



Dipartimento di Statistica
"Giuseppe Parenti"

Dipartimento di Statistica "G. Parenti" - Viale Morgagni 59 - 50134 Firenze - www.ds.unifi.it

W O R K I N G P A P E R 2 0 0 9 / 0 7

L'eterogeneità demografica
dei paesi in via di sviluppo tra
realtà e mito della convergenza

Aurora Angeli,
Silvana Salvini



Università degli Studi
di Firenze

L'eterogeneità demografica dei paesi in via di sviluppo tra realtà e mito della convergenza

Demographic heterogeneity of developing countries between reality and convergence myth

Aurora Angeli¹, Silvana Salvini²

¹ Dipartimento di Scienze Statistiche, Università di Bologna, aurora.angeli@unibo.it

² Dipartimento di Statistica, Università di Firenze, salvini@ds.unifi.it

Abstract:

The aim of this work is to analyze jointly the trend of both demographic and socio-economic indicators that characterize population living in countries with a low and a medium level of Human Development Index (HDI). We intend to outline differences and similarities according to fertility and mortality levels and evolution together with the trend in education, maternal and child health, women status and (when available) economic inequality. A preliminary analysis of some indicators confirms the persistence of variability among countries across regional and HDI groups.

1. Introduzione: sviluppo umano e comportamenti demografici

Obiettivo del lavoro è analizzare congiuntamente l'evoluzione nel tempo dei comportamenti demografici e della situazione economico-sociale della popolazione di numerosi paesi, raggruppati secondo l'attuale livello dell'Indice di Sviluppo Umano (ISU) (Banca Mondiale 2008). Si vuole verificare se la transizione demografica e le variazioni in ambito economico-sociale hanno manifestato le stesse modalità di processo e definito insieme di paesi omogenei. L'ipotesi di lavoro è individuare se e come, a parità di livello attuale di sviluppo, i paesi divergono in alcune dimensioni della fase di transizione demografica, in particolare per quanto riguarda la fecondità. Rispetto ai paradigmi teorici che assumono l'ipotesi di convergenza di fecondità e mortalità, nei paesi in via di sviluppo si sono manifestate varie eccezioni, quali il declino della speranza di vita legata alla diffusione dell'Hiv/Aids e la persistenza della fecondità elevata o lo stallo del suo declino in gran parte dell'area sub-Sahariana e in altri PVS (Angeli e Salvini, 2007).

Se in passato la definizione di sviluppo guardava alla sola crescita economica, è ormai generalmente condivisa l'opinione che si debba fare ricorso a una visione più complessa di tipo multidimensionale (Sen, 2000). Ciò che conta, secondo Sen, è quello che le persone possono o non possono fare, e possono o non possono essere, che dipende non solo dall'insieme di beni sui quali una persona può avere il controllo (*entitlements*), ma dalle capacità (*capabilities*) di convertirli in attività funzionali (*functionings*) al raggiungimento dei propri fini. L'approccio delle capacità sta alla base del concetto di sviluppo umano definito dall'UNDP (1990) come un processo di

ampliamento delle possibilità umane (Sen, 1998, 2000) che si basa su quattro pilastri: eguaglianza, sostenibilità, partecipazione, produttività.

Dal 1990, l'Agazia delle Nazioni Unite UNDP pubblica un rapporto annuale nel quale i paesi membri dell'organizzazione sono classificati in base all'Indice di Sviluppo Umano ISU (Human Development Index, HDI), che misura i successi medi di un paese nel campo della sopravvivenza, della diffusione della conoscenza e, infine, dello standard di vita, misurato dal PIL pro-capite (in \$ a parità di potere d'acquisto)¹. L'ISU costituisce inoltre una base importante per l'identificazione degli obiettivi di sviluppo e delle politiche di welfare (Lind, 2004; Tomson Ogwang e Abdella Abdou 2003; Cahill, 2005) rispondendo, con le sue componenti, all'obiezione di Sen (2004) della scelta dello sviluppo economico come marcatore del percorso positivo delle popolazioni verso il benessere. Sen (2004) scrive infatti: “ *Il processo di sviluppo economico è una base piuttosto povera per giudicare il processo di un paese; non è naturalmente irrilevante ma è solo uno dei fattori*”.

E' interessante valutare due aspetti dello sviluppo demo-sociale. In primo luogo si pone attenzione sull'evoluzione dei mutamenti dei comportamenti delle popolazioni, che nella teoria demografica prendono il nome di processo di transizione demografica e che nella letteratura sociologica si collocano nella teoria della convergenza. Wilson (2001) tende a sottolineare il processo di convergenza della fecondità e della mortalità, ma in seguito numerose ricerche di vari studiosi (per tutti, si rimanda alla bibliografia contenuta in Angeli e Salvini, 2007) assumono posizioni non univoche, e un recentissimo studio (Dorius, 2007) sottolinea gli svariati elementi di divergenza, demografica e sociale, che invece caratterizzano un numero consistente di paesi africani e asiatici. Quest'analisi risulta convincente poiché non si sofferma soltanto ad osservare il declino della fecondità e l'aumento della speranza di vita alla nascita verso una media “comune”, ma evidenzia che il processo di convergenza si realizza solo se la variabilità attorno ai valori medi diminuisce più velocemente di quanto accada per la media.

Accanto al processo di divergenza e di convergenza demografica, ci interessa esaminare il cammino – più o meno parallelo – che i paesi hanno compiuto sulla strada dello sviluppo inteso in senso complesso. Per sintetizzare l'evoluzione verso lo sviluppo, ci concentriamo quindi sulle tendenze dell'ISU e delle componenti dell'indice (Banca Mondiale 2008), ossia gli indici della sopravvivenza, dell'istruzione e del reddito. L'indice demografico che prenderemo in considerazione è, in questa analisi preliminare, la fecondità complessiva, ma in seguito intendiamo proseguire

¹ Per poter calcolare l'indicatore composto devono essere calcolati gli indici semplici relativi alle tre componenti sopra elencate, ossia i valori della speranza di vita, degli indici di istruzione e del PIL per ogni paese; inoltre occorrono i massimi ed i minimi empirici. Ogni componente “x” viene quindi espressa da un indice variabile fra 0 e 1 calcolato applicando la seguente formula generale:

$$\text{Indice (x)} = \{ \text{Valore reale (x)} - \text{Minimo (x)} \} / \{ \text{Massimo (x)} - \text{Minimo (x)} \}$$

L'ISU rappresenta la media semplice dei tre indici generali:

$$\text{Indice della speranza di vita} = \{ e_0 - 25 \} / \{ 85 - 25 \}$$

$$\text{Indice di istruzione} = \{ 2/3 \times \text{ALI} + 1/3 \times \text{GEI} \}$$

$$\text{Indice di alfabetizzazione adulta (ALI)} = \{ \text{ALR} - 0 \} / \{ 100 - 0 \}$$

$$\text{Indice combinato di iscrizione scolastica (GER)} = \{ \text{CGER} - 0 \} / \{ 100 - 0 \}$$

$$\text{Indice del PIL} = \{ \log(\text{PIL pro-capite}) - \log(100) \} / \{ \log(40.000) - \log(100) \}$$

Dove: ALR è il tasso di alfabetizzazione adulta; CGER è il tasso di iscrizione combinato (scuola primaria, secondaria e terziaria); PIL è il prodotto interno lordo pro-capite.

considerando anche la fecondità adolescenziale, la contraccezione e la mortalità infantile. Se la fecondità complessiva fornisce infatti una misura della componente di rinnovo demografico che normalmente, assieme alla sopravvivenza, consente di ragionare sulla transizione demografica, la fecondità adolescenziale è causa e a un tempo effetto dello status della donna in stretta relazione con l'evoluzione dell'istruzione (e quindi dello sviluppo del capitale umano) e del ruolo della donna nel mercato del lavoro. Lo studio delle tendenze della pianificazione familiare, d'altra parte, focalizza l'attenzione su una delle determinanti della fecondità e dell'*empowerment* femminile in termini di capacità decisionale della propria vita riproduttiva.

2. Dati e approccio di analisi

Facciamo qui riferimento principalmente a due diverse fonti di informazioni statistiche: i dati della Banca Mondiale (2008) e quelli delle Nazioni Unite (2007), che contengono numerose serie spazio-temporali di indicatori demografici, sociali ed economici. Siamo consapevoli del fatto che in molti casi le serie di dati internazionali sono frutto di specifiche procedure di standardizzazione e di armonizzazione tese a migliorarne la comparabilità, che tuttavia potrebbero produrre anche errori di valutazione nell'utilizzo dei dati, in quanto non sempre le serie stesse tengono conto di tutte le stime a livello nazionale (Nazioni Unite, 2008).

Sebbene Wilson (2001) abbia parlato di convergenza demografica sulla base dell'osservazione che la speranza di vita è quasi dovunque aumentata e che i tassi di fecondità sono andati diminuendo, non per questo possiamo dire che il processo si realizzi. Solo se la variabilità attorno ai valori medi diminuisce più velocemente di quanto accada per la media stessa si può concludere, infatti, che i modelli demografici si vanno uniformando (Dorius, 2008). In questo lavoro i comportamenti demografici vengono analizzati alla luce delle variazioni di alcuni indicatori di sviluppo e di disuguaglianza socio-economica.

Ci soffermiamo sui paesi con un livello di ISU medio o basso al 2005 (come da classificazione delle Nazioni Unite); fra di essi compaiono la stragrande maggioranza dei paesi dell'Africa sub-Sahariana, molti paesi dell'America Latina, Nord Africa, Medio Oriente e Asia centrale e meridionale. Lo studio è condotto attraverso un'analisi descrittiva dell'evoluzione delle tendenze dei valori medi e della variabilità dell'intensità dei fenomeni esaminati negli ultimi 30 anni. Il gruppo complessivo dei paesi che al 2005 presenta un livello di ISU medio o basso è numeroso e diversificato, sia per i livelli finali degli indicatori sia per gli andamenti evolutivi. In un secondo momento facciamo ricorso alle tecniche di analisi dei gruppi per identificare sottogruppi omogenei rispetto alle variabili considerate.

3. Gli andamenti nel tempo dell'Indicatore di Sviluppo Umano

Già l'osservazione dell'andamento nel tempo dell'indicatore può suggerire alcune valutazioni sui processi che si sono verificati nel periodo considerato. In tabella 1 sono inseriti alcuni dati di sintesi dell'andamento dell'Indice di Sviluppo Umano tra il 1975

e il 2005 (Nazioni Unite 2007) per i paesi da noi esaminati². Il valore medio e il valore minimo dell'indice aumentano costantemente nel tempo; il valore massimo mostra invece un andamento meno lineare, con una discontinuità al 1990.

Tabella 1 - *Statistiche descrittive dell'ISU per i paesi^o con livello medio o basso dell'indicatore al 2005.*

Indice di Sviluppo Umano	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Valore medio	0,473	0,511	0,529	0,557	0,571	0,587	0,610
Valore minimo	0,245	0,264	0,261	0,279	0,296	0,321	0,336
Valore massimo	0,723	0,734	0,743	0,809	0,770	0,776	0,794
Numero paesi	60	65	72	79	84	82	99

^o con un numero di abitanti di almeno 0,5 milioni. Nostre elaborazioni da: Nazioni Unite, 2007a.

Dal 1990, tra i paesi con livello medio o basso al 2005 rientrano alcune Repubbliche formatesi dopo la disgregazione dell'Unione Sovietica, che presentavano livelli elevati dell'indicatore al 1990, e un suo abbassamento successivo. Come è noto, in questi paesi si è verificato un deterioramento delle condizioni di vita, con effetti negativi su molti aspetti della vita della popolazione, incluso ad esempio il modello di sopravvivenza (Angeli e Salvini 2007). In questi casi i fattori politici incidono nella determinazione del livello di sviluppo (e nella mancata convergenza dell'indicatore e dei suoi andamenti a livello internazionale) attraverso l'effetto sui comportamenti demografici e sociali.

In tabella 2 sono inseriti i dati sulle variazioni dell'ISU, disaggregando i paesi a seconda che abbiano mostrato variazioni negative o miglioramenti nel livello dell'indicatore.

Tabella 2 - *Distribuzione dei paesi che al 2005 presentano un livello di HDI medio o basso secondo le variazioni percentuali dell'indicatore nei periodi indicati*

Variazioni %	1975-2005	1985-2005	1995-2005
Campo di variazione	-8% ÷ +77%	-21% ÷ +43%	-16% ÷ +37%
<i>Negative</i>	3	12	13
<i>Positive</i>			
0- 25%	18	14	40
26-50%	20	24	26
51-75%	16	16	4
Oltre il 75%	3	6	1
Mediana	40,3	22,5	18,7
Numero totale dei paesi ^o	60	72	84

^o cfr. nota 1 e nota in tabella precedente. Nostre elaborazioni da: Nazioni Unite, 2007a.

² Il numero dei paesi non è lo stesso per i diversi periodi, in quanto i casi per cui sono disponibili i dati sull'ISU sono andati aumentando nel tempo. Il 1975 è il primo anno per cui è stato calcolato l'ISU; prima di quella data i dati sulle componenti dell'indicatore mancavano per molti paesi (Nazioni Unite 2007).

I paesi con variazioni positive sono stati poi raggruppati tenendo conto della grandezza della variazione all'interno dei diversi periodi: il 25% più basso, secondo, terzo e quarto 25% (più alto). Abbiamo inoltre inserito la variazione mediana.

Solo tre paesi presentano una variazione negativa dell'ISU nei trenta anni considerati; per le considerazioni fatte sopra è maggiore il numero di paesi che vedono diminuire il proprio livello di sviluppo se si considerano periodi più brevi, verso la fine del XX secolo. I dati confermano inoltre che il periodo fra la metà degli anni 1980 e la metà degli anni 1990 ha presentato difficoltà per il processo di miglioramento dell'ISU e di convergenza dell'indicatore.

4. Il livello dell'ISU e le sue componenti

Per meglio comprendere gli andamenti suggeriti dai dati di sintesi, inseriamo nell'analisi le componenti dell'ISU, vale a dire gli indicatori di sopravvivenza, di istruzione e di livello di reddito. Gli indicatori sintetici di queste tre dimensioni non sono restati immutati nel tempo, ma la metodologia è stata modificata e migliorata nel corso degli anni (Nazioni Unite, 2007b)³. In particolare due importanti variazioni sono state introdotte nel 1994 (dati riferiti al 1991) e nel 1999 (dati riferiti al 1997).

Volendo tenere conto congiuntamente degli andamenti dell'ISU e delle sue componenti e di altri indicatori dei comportamenti demografici (fecondità, mortalità infantile...), dopo aver verificato la disponibilità e completezza delle informazioni nelle banche dati, per l'analisi successiva abbiamo scelto quali anni di riferimento degli indicatori il 1997, il 2001 e il 2005⁴, riferendoci alla formulazione dell'ISU del 1999⁵.

Ferme restando le cautele dovute ai cambiamenti dei criteri di costruzione negli anni dell'indice stesso, guardiamo poi ai mutamenti che si sono verificati nelle diverse componenti dell'indice in modo assoluto e relativo.

Come già introdotto, in queste prime elaborazioni ci riferiamo ancora ai paesi che al 2005 presentano livello dell'Indice di Sviluppo basso o medio; i paesi con livello "medio" sono stati disaggregati, utilizzando la mediana, tra paesi con livello "medio/alto" e "medio/basso". Cercheremo quindi di valutare il processo di

³ Successivamente a queste modifiche, le Nazioni Unite hanno ripubblicato i dati riferiti agli anni precedenti, "aggiustati" con i valori di correzione.

⁴ Il numero dei paesi inseriti nelle elaborazioni successive non è esattamente lo stesso di quello delle elaborazioni precedenti, essendo diversi gli anni di riferimento. Sono inseriti i paesi per i quali erano disponibili le informazioni alle tre date qui considerate.

⁵ Recentemente l'UNDP ha pubblicato un aggiornamento delle statistiche che costituiscono la base dell'ISU (The Human Development Indices: A statistical Update 2008), con dati al 2006, in cui si guarda anche alle disparità di genere e per diversi gruppi di reddito. Malgrado i miglioramenti nei diritti delle donne in aree chiave come l'istruzione, le disuguaglianze di genere sono ancora ampie e tali indici ne tengono conto per la valutazione dello sviluppo e del benessere sociale. Questa nuova ed aggiornata versione prevede un cambiamento nella valutazione della parità del potere d'acquisto per quanto riguarda la componente reddito. In questa versione del lavoro, non abbiamo potuto utilizzare questi recenti dati sia perché solo adesso disponibili, sia per il fatto che a tutt'oggi non sono disponibili in essi le serie temporali uniformate sulle componenti dell'ISU.

convergenza dei paesi che si collocano in un certo campo di variazione dell'indicatore, in termini dei parametri di comportamento demografico più volte richiamati.

In analisi future si intende inserire nell'elaborazione anche i paesi che hanno realizzato i risultati migliori in quanto presentavano un livello dell'ISU "medio" o "basso" a date anteriori al 2005 e alla data finale sono inseriti tra quelli con ISU "alto".

In tabella 3 (che riguarda sempre i paesi con dimensione demografica non troppo esigua) sono inseriti anche i 21 paesi che hanno realizzato questo importante successo nella dimensione dell'Indice di Sviluppo Umano e che possono rivestire particolare interesse. Come si vede, tutti partivano da un livello medio/alto al 1997, e nella maggior parte dei casi hanno realizzato il passaggio al livello più elevato solo nei primi anni del XXI secolo.

Per i paesi che al 2005 presentavano un livello medio o basso, i dati sintetici di tabella 3 evidenziano chiaramente le difficoltà del processo di convergenza verso elevati livelli di sviluppo umano. Tra i 35 paesi che si trovavano nella parte più sfavorevole della graduatoria al 1997, ben 22 restano nella stessa situazione al 2001 e al 2005 mentre il progresso degli altri paesi si realizza in maggior parte dopo il 2001.

Tabella 3 – Paesi* che al 1997e/o 2001 e/o 2005 presentano livello dell'ISU medio o basso.

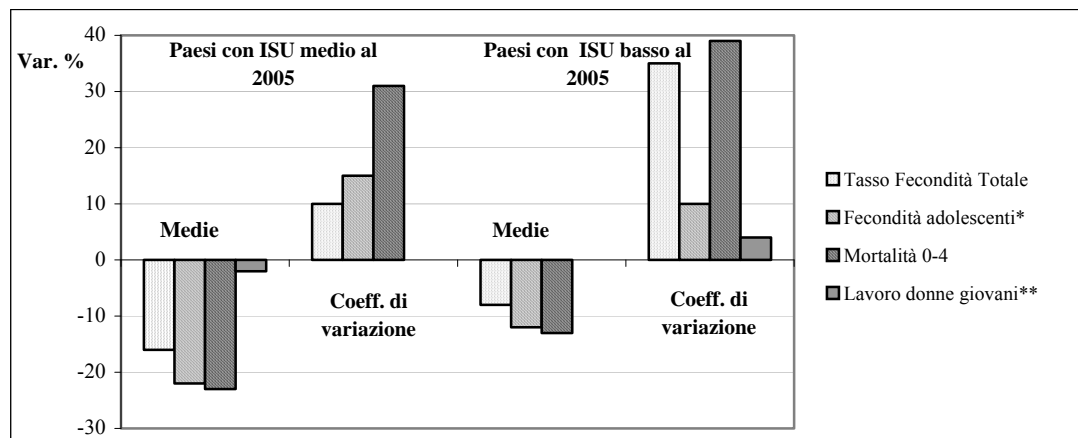
Livello ISU al 1997	Livello ISU al 2001	Livello ISU al 2005				Totale
		alto	medio/alto	medio/basso	basso	
medio/alto	alto	9				9
	medio/alto	12	38			50
	Totale	21	38			59
medio /basso	medio/alto		4	1		5
	medio /basso		4	11		15
	basso			4		4
	Totale		8	16		24
basso	medio /basso			5		5
	basso			8	22	30
	Totale			13	22	35

* con popolazione \geq 500.000 abitanti

5. Demografia e sviluppo umano: alcuni dati di tendenza

Evidenziamo nel grafico gli andamenti delle variazioni delle medie e della variabilità relativa nei gruppi di paesi ottenuti secondo il livello di ISU.

Grafico 1 - *Tendenze di alcuni indicatori socio-demografici 1997-2006: variazioni percentuali*



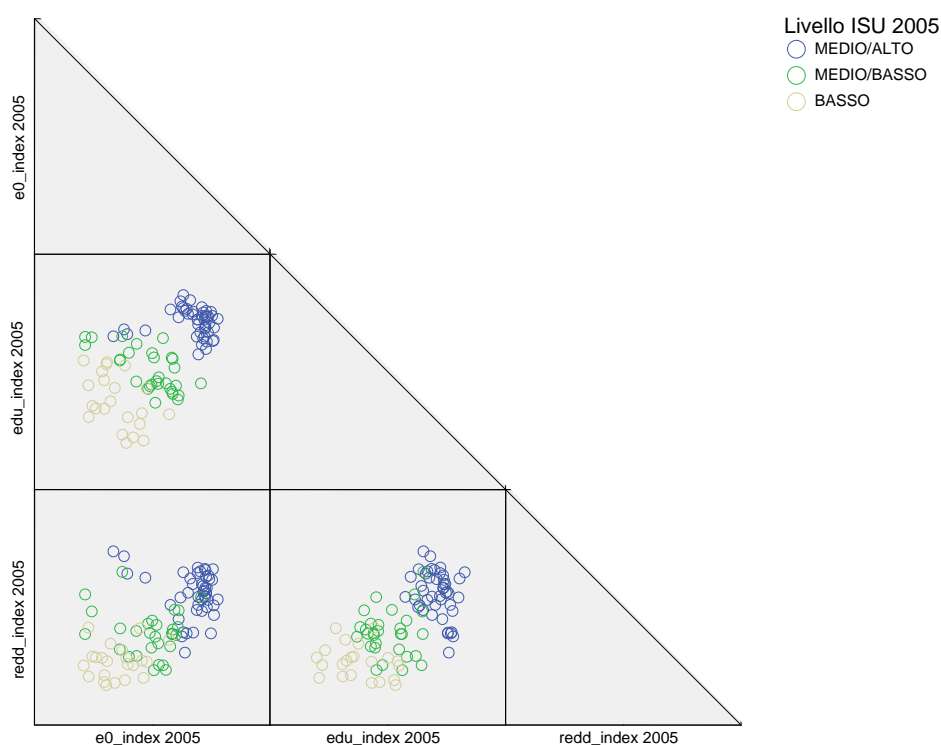
Ns. elaborazioni su dati Banca Mondiale (2008); *Tasso fec. 15-19; ** % di donne 15-24 che lavora.

Nel periodo esaminato tutti gli indicatori in media diminuiscono, di più per i paesi che al 2005 hanno un livello di sviluppo più elevato. L'aumento della variabilità sottolinea la maggiore eterogeneità che nel tempo ha caratterizzato tutti i parametri demografici analizzati. L'alto livello del coefficiente di variazione rende quindi conto del processo di divergenza all'interno dei gruppi stessi nei comportamenti demografici considerati, in particolare nella sopravvivenza giovanile e, per i paesi più sfavoriti quanto a sviluppo umano, anche nella fecondità.

Nei grafici seguenti abbiamo considerato il livello dell'ISU agli anni selezionati, le componenti dell'indicatore stesso e le loro variazioni percentuali, ed abbiamo introdotto le informazioni sulla fecondità relative ad anni prossimi a quelli per cui abbiamo le informazioni sull'indicatore di sviluppo. In queste analisi, come anticipato, non abbiamo introdotto altri indicatori demografici che saranno inclusi in analisi successive.

L'esame dei grafici dell'associazione dell'indice della speranza di vita incluso nell'ISU, secondo il livello dell'ISU stesso, mette in luce il legame positivo fra sopravvivenza, istruzione e reddito (grafico 2). Per ogni gruppo, la relazione fra indice di e_0 e indice di istruzione e fra indice di e_0 e indice di reddito non è tuttavia netta. La dispersione attorno ad una ipotetica linea crescente è molto elevata e, almeno dal punto di vista grafico, è tanto più marcata quanto minore è il livello dell'ISU.

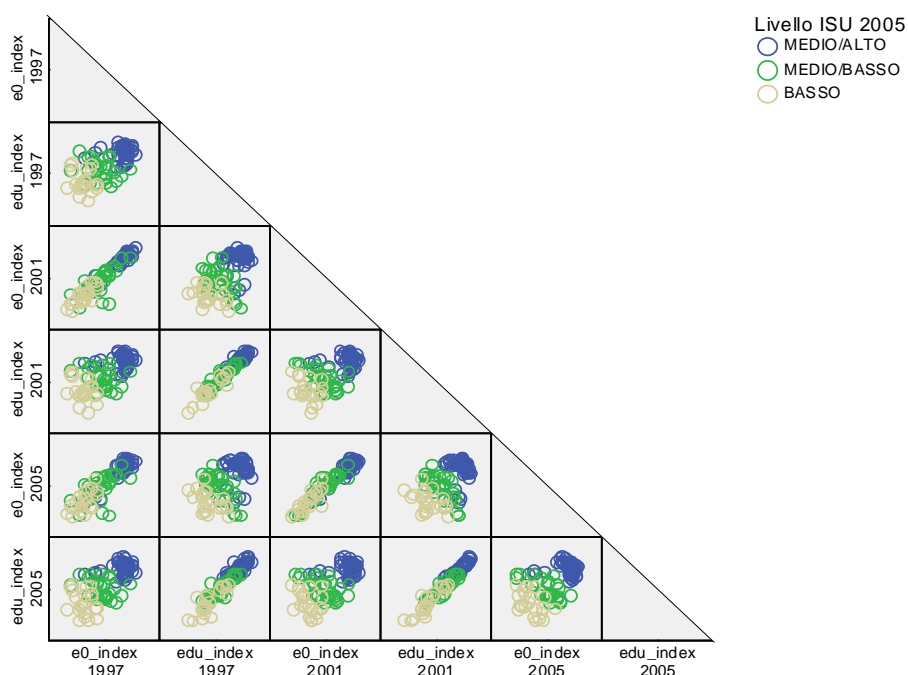
Grafico 2 - *Relazione tra le tre componenti dell'ISU a seconda del livello*



Si tratta naturalmente di relazioni bivariate lorde, per così dire, che possono nascondere legami diretti e indiretti con altri fattori e che forniscono solo un quadro descrittivo di base.

Per tutti gli anni considerati, l'esame del grafico 3 suggerisce che le relazioni sembrano più strette per i paesi che si trovano nella "fascia" più elevata dell'ISU e più disperse per quelli con i livelli meno avanzati, che, ricordiamo, si ritrovano essenzialmente tra i paesi dell'Africa sub-Sahariana. Questo aspetto è evidente in tutti e tre gli anni, e in particolare quando osserviamo i legami fra indice della speranza di vita e dell'istruzione.

Grafico 3 - Relazioni tra gli indici di e_o e di istruzione nei tre anni indicati, secondo il livello di ISU al 2005



In sintesi, non sembra di poter dedurre una convergenza dei paesi verso livelli elevati di sopravvivenza dovunque, ma piuttosto un più stretto legame fra le componenti dello sviluppo all'aumentare della posizione raggiunta.

Se spostiamo l'attenzione sulle relazioni che intercorrono fra il percorso verso lo sviluppo e il comportamento riproduttivo, vediamo l'atteso legame tra TFT e ISU e tra TFT e variazioni recenti dell'indice (grafici 4A e 4B).

Grafico 4A - Relazione fra ISU al 2005 e TFT al 2006

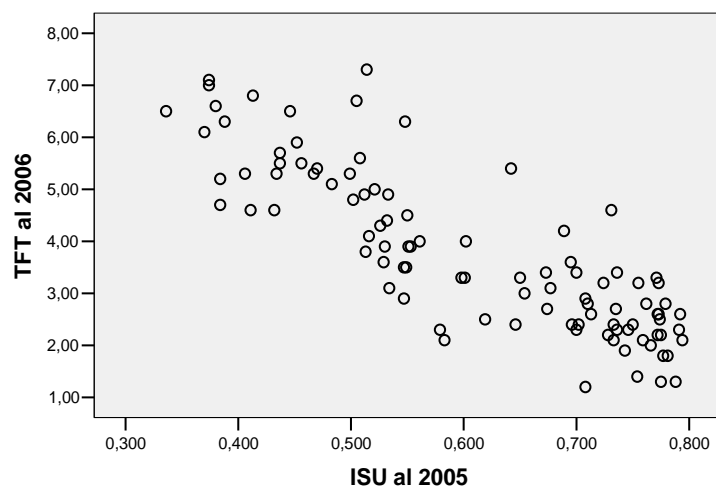
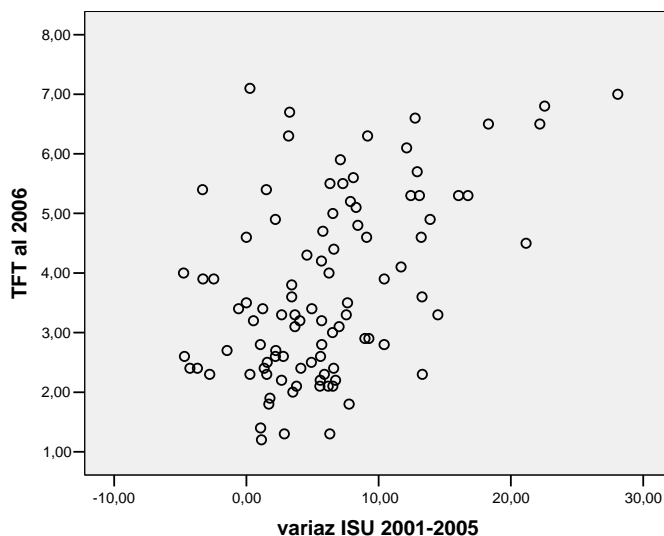
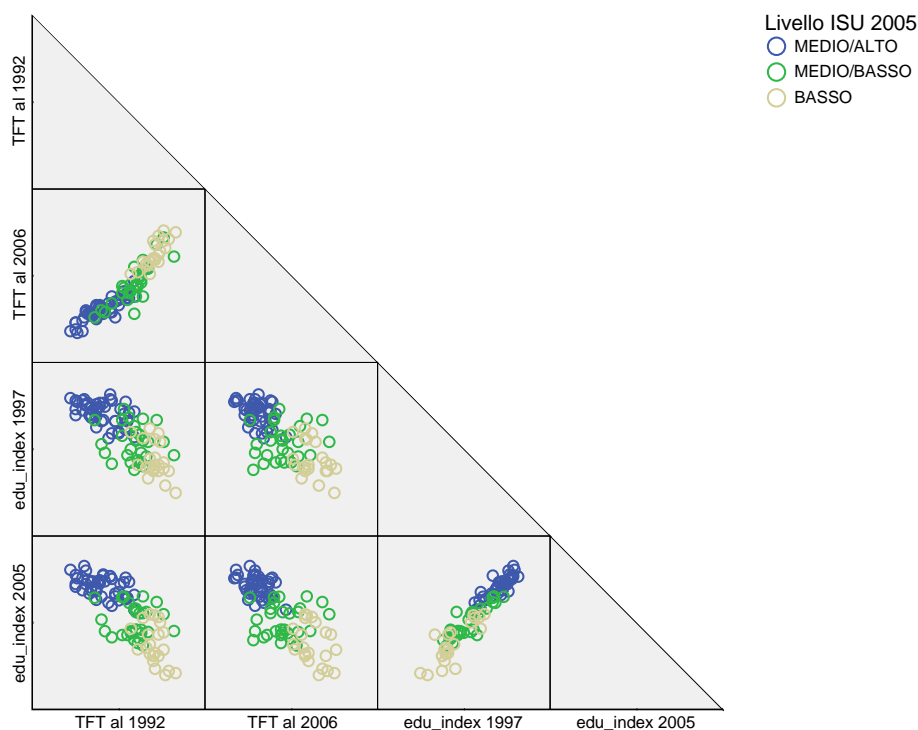


Grafico 4B - Relazione fra la variazione dell'ISU tra il 2001 e il 2005 e il TFT al 2006



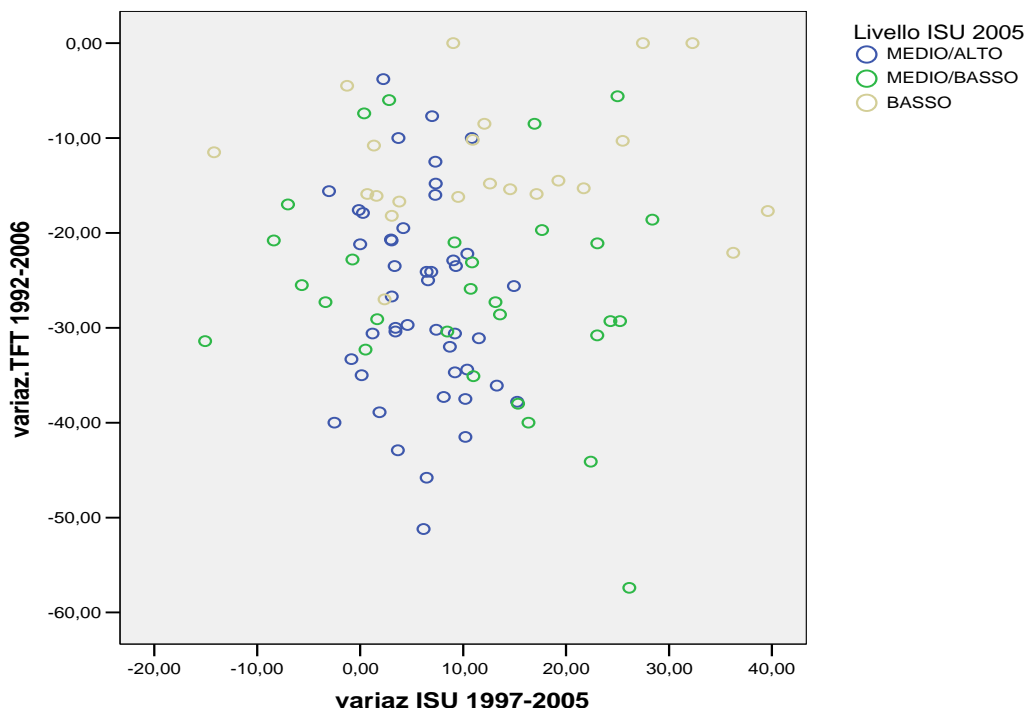
Questo grafico è abbastanza evocativo e illustra la relazione negativa tra livello della fecondità e valore dell'ISU. A minori livelli di sviluppo, quindi ad un progresso presumibilmente meno intenso, corrispondono modelli riproduttivi più tradizionali (Graf. 4A). D'altra parte, le variazioni più elevate dello sviluppo complessivo si associano ai livelli di fecondità più elevati: in altre parole, il progresso maggiore dell'ISU contraddistingue i paesi che "partono" da livelli molto bassi e con TFT più elevati. Uno zoom di questi legami complessivi è riassunto nel grafico 5, dove si è rappresentata la relazione fra i livelli della fecondità (al 1992 e al 2006) e i livelli dell'indice di istruzione dell'ISU (al 1997 e al 2005). L'associazione negativa è abbastanza netta, così come la dispersione che, ancora una volta, sembra riguardare maggiormente i paesi con livelli di sviluppo meno avanzati.

Grafico 5 - *Relazione tra indice di istruzione 1997 e 2005 e TFT al 1992 e 2006, secondo il livello di ISU al 2005*



Le relazioni tra variazioni della fecondità e livello dell'ISU e sua scomposizione tra le componenti emergono quindi abbastanza nettamente. Non si colgono invece andamenti comuni quando si considerano soltanto le variazioni complessive dell'ISU e della fecondità nel breve-medio periodo (grafico 6). Anche a parità di livello dell'Indicatore sintetico di sviluppo al 2005 si osserva una forte dispersione; si può notare comunque che gli andamenti sono differenziati, soprattutto nelle variazioni dell'ISU, per gruppi di paesi a seconda che alla data finale risultino più o meno più avvantaggiati.

Grafico 6 - Relazione tra variazione di HDI 97-2005 e TFT 1992-2006 secondo il livello di HDI al 2005.



6. Un tentativo di sintesi: esistono gruppi omogenei?

Il gruppo complessivo dei paesi considerati è abbastanza numeroso e diversificato al suo interno; per sintetizzare l'analisi descrittiva fin qui condotta e per identificare sottogruppi di paesi più omogenei rispetto alle variabili considerate, si è proceduto all'applicazione dell'analisi dei gruppi, attraverso l'approccio *K-Means Cluster*.

Tra le varie prove effettuate ci soffermiamo in particolare su due, inserendo alcune statistiche descrittive rispettivamente in tabella 4 e in tabella 5.

Con la prima analisi dei gruppi ci riferiamo alla classificazione basata sui parametri che definiscono la situazione corrente della fecondità al 2006 e delle componenti dello sviluppo al 2005. La seconda è invece il risultato della classificazione in gruppi fatta con indicatori che definiscono il cammino percorso dai paesi e misurano la variazione della fecondità tra il 1992 e il 2006 e il valore degli indici delle componenti sopravvivenza ed istruzione al 1997 e al 2005.

Soffermiamoci sull'analisi che considera la situazione attuale (tabella 4). Il primo gruppo, che comprende circa 1/3 dei paesi, è contraddistinto da un valore del TFT medio di quasi 4 figli per donna; fanno parte di questo gruppo paesi con valori delle componenti di sviluppo per così dire intermedi. Si tratta di paesi molto eterogenei dal punto di vista territoriale: si va da alcune delle Repubbliche sorte dopo la disgregazione dell'Unione Sovietica a svariati paesi dell'America Latina, ma compaiono nel gruppo anche alcuni paesi dell'Africa sub-Sahariana quali Ghana e Costa d'Avorio, oltre ad alcuni dei paesi dell'area mediterranea.

Il fatto che l'indicatore che incide in misura preponderante nella determinazione dei gruppi sia la fecondità (tab. 4), fa sì che il gruppo includa paesi che al 2005 mostrano una certa eterogeneità anche in riferimento al livello dell'ISU: per la maggior parte sono infatti caratterizzati da livello "medio-basso", mentre i paesi dell'Africa sub-Sahariana presentano livello di sviluppo "basso". I pochi paesi con livello di ISU "medio/alto" inclusi nel primo gruppo appartengono all'America Latina (Guatemala, Honduras, Bolivia) o al Medio-Oriente (Siria, Giordania).

Tabella 4 – Risultato dell'analisi dei gruppi. Medie delle variabili utilizzate per gruppo: TFT al 2006, indici delle componenti speranza di vita alla nascita, istruzione e reddito al 2005.

Variabili	GRUPPO			Variabili più importanti nel definire i gruppi
	1	2	3	
TFT al 2006	3,9	5,9	2,3	+++++
e ₀ _Indice_2005	0,58	0,42	0,72	+
Istruzione_Indice_2005	0,67	0,50	0,81	++
Reddito_Indice_2005	0,54	0,41	0,65	-
N. paesi	33	25	40	
Dissomiglianza tra gruppi	I gruppi più dissimili: 2 e 3			

Nota: Abbiamo scelto a priori 3 cluster vista la numerosità dei casi considerati.

Il secondo gruppo si identifica come un gruppo di paesi a sviluppo meno avanzato e presenta un valore del TFT pressoché pre-transizionale (quasi 6 figli per donna). Sono inclusi in esso tutti paesi dell'Africa sub-Sahariana, oltre allo Yemen. Questi paesi, come già detto precedentemente, sono omogenei dal punto di vista del (basso) livello di sviluppo. Infine il terzo gruppo di paesi, anch'esso come il primo eterogeneo geograficamente, dove tutti i 40 paesi sono caratterizzati al 2005 da un livello di sviluppo "medio-alto", conduce ad osservare anche un TFT medio poco superiore al livello di sostituzione generazionale. Si trovano qui inclusi alcuni paesi della riva sud-est del Mediterraneo, India e Cina, così come molti dei paesi dell'America Latina e gran parte delle Repubbliche nate dopo la disgregazione dell'Unione Sovietica. Questi paesi non sono così omogenei dal punto di vista dei percorsi compiuti verso lo sviluppo.

La seconda analisi (i risultati in tabella 5) si riferisce alla classificazione fatta su indicatori che definiscono il cammino percorso dai paesi e misurano la variazione della fecondità e il valore degli indici delle componenti "sopravvivenza" ed "istruzione" all'inizio e alla fine del periodo considerato. I risultati di questa analisi che intende sintetizzare le variazioni negli indicatori, restituiscono un raggruppamento differente rispetto a quello precedente suggerito dall'analisi che fotografa la situazione attuale.

Il primo gruppo, che aggrega 42 paesi, di svariata appartenenza territoriale, comprende realtà che hanno vissuto esperienze più variegata, con periodi di instabilità che non hanno consentito un'accelerazione marcata e continua verso lo sviluppo socio-economico (gli indici della sopravvivenza e dell'istruzione li collocano ancora ad un livello intermedio di sviluppo) e parimenti intermedia agli altri due gruppi risulta la variazione del TFT, che diminuisce in media di circa un quarto. Sono inclusi in questo *cluster* paesi che nella grande maggioranza dei casi hanno raggiunto un livello di sviluppo "medio". Fra gli altri fanno parte del gruppo alcuni grandi paesi asiatici come il Bangladesh, e paesi dell'Africa del Sud, come il Botswana, ma anche alcuni

dell’Africa settentrionale, come l’Egitto che ha visto arrestare per gran parte del periodo esaminato il processo di transizione demografica e il declino della fecondità.

Tabella 5 – Risultato dell’analisi dei gruppi. Medie delle variabili utilizzate per gruppo: variazione del TFT tra il 1992 e il 2006, indici delle componenti speranza di vita alla nascita, istruzione e reddito al 1997 e al 2005.

Variabili	GRUPPO			Variabili più importanti nel definire i gruppi
	1	2	3	
Variazione TFT 1992-2006	-26	-12	-40	++++++
e ₀ _Indice_1997	0,61	0,47	0,66	+
e ₀ _Indice_2005	0,63	0,50	0,71	+
Istruzione_Indice_1997	0,66	0,57	0,70	-
Istruzione_Indice_2005	0,72	0,60	0,76	-
N. paesi	42	36	18	
Dissomiglianza tra gruppi	I gruppi più dissimili: 2 e 3			

Nota: Abbiamo scelto a priori 3 cluster vista la numerosità dei casi considerati.

Il gruppo 2, quello che mostra il progresso meno positivo, include quasi tutti paesi dell’Africa sub-Sahariana, ma i parametri “dinamici” affiancano a questi anche alcuni paesi dell’area latino-caraibica (Guyana e Giamaica) e dell’ex-URSS. Questo gruppo unisce paesi con valori del TFT molto elevati (che nell’analisi statica abbiamo definito a fecondità quasi pre-transizionale) a paesi dove la fecondità è già diminuita molto, ma che quanto a variazioni presentano modelli simili, almeno in alcuni degli aspetti misurati dagli indici considerati. In questo senso, ancora una volta emerge la “divergenza” rispetto al modello previsto dalla teoria classica della transizione demografica, che delinea – per così dire – percorsi regolari e paralleli nell’evoluzione sociale e in quella dei comportamenti riproduttivi.

Nel terzo gruppo, che mostra la più elevata distanza dal gruppo 2, troviamo solo 18 paesi, tra i quali tutti quelli della riva sud-orientale del Mediterraneo, che nel periodo considerato osservano un processo “virtuoso” per tutte le componenti dello sviluppo, e la dimensione della diminuzione del TFT mediamente più marcata, pari al 40% nel quindicennio 1992-2006.

In questa elaborazione, che tiene conto delle variazioni del TFT e degli indici della speranza di vita e dell’istruzione al 1997 e al 2002 - e quindi dell’importanza che queste componenti assumono nella determinazione dell’ISU – la disaggregazione tra paesi con analogo livello di sviluppo al 2005 è meno netta rispetto alla situazione emersa dalla procedura di raggruppamento precedente. Questo suggerisce che nelle singole realtà nazionali i percorsi, anche a parità di livelli iniziali e di risultati finali non sono necessariamente omogenei, e ci stimola ad approfondire ulteriormente la ricerca futura con l’inserimento nell’analisi di altre variabili riferite sia ai comportamenti demografici sia alle condizioni socio-economiche.

7. Prime conclusioni e futuri sviluppi della ricerca

Nel 2000, i Capi di Stato dei diversi Paesi hanno riflettuto su una comune visione del futuro: un mondo con meno povertà, fame e malattia, con prospettive di sopravvivenza maggiori, di istruzione più elevata e diffusa per tutti, di uguali opportunità per le donne rispetto agli uomini e di un ambiente più sano; un mondo in cui i paesi più sviluppati e quelli in via di sviluppo cooperino per il miglioramento di tutti (Nazioni Unite, 2006a).

Gli otto *Millennium Goals* (gli obiettivi di sviluppo del millennio), in cui si è tradotta questa visione, stanno fornendo i punti di riferimento per uno sviluppo sostenibile, in termini di salute, istruzione ed eliminazione delle disuguaglianze, e per monitorare – con indicatori opportuni – i progressi fatti. Gli obiettivi del millennio consistono nei seguenti principi: 1. Sradicare la povertà estrema e la fame; 2. Garantire l'educazione primaria; 3. Promuovere la parità dei sessi e l'autonomia femminile; 4. Ridurre la mortalità; 5. Migliorare la salute materna; 6. Combattere l'HIV/AIDS, la malaria ed altre malattie; 7. Garantire la sostenibilità ambientale; 8. Sviluppare un partenariato mondiale per lo sviluppo.

L'analisi fin qui proposta evidenzia situazioni ancora lontane dal raggiungimento degli obiettivi di sviluppo e, nel contempo, una transizione della fecondità “bloccata” per molti paesi, soprattutto appartenenti alla regione dell'Africa sub-Sahariana. Questi percorsi demo-sociali, mai iniziati o presto interrotti, sono monitorati con gli indicatori previsti negli obiettivi del millennio che, volendo realizzare la convergenza sul piano dell'equità sociale, si rifanno da un lato alla situazione della salute e dall'altro alla promozione della condizione femminile.

L'obiettivo finale del nostro studio può rivestire un particolare interesse qualora venga proiettato nell'ambito della valutazione degli obiettivi di sviluppo. Si intende quindi esaminare l'associazione delle tendenze dei comportamenti demografici alla luce degli obiettivi, soffermando maggiormente l'attenzione sugli aspetti dinamici dei diversi gruppi di paesi fin qui ottenuti.

Riferimenti bibliografici

- Anand S., Sen A. (2000) "The Income Component of the Human Development Index", *Journal of Human Development*, 1,1, 83-106.
- Angeli A., Salvini S. (2007) *Popolazione e sviluppo nelle regioni del mondo. Convergenze e divergenze nei comportamenti demografici*, Il Mulino, Bologna.
- Banca Mondiale (2008) WDI Online. World Development Indicators (WB web site).
- Cahill M. B. (2005) Is the Human Development Index redundant?, *Eastern Economic Journal*, 31,1, 1-5.
- Dorius S. F. (2008) Global demographic convergence? A reconsideration of changing intercountry inequality in fertility, *Population and Development Review*, 34,3, 519-537.
- Lind N. (2004) Values reflected in the Human Development Index, *Social Indicators Research*, v. 66, 283–293.
- Nazioni Unite (1999) *Human Development Report 1997, Globalization with a Human Face*, United Nations Development Programme (UNDP), New York Oxford Oxford University Press.
- Nazioni Unite (2007a) *Human Development Report 2007/2008. Fighting climate change: Human solidarity in a divided world*, United Nations Dev. Programme, New York.
- Nazioni Unite (2007b), *Measuring Human development. A primer*, United Nations Dev. Programme, New York.
- Sen, A. (1998) *Development as freedom*, Oxford, Oxford University Press; trad. It. *Lo sviluppo è libertà*, Milano, Mondadori, 2000.
- Tomson Ogwang, Abdella Abdou (2003) The choice of principal variables for computing some measures of human well-being, *Social Indicators Research*, 64, 139-152.
- Wilson C. (2001) On the scale of global demographic convergence 1950-2000, *Population and Development Review*, 27, 1, 155-171.

Copyright © 2009
Aurora Angeli,
Silvana Salvini