

Workshop

Diseguaglianza , povertà e politiche socio-economiche per le famiglie

Diseguaglianza, povertà e politiche fiscali

Il modello MIND

Parma, 14 Maggio 2004

Strumenti di valutazione e problemi specifici

- concetti e misure di diseguaglianza,
- concetti e misure di povertà,
- conseguenze delle politiche su diseguaglianza, povertà.
- metodi per valutare le politiche previdenziali e fiscali,

- L'Italia sperimenta una quota crescente di anziani.
- I pensionati anziani aumentano, ma la fertilità è bassa.
- I mutamenti nelle di famiglie e gruppi sociali incidono anche sugli effetti delle politiche economiche.
- Continue riforme di entrate fiscali e spese pubbliche.
- Solo razionalizzare consente di mantenere in salute il sistema pubblico previdenziale e assistenziale.

La microsimulazione

Gli esperimenti naturali sono raramente realizzabili per esaminare politiche socio-economiche.

La *microsimulazione* considera le interazioni tra le variabili demografiche e socio-economiche e analizza l'impatto economico-redistributivo delle politiche.

Questi modelli sono utili perché, date le esogene \underline{x} (e.g. redditi lordi, caratteristiche socio-economiche e personali), e le politiche fiscali \underline{z} (e.g. la sicurezza sociale, le imposte ecc.), spiegano:

- il valor medio $E(y / \underline{x}, \underline{z})$ di endogene, come y il reddito come nei modelli macro-economici,
- ma anche la loro distribuzione micro-economica.

Progetto *MIND*

(Micro Italy National Dynamics)

Inizia nel 1998 a Pisa e poi a Parma, con lo scopo di:

- microsimulare dinamicamente le realtà regionali italiane
- Studiare evoluzione profilo socio-economico popolazione
- valutare in modo articolato: **(i)** i benefici delle politiche ed **(ii)** i percorsi delle riforme fiscali e previdenziali.

La versione corrente valuta gli effetti a lungo termine del sistema pensionistico ed a breve dell'imposta personale. Misura le diseguaglianze, valutando la distribuzione dei redditi disponibili in un dato anno, o in periodi di più anni, fino a coprire l'intera vita di generazioni diverse.

Ultime applicazioni

Effetti redistributivi dell'intervento pubblico. Esperimenti di microsimulazione per l'Italia, Giappichelli 2004.

Reforming the Italian Pension System in the XXI Century: the Issue of Seniority Pensions Once Again, **ADVANCES IN COMPLEX SYSTEMS**, 2004

Demographic Evolution and Inequalities among Families of Pensioners in Italy: Microsimulating Regional Dynamics, **GENUS**, 1/2004.

Microsimulating the Evolution of Italian Pension Benefits: the Role of Retirement Choices and Lowest Pensions Indexing, **LABOUR**, vol. 17, 2003.

Tipologia

Modello di microsimulazione a **popolazione dinamica**, con caratteristiche vicine alla realtà, in grado di valutare gli **effetti redistributivi** di politiche socio-economiche

Il modello è dinamico se gli agenti, presenti nel campione e le loro caratteristiche sono aggiornate col tempo.

Un modello consiste di un database di una popolazione di un dato anno, per il quale sono disponibili informazioni su età, sesso, reddito, numero di bambini status civile etc.

Il modello simula percorsi di vita individuali: gli individui studiano, lavorano, si sposano, mettono su famiglia, divorziano, vanno in pensione, muoiono.

Le specificazioni variano a seconda dei fini perseguiti.

La struttura del Modello MIND

Le unità sono individui e famiglie e si parte dal 1995
Campioni diversi sono usati come base di partenza.

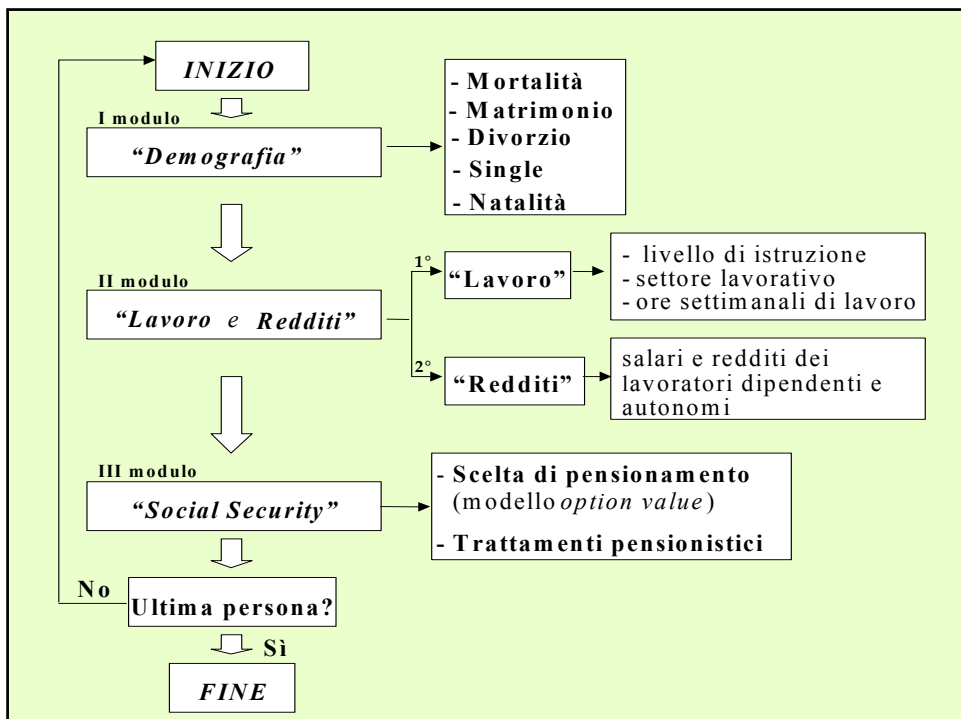
Le caratteristiche sono aggiornate ogni anno, usando

- matrici di probabilità di transizione e
- regole comportamentali più elaborate.

Il modello è organizzato in tre moduli di base :

- “demografia”
- “lavoro e redditi”
- “sicurezza sociale”

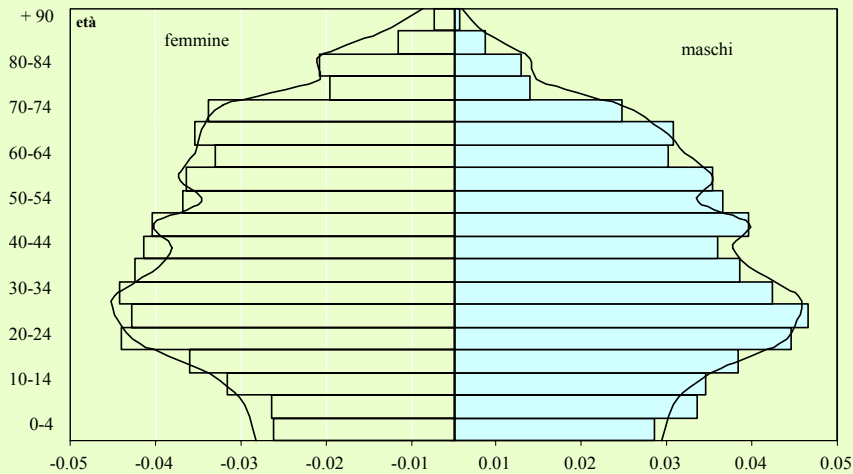
Considera in dettaglio le aree: Nord, Centro, Sud



Il Campione

Il campione: 8135 famiglie; 23294 individui

Bilanci delle famiglie italiane del '95, Banca d'Italia



Sottostima delle prime e delle ultime fasce d'età

Il Database e la convalida

L'**affidabilità** di un modello dipende dalla :

- (1) bontà del **database** utilizzato
- (2) capacità di **rappresentare** i fenomeni socio-economici.

Problemi:

- **disponibilità** database di partenza
- **self-selection** e **underreporting** condizionano la qualità, oltre a variabili mancanti, definizioni inappropriate

Possibili soluzioni:

- imputazione dati, in base a informazioni disponibili
- *matching* di campioni con dati compatibili.

Come procedere?

- o convalida del campione iniziale
- o convalida del modello
- o calibrazione moduli

La Convalida del Campione

Indici di struttura e distribuzione della forza lavoro

	Banca d'Italia				ISTAT			
	Italia	Nord	Centro	Sud	Italia	Nord	Centro	Sud
Età media	38.9	39.9	39.8	37.2	40.3	42.2	41.9	37.3
Dipendenti	74.8	39.2	14.6	21.0	71.2	36.9	14.3	20.0
Autonomi	24.9	12.6	4.8	7.5	28.8	14.6	5.8	8.4

pensionati/occupati = 67% (BI) vs 78% (ISTAT)

Possibile Soluzione = RIPONDERAZIONE

I Nuovi Campioni

MIND _E	104.017 famiglie	271.208 individui
MIND ₁	11.979 famiglie	34.529 individui
MIND ₂	13.831 famiglie	36.259 individui;
MIND ₃	15.068 famiglie	41.941 individui

Indici di struttura e della forza lavoro (in 1995)

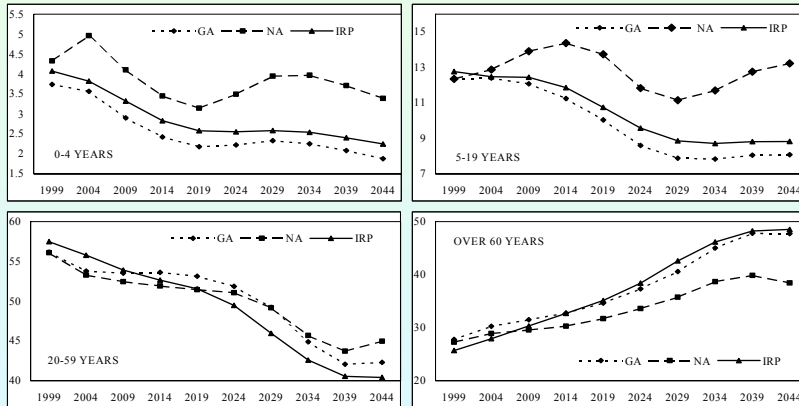
	ISTAT				MIND _E			
	It	N	C	S	It	N	C	S
Età media	40.3	42.2	41.9	37.3	40.9	42.9	42.1	37.9
Dipendenti	71.2	36.9	14.3	20.0	73.6	38.8	14.5	20.3
Autonomi	28.8	14.6	5.8	8.4	26.4	13.3	5.2	7.9

	ISTAT	MIND_E
<u>Pensionati</u>	78%	78.8%
<u>Lavoratori</u>		

La Convalida demografica – lungo periodo

ETÀ	NORD		CENTRO		SUD	
	AG	NA	AG	NA	AG	NA
0-4	0,99	0,61	0,97	0,52	0,99	0,79
5-19	0,99	0,27	0,99	0,46	0,94	0,87
20-59	0,95	0,96	0,93	0,93	0,92	0,93
+60	0,99	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99
+80	0,98	0,97	0,89	0,81	0,92	0,92

Fraction total pop in various age groups (North in %)



La Scelta di Pensionamento

- Il valore al tempo t di andare in pensione al tempo R :

$$V_t(R) = \sum_{s=t}^{R-1} \beta^{s-t} U_W(Y_s) + \sum_{s=R}^S \beta^{s-t} U_B(B_s(R))$$

- utilità $U_W(Y_s) = \alpha Y_s$ e $U_B(B_s) = B_s(R)$ $0 \leq \alpha \leq 1$

- Semplificazione: ogni lavoratore valuta:

$$G_t(t+1) = E_t V_t(t+1) - E_t V_t(t) \quad \text{Option Value}$$

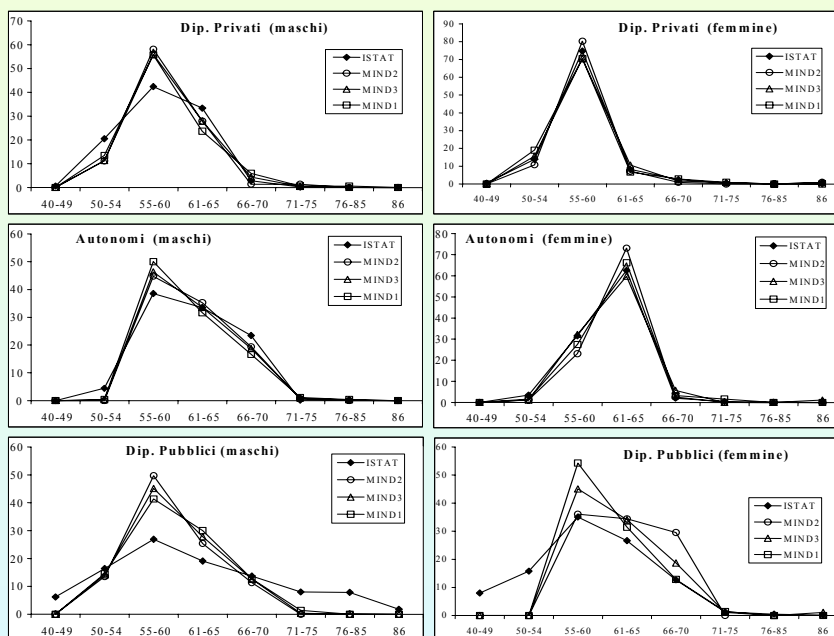
Va in pensione se $G_t(t+1) \leq 0$ altrimenti rimanda

Convalida e calibrazione del pensionamento

Riproduciamo le variazioni percentuali delle quote di pensionatisi fra il 1996 e il 1999, modificando il valore del parametro α della funzione di scelta dell'età di pensionamento sino a che l'output simulato non replica al meglio i dati ufficiali.

α	MASCHI			FEMMINE		
	D	SE	P	D	SE	P
0,00	0,90	0,96	0,92	0,99	0,99	0,82
0,25	0,89	0,96	0,91	0,99	0,98	0,81
0,375	0,89	0,98	0,90	0,99	0,91	0,47
0,50	0,89	0,98	0,71	0,95	0,89	0,28
1,00	0,20	0,24	0,01	0,72	0,85	0,003

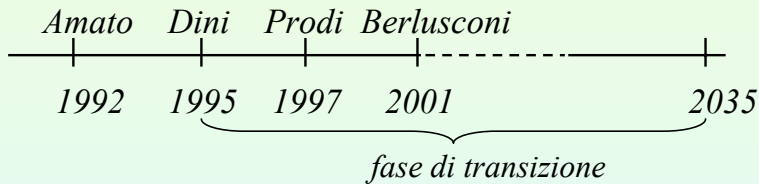
Variazione % (pensionati fra il '96 e il '99). $\alpha=0$



Pensioni Vecchiaia, Anzianità, Sociali

Sistema PAYGO

Riforme: Amato ('92), Dini ('95), Prodi ('97)



3 Regimi :

- Retributivo o a benefici definiti (18 anni di contributi nel '95)
- Contributivo o a contributi definiti (neoassunti a partire dal '96)
- Misto (meno di 18 anni di contributi nel '95)

Dal 2001: incremento di circa 50 € al mese per le pensioni sociali

Dal 2002: assegno sociale mensile di almeno 516.46 € (+70 anni)

Applicazione: evoluzione del sistema pensionistico

Ipotesi alternative analizzate in un periodo di 50 anni:

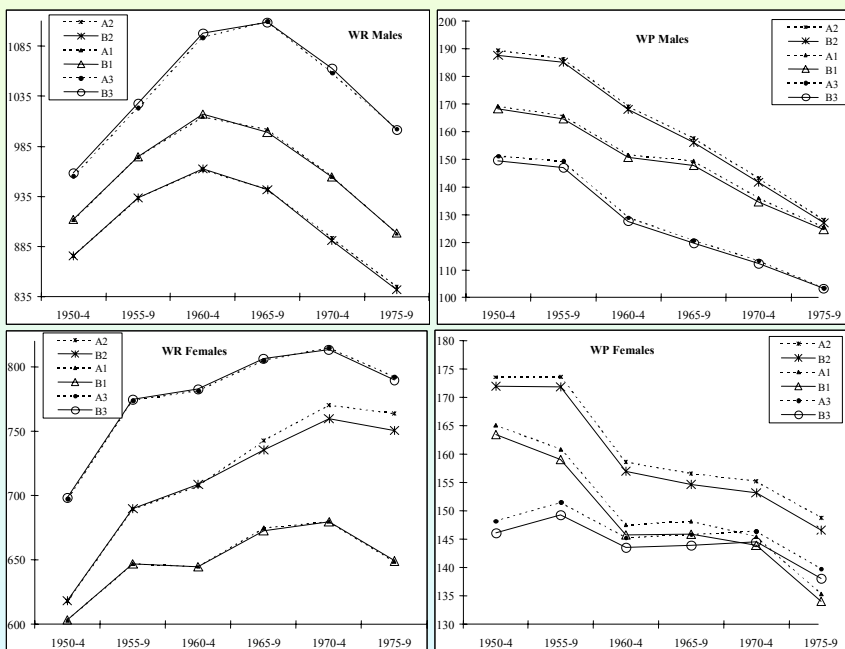
- proposta **alternativa**: indicizzazione delle pensioni sociali ai redditi (**A**)
- ipotesi **base** esistente sistema: indicizzazione delle pensioni ai prezzi (**B**)

Scelta età di pensionamento

1. esogena (Beltrametti 1996)
2. massimo beneficio pensionistico atteso ($\alpha = 0$)
3. massimo flusso utilità da lavoro e pensioni ($\alpha = 0,75$)

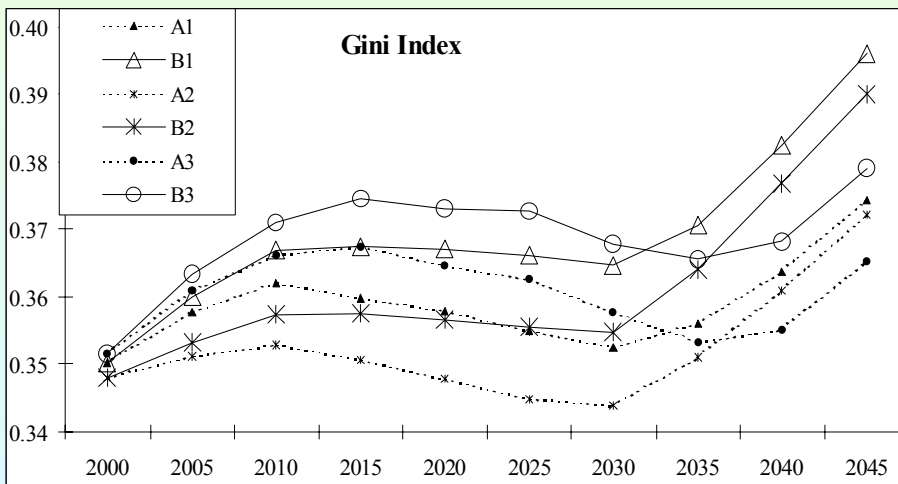
6 differenti scenari: **A1, B1, A2, B2, A3, B3**

Ricchezza retributiva e pensionistica pc (1.000 €)



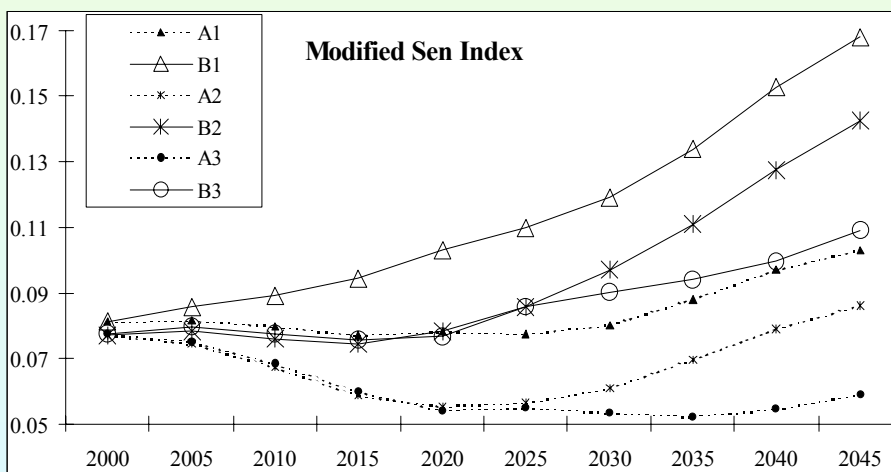
- Le riforme Amato\Dini riducono la ricchezza pensionistica
- Le differenze tra sessi diminuisce (la ricchezza femminile cresce più della maschile)
- L'indicizzazione delle pensioni sociali aumenta in modo significativo la ricchezza pensionistica e soprattutto i benefici femminili
- L'indicizzazione riduce di poco le differenze percentuali

La *concentrazione* dei redditi aumenta in tutto il periodo
 Tra il 2010 – 2030, stabile con B – ridotto con A. Dopo il
 2030, forte aumento (scompare l'integrazione al minimo).
 Il gap ($G_B - G_A$) aumenta.



L'indice di *Sen modificato* mostra un sostanziale trend
 nell'aumento della povertà specie dopo 2030.

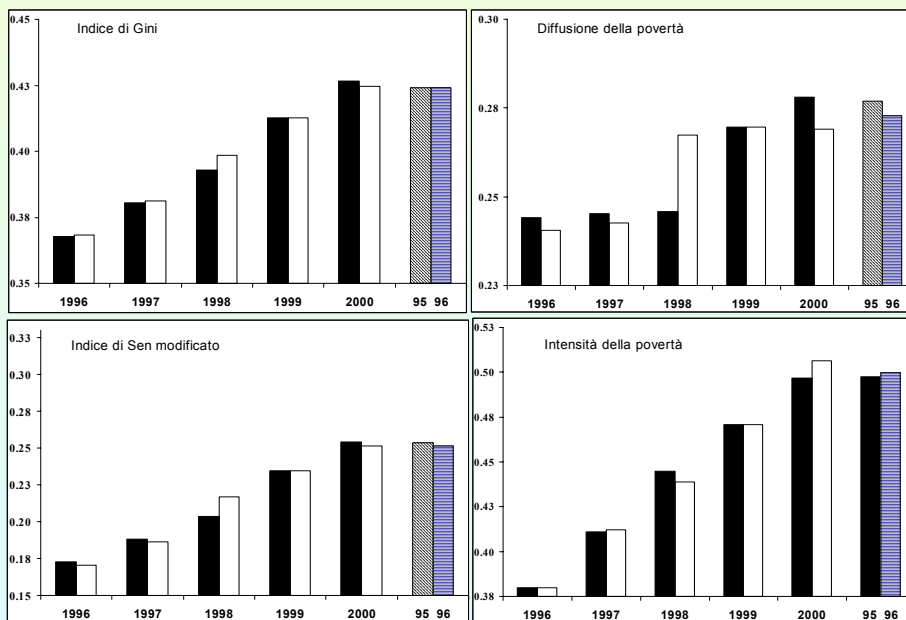
La proposta di indicizzazione ai redditi rallenta il fenomeno
 (specie fino al 2025) con comportamenti massimizzanti.



Conclusioni

- (i) Le diseguaglianze aumentano a seguito delle riforme;
- (ii) L'indicizzazione ai prezzi accelera l'aumento delle diseguaglianze e aggrava i problemi di povertà, aumentandone diffusione ed intensità;
- (iii) L'indicizzazione ai redditi delle pensioni sociali limita l'aumento delle diseguaglianze e mitiga i problemi di povertà.

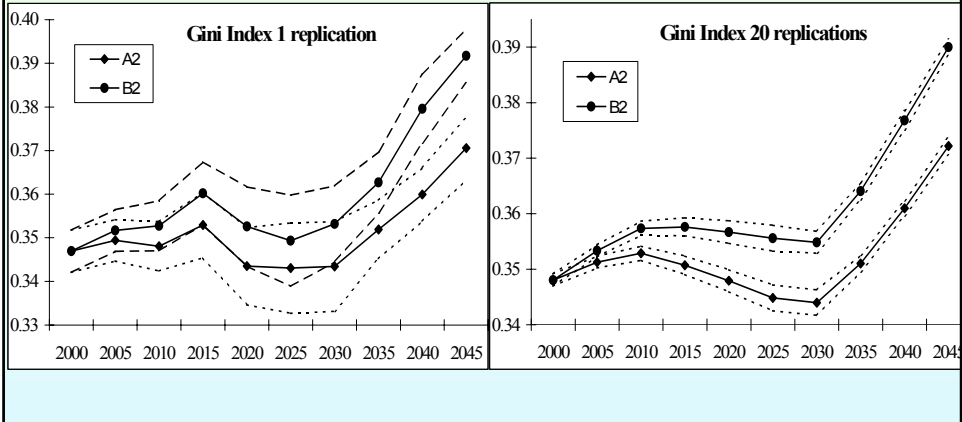
Redistribuzione con modifiche IRPEF (1996-2000)



Analisi Monte Carlo

- i. La differenza tra due politiche (A e B) è significativa?
- ii. Criterio n-sigma: n per il quale $I_A + n \sigma_A = I_B - n \sigma_B$

intervallo 2σ per l'indice di Gini (1 e 20 repliche)



Resta da modellare

- sistemi pensionistici più rispondenti ai bisogni pensionati.
- l'imposizione personale ed i suoi cambiamenti (scaglioni di reddito, il disegno delle aliquote, le esenzioni fiscali, deduzioni e detrazioni anche per carichi familiari...), considerando l'impatto su progressività e redistribuzione
- il modulo demografico considerando l'influenza delle scelte (e.g. livello d'istruzione, tipo di lavoro e reddito) su dinamiche familiari, formazione e separazione delle coppie
- le scelte familiari considerando le preferenze per il tempo libero in funzione della composizione e delle altre caratteristiche della famiglia massimizzando l'utilità sotto un vincolo di bilancio, influenzato da schemi di assicurazioni sociali e dal sistema impositivo.