

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA  
DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA SCIENZE SOCIALI UMANE E DELLA FORMAZIONE  
Corso di Laurea in Scienze per l'Investigazione e la Sicurezza

## **10. ELEMENTI DI DEMOGRAFIA**

Prof. Maurizio Pertichetti

Statistica sociale

## 10. LA DEMOGRAFIA E LE RILEVAZIONI DEMOGRAFICHE

Il termine di demografia deriva dal greco ed ha il significato di “descrizione della popolazione”. Il concetto attuale di Demografia è però più vasto di quanto indica il significato etimologico. Esso comprende, infatti, non solo la descrizione dei fenomeni attinenti alla popolazione, ma anche il complesso di indagini intese a misurare le relazioni che li legano e a determinare le leggi cui sono sottoposti tali fenomeni o, quanto meno, le regolarità che in essi si riscontrano. Si può aggiungere che tanto l'esame descrittivo quanto l'analisi investigativa nel campo demografico si avvalgono del metodo quantitativo, sì che la Demografia è una disciplina essenzialmente statistica, carattere che le deriva, peraltro, dalla natura intrinsecamente collettiva del suo oggetto di studio: la popolazione.

Il concetto attuale definisce la Demografia come *il complesso di analisi descrittive e investigative condotte con tecnica statistica e intese a studiare le caratteristiche strutturali e dinamiche delle popolazioni umane, sia nei loro aspetti biologici che nei loro aspetti sociali e nelle loro interrelazioni.*

Tale definizione precisa ad un tempo la *natura*, lo *strumento di indagine* e l'*oggetto* della demografia.

La *natura* della nostra disciplina è duplice: alla descrizione dei fenomeni relativi alla popolazione, cui essa deve il suo nome, si accompagna l'investigazione di tali fenomeni, allo scopo di stabilire delle leggi demografiche.

Sullo *strumento* tecnico di ricerca non si può che ripetere che esso è quello statistico, l'unico con il quale si possano adeguatamente investigare fenomeni intrinsecamente collettivi quali sono quelli demografici.

Come *oggetto* della demografia abbiamo indicato le caratteristiche strutturali e quelle dinamiche delle popolazioni umane.

Per **caratteristiche strutturali** si intendono quelle relative alla composizione di una popolazione secondo le modalità dei diversi caratteri in base ai quali essa può venire classificata (**popolazione da un punto di vista statico**). Tali caratteri possono essere *qualitativi* come, ad esempio, il sesso, lo stato civile, la professione la condizione economica, ecc., o *quantitativi*, come ad esempio, l'età, il numero dei figli, il reddito, ecc.

I gruppi umani non sono entità quantitativamente statiche, ma subiscono continue modificazioni che ne alterano la consistenza. Essi sono simultaneamente soggetti ad immissioni determinate dal flusso delle nascite e delle immigrazioni e a perdite provocate dalle morti e dalle emigrazioni. I fenomeni che determinano tali modificazioni costituiscono il **movimento** di una popolazione (**popolazione da un punto di vista dinamico**); essi, da un lato, contribuiscono alla sua evoluzione quantitativa (incremento o decremento), dall'altro ne trasformano continuamente la struttura in quanto non sono uniformemente ripartiti, nella loro incidenza, tra gli individui dell'uno o dell'altro sesso, di diversa età, di diversa condizione economica, ecc.

Tanto i caratteri strutturali di cui si è detto, quanto i fenomeni di movimento indicati sono in parte di natura biologica (sesso, nascite, morti) e in parte di natura sociale (stato civile, condizione economica, reddito, immigrazione, emigrazione). Tuttavia, i caratteri biologici e caratteri sociali non sempre sono nettamente distinti o, per meglio dire, uno stesso carattere può essere influenzato ad un tempo da fattori biologici e da fattori sociali, sì che le interrelazioni sono particolarmente complesse e pertanto di non facile individuazione.

Nella definizione sopra precisata, si è aggiunto nell'oggetto della Demografia lo studio delle interrelazioni tra i vari fenomeni: è questa la parte più propriamente scientifica della disciplina, che esce, così, dall'ambito descrittivo per entrare in quello investigativo.

Quanto sin qui detto fornisce una indicazione generale della vastità della materia che può rientrare nel campo di studio della Demografia. Tale materia non soltanto è assai vasta, ma proprio la circostanza che la caratterizza, detiene in se una particolare funzione che la distingue tra le discipline scientifiche: quella di costituire il necessario ponte di passaggio dalla Biologia alla Sociologia.

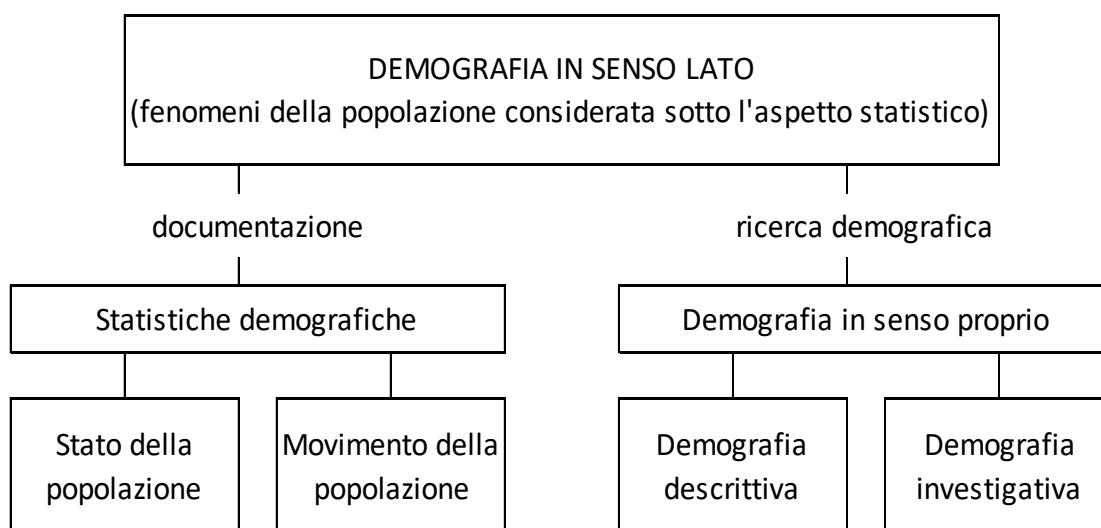
Al di là del carattere composito della Demografia in relazione al suo oggetto di studio, circostanze di ordine storico diverse concorrono a far considerare la Demografia come scienza sociale che riveste peraltro particolare importanza, sia perché ad essa compete una specifica importante funzione quale quella di approfondire l'analisi delle interazioni tra fenomeni sociali e fattori naturali del comportamento demografico, sia anche perché la fenomenologia demografica, proprio in quanto legata a fattori naturali, è, in un certo senso, sempre da considerarsi come elemento primario rispetto alla fenomenologia sociale.

L'evoluzione demografica di una popolazione è il risultato dell'effetto complesso e collettivo del comportamento demografico di singoli individui e famiglie; comportamento che non può non risentire della struttura e dell'organizzazione che la società ha in quel momento. Tale comportamento individuale è influenzato, in maniera diretta o indiretta, ed in misura più o meno forte, tanto da fattori biologici (come ad esempio la costituzione genetica) e dall'ambiente naturale, quanto dalle strutture socio economiche e dall'ambiente socio culturale. E a sua volta l'evoluzione demografica della popolazione condiziona la struttura antropologica e quella nosologica delle popolazioni, lo sviluppo economico, le forme di insediamento e i modelli culturali attraverso una fitta rete di interferenze e interrelazioni non ancora completamente esplorate.

Le rilevazioni demografiche richiedono rilevanti mezzi economici, una enorme attrezzatura burocratica, nonché il "diritto" di ottenere dai cittadini precise risposte ai quesiti posti. Pertanto possono assumere l'onere quasi esclusivamente soggetti pubblici quali lo Stato, gli Enti locali (i Comuni), ecc.

Questo ha originato una distinzione, di solito ammessa, fra documentazione e ricerca demografica. Con la prima gli Enti Pubblici predispongono le cosiddette Statistiche Demografiche che serviranno poi agli studiosi per l'elaborazione della Demografia propriamente detta.

Nella demografia in senso proprio vengono distinte due fasi di cui la prima mira a dare una immagine scientifica della fisionomia e delle variazioni dei gruppi umani e dicesi Demografia descrittiva; la seconda ne ricerca le leggi e dicesi Demografia investigativa.



## Le rilevazioni demografiche

Le rilevazioni demografiche, come in generale le rilevazioni statistiche si possono distinguere in *rilevazioni di stato* e in *rilevazioni di movimento*, a seconda che abbiano lo scopo di fissare le fisionomia di una data popolazione ad un determinato istante o, invece, di seguire lo svilupparsi in un dato tempo dei fenomeni che modificano continuamente tale fisionomia.

Le più importanti *rilevazioni di stato* sono costituite dai **censimenti della popolazione**, sebbene ormai da tempo il loro svolgimento avviene in modalità **campionaria**.

Tra le rilevazioni di movimento sono fondamentali le registrazioni anagrafiche (nascite, morti, matrimoni, spostamenti di residenza), che peraltro sono obbligatorie per i cittadini.

Tanto le rilevazioni di stato che quelle di movimento sono per lo più rilevazioni pubbliche (ed, anzi, ufficiali), in quanto vengono effettuate da Enti pubblici, con scopi esclusivamente, o almeno prevalentemente, amministrativi.

**Il censimento demografico**, fino al **2011** quando è stato effettuato l'ultimo censimento con cadenza decennale, si connotava come una rilevazione:

- diretta: nel senso che la consistenza della popolazione non viene desunta indirettamente da altre fonti di dati;
- nominativa: in quanto la popolazione viene enumerata nelle sue singole unità, nominativamente indicate;
- universale: perché la rilevazione registra tutti indistintamente gli individui che abitano nel territorio a cui la rilevazione si estende;
- simultanea: perché la situazione che ne risulta è quella che la popolazione presenta in tutto il territorio ad uno stesso istante. Di solito alla mezzanotte tra il giorno precedente ed il giorno fissato per il censimento ed in un periodo che possa ritenersi "normale";
- periodica: in quanto la rilevazione viene ripetuta ad intervalli di tempo regolari (in genere decennali).

Per una convenzione quasi universalmente accettata vengono scelti gli anni che terminano con uno zero o con uno.

## Unità statistica e unità di rilevazione nel censimento

Nel censimento demografico attuale, *l'unità statistica* è sempre costituita dal singolo individuo, mentre le *unità di rilevazione* sono date dalla famiglia o dalla convivenza.

Ai fini del censimento per **famiglia** s'intende *il complesso di persone "abitualmente conviventi", quali che siano i vincoli che le uniscono*. Il concetto di famiglia, che nella accezione comune corrisponde ad un aggregato di due o più persone viventi sotto il medesimo tetto, viene definito dall'ISTAT, ai fini del censimento, come un insieme di persone legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, affiliazione, tutela o da vincoli affettivi, coabitanti ed aventi dimora abituale nello stesso Comune, che normalmente provvedono al soddisfacimento dei propri bisogni mediante la messa in comune di tutto o parte del reddito di lavoro o patrimoniale da esse percepito.

Si considera capo famiglia colui che, tra quelli che provvedono all'amministrazione e alla cura degli interessi della famiglia, è ritenuto tale dai famigliari.

Una famiglia può essere costituita anche da una sola persona la quale provvede in tutto o in parte con i propri mezzi di sussistenza al soddisfacimento dei bisogni individuali.

Sono considerate facenti parte della famiglia, come aggregati di essa, anche le persone addette ai servizi domestici, nonché le altre persone che, a qualsiasi titolo, convivono abitualmente con la famiglia stessa.

I caratteri distintivi della famiglia di censimento sono pertanto:

- a) La relazione di parentela o affinità o affettività che unisce tra loro più persone;
- b) La coabitazione, cioè la convivenza di tutti i membri nello stesso alloggio e la conseguente condizione della loro dimora abituale in uno stesso comune;
- c) La unicità del bilancio almeno per la parte delle entrate e delle spese destinate al soddisfacimento dei bisogni primari della famiglia, quali l'alimentazione ed i servizi dell'abitazione.

Per **convivenza** s'intende *l'insieme di persone che, senza essere legate da vincolo di matrimonio, parentela, affinità e simili, conducano vita in comune per motivi religiosi, di cura, di assistenza, militari, di pena e simili, di ospitalità, o di lavoro.*

Si considera capo convivenza colui che normalmente amministra la convivenza stessa.

I principali tipi di convivenza possono essere così distinti:

- a) Caserme e analoghe sedi, ad uso degli appartenenti delle forze armate e ad altri corpi armati e assimilati, dello Stato e degli Enti locali;
- b) Conventi, case di istituti ecclesiastici e religiosi;
- c) Istituti d'istruzione (collegi, convitti, seminari);
- d) Istituti assistenziali (orfanotrofi, brefotrofi, colonie permanenti, ospizi, case di riposo, pensioni per la giovane, dormitori, asili per senza tetto, sale di emigranti, e simili);
- e) Istituti e case di cura;
- f) Istituti di prevenzione e pena (istituti di custodia preventiva, istituti per l'esecuzione delle pene, istituti per l'esecuzione delle misure amministrative e di sicurezza);
- g) Alberghi, pensioni, locande e simili;
- h) Navi mercantili;

Le persone addette alla convivenza per ragioni imposte o di lavoro, se convivono abitualmente, sono considerati membri permanenti della convivenza, purché non costituiscano famiglia a sé stante.

## **La popolazione residente e popolazione presente**

Oggetto dei censimenti è la popolazione, la cui consistenza può essere determinata in base a due diversi punti di vista: si può considerare, infatti, la *popolazione residente* oppure la *popolazione presente* (o di fatto).

La *popolazione residente* è costituita dal complesso delle persone che hanno dimora abituale nel territorio sottoposto a rilevazione. Essa è definita anche come *popolazione legale*, quella cioè cui la legge riconosce valore giuridico per l'applicazione di numerose disposizioni legislative che fanno riferimento all'ammontare della popolazione.

La *popolazione presente* comprende tutte le persone censite come presenti, ovvero che si trovano fisicamente, sul territorio. E ciò per motivi di lavoro, di studio, di cura, ecc. La temporaneità della presenza può andare da pochi giorni, a mesi o anche ad anni.

In linea di principio la popolazione presente è soggetta ad oscillare non solo nei diversi giorni e mesi dell'anno, ma anche nel corso delle 24 ore di uno stesso giorno. Si pensi, ad esempio, alla popolazione di un piccolo comune situato in prossimità di un grosso centro industriale o di un grosso centro urbano, durante il giorno il comune in questione si svuota dei suoi abitanti che si recano a lavoro nei centri industriali e urbani vicini, i quali, a loro volta, si gonfiano del corrispondente ammontare, durante la notte succede il contrario.

## LA POPOLAZIONE DA UN PUNTO DI VISTA STATICO

### Ammontare della popolazione

Il primo e più importante dato demografico è rappresentato dall'ammontare complessivo della popolazione. Oggi quasi tutti i Paesi dispongono di una buona organizzazione statistico amministrativa che consente di fare la contabilità della popolazione con periodicità annuale ed anche mensile mediante semplici operazioni aritmetiche.

La popolazione  $P_{t+s}$  ad una data  $t+s$  successiva alla data  $t$  dell'ultima rilevazione risulta, infatti, dalla somma algebrica:

$$P_{t+s} = P_t + N_{t, t+s} - M_{t, t+s} + I_{t, t+s} - E_{t, t+s} .$$

In questa espressione, usualmente definita come equazione della popolazione,  $P_t$  indica la popolazione rilevata alla data  $t$  e i successivi simboli indicano, rispettivamente, i nati, i morti, gli immigrati e gli emigrati durante l'intervallo  $t, t+s$ .

### MOVIMENTO DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE

*Italia*

Anno	Popolazione residente inizio anno	movimento naturale			movimento migratorio			Saldo Demografico	Popolazione residente fine anno
		Nascite	Decessi	Saldo Naturale	Iscritti	Cancellati	Saldo Migratorio		
2002	<b>56.993.742</b>	538.198	557.393	<b>-19.195</b>	1.650.961	1.304.438	346.523	327.328	<b>57.321.070</b>
2005	<b>58.462.375</b>	554.022	567.304	<b>-13.282</b>	1.851.564	1.548.946	302.618	289.336	<b>58.751.711</b>
2010	<b>60.340.328</b>	561.944	587.488	<b>-25.544</b>	1.873.259	1.561.601	311.658	286.114	<b>60.626.442</b>
2015	<b>60.795.612</b>	485.780	647.571	<b>-161.791</b>	1.666.913	1.635.183	31.730	<b>-130.061</b>	<b>60.665.551</b>
2020	<b>59.641.488</b>	404.104	746.146	<b>-342.042</b>	1.586.292	1.628.172	-41.880	<b>-383.922</b>	<b>59.257.566</b>
2023	<b>58.997.201</b>	379.890	671.065	<b>-291.175</b>	1.873.461	1.608.257	265.204	<b>-25.971</b>	<b>58.971.230</b>

### Le misure dell'incremento della popolazione

La conoscenza dell'ammontare della popolazione a date diverse consecutive consente di conoscere l'incremento che la popolazione registra nell'intervallo di tempo compreso tra due date. Tale incremento si può calcolare in diversi modi.

Si può innanzi tutto determinare l'*incremento assoluto*, dato dalla differenza:

$$I_a = (P_{t+s} - P_t)$$

dove  $P_t$  rappresenta la popolazione all'inizio e  $P_{t+s}$  la popolazione alla fine dell'intervallo considerato.

Il calcolo dell'incremento assoluto ha un suo preciso interesse e significato perché ci dice di quante unità demografiche è cresciuta o si è ridotta la popolazione nell'intervallo di tempo considerato. Tuttavia, è evidente che questa misura non si presta a confronti sull'entità dell'incremento di uno stesso complesso demografico nel tempo o di complessi demografici diversi in uno stesso periodo di tempo, in quanto il suo valore dipende dall'ammontare della popolazione e dal ritmo con cui essa varia.

Per avere una misura dell'incremento della popolazione, non condizionata dal suo ammontare e che si presti dunque a confronti nel tempo e nello spazio, occorre determinare l'incremento relativo. Ciò si fa ragguagliando l'incremento assoluto alla media aritmetica della popolazione iniziale e finale, ovvero alla popolazione media del periodo:

$$I_r = \frac{(P_{t+s} - P_t)}{1/2*(P_t + P_{t+s})}$$

### **La distribuzione territoriale della popolazione**

Gli aspetti di come una popolazione si distribuisce all'interno di un territorio si possono analizzare in diversi modi a seconda dello scopo che con tale conoscenza ci si propone.

Se si vuole valutare il diverso peso demografico degli ambiti territoriali minori nel contesto di un complesso demografico più ampio, si possono calcolare dei **rapporti di composizione**, ragguagliando le singole popolazioni parziali a quella totale. Ad esempio il peso in termini di popolazione delle diverse ripartizioni sul totale del paese.

#### **Italia - Anno 2023**

riparzione geografica	popolazione	peso demografico
nord	<b>27.477.166</b>	<b>46,59</b>
centro	<b>11.711.089</b>	<b>19,86</b>
sud e isole	<b>19.782.975</b>	<b>33,55</b>
<b>Italia</b>	<b>58.971.230</b>	<b>100,00</b>

Quando, invece, si vuole confrontare il grado di popolamento di ambiti territoriali diversi, si ricorre al calcolo del **rapporto di densità**, ragguagliando l'ammontare della popolazione di un territorio alla superficie complessiva di questo.

$$D_{pop} = \frac{P}{kmq}$$

#### **Italia - Anno 2023**

riparzione geografica	popolazione	kmq	Dpop
nord	<b>27.477.166</b>	<b>120.256</b>	<b>228,5</b>
centro	<b>11.711.089</b>	<b>58.085</b>	<b>201,6</b>
sud e isole	<b>19.782.975</b>	<b>123.732</b>	<b>159,9</b>
<b>Italia</b>	<b>58.971.230</b>	<b>302.073</b>	<b>195,2</b>

## **La struttura dei gruppi demografici e la sua analisi**

I censimenti demografici e le rilevazioni campionarie (quando utilizzate) consentono tra l'altro di conoscere la struttura della popolazione secondo varie caratteristiche. Importanti sono le strutture secondo il sesso, l'età, lo stato civile, la professione, ma ad essere fondamentali risultano le strutture per sesso, per età e per stato civile in quanto queste caratteristiche (e soprattutto le prime due) sono quelle che hanno influenza in maggior misura sullo sviluppo demografico dei gruppi umani, tanto che la loro conoscenza è di per se sufficiente nel fornire sicuri elementi di giudizio sulla normalità o anormalità dei gruppi stessi, sul loro passato demografico e sulle prospettive del loro avvenire. Naturalmente non vanno trascurate le caratteristiche strutturali legate alla fisionomia economico sociale della popolazione, tuttavia la loro influenza sull'evoluzione demografica di questa è piuttosto complessa e, d'altra parte, è assai difficile disporre di dati adeguati per valutarla correttamente. L'analisi strutturale di una massa di casi in genere comporta la classificazione delle unità che compongono un qualunque gruppo demografico secondo le varie modalità dei caratteri che si intendono considerare. I risultati della classificazione forniscono però distribuzioni di frequenze assolute che mal si prestano ad una valutazione quantitativa delle caratteristiche strutturali di ogni singolo gruppo e non consentono il confronto tra le caratteristiche di gruppi diversi. Dalle cifre assolute occorre pertanto passare alle cifre relative, utilizzando dei rapporti, che nel caso dell'analisi strutturale, sono quelli di *composizione* e di *coesistenza*, usualmente moltiplicati per 100.

### **La struttura per sesso**

La classificazione per sesso della popolazione permette di apprezzare immediatamente l'esistenza o meno di uno squilibrio numerico tra i due sessi e il senso eventuale di esso.

La determinazione della intensità assoluta di tale squilibrio si ottiene naturalmente mediante differenza, tuttavia, per fare dei confronti, sia temporali che territoriali, sulla misura dello squilibrio tra i sessi è necessario ricorrere a misure relative.

Nel caso della struttura per sesso, carattere con due modalità, si possono utilmente seguire due dei tre procedimenti indicati nel paragrafo precedente.

Le misure impiegate sono, quindi:

- Il rapporto fra l'ammontare della popolazione di un sesso e l'ammontare totale della popolazione (**rapporto di composizione**):

$$\text{a) } \frac{M}{M+F} * 100,0 \qquad \text{b) } \frac{F}{M+F} * 100,0$$

che fornisce la percentuale di popolazione di ciascun sesso sulla popolazione complessiva. In caso di equilibrio dei sessi, entrambe le misure presenteranno valori pari a 50. Valori superiori a 50 indicheranno prevalenza di maschi nel rapporto a) o di femmine nel rapporto b);

- Il rapporto tra l'ammontare della popolazione di un sesso e quella dell'altro sesso (**rapporto di coesistenza**):

$$\text{a) } \frac{M}{F} * 100,0 \qquad \text{b) } \frac{F}{M} * 100,0$$

In entrambi i casi, il rapporto risulterà evidentemente uguale a 100 nell'ipotesi di equilibrio dei due sessi; valori superiori a 100 indicheranno prevalenza del sesso maschile nel rapporto a) o di quello femminile nel rapporto b). Delle due misure, si usa più frequentemente la prima, che viene chiamata **rapporto di mascolinità**.

Quali sono le cause sistematiche che determinano lo squilibrio dei sessi nelle popolazioni concrete? Sostanzialmente tre: 1) composizione per età della popolazione; 2) movimenti migratori; 3) guerre. Il rapporto dei sessi alla nascita, come anche si vedrà in seguito, è statisticamente costante sia nel tempo che nello spazio e rivela una eccedenza abbastanza lieve, ma non trascurabile di maschi sulle femmine (il rapporto di mascolinità è pari a 105 – 106). Nel corso dell'esistenza accade però che la mortalità presenti intensità differente per i maschi e le femmine, nel senso che si verifica una eliminazione per morte più accentuata per i maschi (supermortalità maschile), la quale non solo tende a ristabilire l'equilibrio numerico dei due sessi, ma, a partire da una certa età, dà luogo ad una eccedenza di femmine, via via crescente specie nelle età più avanzate. Pertanto si deve intendere che la diversa *composizione per età* della popolazione influisce sul rapporto generale dei sessi. Influenza notevole hanno anche i *movimenti migratori*, in quanto le correnti migratorie sono composte in prevalenza da maschi appartenenti alle classi di età giovanili e centrali.

### **Popolazione residente per sesso, classi di età e quoziante di mascolinità.**

#### **Censimento 2024**

#### **Italia**

Età	Valori assoluti			Valori relativi			M*100/F
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	
<b>0-4</b>	1.019.619	963.282	<b>1.982.901</b>	51,4	48,6	100,0	<b>105,8</b>
<b>5-9</b>	1.204.664	1.138.653	<b>2.343.317</b>	51,4	48,6	100,0	<b>105,8</b>
<b>10-14</b>	1.387.124	1.306.707	<b>2.693.831</b>	51,5	48,5	100,0	<b>106,2</b>
<b>15-19</b>	1.521.297	1.406.381	<b>2.927.678</b>	52,0	48,0	100,0	<b>108,2</b>
<b>20-24</b>	1.567.443	1.416.587	<b>2.984.030</b>	52,5	47,5	100,0	<b>110,6</b>
<b>25-29</b>	1.598.593	1.437.673	<b>3.036.266</b>	52,6	47,4	100,0	<b>111,2</b>
<b>30-34</b>	1.643.541	1.553.228	<b>3.196.769</b>	51,4	48,6	100,0	<b>105,8</b>
<b>35-39</b>	1.692.081	1.650.823	<b>3.342.904</b>	50,6	49,4	100,0	<b>102,5</b>
<b>40-44</b>	1.814.513	1.801.999	<b>3.616.512</b>	50,2	49,8	100,0	<b>100,7</b>
<b>45-49</b>	2.094.596	2.116.264	<b>4.210.860</b>	49,7	50,3	100,0	<b>99,0</b>
<b>50-54</b>	2.346.422	2.399.714	<b>4.746.136</b>	49,4	50,6	100,0	<b>97,8</b>
<b>55-59</b>	2.372.870	2.460.537	<b>4.833.407</b>	49,1	50,9	100,0	<b>96,4</b>
<b>60-64</b>	2.157.752	2.291.234	<b>4.448.986</b>	48,5	51,5	100,0	<b>94,2</b>
<b>65-69</b>	1.790.530	1.957.812	<b>3.748.342</b>	47,8	52,2	100,0	<b>91,5</b>
<b>70-74</b>	1.527.147	1.732.121	<b>3.259.268</b>	46,9	53,1	100,0	<b>88,2</b>
<b>75-79</b>	1.358.243	1.631.466	<b>2.989.709</b>	45,4	54,6	100,0	<b>83,3</b>
<b>80-84</b>	922.458	1.249.885	<b>2.172.343</b>	42,5	57,5	100,0	<b>73,8</b>
<b>85-89</b>	594.542	948.390	<b>1.542.932</b>	38,5	61,5	100,0	<b>62,7</b>
<b>90-94</b>	214.551	460.667	<b>675.218</b>	31,8	68,2	100,0	<b>46,6</b>
<b>95-99</b>	39.755	129.648	<b>169.403</b>	23,5	76,5	100,0	<b>30,7</b>
<b>100 e +</b>	3.976	18.676	<b>22.652</b>	17,6	82,4	100,0	<b>21,3</b>
<b>TOTALE</b>	<b>28.871.717</b>	<b>30.071.747</b>	<b>58.943.464</b>	<b>49,0</b>	<b>51,0</b>	<b>100,0</b>	<b>96,0</b>

Infine, le *guerre*, provocando un numero di morti maschili assai superiore a quelle femminili, hanno l'effetto di ridurre la proporzione di maschi nelle popolazioni che ne sono colpite.

Va tuttavia precisato che l'influenza sul rapporto dei sessi dei movimenti migratori e delle guerre era nel passato più rilevante di quanto non sia negli anni più recenti, e ciò in quanto la composizione per sesso delle correnti migratorie è oggi meno anormale, mentre, nelle guerre moderne la distruzione di vite umane tocca in larga misura anche le popolazioni civili, senza discriminazione di sesso.

### La struttura per età

La composizione per età è l'elemento strutturale di gran lunga più importante dal punto di vista demografico. Esso rappresenta, infatti, la risultante del movimento della popolazione, ma costituisce a sua volta uno dei presupposti tanto della dinamica demografica, quanto di altre caratteristiche strutturali della popolazione. Che la composizione per età rappresenti la risultante del movimento naturale di un gruppo demografico è intuitivo: quanto più elevata sarà la frequenza relativa delle nascite, tanto maggiore risulterà la proporzione di classi di età infantili; quanto meno forte sarà la frequenza relativa di morti, tanto più frequentemente i componenti di una popolazione raggiungeranno età avanzate e tanto più notevole, quindi, sarà la proporzione di tali classi di età. Ma anche il movimento migratorio, come si è già detto, contribuisce a determinare la composizione per età della popolazione, giacché nelle correnti migratorie le classi di età infantili e senili sono meno rappresentate. A sua volta, la composizione per età della popolazione, influisce sul movimento naturale: i bambini e i vecchi non sono in grado di procreare, i giovani sono più fecondi degli individui in età matura; il rischio di morte è molto alto nella prima infanzia e nelle età avanzate, meno elevato negli altri periodi della vita, sebbene sempre differenziato dall'una all'altra età. Ne consegue che la frequenza relativa delle nascite e delle morti in un gruppo demografico è anche funzione della sua struttura per età. Al variare della composizione per età, variano anche molte altre caratteristiche strutturali. Ad esempio quella della composizione per stato civile: i bambini necessariamente e i giovani più frequentemente sono celibi, mentre i vecchi sono più frequentemente vedovi, sì che un'elevata proporzione di coniugati è anche in relazione con il più elevato peso relativo di classi di età centrali.

Più indiretto, ma non per questo meno importante, è il legame tra la composizione per età e altre caratteristiche sociali ed economiche di una popolazione, in quanto una diversa proporzione tra vecchi e giovani influisce, evidentemente, sulla produttività, sugli orientamenti politici, sulle tendenze culturali e, in genere, sulla maggior parte delle manifestazioni sociali.

L'analisi quantitativa della struttura per età, i cui dati sono ricavati dallo spoglio dei censimenti o dalle registrazioni anagrafiche, viene compiuta, generalmente, utilizzando classificazioni molto dettagliate (classi annuali) per ricerche particolari o aggregazioni di esse in classi più ampie e con intervalli di ampiezza diversi a seconda dello scopo per il quale l'analisi viene condotta.

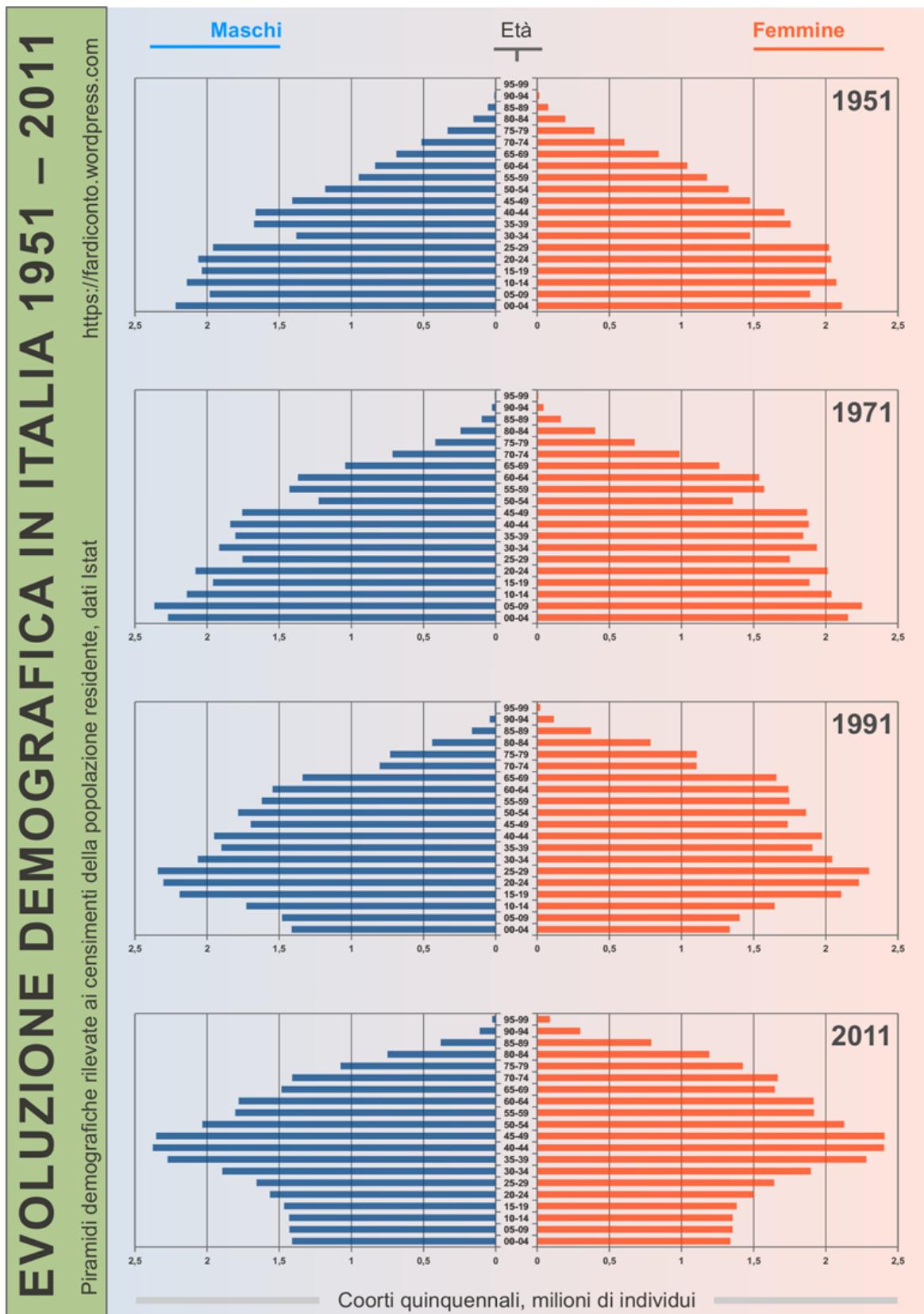
Nel caso della struttura per età, l'indice di struttura comunemente impiegato è il *rapporto di composizione*. Raggruppata la popolazione in un numero s di classi di età, si avranno i rapporti:

$$\Pi_i = \frac{P_{x-x+n}}{P} * 100,0 \quad (i = 1, 2, \dots, s)$$

(dove P indica la popolazione totale e  $P_{x-x+n}$  indica la popolazione in età da x a x+n). Essi consentono il confronto della composizione per età di popolazioni diverse, in quanto eliminano l'influenza del diverso ammontare della popolazione dall'uno all'altro gruppo demografico, che impedisce di comparare utilmente le cifre assolute.

Sulla base delle classi annuali (o più opportunamente quinquennali, o decennali), si può ottenere una visione comprensiva della struttura per età della popolazione separatamente per i due sessi, mediante una speciale e ben nota rappresentazione grafica per istogrammi in cui i rettangoli,

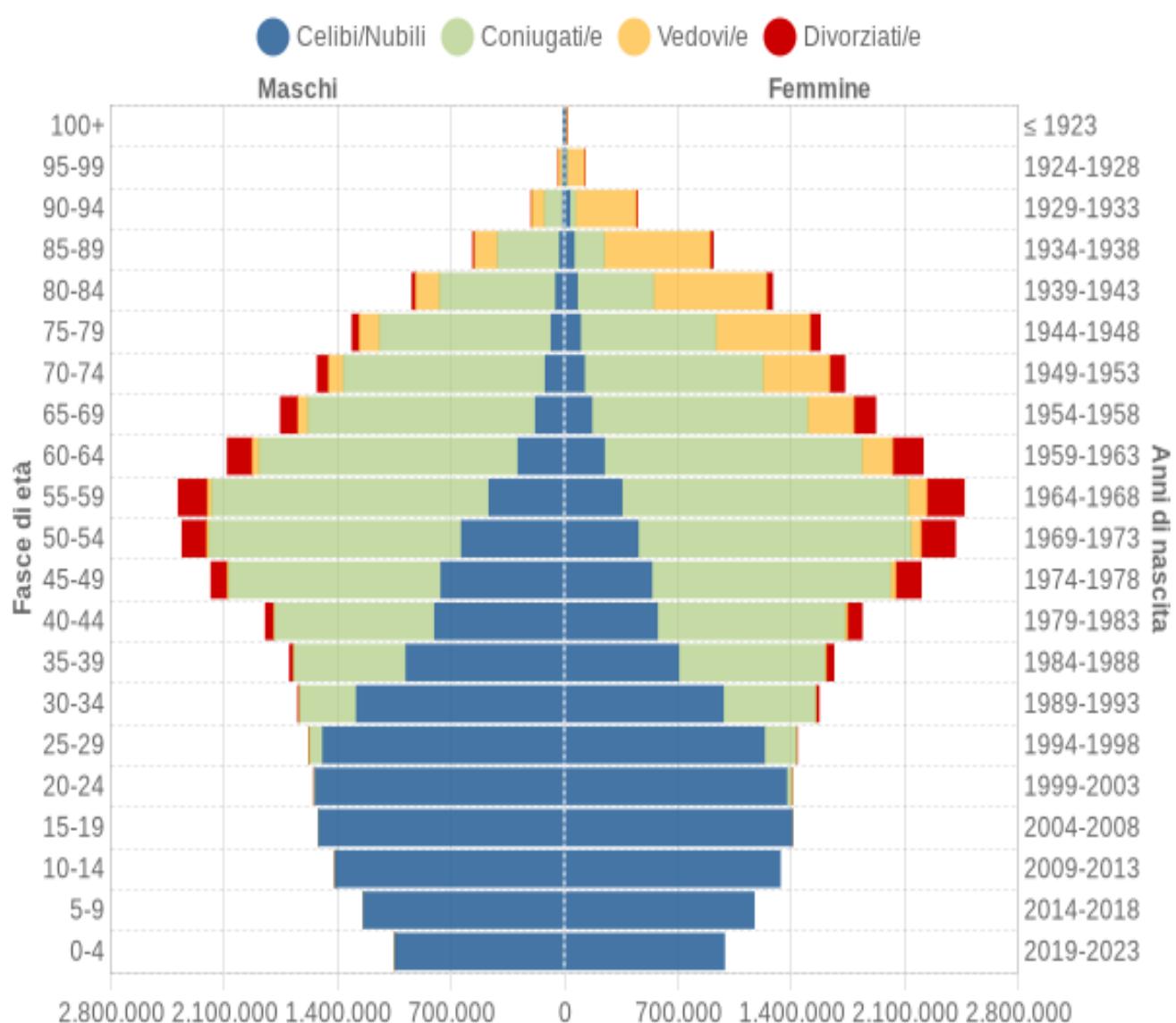
anziché affiancati, risultano sovrapposti in senso orizzontale per uno spostamento di 90° gradi degli assi. Questa rappresentazione prende il nome di *piramide delle età*, in quanto assume la forma approssimata di un triangolo isoscele col vertice verso l'alto e, quindi, della faccia di una piramide, sempre che nella composizione per età non vi siano alterazioni patologiche.



Le anomalie di forma della *piramide delle età* sono, però, estremamente indicative: non soltanto esse mostrano quali siano le caratteristiche strutturali del gruppo rispetto alla struttura normale, ma anche suggeriscono ipotesi sulle cause che le hanno determinate.

In ogni caso, l'attenta visione del grafico consente la diagnosi demografica della popolazione, l'apprezzamento di massima della sua evoluzione passata (non oltre il secolo) e la previsione delle sue probabili prospettive per l'avvenire.

Ancora più elaborata la *piramide delle età* riferita al nostro paese per l'anno 2018. La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.



**Popolazione per età, sesso e stato civile - 2024**

ITALIA - Dati ISTAT 1° gennaio 2024 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Schematizzando il significato della diversa forma che viene ad assumere la piramide delle età nelle popolazioni concrete è possibile affermare:

- se il flusso delle nascite è in aumento od anche si mantiene pressoché costante nel tempo e se non intervengono perturbazioni di notevole entità determinate da massicci movimenti migratori, la base della piramide sarà sufficiente larga; l'inclinazione dei lati indicherà una più o meno intensa eliminazione dei contingenti dei nati durante il corso della vita;
- se il flusso delle nascite è decrescente nel tempo, la figura presenterà un restringimento della base e un rigonfiamento al di sopra di questa; quanto più il rigonfiamento sarà spostato verso l'alto, tanto meno recente sarà l'inizio del decremento delle nascite;
- se il flusso delle nascite è fortemente crescente, la base sarà eccezionalmente larga, tanto da far apparire un restringimento al disopra di essa, che si inizierà tanto più in alto quanto più la fase di aumento si sarà iniziata indietro nel tempo.

Le variazioni nell'intensità delle eliminazioni per morte dovute a fattori di carattere evolutivo, non influiranno che sulla inclinazione dei lati, come già si è accennato, ciò in quanto esse interessano per lo più (anche se in misura un po' diversa) tutte le età.

L'intervento di fattori particolari di perturbazione (guerre, intensi movimenti migratori) si rivelerà, invece, attraverso speciali anomalie di forma: le guerre determineranno strozzature in brevi intervalli di età (in corrispondenza, soprattutto, delle classi nate durante il periodo bellico, perché le eliminazioni per morte dovute a cause belliche difficilmente saranno tali da riflettersi in misura apprezzabile sul grafico). I movimenti migratori, se di intensità notevole, si manifesteranno con rigonfiamenti (immigrazioni) o rientranze (emigrazioni) in corrispondenza delle classi di età centrali e soprattutto nella parte della figura che rappresenta la popolazione maschile.

Le rappresentazioni grafiche della composizione per età possono prestarsi bene anche per effettuare confronti tra popolazioni diverse. Tuttavia a tal fine conviene ricorrere anche a valori numerici sintetici. Considerazioni diverse pongono in rilievo l'importanza di valutare distintamente il peso relativo delle *tre grandi classi di età, i giovani, gli adulti e i vecchi*, e di effettuare pertanto il confronto considerando i tre rapporti di composizione ad esse relative.

### **Struttura della popolazione per grandi classi di età** al primo gennaio di ogni anno

#### *Italia*

Anno	Età media	Valori assoluti				Valori relativi			
		0-14	15-64	65 e oltre	Totale	0-14	15-64	65 e +	Totale
2005	42,0	8.255.712	38.827.322	11.379.341	58.462.375	14,1	66,4	19,5	100,0
2010	42,8	8.477.937	39.655.921	12.206.470	60.340.328	14,1	65,7	20,2	100,0
2015	43,9	8.383.122	39.193.416	13.219.074	60.795.612	13,8	64,5	21,7	100,0
2020	45,7	7.579.422	37.788.433	13.889.711	59.257.566	12,8	63,8	23,4	100,0
2024*	46,8	7.020.049	37.343.548	14.579.867	58.943.464	11,9	63,4	24,7	100,0

\* Censimento 2024

Tenuto conto di una data regolarità empirica, che va sotto il nome di "legge di Sundbaerg", che vuole che la proporzione delle età centrali non varia di molto dall'una all'altra popolazione, per quanto diverse, si può determinare un altro indice sintetico della composizione per età della popolazione facendo il rapporto tra l'ammontare della popolazione in età senile e l'ammontare della popolazione in età infantili e giovanili. Il significato di tale rapporto, **assimilabile ai rapporti di coesistenza**, è ben chiaro quando si pensi che le età centrali pesano in misura non troppo

diversa nelle varie popolazioni e che le diversità strutturali si manifestano essenzialmente nella diseguale proporzione dei giovanissimi e di vecchi.

Il rapporto istituito in tal modo prende il nome di **indice di vecchiaia** ed assume la forma:

$$I_v = \frac{P_{65 \text{ e oltre}}}{P_{0-14}} * 100,0$$

L'indice fornisce la misura di quanti vecchi si hanno in una popolazione per ogni 100 giovanissimi e cresce al crescere della importanza relativa dei vecchi.

Un indice, infine, che ha rilevanza sotto il profilo economico è quello che misura **il carico ed il grado di dipendenza economica delle età improduttive su quelle produttive**, la cui forma è:

$$I_c = \frac{P_{0-14} + P_{65 \text{ e oltre}}}{P_{15-64}} * 100,0$$

che fornisce la misura di quanti giovanissimi e vecchi si hanno in una popolazione per ogni 100 componenti le età potenzialmente produttive.

### **Struttura della popolazione per grandi classi di età e indici di vecchiaia e di dipendenza strutturale** al primo gennaio di ogni anno

*Italia*

Anno	Età media	Valori assoluti				Indici	
		0-14	15-64	65 e oltre	Totale	vecchiaia	dip strutt
2005	42,0	8.255.712	38.827.322	11.379.341	58.462.375	137,8	50,6
2010	42,8	8.477.937	39.655.921	12.206.470	60.340.328	144,0	52,2
2015	43,9	8.383.122	39.193.416	13.219.074	60.795.612	157,7	55,1
2020	45,7	7.579.422	37.788.433	13.889.711	59.257.566	183,3	56,8
2024*	46,8	7.020.049	37.343.548	14.579.867	58.943.464	207,7	57,8

\* Censimento 2024

### **Indici di vecchiaia e di dipendenza strutturale ai censimenti 1861-2024**

*Italia*

Anni di censimento	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Anni di censimento	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale
1861	12,2	62,3	1951	31,4	52,3
1871	15,7	60,2	1961	38,9	51,6
1881	16,0	59,5	1971	46,1	55,5
1901	17,7	67,9	1981	61,7	53,1
1911	20,2	67,9	1991	96,6	45,3
1921	23,3	61,2	2001	131,4	49,0
1931	24,7	58,8	2011	148,7	53,5
1936	24,3	61,4	2024	207,7	57,8

## L' invecchiamento della popolazione

Una delle grandi questioni demografiche che è venuta a porsi negli ultimi decenni alle società economicamente sviluppate è rappresentata dal cosiddetto "*invecchiamento della popolazione*". Un fenomeno che ha già interessato quasi tutte le nazioni europee e sta assumendo notevole rilievo anche nel nostro paese. In generale con il termine invecchiamento si intende "l'insieme, dei cambiamenti imputabili all'età, propri della specie, che riducono l'adattamento dell'organismo all'ambiente". Esso deve essere inteso come un fenomeno biologico a lenta evoluzione, che conduce alla vecchiaia, tappa terminale dello sviluppo dell'individuo. Per convenzione il 65° anno di vita indica l'età dalla quale ha inizio del periodo della vecchiaia.

Conseguenza dell'invecchiamento è il peso elevato che le classi senili hanno sull'ammontare complessivo della popolazione. Come già detto, una popolazione "normale" ha una struttura per età a forma di piramide, pressoché perfetta, ossia un'ampia base che va restringendosi sempre più verso l'alto. Una popolazione "vecchia" ha al contrario una struttura per età che se rappresentata, genera una piramide anomala, con una base stretta e un vertice allargato.

Le cause che determinano, più o meno lentamente, l'invecchiamento di una popolazione sono molteplici e legate a fattori diversi, alcuni dei quali agiscono direttamente sul prolungamento della vita, altri indirettamente, facendo variare le proporzioni tra le diverse classi di età.

In linea di massima si possono dividere tali cause in due grandi categorie:

- fattori prevalentemente demografici;
- fattori prevalentemente socio-economici.

Tra i primi annoveriamo la diminuzione della mortalità e della natalità, tra i secondi il movimento migratorio sia interno che estero.

La diminuzione della mortalità rappresenta il fattore vero di invecchiamento in quanto comporta un aumento della vita, media e conseguentemente un aumento reale, del numero degli anziani. Non è facile rilevare l'influenza dei singoli fattori climatici, etnici e sociali, sulla mortalità, ma, in complesso, il fattore prevalente sembra dovunque la "condizione sociale", nei suoi aspetti di educazione e condizione economica. Si osserva, infatti, che nei Paesi economicamente avanzati, dove i singoli hanno conseguentemente un reddito medio elevato, indipendentemente dalla latitudine, dal clima, ecc., la mortalità è più bassa rispetto ai Paesi economicamente arretrati anche se per ogni altro aspetto più fortunati.

L'altra causa dell'invecchiamento della popolazione è la diminuzione della natalità. Essa incrementa indirettamente l'invecchiamento della popolazione, riducendo proporzionalmente, sul complesso degli individui, le classi di età più giovani, con conseguente aumento relativo di quelle avanzate. L'indice di natalità si presenta in costante diminuzione, in Italia come nella maggior parte dei paesi europei. Ricordiamo che da valori di circa 40 per mille abitanti, intorno al 1860, è sceso a valori di 17-18 per mille un secolo dopo, con qualche balzo nei due periodi, post-bellici.

Il movimento migratorio contribuisce anch'esso a determinare l'invecchiamento della popolazione. Esso rappresenta un elemento di discreta importanza per alcune zone e talora per un intero paese. In genere si spostano le persone con classi di età giovanili e centrali che sono attratte dai centri urbani ed industriali. L'emigrazione di costoro modifica la struttura per età della popolazione da cui provengono ma anche la struttura di quella in cui vanno a stabilirsi.

## La struttura per stato civile

Anche la composizione secondo lo stato civile ha un interesse demografico notevole in considerazione dei suoi riflessi sul movimento della popolazione: le nascite provengono in grandissima maggioranza dai coniugati, il rischio di morte differisce al mutare dello stato civile, gli

spostamenti di popolazione, specie quelli con l'estero, sono più frequenti tra i celibi. Tale composizione ha pure interesse in sé per valutare la frequenza del coniugio, del celibato, della vedovanza, del divorzio o della separazione personale.

Per i confronti numerici, territoriali o temporali, si ricorre abitualmente ai **rapporti di composizione** istituiti ragguagliando la popolazione di un dato stato civile al complesso della popolazione. E' comunque opportuno istituire tali rapporti separatamente per i due sessi, in quanto la popolazione maschile e quella femminile differiscono sia per ammontare che per struttura secondo lo stato civile. Peraltro è bene far presente che i confronti tra popolazioni diverse sono più significativi quando i rapporti di composizione vengono istituiti in riferimento non già al complesso della popolazione, ma a quella parte di essa per la quale il carattere considerato, lo stato civile, può assumere tutte le modalità. E' bene infine sapere che nella pratica demografica l'interesse viene rivolto, in modo particolare, alla misura della frequenza del coniugio e di quella del celibato.

Per la misura della frequenza del coniugio e il confronto di tale frequenza in popolazioni diverse, si considera il rapporto relativo ai coniugati, calcolato ragguagliando il loro numero alla popolazione che ha raggiunto l'età minima per contrarre matrimonio.

Se si indica con  $C_m$  e  $C_f$  rispettivamente i coniugati e le coniugate, tale rapporto sarà:

$$M_m = \frac{C_{m,16 \text{ ed oltre}}}{M_{16 \text{ ed oltre}}} * 100,0 \quad M_f = \frac{C_{f,14 \text{ ed oltre}}}{F_{14 \text{ ed oltre}}} * 100,0$$

E' possibile pure specificare ancora il rapporto di struttura, calcolandone altri ulteriori che si determinano escludendo dal denominatore la popolazione che non è in grado di contrarre matrimonio per ragioni di stato civile (individui già coniugati o separati legalmente), ovvero ragguagliando gli individui coniugati ai coniugabili. Questi ultimi costituiscono la "**popolazione matrimoniable**", termine con il quale si intende la popolazione che è giuridicamente in grado, per età e stato civile, di contrarre matrimonio.

Tali rapporti assumono la forma:

$$M_m = \frac{C_{m,16 - 60}}{(c+v+d)_{16 - 60}} * 100,0 \quad M_f = \frac{C_{f,14 - 50}}{(n+v+d)_{14 - 50}} * 100,0$$

Dove **c**, **n**, **v** e **d** sono rispettivamente i celibi, le nubili, i vedovi o le vedove, i divorziati.

I rapporti contrassegnati con  $M_m$  e  $M_f$  sono detti **indici di matrimonialità** rispettivamente per i maschi e per le femmine.

In generale, gli indici di matrimonialità risultano costantemente più bassi, ed anche in misura assai notevole, per il sesso femminile. A determinare la differenza concorrono le seguenti circostanze:

- 1) negli indici femminili è compresa la classe di età 15-20 anni, nella quale la frequenza del matrimonio è ancora bassa, il che porta, di conseguenza, ad ingrossare il denominatore;
- 2) lo stato di vedovanza si determina con maggiore frequenza fra le donne che non tra gli uomini;
- 3) le donne, più frequentemente degli uomini, permangono nella condizione di vedove e di divorziate poiché meno spesso contraggono un nuovo matrimonio;
- 4) dove la popolazione femminile eccede quella maschile, il celibato nelle età mature è più frequente tra le donne che tra gli uomini.

## Distribuzione della popolazione 2024 - Italia

Età	Celibi Nubili	Coniugati/e	Vedovi/e	Divorziati/e	Totale	%	Maschi	Femmine
0-4	2.031.476	0	0	0	2.031.476	3,44	51,40	48,60
5-9	2.409.672	0	0	0	2.409.672	4,09	51,43	48,57
10-14	2.745.119	0	0	0	2.745.119	4,66	51,49	48,51
15-19	2.920.218	1.002	7	34	2.921.261	4,95	51,87	48,13
20-24	2.908.018	41.211	69	1.061	2.950.359	5,00	52,36	47,64
25-29	2.723.521	282.736	367	5.587	3.012.211	5,11	52,30	47,70
30-34	2.261.872	925.239	2.397	23.829	3.213.337	5,45	51,14	48,86
35-39	1.681.649	1.598.720	7.729	69.003	3.357.101	5,69	50,49	49,51
40-44	1.372.549	2.149.322	19.499	139.483	3.680.853	6,24	50,10	49,90
45-49	1.299.423	2.787.336	41.690	252.395	4.380.844	7,43	49,76	50,24
50-54	1.087.717	3.244.846	78.925	359.039	4.770.527	8,09	49,43	50,57
55-59	818.756	3.479.775	144.687	405.770	4.848.988	8,22	49,13	50,87
60-64	531.087	3.190.103	233.524	338.032	4.292.746	7,28	48,44	51,56
65-69	344.963	2.739.264	349.771	238.073	3.672.071	6,23	47,70	52,30
70-74	238.992	2.351.987	503.766	159.405	3.254.150	5,52	46,84	53,16
75-79	178.009	1.898.871	706.870	103.643	2.887.393	4,90	45,34	54,66
80-84	131.805	1.190.030	846.616	54.884	2.223.335	3,77	42,25	57,75
85-89	86.820	573.027	797.133	24.592	1.481.572	2,51	38,07	61,93
90-94	42.016	151.179	453.540	7.365	654.100	1,11	31,12	68,88
95-99	12.331	18.872	130.252	1.449	162.904	0,28	22,90	77,10
100+	1.955	1.373	17.716	167	21.211	0,04	16,97	83,03
<b>Totale</b>	<b>25.827.968</b>	<b>26.624.893</b>	<b>4.334.558</b>	<b>2.183.811</b>	<b>58.971.230</b>	<b>100,00</b>	<b>48,92</b>	<b>51,08</b>

### Altre caratteristiche strutturali

I diversi aspetti professionali che vengono rilevati nei censimenti hanno prevalente interesse economico sociale. Tuttavia, essi sono di non trascurabile importanza anche da un punto di vista strettamente demografico e ciò in quanto gli individui appartenenti ai diversi gruppi professionali hanno un comportamento demografico dissimile: contraggono matrimonio con diversa frequenza e ad un'età media diversa, sono diversamente prolifici, e diversamente soggetti al rischio di morte, hanno una diversa propensione ad emigrare.

Ne consegue che, mentre da un lato la struttura professionale esercita la sua influenza sulla dinamica demografica complessiva, dall'altro tale struttura risulta continuamente alterata per effetto del diverso comportamento demografico dei vari gruppi.

La classificazione professionale della popolazione costituisce un elemento di base per poter determinare l'esistenza e la misura delle differenze di comportamento demografico dall'una all'altra categoria e, quindi, per valutare l'influenza dei fattori economico sociali sulla dinamica demografica.

La trattazione del comportamento demografico differenziale dei gruppi professionali non è parte di questo lavoro. Si ché ci si limita a precisare che, soprattutto a scopo di confronto, la classificazione deve venire necessariamente sintetizzata in poche voci e le cifre assolute trasformate in rapporti.

## LA POPOLAZIONE DA UN PUNTO DI VISTA DINAMICO

### I vari fenomeni di movimento e la loro misura

Si è già detto che tanto l'ammontare quanto la struttura demografica delle popolazioni sono oggetto di continue trasformazioni imputabili all'intensità e alle caratteristiche dei vari fenomeni di movimento che ne condizionano l'evoluzione. In termini di cause, tali fenomeni possono essere di carattere biologico e di carattere sociale. Nascite e morti, sebbene influenzate in una certa misura da fattori sociali, sono in sé fenomeni biologici, cui pertanto si attribuisce la qualifica di "naturali": esse costituiscono il **movimento naturale della popolazione**. Immigrazioni ed emigrazioni sono fenomeni esclusivamente sociali: esse costituiscono il **movimento migratorio**.

I valori assoluti che misurano la frequenza dei vari eventi che concorrono a determinare la dinamica demografica (matrimoni, nascite, morti, immigrazioni, emigrazioni) dipendono sia dall'intensità dei fenomeni che a tali eventi danno luogo, sia dall'ammontare della popolazione. Ne consegue che, se per alcune finalità, esse possono considerarsi interessanti in quanto tali, per altre, specie per quelle comparative in termini sia temporali che territoriali, è necessario invece eliminare l'influenza dell'ammontare della popolazione e quindi sostituire tali valori assoluti con le frequenze relative. Tali frequenze relative sono dette **quozienti demografici**.

I quozienti demografici sono, in sostanza, dei **rapporti di derivazione** e si calcolano rapportando la frequenza assoluta di un fenomeno (matrimoni, nascite, morti, ecc.) in un determinato intervallo di tempo  $t - t+s$  all'ammontare medio della popolazione nell'intervallo. I rapporti di derivazione così calcolati vengono usualmente ragguagliati a 1.000 ed esprimono, dunque, il numero di matrimoni, nascite, morti, ecc. per ogni 1.000 abitanti, nell'intervallo di tempo considerato e sono, quindi, adatti a fornire una misura dell'intensità dei fenomeni cui si riferiscono depurata dall'ammontare della popolazione.

Quanto al valore della popolazione media, questo si ottiene semplicemente come media aritmetica della popolazione all'inizio e alla fine dell'intervallo:

$$\frac{1}{2} * (P_t + P_{t+s})$$

Indicando con  $M_t$ ,  $N$ ,  $M$ ,  $I$ ,  $E$  rispettivamente, il numero di matrimoni, di nascite, di morti, di immigrazioni, di emigrazioni nell'intervallo considerato e con  $P$  la popolazione media, i suddetti quozienti assumono pertanto la forma:

$$Q_{nu} = \frac{M_t}{P} * 1.000 \quad Q_n = \frac{N}{P} * 1.000 \quad Q_m = \frac{M}{P} * 1.000$$

$$Q_i = \frac{I}{P} * 1.000 \quad Q_e = \frac{E}{P} * 1.000$$

e vengono, rispettivamente, denominati: **nuzialità**, **natalità** (che di regola si calcola sui nati vivi), **mortalità**, **quoziente di immigrazione** e **quoziente di emigrazione** ed esprimono con riferimento alla popolazione oggetto di studio il numero di matrimoni, di nascite, di morti, di immigrati e di emigrati che si sono avuti per ogni 1.000 abitanti nell'intervallo di tempo considerato.

Con tali quozienti si possono misurare e confrontare i singoli eventi della dinamica della popolazione e fare approfondimenti su di essi, tuttavia la valutazione quantitativa dell'intensità di accrescimento o di decremento delle popolazioni deve però risultare dalla misura degli effetti

finali cui movimento naturale e migratorio danno luogo nell'intervallo di tempo considerato. Trattandosi di movimenti che consistono in flussi di entrata e di uscita, tale misura potrà ottenersi mediante *differenza*, oppure mediante *rapporto*. La **differenza assoluta** tra i due flussi fornisce il **saldo demografico** ossia il numero di unità demografiche che nell'intervallo di tempo si aggiungono o vengono a sottrarsi alla massa preesistente: la differenza fra nati vivi e morti costituisce il **saldo naturale**, la differenza tra immigrazioni ed emigrazioni costituisce il **saldo migratorio**, la differenza (nascite + immigrazioni) – (morti + emigrazioni) oppure (incremento naturale + l'incremento migratorio) fornisce il **saldo totale o saldo demografico**; è evidente che i **saldi** potranno essere positivi o negativi. L'insieme di queste operazioni va sotto il nome di **bilancio demografico** e permette di valutare l'ammontare della popolazione a date diverse. In sostanza si tratta di applicare l'equazione della popolazione di cui si è già detto:

$$P_{t+s} = P_t + N_{t, t+s} - M_{t, t+s} + I_{t, t+s} - E_{t, t+s}$$

Naturalmente anche per il saldo demografico come per le sue componenti, una valutazione dell'intensità di incremento o decremento va fatta in termini relativi, al fine di eliminare l'influenza del diverso ammontare della popolazione.

Usando la simbologia già adottata si avrà dunque:

$$I_n = \frac{N-M}{P} * 1.000 \quad I_m = \frac{I-E}{P} * 1.000 \quad I_t = \frac{(N+I) - (M+E)}{P}$$

che forniscono rispettivamente, il **quoziente di variazione del movimento naturale, di variazione del movimento migratorio e di variazione totale o demografica** nell'intervallo di tempo considerato.

Alcune tabelle già viste sono di esempio per l'applicazione di quanto detto nel caso di una popolazione concreta:

### MOVIMENTO DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE

#### *Italia*

Anno	Popolazione residente inizio anno	movimento naturale			movimento migratorio			Saldo Demografico	Popolazione residente fine anno
		Nascite	Decessi	Saldo Naturale	Iscritti	Cancellati	Saldo Migratorio		
2002	<b>56.993.742</b>	538.198	557.393	-19.195	1.650.961	1.304.438	346.523	327.328	<b>57.321.070</b>
2005	<b>58.462.375</b>	554.022	567.304	-13.282	1.851.564	1.548.946	302.618	289.336	<b>58.751.711</b>
2010	<b>60.340.328</b>	561.944	587.488	-25.544	1.873.259	1.561.601	311.658	286.114	<b>60.626.442</b>
2015	<b>60.795.612</b>	485.780	647.571	-161.791	1.666.913	1.635.183	31.730	-130.061	<b>60.665.551</b>
2020	<b>59.641.488</b>	404.104	746.146	-342.042	1.586.292	1.628.172	-41.880	-383.922	<b>59.257.566</b>
2023	<b>58.997.201</b>	379.890	671.065	-291.175	1.873.461	1.608.257	265.204	-25.971	<b>58.971.230</b>

## QUOZIENTI GENERICI DELLA POPOLAZIONE

### Italia

Anno	Popolazione media	* 1000 abitanti					
		natalita'	mortalita'	I <sub>n</sub>	immigraz	emigraz	I <sub>m</sub>
2002	57.157.406	9,4	9,8	-0,3	28,9	22,8	6,1
2005	58.607.043	9,5	9,7	-0,2	31,6	26,4	5,2
2010	60.483.385	9,3	9,7	-0,4	31,0	25,8	5,2
2015	60.730.582	8,0	10,7	-2,7	27,4	26,9	0,5
2020	59.641.488	6,8	12,5	-5,7	26,6	27,3	-0,7
2023	58.984.216	6,4	11,4	-4,9	31,8	27,3	4,5
							-0,4

### I matrimoni

Alcune delle caratteristiche strutturali dei matrimoni si desumono direttamente dalle registrazioni anagrafiche (atto di matrimonio) dei comuni.

Gli elementi che vengono rilevati al momento del matrimonio si possono suddividere in caratteri del matrimonio e caratteri degli sposi. I caratteri del matrimonio sono il luogo dove questo è avvenuto, il giorno ed il mese, il rito (religioso o civile), la presenza o meno di prole da legittimare ecc. I caratteri degli sposi sono il luogo di nascita degli stessi, l'età, la professione, lo stato civile, la consanguineità, la nazionalità, ecc. Ulteriori elementi di interesse sono la propensione al matrimonio, se trattasi di prime, seconde, ecc. nozze, la durata.

### Matrimoni religiosi e civili celebrati in Italia

Anno	Matrimoni religiosi		Matrimoni civili		TOTALE	nuzialità
	valori assoluti	%	valori assoluti	%		
1950	347.793	97,7	8.286	2,3	356.079	7,5
1960	381.512	98,4	6.171	1,6	387.683	7,7
1970	386.589	97,7	8.920	2,3	395.509	7,3
1980	282.999	87,6	39.969	12,4	322.968	5,7
1990	266.084	83,2	53.627	16,8	319.711	5,6
2000	214.255	75,3	70.155	24,7	284.410	4,9
2010	138.199	63,5	79.501	36,5	217.700	3,6
2015	106.333	54,7	88.044	45,3	194.377	3,2
2020	27.993	28,9	68.848	71,1	96.841	1,6
2024	67.030	38,7	106.242	61,3	173.272	2,9

## Le nascite

In termini demografici, la prima e importante distinzione che si fa tra tutti i nati è quella in nati-vivi e nati-morti. E questo perché soltanto i nati-vivi rappresentano il flusso di segno positivo del movimento naturale in grado di accrescere la popolazione preesistente e modificarne la struttura.

Altra distinzione importante per l'interesse sociale e la portata giuridica è quella tra nascite legittime e illegittime. La quota di *illegittimità* si determina comunemente calcolando il rapporto di composizione:

$$I = \frac{N_i}{N} * 100$$

dove  $N_i$  ed  $N$  sono rispettivamente, le nascite illegittime e il totale delle nascite, in uno stesso intervallo di tempo.

La prevalenza di maschi nelle nascite è la prima caratteristica demografica che ha dato luogo alla scoperta di una costante statistica e si può dire, anzi, che essa costituisce la prima regola statistica accertata. Per ottenere la misura statistica, si può calcolare sia il rapporto di composizione:

$$\frac{N_m}{N} * 100$$

sia quello di coesistenza, meglio noto come *indice di mascolinità* che è la misura usualmente più utilizzata quando si parla di rapporto dei sessi alla nascita:

$$\frac{N_m}{N_f} * 100$$

dove  $N$ ,  $N_m$ ,  $N_f$  rappresentano, rispettivamente, le nascite complessive, quelle maschili e quelle femminili in uno stesso intervallo di tempo.

L'*indice di mascolinità*, come peraltro già anticipato, risulta molto stabile tanto nel tempo che nei diversi contesti territoriali: considerando la sola massa dei nati-vivi, esso oscilla, in popolazioni diverse, intorno al valore di **105 - 106**.

Quando si vogliono effettuare confronti temporali o territoriali sulla frequenza delle nascite, occorre, come si è più volte detto, eliminare l'influenza del diverso ammontare della popolazione nei gruppi posti a confronto e calcolare pertanto misure relative ricorrendo a *rapporti di derivazione*. La *natalità generica*, il primo di tali rapporti, si ottiene, come si è già avuto modo di dire, ragguagliando il numero dei nati – vivi in un determinato intervallo di tempo all'ammontare medio della popolazione nello stesso intervallo:

$$Q_n = \frac{N}{P} * 1.000$$

Tale quoziente generico, ha certamente il pregio della grande semplicità, ma è una misura grossolana della natalità, in quanto le sue variazioni riflettono non solo variazioni nell'intensità del ritmo delle nascite, ma anche modificazioni nella struttura della popolazione. Infatti due

popolazioni ugualmente numerose che abbiano una distribuzione per età, per sesso e stato civile molto diversa, daranno, a parità di forza riproduttiva un numero diverso di nascite: la popolazione che include un maggior numero di coppie giovani avrà più nascite dell'altra. Altro inconveniente è dato dal fatto che nelle popolazioni con alta natalità il denominatore della frazione conterrà una proporzione tanto più elevata di bambini (individui che non partecipano alla riproduzione) quanto più alto è il numero delle nascite, cosicché i quozienti grezzi sono tanto più errati (per difetto) quanto più alta è la natalità.

I confronti territoriali e temporali del livello della natalità saranno allora tanto più corretti quanto più si potranno eliminare tutti gli inconvenienti che inficiano la comparabilità del quoziente generico. Tra questi fattori è certamente rilevante la diversa struttura della popolazione secondo l'età, per eliminare la quale è necessario ricorrere ai quozienti specifici. In tal senso un buon risultato si può ottenere escludendo dal denominatore del quoziente di natalità quella parte di popolazione che non può dar luogo a nascite, ovvero prevede che tale denominatore corrisponda all'ammontare della sola popolazione femminile ricompresa nei limiti dell'età feconda stabiliti in 15 e 49 anni. Il rapporto sarà allora:

$$F_g = \frac{N}{D_{15 - 49}} * 1.000$$

dove **N** rappresenta il numero totale di nati vivi in un intervallo di tempo e **D** il numero medio di donne in età 15 – 49 anni. Il rapporto **F<sub>g</sub>** è detto **fecondità generale della donna**, che si legge come **numero medio di figli per donna**. Tenuto conto che durante tutto l'intervallo fisiologico fecondo della donna (15 – 49 anni) la probabilità di procreare non si mantiene costante, una ulteriore specificazione è quella di calcolare dei *quozienti specifici di fecondità secondo l'età*, ragguagliando il numero di nati – vivi da madri di una data età e le donne di tale età e moltiplicando per 1.000 il risultato:

$$f_x = \frac{n_x}{d_x} * 1.000$$

L'intervallo di età può essere decennale, quinquennale o, meglio ancora, annuale.

#### Tassi di fecondità totale in Italia - Anni 1952- 2024

Anni	TFT	Anni	TFT	Anni	TFT	Anni	TFT
1952	2,34	1970	2,42	1990	1,36	2010	1,44
1955	2,33	1975	2,20	1995	1,19	2015	1,36
1960	2,41	1980	1,68	2000	1,26	2020	1,24
1965	2,67	1985	1,45	2005	1,33	2024	1,18

## Età media della madre al parto - Anni 1952- 2024

Anni	TFT	Anni	TFT	Anni	TFT	Anni	TFT
1952	29,72	1970	28,30	1990	28,91	2010	31,20
1955	29,53	1975	27,63	1993	29,81	2015	31,66
1960	29,16	1981	27,47	1998	30,41	2020	32,16
1965	28,68	1986	28,06	2005	30,79	2024	32,59

## Le morti

La mortalità è uno dei due fattori determinanti il movimento naturale della popolazione, in particolare è il fattore negativo. Il suo livello, cioè quello del *quoziente generico di mortalità*, che si calcola come rapporto di derivazione tra il numero dei morti, in un determinato intervallo di tempo, e l'ammontare medio della popolazione nello stesso intervallo:

$$Q_m = \frac{M}{P} * 1.000$$

dipende sia dalla struttura per sesso, età, stato civile, ecc. della popolazione, sia dalle condizioni igieniche, economiche e sociali in cui vive. L'importanza della struttura per età della popolazione ai fini di una corretta comparazione della mortalità di Paesi diversi appare evidente se si considera, per esempio, che la Svezia ha un tasso di mortalità superiore a quello del Venezuela (rispettivamente 10,7‰ e 4‰ nel 1999) pur essendo il livello di benessere della prima chiaramente superiore a quello del secondo. Questo avviene soprattutto perché in Svezia la proporzione di persone anziane, e quindi più esposte al rischio di morte, è oltre cinque volte quella del Venezuela.

La mortalità oltre che per l'insieme della popolazione (*mortalità generica*) viene studiata anche per determinati gruppi di essa (*mortalità specifica*) utilizzando *rapporti di derivazione*. In tal senso si parla di:

- **mortalità ante-natale o fetale**, che si misura ragguagliando il complesso degli aborti e dei nati morti al totale dei nati (o dei soli nati vivi). Indicando con  $A$  il numero degli aborti, con  $NM$  e  $NV$  rispettivamente il numero dei nati morti e dei nati vivi si ha:

$$M_{a+n} = \frac{A+NM}{NV+NM} * 100 \quad M_{a+n} = \frac{A+NM}{NV} * 100$$

- **nati-mortalità**, che si misura ragguagliando la frequenza dei nati morti sul totale dei nati o anche qui dei soli nati vivi:

$$M_n = \frac{NM}{NV+NM} * 100 \quad M_n = \frac{NM}{NV} * 100$$

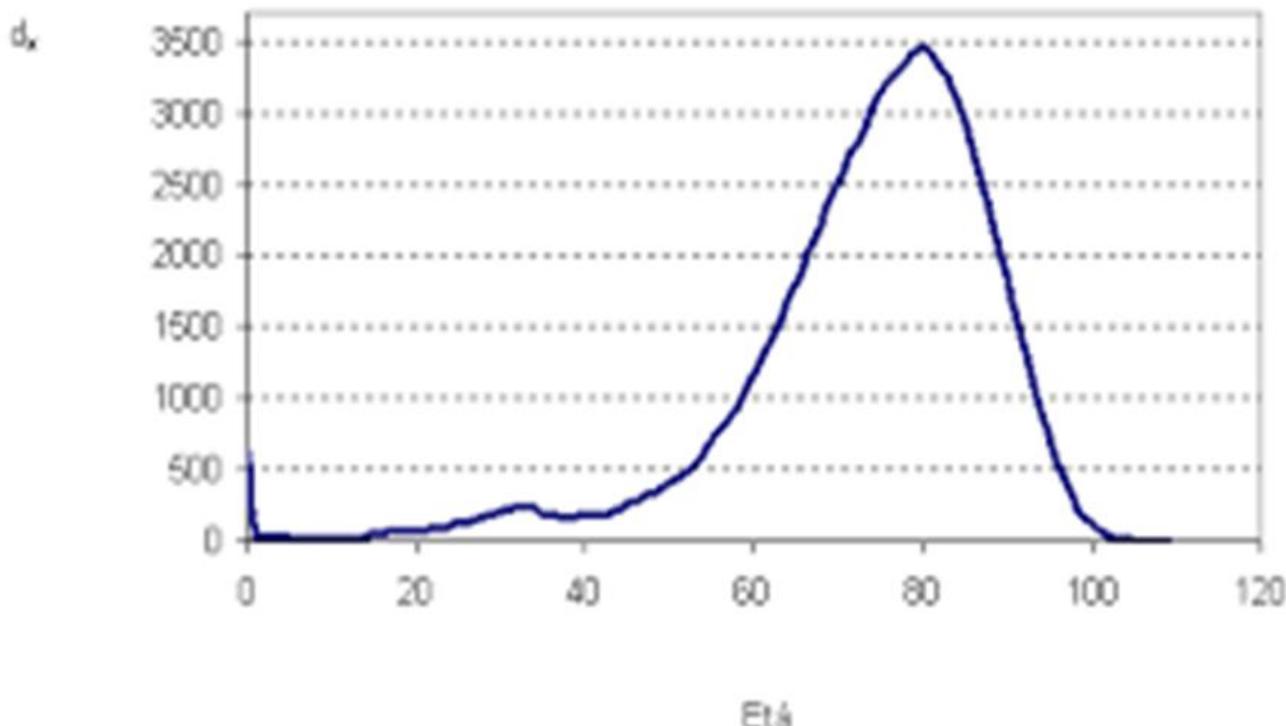
- mortalità ***peri-natale***, con riferimento all'insieme della natimortalità e della mortalità nella prima settimana di vita:

$$M_{an} = \frac{NM + M_{0-7g}}{NV + NM} * 100$$

- mortalità ***infantile***, che si misura ragguagliando il numero dei bambini morti nel primo anno di vita, in un dato intervallo di tempo (in genere un anno di calendario), al numero dei nati vivi nello stesso intervallo:

$$M_{0-1} = \frac{M_{0-1,t}}{NV_t} * 100$$

L'andamento della mortalità secondo l'età trova la sua tipica espressione grafica nella curva di Lexis e la sua espressione numerica nelle tavole di mortalità.



Nella curva di Lexis, la cui forma è ritenuta valida per la maggior parte delle popolazioni concrete, è possibile identificare un primo valore massimo in corrispondenza del primo anno di vita; tale numero si contrae rapidamente nel secondo anno fino a raggiungere i valori più bassi intorno a 10 anni. Comincia poi gradualmente ad aumentare e nelle popolazioni più sviluppate, tra cui l'Italia, raggiunge il secondo massimo, assoluto, intorno agli 80 anni. È chiaro che negli anni successivi il numero assoluto dei morti torna a diminuire essendosi ridotta la popolazione esposta al rischio di morte (questo non avviene per il quoziente di mortalità specifico, cioè per il rapporto fra i morti e la popolazione di quell'età). Va in proposito notato che mentre la mortalità nelle età più anziane non diverge sensibilmente da popolazione a popolazione, quella infantile (soprattutto la mortalità

*infantile esogena*, cioè dovuta a fattori igienico-ambientali, cui si contrappone quella *endogena* dovuta a cause congenite) risente in sensibilissima misura delle condizioni socio-economiche che caratterizzano i diversi aggregati demografici.

L'evento morte non colpisce tutti in ugual misura, per esempio, gli uomini sono più soggetti delle donne a tutte le età e la mortalità è più evidente nelle età anziane e nella primissima infanzia, inoltre vi sono alcune cause di morte che hanno maggiore rilevanza di altre, e così via.

L'aspetto differenziale della mortalità tra i due sessi che ha rilevanza generale, nel senso che si registra in tutti i gruppi demografici e si verifica in tutte le età, è quello della supermortalità maschile. Le ipotesi poste a base delle possibili spiegazioni di tale regolarità sono tre:

- 1) il sesso maschile presenta una minore vitalità rispetto al sesso femminile e quindi una minore resistenza organica verso le malattie;
- 2) i maschi sono sottoposti ad un regime di vita e di lavoro diverso e più stressante delle femmine;
- 3) l'esistenza di differenze di natura bio-fisiologica.

ma gli studi dimostrano che più semplicemente l'aspetto delle differenze della mortalità tra i due sessi va indagato come risultato dell'effetto congiunto di tutti i fattori che stanno all'origine delle su indicate ipotesi.

Lo studio dell'andamento della mortalità è di eccezionale interesse, in quanto essa esercita la sua influenza sulla struttura e quindi sullo sviluppo della popolazione, nonché sull'evoluzione sociale e professionale delle singole generazioni, sul mercato del lavoro e su altri fenomeni demografici e sociali. Schematicamente si indicano talune delle innumerevoli relazioni di interdipendenza che legano la mortalità ad altri fenomeni demografici:

- 1) la mortalità influisce sulla natalità:
  - a) facendo variare il numero delle persone atte a procreare;
  - b) modificando l'intervallo medio tra due parti della stessa madre (la diminuzione della mortalità infantile tende ad allungare tale intervallo);
- 2) la mortalità determina la natalità "residua" cioè il numero dei bambini che raggiungono una data età (ad es. un anno);
- 3) le variazioni in più o in meno della mortalità modificano la struttura per età della popolazione, e quindi, a parità di popolazione e di tassi specifici di fecondità, nuzialità e mortalità, fanno variare il numero assoluto delle nascite, dei matrimoni e delle morti;
- 4) la progressiva diminuzione della mortalità in determinate classi equivale a un'immigrazione nelle classi successive, con tutti gli effetti economici e demografici delle migrazioni;
- 5) la maggiore mortalità di certe classi sociali, combinata con la fecondità differenziale, determina un diverso ritmo di accrescimento delle varie classi, influendo sulla circolazione sociale e su altri fenomeni economico-sociali ;
- 6) dalla mortalità dipende l'età media alla quale:
  - a) i figli diventano orfani di padre, di madre o di entrambi i genitori;
  - b) i coniugi diventano vedovi;
  - c) i figli, il coniuge, i nipoti ecc. succedono ai genitori, al coniuge ecc.;
- 7) la mortalità influisce sulla proporzione tra popolazione attiva e popolazione non attiva.

## Gli spostamenti di popolazione

Le popolazioni, nel loro ammontare e nella composizione della loro struttura, subiscono continue modifiche non soltanto in conseguenza dell'andamento del movimento naturale, ma anche a causa di spostamenti dei loro componenti. Negli spostamenti di popolazione, che devono comunque intendersi come un fenomeno sociale, si ricomprendono gli spostamenti territoriali, che originano il fenomeno delle migrazioni, e gli spostamenti sociali, che danno luogo alla mobilità sociale.

Orientando l'interesse e l'attenzione agli *spostamenti territoriali*, va detto che essi possono essere *interni*, quando avvengono dentro i confini del territorio sede della popolazione o *esterni*, quando questi confini vengono attraversati. Con gli spostamenti esterni, si produce un effetto sull'*ammontare* della popolazione in quanto questa viene ad essere numericamente accresciuta (se gli spostamenti sono in entrata) o diminuita (se gli spostamenti sono in uscita). Dato che le caratteristiche strutturali degli individui che si spostano (composizione per sesso, età, stato civile, ecc.) sono diverse da quelle della popolazione totale, ne deriva, che gli spostamenti esterni producono anche cambiamenti nella *struttura* della popolazione stessa. Ed ancora, considerato che chi si sposta proviene da aree diverse del territorio di origine e si dirige verso aree altrettanto diverse del territorio di destinazione, ne risulta che un ulteriore effetto viene a prodursi sulla *distribuzione territoriale* della popolazione tanto del Paese di origine che del Paese di destinazione. Gli spostamenti interni, invece, non alterano né l'ammontare né la struttura intrinseca della popolazione totale nel cui ambito si verificano, ma alterano soltanto la distribuzione territoriale della popolazione.

Dare una definizione esatta ed univoca di migrazione non risulta agevole, tuttavia se si conviene che alla base dello spostamento si ritrova sempre come causa di fondo la pressione demografica differenziale tra luogo di provenienza e luogo di destinazione, intendendosi per pressione demografica il rapporto tra sviluppo demografico e sviluppo economico, si può accettare che *ai soli spostamenti determinati dalla pressione demografica differenziale dovrebbe venire attribuita la qualifica di migrazioni*. Al di là del significato che gli si attribuisce, il termine migrazione viene poi specificato in *emigrazione* quando ci si riferisce alla sede di provenienza dalla quale l'individuo si allontana e in *immigrazione* quando ci si riferisce alla sede di destinazione nella quale l'individuo si stabilisce.

Ulteriori articolazioni nelle quali distinguere le migrazioni sono: in *migrazioni spontanee* o in *migrazioni organizzate o regolate* oppure in *migrazioni forzate o coatte*, queste ultime quando vi è un intervento da parte delle autorità; in *temporanee o permanenti*; in *individuali o per gruppi*. A tal proposito carattere particolare hanno gli *esodi*, che esprimono una particolare forma di migrazioni di massa connotate dal fatto che lo spostamento riguarda tutta o gran parte della popolazione del territorio e dalla causa che lo determina imputabile ad una calamità naturale o a gravissime ragioni economiche, politiche, religiose. Gli esodi hanno in genere carattere di eccezionalità e per motivi diversi vi sono divergenze se si debbano o meno comprenderli tra le migrazioni.

La misura quanto più possibile esatta del volume degli spostamenti di popolazione difficilmente risulta agevole e comunque pecca di attendibilità, ragion per cui le statistiche risultano sull'argomento assai imprecise. Sebbene ciò, il volume delle migrazioni comunque si può misurare, osservandole:

- nel loro *aspetto dinamico*, cioè badando all'ammontare dei flussi di entrata e di uscita;
- da un punto di vista statico, cioè calcolando, ad una data precisa, l'ammontare totale della popolazione immigrata o emigrata come risultato della dinamica migratoria passata.

I dati di movimento si ottengono dalle *iscrizioni e cancellazioni anagrafiche* e possono essere utilizzati sia come valori assoluti, sia, per fini comparativi, come valori relativi, procedendo in tal caso alla costruzione dei relativi rapporti di derivazione, ovvero dei *quotienti di immigrazione e di emigrazione* di cui si è già detto.

Per la misura delle migrazioni intese nel loro aspetto statico si fa ricorso invece ai *censimenti demografici*, i cui risultati consentono di calcolare l'ammontare assoluto e relativo dei censiti nati in un territorio diverso da quello di residenza.