclude.

2 La natura del problema

Immaginiamo che, per motivi ancora da definire, la società o il governo in cui si estrinseca siano interessati alla capacità di reddito futura dei bambini nati oggi, più di quanto lo siano i loro stessi genitori. Per tale motivo, il governo desidera che i genitori investano nei loro figli più di quanto essi farebbero se lasciati a se stessi.

Alcuni aspetti dell'operato dei singoli genitori, ad esempio quanti

...gli avere, se mandarli a scuola, ecc. sono direttamente osservabili e facilmente verificabili dalle pubbliche autorità. Per incoraggiare questo tipo di azioni il governo può intervenire direttamente attraverso ordini e proibizioni. Altri aspetti, invece, non sono direttamente osservabili e possono essere verificati solo in modo imperfetto, ad esempio attraverso l'intervento di assistenti sociali, ad alto costo sia per l'autorità pubblica che per i diretti interessati. In questa seconda categoria ricadono tutte le attività che hanno luogo entro i confini delle mura domestiche, ad esempio la supervisione dei figli da parte dei genitori, ma anche l'allocazione del bilancio familiare. Mentre alcune voci di spesa, ad esempio le rette scolastiche, le spese mediche, ecc. sono attribuibili con ragionevole certezza ad un particolare membro di una particolare famiglia, alcuni dei beni acquistati anonimamente sul mercato sono attribuibili al consumo di una particolare fascia d'età (come ad esempio gli indumenti per neonati o i libri per ragazzi) ma non ad una particolare famiglia.

Se si vuole incentivare l'uso di quest'ultimo tipo di beni, il governo ha due possibilità. Una è di distorcerne i prezzi mediante tasse e sussidi indiretti. Posto che le azioni dei genitori abbiano un effetto sulla futura capacità di reddito del bambino (e se non lo avessero non ce ne interesserebbero), l'altra possibilità è quella di strutturare i trasferimenti diretti alle famiglie in modo tale che i genitori siano incentivati a comportarsi in modo socialmente ottimale. Se la futura capacità di reddito del bambino dipendesse esclusivamente dall'operato dei genitori, osservare la prima sarebbe equivalente ad osservare il secondo. Tipicamente, però, la capacità di reddito di una persona dipende anche da fattori casuali, nel qual caso ci troviamo di fronte ad un problema d'agenzia nel senso tecnico attribuitogli dalla letteratura economica.¹

La futura capacità di reddito dei figli può essere in qualche misura predetta osservandone i risultati scolastici o l'applicazione agli studi. Altrimenti la capacità di reddito potrà essere dedotta a cose fatte dal reddito effettivamente realizzato, quando i figli sono divenuti adulti, ad esempio attraverso le dichiarazioni dei redditi. Ciascuno di questi indicatori di capacità ha i suoi pregi e i suoi difetti. Per accenarne alcuni, si può concordare sul fatto che i primi due consentano forme d'intervento pubblico tempestivo, ad esempio sotto forma di assegni scolastici corrisposti ai genitori precisamente nel momento in cui essi investono tempo e denaro nei propri figli. Schemi di trasferimento basati su tali indicatori precoci hanno il pregio di accompagnare l'operato dei genitori e mantenere in loro vivo e presente l'obiettivo del governo. Si può controargomentare, d'altra parte, che i risultati scolastici non siano indicatori

¹Per una rassegna si veda, ad esempio, Luporini (1997).

adeguabili della futura capacità di reddito del soggetto. Premiare i genitori di coloro che rivelano, da adulti, un'adeguata capacità contributiva avrebbe invece il pregio di cogliere appieno i risultati dell'investimento, ma il difetto di ritardare eccessivamente il ritorno dell'investimento.

Per non distrarci dal nostro obiettivo principale astrarremo nel presente articolo da questioni di distribuzione "orizzontale",² cioè fra famiglie o dinastie, per concentrarci invece su questioni di distribuzione "verticale", cioè fra generazioni. Assumiamo, pertanto, che le coppie di genitori abbiano tutte lo stesso reddito e le stesse preferenze e che si differenzino soltanto per effetto di quei fattori casuali che contribuiscono a determinare la capacità di reddito futuro dei loro figli.

Poniamo che le preferenze dei genitori siano rappresentabili ex post dalla funzione di utilità

$$U = U(C; x; n); \quad (1)$$

dove C è il consumo dei genitori, n il numero di figli ed x una qualche misura della capacità di reddito di un figlio. Sia n che x sono osservabili dal governo.³ Possiamo fare l'ipotesi che n sia esogeno, oppure che sia perfettamente controllabile dai genitori.⁴ Per quanto riguarda x supponiamo invece essa sia il risultato di due componenti: la sorte, μ , e un'azione, a , compiuta dai genitori. La prima è una variabile aleatoria che riassume tutti i fattori casuali come l'eredità genetica, il clima economico e sociale in cui si troverà ad operare il figlio da adulto, ecc. La seconda rappresenta l'impegno, non osservabile da parte del governo, che i genitori mettono nell'allevare la prole. Misuriamo tale impegno dalla quantità acquistata anonimamente di un certo bene utilizzabile esclusivamente a vantaggio dei figli. Il costo dell'azione includerà, però, non soltanto la spesa per l'acquisto del bene in questione, ma anche il costo opportunità del tempo dei genitori e dei beni durevoli (come la casa o l'automobile) usati per compierla (Cigno, 1991).

Poniamo che gli strumenti di politica economica a disposizione del governo includano un trasferimento diretto alle famiglie, dipendente da n e possibilmente anche da x , nonché un sussidio sul prezzo del bene

²Questioni distributive in un contesto di politiche per la famiglia sono affrontate in Cigno e Pettini (2001), Balestrino, Cigno e Pettini (2001).

³Per una discussione sul ruolo dell'osservabilità e dei suoi intrecci con questioni di equità ed efficienza in un contesto di politiche per la famiglia si rimanda a Cigno (2001).

⁴Più realisticamente si dovrebbe parlare di capacità dei genitori di condizionare la distribuzione probabilistica di n . Se trattassimo n come una variabile aleatoria con funzione di densità nota, però, questo complicherebbe inutilmente l'analisi senza cambiare le conclusioni.

in termini del quale è misurata l'azione a . Il vincolo di bilancio della famiglia rappresentativa è

$$C \equiv [y(x) - w(a) + sa]n - c(n) = m; \quad (2)$$

dove m rappresenta il reddito pieno dei genitori al netto di imposte e contributi previdenziali, $y(x)$ l'ammontare del trasferimento diretto per figlio ed s il sussidio indiretto. Con $w(a)$ rappresentiamo il costo (per figlio) dell'azione a , che assumiamo sia una funzione crescente e convessa ($w'_a > 0$, $w''_a > 0$) di a . Il motivo per postulare una generica funzione di costo, con costo marginale non decrescente, anzichè semplicemente proporzionale alla quantità di beni acquistati per ciascun figlio è che, in generale, l'azione a comporta l'uso di fattori disponibili in quantità fissa nell'ambito familiare. Ad esempio, il costo dell'azione "lettura di un libro" include, oltre alla spesa per l'acquisto del libro, il costo opportunità del tempo necessario prima ad acquistarlo e poi a leggerlo al o con il bambino. Poichè tale tempo è sottratto ad altre attività, il cui valore marginale è presumibilmente crescente al ridursi del tempo ad esse dedicato, il costo opportunità dell'attività di lettura aumenta con il numero di libri. Lo stesso vale per azioni che richiedono l'uso di beni durevoli disponibili in quantità fissa nel breve periodo, come ad esempio l'automobile di famiglia o lo spazio domestico, il cui uso deve essere sottratto ad altre attività. Con $c(n)$ indichiamo quella parte del costo dei figli che non dipende dal livello dell'azione a e che non è quindi possibile evitare se non evitando di averne. Assumiamo che tale costo sia una funzione crescente e convessa ($c'_n > 0$; $c''_n > 0$) di n .

Dato il carattere aleatorio di μ e quindi di x , i genitori scelgono a e, se possono, n in modo da massimizzare il valore atteso della propria utilità (1) entro i limiti del proprio bilancio (2). Si noti che i genitori sono esposti a due ordini di incertezza. Se i genitori hanno a cuore le sorti dei propri figli,⁵ la loro utilità dipende direttamente da una variabile di incerta realizzazione. Se anche y è in qualche modo legata alle sorti dei loro figli, i genitori sono inoltre incerti rispetto a quanti soldi riceveranno dal governo.

Assumiamo che le preferenze del governo riflettano quelle dei suoi elettori. Avendo postulato che gli adulti (i genitori) di oggi siano tutti uguali fra loro, anche le preferenze del governo sono allora rappresentabili ex post mediante la (1). A differenza dei suoi elettori, però, il governo è in grado di finanziare la propria spesa corrente indebitandosi a fronte del gettito fiscale netto che si aspettano dalle generazioni future. Interpretiamo x come il valore scontato ad oggi delle imposte e delle tasse, al

⁵ Oppure si aspettano di ricevere qualche vantaggio materiale dalle loro fortune; vedasi Cigno (1993).

netto di eventuali sussidi e benefici, che un bambino nato oggi pagherà allo Stato domani. Per una data struttura fiscale, tale capacità contributiva è una funzione monotona della capacità di reddito di una persona ed è quindi un modo come un altro di misurarla. Indichiamo con la costante k , positiva o negativa, la differenza fra il costo amministrativo di erogare una lira alle famiglie sotto forma di sussidio indiretto e quello di erogarlo sotto forma di trasferimento diretto. Il vincolo del governo è allora che il valore atteso di $[x_i (1 + k) s_i y(x)]_n$ non sia inferiore zero.⁶

Nonostante l'identità di preferenze fra governo e cittadini, il problema di ottimizzazione risolto dal primo è dunque diverso da quello risolto dai secondi. Assumendo che le coppie di genitori siano sufficientemente numerose da escludere ogni possibilità di coordinamento, ci troviamo allora di fronte ad una esternalità. In assenza di intervento pubblico ($y = s = 0$) i genitori sosterranno per intero il costo di a_n , ma riceveranno soltanto una parte del beneficio, quello costituito dall'utilità diretta di x e di n . L'impegno per ciascun figlio e , se la fecondità è endogena, il numero di figli sarebbero quindi inferiori all'ottimo sociale.

L'ottimo sociale è diverso da quello privato non soltanto per via di questa esternalità, ma anche perchè il governo non è esposto ad incertezza finanziaria come i singoli cittadini. Se è infatti vero che alcuni dei futuri contribuenti risulteranno poveri e pagheranno poco in tasse, è altrettanto vero che altri risulteranno ricchi e pagheranno molto. In media (o in aggregato) i futuri contribuenti pagheranno quindi esattamente quanto il governo si aspetta. Questa è un'altra delle differenze fra il problema che stiamo esaminando ed il classico problema d'agenzia discusso nella letteratura esistente, dove si assume normalmente che il principale sia meno avverso al rischio dell'agente ed è quindi ottimale per il primo di "assicurare" il secondo. Nel nostro caso, invece, principale ed agenti hanno esattamente le stesse preferenze e pertanto lo stesso grado di avversione al rischio, ma politiche "assicurative" possono essere comunque ottimali perchè il governo è esposto a minori rischi delle singole famiglie.

Il governo è dunque interessato ad n ed x , quindi ad a , ma non è in grado di imporre ai genitori quanti figli avere, nè quanto spendere per ciascun figlio. Inoltre, come già sottolineato, il governo osserva n , ma non a (o può farlo soltanto ad alto costo). Il governo sceglie quindi uno schema di trasferimenti diretti $y(\cdot)$ ed un'aliquota di sussidiazione indiretta s , tali che i genitori siano indotti a scegliere a e possibilmente

⁶ Vedremo più avanti che il termine x_n è in effetti pari al trasferimento netto (per coppia) che la generazione presente riceve dalla generazione futura, per esempio la pensione che i genitori di oggi ricevono in un sistema a ripartizione.

n in modo da massimizzare il valore atteso di (1) sotto il vincolo del governo. Cigno, Luporini e Pettini (2001) derivano le caratteristiche della politica ottimale del governo in termini generali. Nel presente articolo ricorriamo invece a forme specifiche delle preferenze e della distribuzione probabilistica di μ per derivare una forma esplicita dell'intervento pubblico. Sebbene restrittivo da un certo punto di vista, vedremo che questo approccio ci permette di introdurre nell'analisi un importante elemento di realismo.

3 Un modello specifico

Poniamo che

$$x = \mu + a; \quad (3)$$

Assumiamo inoltre che μ sia distribuito normalmente, con media zero e varianza σ^2 ; e che la funzione di utilità abbia la forma

$$U(C; x; n) = \int_0^x e^{-r[C + \sigma x^n]}; \quad (4)$$

dove r è una costante positiva, che misura il grado di avversione assoluta al rischio degli agenti ed il termine σx^n è l'equivalente monetario dell'utilità di x . La costante σ sarà positiva se i genitori derivano utilità diretta da x , zero altrimenti. Trattiamo in primo luogo il caso di fertilità endogena, riservandoci di trattare come sottocaso quello in cui n non è una variabile di scelta.

Holmström e Milgrom (1987) dimostrano che, date le forme funzionali sopra descritte, il problema può essere interpretato come la forma ridotta di un modello dinamico in cui l'agente sceglie il livello dell'azione a sequenzialmente in un intervallo infinito di tempo ed è in grado di osservarne l'effetto cumulativo su x man mano che si verifica. Il principale, invece, osserva soltanto il valore finale di x al termine del processo. Tale proprietà rende il modello particolarmente adatto ad analizzare il tipo di scelte che stiamo descrivendo, perché in realtà i genitori non scelgono una volta per tutte quanto spendere per i figli. Anzi, è ragionevole pensare che questa scelta sia soggetta ad aggiustamenti nel tempo, anche in relazione al graduale svelarsi del talento naturale di ciascun figlio (riflesso nella realizzazione di μ). Il governo, invece, vede solo il prodotto finale, la capacità di reddito del nuovo contribuente, ed è quindi in grado di agire soltanto in funzione di esso.

Holmström e Milgrom dimostrano anche che, in questo modello, la forma ottimale dello schema di trasferimenti diretti dal principale all'agente è lineare in x ,

$$y(x) = \theta + \tau x; \quad (5)$$

dove θ e τ sono costanti determinate dal processo di ottimizzazione. Nel nostro contesto, θ costituisce un incentivo ad avere più figli, τ ad investire di più per figlio.

La forma esponenziale della funzione di utilità, combinata con l'ipotesi che la variabile aleatoria sia distribuita normalmente, fa sì che massimizzare l'utilità attesa sia lo stesso che massimizzare il suo equivalente certo. Dati (2)-(5), il valore atteso e la varianza di C sono, rispettivamente, $m + (\theta + \tau a)n$ e $w(a)n + c(n) + \frac{r}{2}(\tau + \sigma)^2 \frac{1}{4}n^2$. Data la (4) l'equivalente certo del valore atteso dell'utilità è dunque

$$m + [\theta + (\tau + \sigma)a]n + w(a)n + c(n) + \frac{r}{2}(\tau + \sigma)^2 \frac{1}{4}n^2. \quad (6)$$

3.1 Fecondità endogena

Supponiamo che i genitori siano in grado di controllare il numero delle nascite. Le condizioni del primo ordine per la scelta di a ed n da parte dell'agente sono, rispettivamente,

$$\tau + \sigma = w'(a) + s; \quad (7)$$

$$\theta + (\tau + \sigma)a + w(a) + r(\tau + \sigma)^2 \frac{1}{4}n = c'(n) + sa; \quad (8)$$

Insieme a (2)-(5) queste due condizioni descrivono la risposta dei genitori alla scelta di θ , τ ed s effettuata dal governo. Esse costituiscono, quindi, vincoli "di compatibilità con gli incentivi" sulle scelte di politica del governo.

Dato (5); il vincolo di bilancio del governo si riduce a

$$\theta = [1 + \tau + (1+k)s]a; \quad (9)$$

Il problema del governo è allora quello di trovare valori delle costanti θ , τ ed s che massimizzino l'utilità attesa dei genitori compatibilmente con (9) e con la risposta che i genitori daranno a tale politica. In effetti, però, il governo deve preoccuparsi soltanto della risposta dei genitori in termini di scelta di a perchè, come vedremo fra un momento, la condizione del primo ordine sulla scelta di n da parte del governo è automaticamente soddisfatta se le altre lo sono. Visto che tiene conto dei vincoli di compatibilità con gli incentivi questa soluzione va interpretata come un ottimo di second best.

Supponiamo che il problema abbia una soluzione interna, cioè che sia ottimale per il governo adoperare contemporaneamente un trasferimento diretto ed un sussidio indiretto. Sostituendo da (7)-(9) in (6) e derivando rispetto ad a , s ed n otteniamo le condizioni del primo ordine del governo relative alla scelta delle stesse:

$$(1 + \sigma) i w^0 i sk + (s i w^0) r w^{0\frac{3}{4}2} n = 0; \quad (10)$$

$$(s i w^0) r^{\frac{3}{4}2} n + ka = 0; \quad (11)$$

$$(1 + \sigma) a i w(a) i ska i c^0 + (s i w^0)^2 r^{\frac{3}{4}2} n = 0; \quad (12)$$

Se sostituiamo (9) nella condizione del primo ordine per la scelta di n da parte di ciascun agente, (8), quest'ultima diventa identica a (12), giusti...candone così l'esclusione dai vincoli di compatibilità con gli incentivi sulle scelte del governo.

Sfruttando (7) per risolvere (10) i (12) otteniamo i valori ottimali di α , τ ed s :

$$\alpha = 1 i \tau + (1 + k) s^{\frac{\sigma}{1+\sigma}} a^{\frac{\sigma}{1+\sigma}}; \quad (13)$$

$$\tau = \frac{ka}{r^{\frac{3}{4}2} n^{\frac{\sigma}{1+\sigma}}} i \sigma; \quad (14)$$

$$s = \frac{1 + \sigma i ka i \frac{1}{r^{\frac{3}{4}2} n^{\frac{\sigma}{1+\sigma}}} + w^{0\frac{\sigma}{1+\sigma}}}{1 + k} = \frac{1 i \tau i ka^{\frac{\sigma}{1+\sigma}} w^{0\frac{\sigma}{1+\sigma}}}{1 + k}; \quad (15)$$

Queste formule ci dicono che, quanto maggiore è l'incertezza (misurata da $\frac{3}{4}2$) o l'avversione al rischio (misurata da r), tanto minore deve essere il valore di τ e tanto maggiori i valori di α ed s : Ci dicono anche che l'importanza del trasferimento diretto deve essere tanto maggiore rispetto al sussidio indiretto quanto più il secondo è costoso da amministrare rispetto al primo.

Per interpretare questi risultati, cominciamo con l'immaginare che il governo non sia in grado di condizionare il trasferimento diretto alla realizzazione di x e che τ sia pertanto zero. I genitori riceverebbero allora una somma ...ssa α per ogni ...glio, in altre parole un assegno familiare

proporzionale al numero di figli. Qualora i genitori fossero incuranti del benessere dei loro figli ($\alpha = 0$), l'intero termine di sinistra nella (7) sarebbe uguale a zero. Se non venissero sussidiati attraverso i prezzi ($s = 0$), i genitori non investirebbero allora nei loro figli ($a = 0$) al di là del minimo indispensabile incluso in $c(n)$. Se invece sono sussidiati indirettamente ($s > 0$) i genitori investiranno in ciascun figlio ($a > 0$) fino al punto in cui il costo marginale dell'azione uguaglia il ricavo marginale ($w^0 = s$). In ogni caso, poiché x non figura nella loro funzione di utilità, né nel loro vincolo di bilancio, i genitori non sosterranno alcun rischio. Assumendo che i genitori abbiano a cuore il reddito futuro dei loro figli ($\alpha > 0$), l'investimento potrebbe invece essere positivo anche senza il sussidio indiretto. In tal caso i genitori sono comunque esposti a rischio, perché x figura nella loro funzione di utilità.

Abbandoniamo adesso l'ipotesi che τ sia zero. Un τ positivo vuol dire che è efficiente fornire parte dell'incentivo ad investire in ciascun figlio attraverso un trasferimento diretto dipendente dalla realizzazione di x , oltre che attraverso un sussidio indiretto sui prezzi. Abbiamo visto che questo trasferimento diretto sarà tanto più fortemente dipendente da x (τ sarà tanto più grande), quanto meno costoso è da amministrare rispetto al sussidio indiretto (cioè quanto maggiore è k). Un τ negativo vorrebbe invece dire che il trasferimento deve essere tanto più grande, quanto più piccolo è x , cioè quanto meno capace è il figlio. Questo si verifica se α è molto alto, cioè se i genitori sono tanto automotivati a fare il bene dei propri figli, che non sono necessari ulteriori incentivi da parte dello Stato. In tal caso è ottimale per il governo "assicurare" i genitori contro il rischio di avere figli incapaci (oppure sussidi ai genitori di portatori di handicap, con gravi problemi di apprendimento, ecc.).⁷

Se non ci fosse alcuna differenza di costo amministrativo fra il trasferimento diretto ed il sussidio indiretto ($k = 0$) avremmo una soluzione d'angolo in cui viene usato soltanto il sussidio indiretto. La dimostrazione formale si trova in Cigno, Luporini e Pettini (2001). La spiegazione intuitiva è che, se uno schema di trasferimenti diretti ai genitori, con valore atteso per questi ultimi di una lira, costa al governo tanto quanto dare ai genitori una lira con certezza attraverso il sistema dei prezzi, il sussidio indiretto sortirà una migliore risposta perché i genitori sono avversi al rischio.

⁷Questo caso non è molto plausibile in uno schema lineare come il nostro. Lo è molto di più se il trasferimento non è lineare, cioè se τ varia al variare di x : E' allora ben possibile che l'y ottimale abbia un profilo ad U (decrescente al crescere di x se questo è basso, crescente se è alto), giustificando in tal modo aiuti sia ai genitori di bambini in qualche senso handicappati, che a quelli di bambini di grande talento; vedasi Cigno, Luporini e Pettini (2001).

3.2 Fecondità esogena

Se assumiamo che il numero di nascite sia fissato ad un livello arbitrario, la condizione del primo ordine sulla scelta di n (8) non sussiste. Se n è uguale per tutti, αn è in effetti un sussidio in somma fissa; gli altri risultati rimangono come nel caso di fecondità endogena. Se invece n varia da una famiglia all'altra, non è più vero che i genitori sono uguali fra loro come abbiamo finora postulato. Poiché una parte del costo dei figli, $c(n)$, è indipendente dalla scelta di a , sarebbe come se le coppie avessero redditi diversi. Entrano allora in gioco questioni di distribuzione "orizzontale" che trascendono lo scopo del presente articolo. Ci limitiamo a far notare che, in tal caso, un sussidio proporzionale al numero di figli, αn , viene a costituire un trasferimento in somma fissa personalizzato. Se il valore di x non dipendesse da una variabile casuale, come stiamo ipotizzando, sarebbe allora possibile ottenere un ottimo sociale di first best.⁸

4 Conclusione

Mediante un compromesso fra trattabilità analitica e generalità siamo riusciti a costruire un modello che coglie alcuni aspetti importanti della realtà, rilevanti per l'intervento pubblico a sostegno delle famiglie. Il modello coglie, in particolare, la relazione principale-agente che intercorre fra governo e genitori nell'ambito di politiche destinate ai figli e le varie asimmetrie che distinguono il primo dai secondi.

In un'ottica di second best il modello predice che, se l'amministrazione di un sussidio indiretto, attraverso i prezzi, è più alto di quello di un trasferimento diretto, è generalmente ottimale ricorrere ad una combinazione delle due forme di intervento. Posto che i genitori siano in grado di controllare il numero delle nascite, e che l'incertezza o l'avversione al rischio dei genitori non sia troppo alta, il trasferimento diretto deve consistere di una parte proporzionale al numero di figli e di una proporzionale ad un indicatore della futura capacità di reddito di ciascun figlio. La prima parte del trasferimento ha lo scopo di incentivare la fecondità se i genitori sono in grado di controllare il numero di nascite, altrimenti costituisce un trasferimento in somma fissa. La seconda parte ha lo scopo di indurre i genitori ad investire nelle capacità di ciascun figlio se positiva, ad assicurare i genitori contro il rischio di avere figli con bassa abilità se negativa. Rimane da dare un'interpretazione più concreta allo schema in questione.

Abbiamo già accennato ai vantaggi e agli svantaggi di strumenti che premiano l'azione dei genitori sulla base di indicatori precoci della futura

⁸Vedasi Cigno e Pettini (2001).

capacità di reddito del figlio. Abbiamo anche sottolineato come il modo più sicuro di valutare gli investimenti che i genitori hanno fatto nei propri figli sia quello di misurare il reddito effettivo di questi ultimi. Questo ha però il difetto di avvenire quando i genitori sono ormai anziani, quindi troppo tardi per costituire un valido incentivo ad investire nelle generazioni future. Una possibile soluzione, poichè i genitori tipicamente pagano contributi previdenziali anche mentre i loro figli sono ancora piccoli e ricevono una pensione quando questi ultimi sono ormai adulti da tempo, potrebbe essere quello di accreditare ai genitori un contributo netto, proporzionale al numero di figli e di correlare poi i benefici, cioè le loro pensioni, alle tasse effettivamente pagate dai loro figli.

Cigno e Rosati (1996) dimostrano empiricamente come una delle maggiori cause del calo della natalità nei principali paesi dell'Occidente sia stato lo svilupparsi dei sistemi previdenziali ed argomentano che questo effetto sia riconducibile all'assenza di un incentivo per i genitori di fare figli che l'aspettativa di una pensione comporta. Poichè una riduzione delle nascite oggi si traduce, a parità di altre condizioni, in un peggioramento del rapporto fra contribuenti e pensionati domani, tale meccanismo sarebbe alla base dell'instabilità finanziaria dei sistemi pensionistici a ripartizione. Se fosse possibile per una persona in età lavorativa (e riproduttiva) contribuire alla propria pensione non soltanto pagando una somma di denaro nelle casse dell'istituto previdenziale, ma anche o alternativamente allevando futuri contribuenti ed investendo nella loro capacità di reddito come abbiamo suggerito,⁹ questo restaurerebbe l'incentivo per i lavoratori di oggi ad adoperarsi per l'espansione della base contributiva di domani, alleviando così i problemi finanziari dei sistemi a ripartizione.

5 Riferimenti bibliografici

Balestrino, A., Cigno, A. and A. Pettini, 2001, Endogenous Fertility and the Design of Family Taxation, *International Tax and Public Finance*, in stampa

Cigno, A., 1991, *Economics of the Family*, Oxford University Press and Clarendon Press, New York and Oxford

———, 1993, Intergenerational Transfers without Altruism: Family, Market and State, *European Journal of Political Economy* 7, 505-518

———, 2001, Comparative Advantage, Observability, and the Optimal Tax Treatment of Families with Children, *International Tax and Public Finance* 8, 455-470

⁹Qualcosa di simile, ad esempio la Kinderfreibetrag in Germania, esiste già in alcuni sistemi pensionistici europei.

———, Luporini, A. and A. Pettini, 2001, Transfers to Families with Children as a Principal-Agent Problem, *Journal of Public Economics*, in stampa

——— and A. Pettini, 2001, Taxing Family Size and Subsidizing Child-Specific Commodities?, *Journal of Public Economics*, in stampa

——— and F.C. Rosati, 1996, Jointly Determined Saving and Fertility Behaviour: Theory, and Estimates for Germany, Italy, UK and USA, *European Economic Review* 40, 1561-1589

Holmström, B. and P. Milgrom, 1987, Aggregation and Linearity in the Provision of Intertemporal Incentives, *Econometrica* 55, 303-328

Luporini, A., 1997, *Contratti e Incentivi*, Università di Trieste, Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche