

Capitolo 4 La povertà multidimensionale

Le concezioni di povertà e i metodi di misurazione presentati fino ad ora, sono collegati ad una definizione unidimensionale della povertà, a parte alcune eccezioni che cominciano ad andare oltre tale definizione e ad introdurre delle dimensioni multiple da considerare nelle analisi di questo tipo (un esempio sono gli indicatori di Laeken, i quali abbiamo detto considerano anche altre realtà oltre alla povertà economica). La linea di povertà relativa impiegata nelle analisi dell'ISTAT o di Eurostat prende come riferimento esclusivamente la variabile "reddito"; gli indicatori più largamente utilizzati per il calcolo della povertà unilaterale calcolano il "poverty gap" come distanza monetaria tra la soglia e il reddito individuale. È sufficiente definire povera una persona solo perché non dispone di un alto reddito, o è più completo e corretto prendere in esame anche la mancanza di altre condizioni?

4.1 Critiche al concetto di povertà tradizionale

La limitazione più grave dell'approccio tradizionale riguarda il fatto che, nell'attribuzione dell'individuo o famiglia di riferimento all'insieme dei "poveri" o dei "non poveri" essa prende come unica variabile di riferimento il reddito, cioè la realtà monetaria: chi possiede un reddito inferiore alla soglia minima è considerato povero. Di conseguenza, la definizione di povertà che sottostava a tale realtà era quella di mancanza di benessere economico. Già Sen con il suo "capability approach" e la definizione dei "functioning aprì la strada per un superamento di questa concezione limitata: sicuramente anche il reddito era una variabile importante nell'ambito di questo approccio, ma solo in quanto un basso livello limitava la possibilità di raggiungere determinati "functionings"; a parità di reddito invece, diversi livelli di capacità possono influenzare la possibilità di trasformare il reddito in functionings. Banalmente, il reddito non è una discriminante per definire un individuo povero. Successivamente a partire dai primi anni Novanta, numerosi analisti e statistici si interrogarono sull'efficacia o meno dell'analisi unidimensionale nella descrizione del fenomeno della povertà. Cerioli e Zani (1990) furono tra i primi a criticare l'approccio tradizionale di studio della povertà e il concetto limitato di linea di povertà reddituale poiché

non riusciva a cogliere l'effetto che altre variabili hanno sull'evoluzione del fenomeno e sulle condizioni di vita della popolazione come la salute, la società, il lavoro. Le critiche più consistenti riguardano tre aspetti: i risultati ottenuti tramite il focus sulla sola analisi monetaria possono essere imprecise, in quanto i rispondenti potrebbero fornire delle informazioni non corrette; la multidimensionalità della povertà è ampiamente riconosciuta, ma alcune analisi basate sull'utilizzo di una sola variabile, non lo tengono in considerazione; la dicotomia tra poveri e non poveri semplifica la realtà, un passaggio graduale da una condizione di estrema povertà ad una di benessere è considerato più realistico¹.

Cheli e Lemmi (1995) sostennero che il fenomeno della povertà non poteva essere ricondotto a una semplice bipartizione tra poveri e non poveri e che l'utilizzo della sola variabile monetaria non era sufficiente.² Nel loro studio essi si basano sul concetto di privazione relativa elaborato per la prima volta da Townsend nel 1970 e poi ripreso da altri studiosi, secondo cui la povertà non può essere intesa solo come fattore finanziario, ma è anche funzione di altre variabili sociali che non possono essere spiegate col reddito. <<La povertà non è un semplice attributo che caratterizza una persona in termini di presenza o assenza, ma è un fenomeno che si può manifestare in diversi gradi>> (Cheli e Lemmi, 1995). La povertà deve avere una connotazione multidimensionale e relativa nei paesi maggiormente sviluppati dove la deprivazione per le condizioni di vita è una discriminante per le situazioni di povertà³; inoltre è fondamentale considerare anche un aspetto soggettivo della povertà, il quale dà un'importanza rilevante alle opinioni degli individui circa le proprie condizioni di vita che possono essere utili per scoprire le loro preferenze di consumo e per studiare il fenomeno della deprivazione e del benessere non intendendolo solo come mancanza di beni materiali, ma anche di beni di natura non materiale⁴.

L'approccio "money-based" è limitante per descrivere esaurientemente il fenomeno della povertà: è sicuramente corretto definire "povera" una famiglia che ha un basso reddito, ma

¹ Cerioli A., Zani S., (1990), *A Fuzzy Approach To The Measurement Of Poverty*, p.272

² Cheli B., Lemmi A., *A totally Fuzzy and relative approach to the multidimensional analysis of poverty*, p.115

³ Cheli B., Lemmi A., *A totally Fuzzy and relative approach to the multidimensional analysis of poverty*, p.118

⁴ Cheli B., Lemmi A., *A totally Fuzzy and relative approach to the multidimensional analysis of poverty*, p.118

occorre prendere in considerazione anche altri aspetti quali la mancanza di istruzione, di buone condizioni di salute, di una condizione abitativa decente: per questo motivo, gli individui potrebbero trovarsi in condizioni ben peggiori rispetto a quanto potrebbe essere dedotto da un'analisi focalizzata essenzialmente sull'aspetto monetario. Supponiamo di avere due individui, A e B che dispongano dello stesso livello di reddito e supponiamo che tale reddito risieda sotto la linea di povertà; se l'individuo A si trova in uno stato di salute migliore rispetto all'individuo B, la privazione e le opportunità disponibili per il secondo saranno sicuramente superiori rispetto a quelle del primo. Questa differenziazione può essere colta esclusivamente attraverso un'analisi di tipo multidimensionale, poiché se si considerasse solamente il reddito come variabile di riferimento, agli individui verrebbe attribuito lo stesso grado di povertà. Inoltre, non è corretto utilizzare la stessa linea di povertà per diversi paesi con differenze dal punto di vista sociale ed economico, poiché i bisogni degli abitanti sono oggettivamente diversi. In aggiunta a ciò, se per esempio l'analisi si basasse sulla linea di povertà internazionale proposta dalla Banca Mondiale, la quale è posta ad un livello di reddito disponibile pari a \$1,90 al giorno, un individuo che dispone di un reddito pari a \$1,91 al giorno sarà sicuramente considerato non povero come un altro individuo che invece ha delle disponibilità economiche largamente maggiori.

4.2 Approccio multidimensionale 'fuzzy'

Durante gli anni Novanta si sviluppò un approccio allo studio del fenomeno della povertà che venne definito 'fuzzy', che in italiano viene tradotto come 'sfocato'; è uno degli approcci nati per superare le tradizionali analisi che si fondavano sulla semplice dicotomia poveri/non poveri e in generale per superare i limiti di tale analisi spiegati in precedenza. Questo approccio, infatti, si basa sulla teoria matematica degli insiemi sfocati, nella quale una variabile può appartenere completamente ad un dato insieme, non appartenervi affatto oppure può appartenervi parzialmente; è proprio per questo motivo che non sono caratterizzati da confini rigidi ma assumono una natura sfumata. In questa logica, per ogni variabile deve essere calcolata una funzione di appartenenza, con la quale si misura il grado di appartenenza della variabile all'insieme di riferimento. Solitamente se la funzione di appartenenza ha un valore pari a 0, la variabile non appartiene all'insieme di riferimento, se invece è pari ad 1

gli appartiene completamente; se è compresa tra 0 ed 1, allora la variabile è inclusa parzialmente nell'insieme e a determinate condizioni. Il primo dei contributi relativi all'argomento è quello di Cerioli e Zani (1990) i quali definirono dapprima una funzione di appartenenza attraverso variabili continue e dicotomiche (principalmente il reddito) e poi in un secondo momento una funzione relativa a variabili categoriche. Definiamo la funzione di appartenenza F dell'individuo i -esimo ad un dato insieme β come $F_{\beta}(i)$, la quale ravvisa il grado di appartenenza di tale individuo all'insieme dei poveri e quantifica il rischio di povertà di ogni persona. Nel caso di variabili dicotomiche, per definire la funzione di appartenenza è chiaro che occorre definire una soglia di reddito per collocare l'individuo tra i poveri oppure no; perciò, si definisce un livello y_1 sotto il quale l'individuo è considerato povero e un livello y_2 sopra il quale l'individuo è sicuramente non povero: questi due livelli non rappresentano altro che le linee di povertà, mentre y è il reddito equivalente posseduto dall'individuo i -esimo. Si avranno quindi le seguenti possibilità di valore per la funzione:

- Se $y \leq y_1$ allora $F_{\beta}(i) = 1$ e l'individuo appartiene all'insieme sfocato dei poveri
- Se $y > y_2$ allora $F_{\beta}(i) = 0$ e l'individuo non appartiene all'insieme sfocato dei poveri
- Se $y_1 \leq y \leq y_2$ allora $F_{\beta}(i) = \frac{y_2 - y}{y_2 - y_1}$ e l'individuo può appartenere parzialmente all'insieme sfocato dei poveri.⁵

Nel caso di variabili categoriche, tale metodo che si fonda ancora una volta sulla semplice dicotomia tra poveri e non poveri non è idoneo in quanto non considera il passaggio graduale da uno stato ad un altro e non tiene in considerazione eventuali situazioni intermedie: in poche parole non tiene conto della multidimensionalità. Nel nuovo metodo si prende in considerazione una variabile X_j che è caratterizzata da k stati o modalità; ad ogni stato viene attribuito un diverso punteggio S_j e tra questi vengono individuati due valori soglia, come nel caso precedente: un punteggio minimo (S_{min}) sotto il quale si è in uno stato di indigenza e un punteggio massimo (S_{max}) sopra il quale si è in uno stato di non indigenza. È il momento ora di calcolare la funzione di appartenenza $F(X_{ij})$ dell'elemento i -esimo (nel caso

⁵ Cerioli A., Zani S., (1990), *A Fuzzy Approach To The Measurement Of Poverty*, p.273-274

della povertà si parla di individuo) rispetto all'insieme costruito sulla variabile multidimensionale X_j . Essa è calcolata come segue:

- Se $s_{ij} \leq S_{min}$ allora $F(X_{ij})=1$
- Se $s_{ij} > S_{max}$ allora $F(X_{ij})=0$
- Se $S_{min} \leq s_{ij} \leq S_{max}$ allora $F(X_{ij})=\frac{S_{max}-s_{ij}}{S_{max}-S_{min}}$

dove s_{ij} rappresenta il punteggio assegnato all'elemento (o individuo) i -esimo.⁶

Quando si assegna un punteggio alle modalità della variabile X_j , si presume che queste siano equidistanti, e cioè che abbiano tutte uguale importanza. Tuttavia, questa è una limitazione, in quanto vi sono delle variabili che nella definizione delle situazioni di deprivazione hanno sicuramente maggiore peso rispetto alle altre; per questo motivo Cerioli e Zani (1990) approfondiscono il loro approccio sfocato e decidono di ponderare la funzione di appartenenza dell'individuo all'insieme costituito dalla variabile X_j , $F(X_{ij})$, con un sistema di pesi differenziato tra i vari stati della variabile. Quindi la funzione di appartenenza generale dell'individuo i -esimo all'insieme dei poveri $F_\beta(i)$ è data da:

$$F_\beta(i) = \frac{\sum_{j=1}^k F(X_{ij}) \times w_j}{\sum_{j=1}^k w_j} \quad (1.6)$$

dove w_j rappresenta l'insieme di pesi attribuiti alla variabile X_j . Questo sistema di pesi è notevolmente sensibile alla frequenza con cui si manifestano i sintomi di privazione, dando maggiore peso al fattore che si manifesta più frequentemente e dà peso molto basso ai sintomi più rari. Una metodologia di calcolo dei pesi proposta dai due autori è quella di pesare la funzione di appartenenza con la funzione inversa del numero di individui che presentano sintomi di povertà (p), ovvero $w_i = \log \frac{1}{p}$.⁷

L'indice di povertà fuzzy elaborato da Cerioli e Zani (1990) è:

⁶ Chiappesi M., (2009), Povertà e multidimensionalità: alcuni approcci fuzzy, Laboratorio di ricerca sociale, Dipartimento di scienze politiche e sociali, Università di Pisa, p.163

⁷ Cerioli A., Zani S., (1990), *A Fuzzy Approach To The Measurement Of Poverty*, p.276-277

$$P = \frac{|\beta|}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n F_{\beta}(i)}{n} \quad (1.7)$$

In cui:

- $|\beta|$ rappresenta la sommatoria delle funzioni di appartenenza dell'individuo i -esimo all'insieme dei poveri β .
- n rappresenta la popolazione totale di riferimento.⁸

Cheli e Lemmi (1995) criticano questo approccio, principalmente per l'utilizzo di due valori soglia che conduce a risultati discutibili, e perché la forma lineare della funzione di appartenenza non è dimostrata né empiricamente né teoricamente.⁹ A loro si deve la creazione del "Total Fuzzy and Relative Approach" (TFR); il loro approccio non è focalizzato principalmente su dati economici quali reddito o consumo, ma tiene conto di dati che siano economici, non economici o soggettivi; nella definizione della funzione di appartenenza all'insieme sfocato dei poveri infatti non fissano due valori soglia di riferimento ma decidono di utilizzare i dati stessi sfruttando la funzione di distribuzione campionaria della variabile, che per semplicità indicheremo sempre con X_j . Oltre ad essere completamente sfocato tale approccio è anche completamente relativo perché il grado di privazione dell'individuo dipende dalla sua posizione nella distribuzione di quella determinata variabile all'interno della società e perché l'importanza relativa di ogni indicatore è data dalla frequenza con la quale si manifestano i sintomi di povertà.¹⁰ Nel caso di variabili dicotomiche, la funzione di appartenenza coincide con il metodo ideato da Cerioli e Zani, mentre invece nel caso di variabili ordinali qualitative la funzione è definita come segue:

$$F(X_{ij}) = H(X_{ij})$$

Dove:

⁸ Cerioli A., Zani S., (1990), *A Fuzzy Approach To The Measurement Of Poverty*, p.281-282

⁹ Cheli B., Lemmi A., *A totally Fuzzy and relative approach to the multidimensional analysis of poverty*, p.123

¹⁰ Cheli B., Lemmi A., *A totally Fuzzy and relative approach to the multidimensional analysis of poverty*, p. 124

- $F(X_{ij})$ è la funzione di appartenenza dell'individuo i -esimo all'insieme costruito sulla base della variabile X_j
- $H(X_{ij})$ è la funzione di distribuzione campionaria della variabile X_j

Anche nel TFR la funzione di appartenenza è calcolata tramite la ponderazione della stessa per un sistema di pesi differenziato in base alle modalità della variabile; in questo caso però varia il modo di calcolare tali pesi. Infatti, mentre nell'approccio precedente si ponderava per il logaritmo naturale della funzione inversa del numero di individui caratterizzati da uno stato di privazione, ora si considera invece la funzione inversa della proporzione sfocata delle famiglie povere rispetto alla variabile X_j :

$$w_j = \log \frac{1}{F(X_{ij})} \quad \text{con} \quad \overline{F(X_{ij})} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n F(X_{ij})$$

In cui:

- w_j rappresenta il sistema pesistico
- $\overline{F(X_{ij})}$ è la proporzione sfocata delle famiglie povere rispetto alla variabile di riferimento, data dalla media rispetto alla popolazione n delle funzioni di appartenenza alla variabile X_j .

Andando più nello specifico nella teoria del TFRA¹¹ e considerando l'aspetto monetario della povertà, Cheli e Lemmi (1995) definiscono la funzione di appartenenza (MF) come la funzione di distribuzione del reddito $F(y_i)$ che è pari ad 1 per i poveri e a 0 per le persone più ricche della popolazione:

$$MF = [1 - F(y_i)]^\alpha \quad (1.8)$$

Da questa relazione capiamo che il grado di appartenenza dell'individuo all'insieme dei poveri dipende dalla posizione che esso ricopre all'interno della distribuzione ordinale del reddito. Tale relazione, così espressa, rappresenta la quota di individui che hanno un reddito equivalente superiore rispetto a quello dell'individuo di riferimento (y_i). Il parametro α è scelto arbitrariamente e deve essere maggiore o uguale ad 1; incrementare tale parametro significa dare più peso agli individui più poveri collocati nella parte inferiore della

¹¹ Acronimo per indicare il Total Fuzzy Relative Approach

distribuzione del reddito: se α aumenta, la funzione di appartenenza degli individui diminuisce di più per coloro che sono meno poveri, concentrando quindi i maggiori valori di essa nella parte più povera della distribuzione del reddito. Chiaramente la 1.8 fornisce la funzione di appartenenza per ogni singolo individuo; per aggregare i dati e ottenere un indice riferibile all'intera popolazione occorre solo calcolare il rapporto tra la sommatoria delle singole funzioni di appartenenza e il numero totale della popolazione. Cheli e Betti (1999) decidono invece di fissare il parametro α in modo che la media delle funzioni di appartenenza sia esattamente uguale all'headcount ratio calcolato per la linea di povertà ufficiale.

Ricollegandosi al TFRA di Cheli e Lemmi, Betti e Verma (1999) definiscono la propensione al rischio di povertà monetaria come una funzione della posizione individuale nella distribuzione del reddito e introducono un approccio definito "Fuzzy Monetary", indicando con questo termine la funzione di appartenenza dell'elemento i -esimo alla distribuzione del reddito. I due autori ridimensionarono la formula 1.8 con la seguente relazione:

$$FM = [1 - L(y_i)]^\alpha \quad (1.9)$$

in cui $L(y_i)$ rappresenta la curva di Lorenz¹² per l'individuo i -esimo; di conseguenza la quantità $1 - L(y_i)$ rappresenta la quota di reddito equivalente ricevuta da tutti gli individui meno poveri dell'individuo di riferimento. Impiegando tale valore, si riescono a cogliere meglio le eventuali disuguaglianze nella distribuzione del reddito poiché con l'ausilio della curva di Lorenz si considera l'effettivo reddito che viene distribuito e non soltanto il numero di individui meno poveri dell'individuo di riferimento. Il parametro α ha sempre lo stesso significato: un suo aumento comporta dare maggiore importanza agli individui maggiormente poveri.

L'approccio "Total Fuzzy and Relative" e quello proposto da Betti e Verma furono uniti in uno composto, dando origine così all' "Integrated Fuzzy and Relative approach", cioè un approccio sfocato e relativo integrato che combina il numero di individui meno poveri

¹² La curva di Lorenz è uno strumento grafico utilizzato per la rappresentazione della disuguaglianza nella distribuzione del reddito in una popolazione; essa mostra la quota di reddito percepita da una determinata porzione della popolazione.

rispetto alla persona oggetto di analisi con la quota di reddito percepita dagli individui meno poveri rispetto alla stessa.¹³ Tale misura viene definita come:

$$FM = [1 - F(y_i)]^{\alpha-1}[1 - L(y_i)] \quad (1.10)$$

in cui α è scelto in modo che la media delle varie funzioni di appartenenze i -esime sia pari all'headcount ratio.

Oltre che sulla dimensione monetaria della povertà, Betti e Verma (1999) si focalizzano anche sull'aspetto non monetario sostenendo che «<lo standard di vita di una persona può essere descritto da un'altra serie di variabili categoriche come condizioni abitative, possesso di beni durevoli, situazione finanziaria generale, aspettative, percezione di eventuali difficoltà>>». ¹⁴ Con queste variabili categoriche occorre costruire alcuni indicatori e fare delle scelte in relazione al valore numerico da assegnargli e al sistema dei pesi, in modo da creare una misura di privazione; questa misura viene definita “Fuzzy Supplementary” o grado di privazione supplementare. Per completare la costituzione di tale misura si può organizzare l'analisi in diversi passaggi:

- Selezionare le variabili maggiormente utili e significative per l'analisi, oltre che la dimensione e il gruppo di variabili appartenenti ad essa.
- Attribuire un valore numerico alla variabile categorica, le quali solitamente provengono da questionari diretti proposti agli individui a livello nazionale; per far ciò è possibile impiegare la metodologia proposta da Cerioli e Zani (1990) la quale assegna un punteggio ad ogni stato della variabile supponendo che la posizione di ogni stato sia equidistante dagli altri, che consiste nell'ipotizzare che tutti abbiano la stessa importanza. Oppure essa potrebbe essere sostituita dall'approccio di Cheli e Lemmi (1995), i quali considerano invece la funzione di distribuzione della variabile.
- Scelta di un sistema di pesi per ogni indicatore all'interno di ogni dimensione separatamente; la pesatura proposta è determinata da due fattori: il primo è determinato dalla capacità di differenziazione degli indicatori di povertà all'interno

¹³ Betti G., Cheli B., Lemmi A. and Verma V. (2006b) Multidimensional and longitudinal poverty: an integrated fuzzy approach, in Lemmi A. and Betti G. (eds.) *Fuzzy set approach to multidimensional poverty measurement*, p.119

¹⁴ Betti G., Verma V., (2008), Fuzzy Measures of the Incidence of Relative Poverty and Deprivation: A Multi-dimensional Perspective, p.229

della popolazione che è direttamente proporzionale alla variazione del punteggio attribuito alla variabile di riferimento nello step precedente. Se i sintomi di privazione affliggono una piccola parte della popolazione, questi sono trattati come più critici e quindi i pesi che si attribuiranno a livello micro, cioè di singolo individuo, saranno maggiori, mentre il contributo a livello macro, cioè nel calcolo della media generale all'interno della popolazione, sarà chiaramente minore. Il secondo fattore è considerato come una funzione della correlazione tra i diversi indicatori all'interno di una dimensione, e la sua funzione è quella di limitare l'effetto delle caratteristiche di una variabile altamente correlate con le altre incluse nell'analisi: in questo caso il peso è inversamente proporzionale alla correlazione esistente, poiché si riduce quando nell'analisi vengono introdotte delle variabili estremamente correlate con le altre.

- Definizione della funzione di appartenenza per ogni dimensione, cioè del grado di povertà non monetaria indicata con FS_i :

$$FS_i = [1 - F_{(S),i}]^{\alpha_s - 1} [1 - L_{(S),i}] \quad (1.11)$$

dove $F_{(S),i}$ rappresenta la funzione di distribuzione di tutti gli elementi non monetari della povertà per ogni individuo i -esimo, $L_{(S),i}$ è il valore della curva di Lorenz, la quale fornisce una misura della distribuzione degli elementi supplementari nella popolazione, per ogni individuo i -esimo e α_s è un parametro in questo caso pari all'headcount ratio.

L'obiettivo è quello di calcolare un indicatore supplementare unico oppure pochi indicatori che sommino tutti gli indicatori riferiti alle singole dimensioni considerate, ponderate per i propri pesi.

L'approccio proposto da Betti e Verma (1999) consiste nel calcolare separatamente gli indici di povertà monetaria e quelli di povertà supplementare, o non monetaria, per poi unirli in un unico indice globale che possa spiegare il fenomeno della povertà in tutta la sua multidimensionalità, per capire in quale dimensione la privazione è maggiormente diffusa e per quali individui, e per dimostrare l'esistenza di relazioni e sovrapposizioni tra le condizioni di povertà monetaria e non monetaria nelle diverse dimensioni; in altre parole, l'indice globale deve essere in grado di verificare se un individuo sia povero solo nella sfera

monetaria, se sia povero solo nella sfera supplementare oppure in entrambe. Le due forme di combinazione che verranno richiamate in questa tesi sono l'indice di povertà manifesta e l'indice di povertà latente.

Indice di povertà manifesta (M_i)

Esso indica, per un individuo i di riferimento, la presenza simultanea sia della povertà monetaria sia di quella supplementare; fornisce una misura del grado più alto di povertà e coincide con l'intersezione tra i due stati di povertà. Essa è data da:

$$M_i = \min (FM_i, FS_i),$$

cioè dal valore minimo tra l'indicatore monetario e l'indicatore supplementare.

Indice di povertà latente (L_i)

Esso indica, per un individuo i di riferimento, la presenza di almeno una delle due forme di povertà finora citate; fornisce una misura di un grado meno elevato di povertà e coincide con l'unione dei due stati di povertà¹⁵. Viene indicata come:

$$L_i = \max (FM_i, FS_i)$$

cioè come il valore massimo tra i due tipi di funzioni di appartenenza.

Per ottenere la propensione alla povertà monetaria o a quella supplementare dell'intera popolazione, occorre combinare gli indici ottenuti per i singoli individui e farne la media; così facendo si può ottenere un indice globale collegato all'intera popolazione di riferimento.

4.3 Human Poverty Index

Numerosi studi internazionali hanno sottolineato l'importanza di introdurre nelle analisi indicatori multidimensionali che possano anche essere comparati a livello internazionale e che possano cogliere in qualche modo le caratteristiche e le peculiarità di ogni Stato. Già nell'ambito del Programma di Sviluppo delle Nazioni Unite (UNDP, in inglese United

¹⁵ Betti G., Cheli B., Lemmi A. and Verma V. (2006b) Multidimensional and longitudinal poverty: an integrated fuzzy approach, in Lemmi A. and Betti G. (eds.) *Fuzzy set approach to multidimensional poverty measurement*, p.127-128

Nations Development Programme), il quale ha come obiettivo quello della crescita economica e sviluppo umano dal punto di vista di eliminazione della povertà e dell'emarginazione sociale, il concetto di povertà si è notevolmente ampliato: la povertà non è vista esclusivamente come mancanza di reddito, ma come <<negazione di scelte e opportunità che consentono di vivere in condizioni tollerabili>>¹⁶. Il fenomeno della privazione va oltre la mancanza di risorse materiali necessarie per il benessere, poiché un individuo deve considerare anche altre realtà basilari necessarie per perseguire uno standard di vita decente quali vivere una vita lunga e in salute, libertà, stima in sé stessi e rispetto per gli altri. Infatti, il reddito si focalizza su una dimensione importante della povertà, ma ne dà soltanto una misura parziale perché essa è ricca di sfaccettature che possono riguardare la salute, l'istruzione, e soprattutto i diversi modi di percezione che ogni individuo può avere sulle limitazioni che influenzano la sua vita¹⁷; così si riescono a cogliere anche le peculiarità di ogni paese di riferimento, come per esempio le differenze tra paesi altamente sviluppati e paesi in via di sviluppo.

Lo Human Poverty Index è un indice multidimensionale che è stato creato dall'UNDP nel 1997 con lo scopo di integrare in un unico indice tutti gli aspetti variegati della povertà umana, rappresentati da un insieme di variabili, per costituire una misura aggregata che possa spiegare come la povertà si propaga all'interno dei paesi.¹⁸ Le mancanze e la natura della povertà cambiano da paese a paese in quanto dipendono dalla costruzione economica e sociale del paese stesso; infatti l'HPI non può essere costruito allo stesso modo per tutti i paesi, ma deve cogliere il fatto che alcuni aspetti siano discriminanti per alcune comunità per analizzare il fenomeno della povertà e le condizioni di vita, ma per altri no: un indice che si concentra sulla presenza in un paese di servizi per la salute, cioè medici e ospedali, o di educazione scolastica sarà sicuramente più comparabile tra Italia e Spagna, piuttosto che tra Ghana e Senegal; il fatto che la maggioranza della popolazione abbia un reddito minimo per consentire la disponibilità di beni basilari per la sopravvivenza è un tema centrale nei paesi in via sviluppo, mentre in quelli già sviluppati economicamente la maggioranza delle persone

¹⁶ UNDP (1997), *Human Development Report*, p.2

¹⁷ UNDP (1997), *Human Development Report*, p.16

¹⁸ UNDP (1997), *Human Development Report*, p.17

detiene questo reddito minimo, e quindi questi si concentreranno più su altri aspetti. Lo HPI tiene conto di tre dimensioni:

- Longevità, intesa come probabilità di morire in giovane età, calcolata come percentuale di individui che si aspettano di morire prima dei 40 anni (P_1^α).
- Conoscenza calcolata come percentuale di uomini e donne adulti analfabeti nella popolazione (P_2^α).
- Standard di vita appropriato, calcolato considerando la percentuale della popolazione che ha accesso tramite aiuti economici ai servizi per la salute, all'acqua potabile e la percentuale di bambini malnutriti sotto i 5 anni (P_3^α).¹⁹

$$HPI(1) = \sqrt[\alpha]{\left(\frac{1}{3}\right) P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha} \quad (1.12)$$

Per i paesi appartenenti all'OECD (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico) viene inclusa anche un'altra dimensione, l'esclusione sociale. Rispetto al caso precedente le dimensioni si modificano:

- Longevità, calcolata come percentuale di individui che si aspettano di morire prima dei 60 anni (P_1^α).
- Conoscenza, calcolata come percentuale di popolazione che possiede un livello minimo di istruzione, cioè abilità di lettura e scrittura (P_2^α).
- Standard di vita appropriato, calcolata come percentuale di persone che si trovano sotto la linea di povertà, in questo preciso caso coloro che hanno un reddito inferiore al 50% del reddito mediano familiare (P_3^α).
- Esclusione sociale, cioè la percentuale di coloro che hanno un tasso di disoccupazione di lungo periodo superiore ai 12 mesi (P_4^α).

$$HPI(2) = \sqrt[\alpha]{\left(\frac{1}{4}\right) P_1^\alpha + P_2^\alpha + P_3^\alpha + P_4^\alpha} \quad (1.13)$$

L'indicatore in questione unisce le tre dimensioni in cui la povertà e la privazione si esprimono in un'unica misura sintetica, ottenendo così un risultato che consideri tutti i

¹⁹ UNDP (1997), *Human Development Report*, p.18

rapporti esistenti tra le variabili. Un elemento caratterizzante è dato dalla sostituibilità tra le tre dimensioni che l'HPI spiega tramite un parametro α , un peso che viene attribuito ad ogni indicatore e che l'UNDP in tutte le sue analisi pone pari a 3 per dare un peso più elevato alle zone in cui la povertà è maggiore. Presenta comunque delle vulnerabilità, citate anche ufficialmente nel documento proposto dall'UNDP (1997) tra cui l'esistenza di aspetti della povertà che non possono essere misurati e che non possono far parte delle variabili prese in considerazione dall'indice, come ad esempio la mancanza di libertà politica o di protezione, oppure l'impossibilità di integrarsi nella vita sociale del paese per causa di inabilità fisiche o di leggi vigenti nel paese stesso. Inoltre, esso è un indicatore aggregato e quindi non può verificare se gli specifici individui o le famiglie siano congiuntamente poveri; i dati sono raccolti a livello nazionale.

4.4 Multidimensional Poverty Index

Nel 2010 il UNDP crea il multidimensional poverty index (MPI), e i risultati dell'analisi globale svolta tramite questo indicatore sono stati pubblicati nello Human Development Report dello stesso anno. Esso rimpiazza lo HPI e supera un suo limite: quest'ultimo, infatti, è un indicatore aggregato che non considera le realtà specifiche, mentre invece il MPI colma questa lacuna rilevando quante persone sperimentano realtà di privazione sovrapposte, cioè in più dimensioni, e quante mancanze fronteggiano mediamente. Esso può essere scomposto per rilevare come la multidimensionalità della povertà cambi tra realtà diverse, e affinché possa cogliere le differenze che esistono tra regioni, gruppi etnici, società.²⁰ Analizza il fenomeno della privazione attraverso 10 indicatori, i quali rientrano comunque nell'ambito di tre dimensioni: salute, conoscenza e standard di vita appropriato. Questi indicatori hanno un peso eguale all'interno delle tre dimensioni e un individuo viene ritenuto multidimensionalmente povero quando si ravvisa una combinazione di stati di indigenza, in questo preciso caso se viene riscontrata la povertà in almeno 1/3 degli indicatori. Ogni indicatore è caratterizzato da un peso in base al numero di indicatori singoli inclusi in ciascuna classe. La dimensione "salute" contiene due indicatori con un peso pari a 1/6, cioè

²⁰ UNDP (2010), *Human Development Report*, p.95

a 1,67 e lo stesso vale per la dimensione “conoscenza”; la dimensione “standard di vita” invece contiene 6 indicatori; quindi, il loro peso sarà pari a 1/18, cioè a 0,56. Questi indicatori verranno riassunti più precisamente con l’ausilio di una figura:

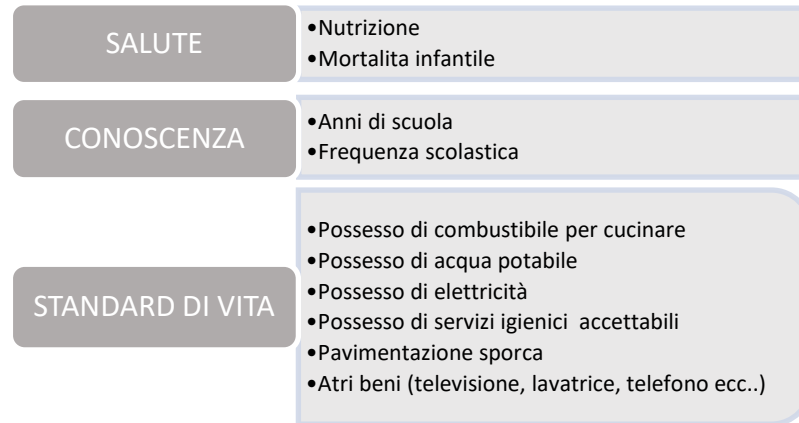


Fig 1.1: Indicatori del MPI

La formula è:

$$MPI = H \times I = \frac{q}{n} \times \frac{1}{q} \sum_1^q \frac{c}{d} \quad (1.14)$$

Dove:

- q è il numero dei poveri
- n è la popolazione totale
- c è la sommatoria delle privazioni possedute dall’individuo ponderata per i pesi assegnati a ciascuna classe di indicatori
- d è il numero totale degli indicatori

La variabile c può essere calcolata formalmente come:

$$c = p_1 I_1 + p_2 I_2 + \dots + p_{10} I_{10}$$

In cui:

- p_i = peso attribuito allo specifico indicatore con $i=1,..10$
- I_i = valore dello specifico indice con $i=1,..10$

Come facilmente notabile, l'indice di multidimensionalità è espresso come il prodotto tra l'headcount ratio (o indice di diffusione) indicato con H, che misura la quota di persone che sono povere in più dimensioni e l'income-gap ratio (o indice di intensità) indicato con I, che fornisce la media ponderata delle privazioni che un povero deve sopportare. Attraverso questo indice, l'UNDP include nell'analisi una serie di realtà in cui vive la popolazione, dando una misura che riesce a cogliere sia la diffusione della povertà sia l'intensità e i diversi gradi in cui si manifesta in diverse dimensioni.

Ovviamente, come tutti gli indici, anche esso è soggetto ad alcune limitazioni, e alcune di queste sono state rilevate da Ravallion (2011): egli critica diversi aspetti che riguardano principalmente il sistema di ponderazione, le soglie minime e gli indicatori. Egli pensa che il sistema di ponderazione non sia adeguato in quanto scelto arbitrariamente dagli analisti stessi senza prendere in considerazione il parere degli individui che invece vivono in prima persona quelle particolari realtà; inoltre un individuo o una famiglia potrebbero risultare “non poveri” e uscire dallo stato di indigenza anche quando presentano una privazione grave misurata da un determinato indicatore, perché il sistema di ponderazione consente di compensare eventuali valori negativi con quelli positivi, i quali potrebbero essere meno gravi e non assolutamente paragonabili ai primi; in questo caso la misura della povertà sarebbe fuorviante e inesatta. Come già spiegato, la ponderazione è equa, nel senso che a tutti gli indicatori viene attribuito uguale peso nel calcolo dell'indice: questo però non è corretto, in quanto ad una situazione in cui all'interno della famiglia vi sia stato il decesso di un bambino a causa della malnutrizione non si può attribuire lo stesso peso e la stessa gravità che si darebbe al caso in cui in una famiglia mancasse la televisione.²¹

²¹ Ravallion M (2011), *On Multidimensional Indices of Poverty. Policy Research working paper*