

Osservatorio demografico della provincia di Modena



I flussi naturali: natalità e mortalità

Ultimi dati disponibili annuali 2024 e trimestrali I trimestre 2025 (dati provvisori)

1. Nel corso del 2024¹, in provincia di Modena si sono contati **4.803 nati e 7.531 morti**, che hanno dato luogo ad un **saldo naturale** pari a **-2.728** unità (V. Tab.1 e Graff. A-B), confermando la tendenza negativa registrata degli ultimi anni. Il calo della natalità e della capacità di rigenerazione naturale della popolazione sono il risultato: del perdurare della crisi economica; di una tendenza generale osservata a livello nazionale e in ultima istanza, ma non meno importante, delle conseguenze dell'evento pandemico da Covid-19 che ha colpito l'intera comunità nazionale, per non dire mondiale. Il **tasso di natalità**, pari a 6,8 nati ogni 1.000 abitanti (superiore sia al dato regionale che a quello nazionale, ma peggiore rispetto sia al 7,0‰ rilevato nel 2020, che al 8,2‰ dell'EU dei 27 riferito al 2023) e il **tasso di mortalità**, pari a 10,6 morti ogni 1.000 abitanti (confrontabile con il 10,8‰ calcolato nel 2023 per l'EU dei 27 nel suo complesso, ma inferiore sia al tasso regionale, che a quello nazionale e migliore rispetto al 12,0‰ rilevato nel 2020) danno luogo, per il 2024, ad un **tasso di crescita naturale negativo** (-3,9‰), tra i peggiori degli ultimi venti anni, ma migliore rispetto a quello regionale (-5,0‰) e nazionale (-4,8‰) e a quanto registrato negli anni più recenti.

La provincia di Modena, sin dal 1978, si è caratterizzata per una forte denatalità ed un parallelo invecchiamento della popolazione (innalzamento della speranza di vita alla nascita e riduzione relativa dei livelli di mortalità).

A partire dal 1995 il fenomeno di ripresa della natalità, riscontrato anche nel resto dell'Italia, è culminato tra il 2004 e il 2011, anni in cui il saldo naturale è stato di segno positivo, inducendo tra i demografi la speranza che si fosse arrivati ad un punto di svolta e che l'andamento favorevole delle componenti demografiche (flussi naturali e migratori, livelli di nuzialità e di fecondità) conducesse a un possibile riequilibrio di popolazione su base naturale: si erano sommati gli effetti della "super-fecondità" della popolazione straniera immigrata e del contributo residuo alla natalità dei baby boomers ancora in età feconda.

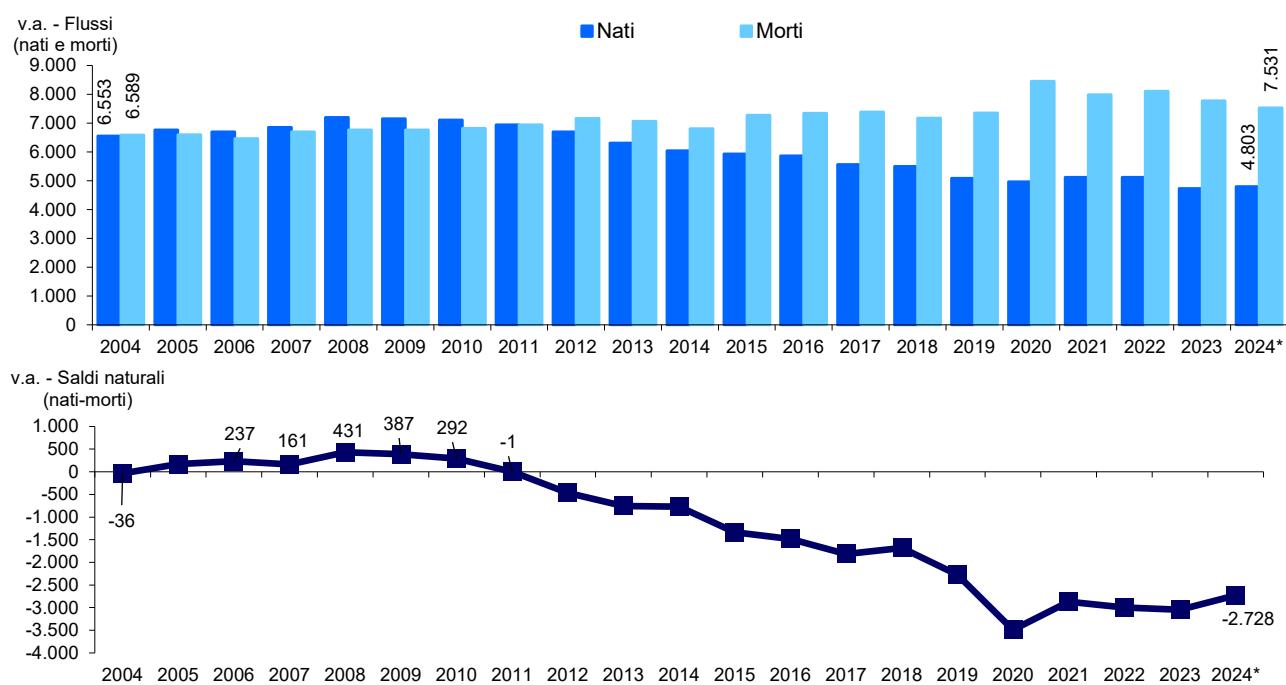
Invece, la crisi economica planetaria, mai risolta e iniziata nel 2009, e rilanciata sia da eventi imprevedibili, come la pandemia da Covid-19, sia da assetti economico-politici instabili a tutti i livelli (nazionale ed internazionale), ha agito in senso sfavorevole sui fattori propulsivi demografici considerati (flussi migratori² e corrispondenti flussi naturali) e ha contribuito ad arrestare quel processo virtuoso che si era innescato. Ciò ha determinato una popolazione fortemente squilibrata nella sua struttura per età, che ha ostacolato le naturali capacità rigenerative interne alla popolazione: una popolazione è in equilibrio demografico se al suo interno è in grado di riprodurre, generazione dopo generazione, la propria consistenza e la diminuzione delle classi di popolazione in età fertile inevitabilmente conduce ad una conseguente e oggettiva compressione delle natalità.

¹ Nel 2019 l'Istat interrompe la serie storica dei flussi demografici (nati, morti, immigrati ed emigrati), avviandone una nuova che si basa su una metodologia diversa di calcolo: i flussi demografici vengono conteggiati per data di evento e non più per data di registrazione nei registri anagrafici. I confronti con gli anni precedenti sono possibili poiché l'Istat ha reso disponibili le corrispondenti ricostruzioni intercensuarie per il periodo 2002-2018. I dati riferiti al 2024 sono provvisori.

² In momenti di crisi economica, come quello che stiamo attraversando, i provvedimenti legislativi relativi alla presenza degli stranieri in Italia, che collegano il permesso di soggiorno ad un lavoro stabile e regolare, potrebbe rappresentare un fattore destabilizzante per la struttura per età della popolazione modenese e per il suo equilibrio sociodemografico futuro.

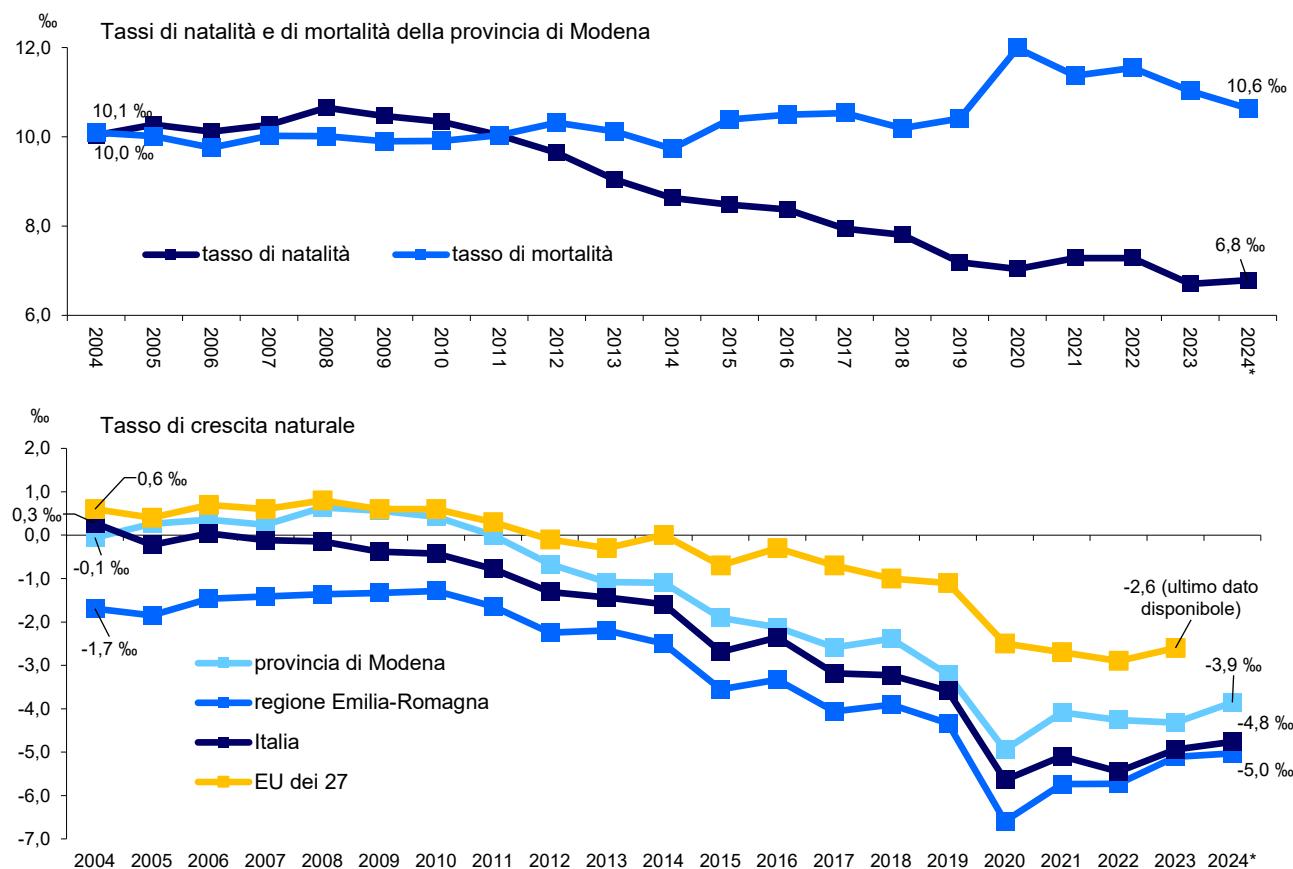


Graf. A. Flussi naturali (nati, morti e saldo naturale), nel periodo 2004-2024, in provincia di Modena – Valori assoluti



Fonte: Istat. Note: * dati provvisori

Graf. B. Tassi di Natalità, tassi di Mortalità e tassi di Crescita Naturale, nel periodo 2004-2024, in provincia di Modena, regione Emilia-Romagna, Italia e EU dei 27 - Valori per 1.000 residenti



Fonte: Istat per provincia di Modena, regione Emilia-Romagna e Italia; Eurostat per EU dei 27. Note: * dati provvisori



Tab. 1. Flussi e Saldo Naturale, Tassi di Natalità, Tassi di Mortalità e Tassi di Crescita Naturale, per l'anno 2024, nei comuni della provincia di Modena - Valori assoluti, % e %

Comuni	Saldo naturale v.a.	Tasso			Nati		Morti	
		di natalità (N/P)*1.000 (1)	di mortalità (M/P)*1.000 (2)	di crescita naturale (1)-(2)	valori assoluti	% sul totale provinciale	valori assoluti	% sul totale provinciale
Bastiglia	-14	7,1	10,4	-3,3	30	0,6	44	0,6
Bomporto	-21	6,7	8,8	-2,0	69	1,4	90	1,2
Campogalliano	-24	4,3	7,1	-2,8	37	0,8	61	0,8
Camposanto	-8	7,5	9,9	-2,4	25	0,5	33	0,4
Carpi	-176	7,6	10,0	-2,4	552	11,5	728	9,7
Castelfranco Emilia	-95	7,1	9,9	-2,8	237	4,9	332	4,4
Castelnuovo Rangone	-30	7,2	9,2	-2,0	108	2,2	138	1,8
Castelvetro di Modena	-22	7,7	9,7	-2,0	85	1,8	107	1,4
Cavezzo	-46	4,6	11,0	-6,4	33	0,7	79	1,0
Concordia sulla Secchia	-49	5,6	11,5	-5,8	47	1,0	96	1,3
Fanano	-35	5,7	17,4	-11,7	17	0,4	52	0,7
Finale Emilia	-124	5,8	14,0	-8,1	89	1,9	213	2,8
Fiorano Modenese	-25	7,4	8,8	-1,5	123	2,6	148	2,0
Fiumalbo	-7	7,6	13,5	-5,9	9	0,2	16	0,2
Formigine	-89	6,4	8,9	-2,6	219	4,6	308	4,1
Frassinoro	-27	2,9	18,6	-15,7	5	0,1	32	0,4
Guiglia	-21	5,5	10,5	-5,0	23	0,5	44	0,6
Lama Mocogno	-38	4,2	18,5	-14,4	11	0,2	49	0,7
Maranello	-42	6,7	9,1	-2,4	115	2,4	157	2,1
Marano sul Panaro	-23	6,4	10,8	-4,4	34	0,7	57	0,8
Medolla	-27	7,5	11,6	-4,2	48	1,0	75	1,0
Mirandola	-68	7,1	9,9	-2,8	174	3,6	242	3,2
Modena	-857	6,7	11,4	-4,6	1.241	25,8	2.098	27,9
Montecreto	-11	8,4	19,9	-11,5	8	0,2	19	0,3
Montefiorino	-35	3,8	20,3	-16,5	8	0,2	43	0,6
Montese	-31	5,7	14,9	-9,3	19	0,4	50	0,7
Nonantola	-68	6,1	10,3	-4,2	98	2,0	166	2,2
Novi di Modena	-44	7,3	11,6	-4,3	74	1,5	118	1,6
Palagano	-17	7,4	15,7	-8,4	15	0,3	32	0,4
Pavullo nel Frignano	-93	6,2	11,2	-5,1	113	2,4	206	2,7
Pievepelago	-16	4,7	12,3	-7,5	10	0,2	26	0,3
Polinago	-18	3,8	15,2	-11,4	6	0,1	24	0,3
Prignano sulla Secchia	-13	5,2	8,6	-3,4	20	0,4	33	0,4
Ravarino	-15	8,4	10,8	-2,4	53	1,1	68	0,9
Riolunato	-13	1,5	21,3	-19,8	1	0,0	14	0,2
San Cesario sul Panaro	-32	7,4	12,3	-4,9	49	1,0	81	1,1
San Felice sul Panaro	-63	6,4	12,2	-5,8	69	1,4	132	1,8
San Possidonio	-23	6,0	12,5	-6,6	21	0,4	44	0,6
San Prospero	6	7,5	6,5	1,0	46	1,0	40	0,5
Sassuolo	-144	7,1	10,6	-3,5	291	6,1	435	5,8
Savignano sul Panaro	-39	6,7	10,7	-4,1	64	1,3	103	1,4
Serramazzoni	-23	6,4	9,0	-2,6	57	1,2	80	1,1
Sestola	-22	6,2	15,3	-9,1	15	0,3	37	0,5
Soliera	-45	6,3	9,2	-2,9	98	2,0	143	1,9
Spilamberto	-35	7,6	10,3	-2,7	98	2,0	133	1,8
Vignola	-39	8,3	9,8	-1,5	216	4,5	255	3,4
Zocca	-27	4,8	10,5	-5,7	23	0,5	50	0,7
Provincia di Modena	-2.728	6,8	10,6	-3,9	4.803	100,0	7.531	100,0

Note: in **grassetto** e verde i valori che superano del 5% il dato medio provinciale, in **Italico** e rosa i valori inferiori del 5% del dato medio provinciale.

(continua)



(continua)

Tab. 1. Flussi e Saldo Naturale, Tassi di Natalità, Tassi di Mortalità e Tassi di Crescita Naturale, per l'anno 2024, nelle aree sovracomunali della provincia di Modena, nella regione Emilia-Romagna, in Italia – Valori assoluti, % e %

Aree sovracomunali	Saldo naturale v.a.	Tasso			Nati		Morti	
		di natalità (N/P)*1.000 (1)	di mortalità (M/P)*1.000 (2)	Di crescita naturale (1)-(2)	valori assoluti	% sul totale provinciale	valori assoluti	% sul totale provinciale
Arearie di sistema								
Bassa pianura	-446	6,5	11,2	-4,7	626	13,0	1.072	14,2
Area metropolitana	-1.812	7,0	10,3	-3,3	3.783	78,8	5.595	74,3
Collina e montagna	-470	5,7	12,5	-6,8	394	8,2	864	11,5
Comuni a cintura del capoluogo								
Cintura nord	-172	6,1	9,2	-3,1	332	6,9	504	6,7
Cintura sud	-281	6,9	9,7	-2,7	711	14,8	992	13,2
Distretti Sanitari e Ambiti territoriali scolastici								
N° 1 di Carpi	-289	7,1	9,8	-2,7	761	15,8	1.050	13,9
N° 2 di Mirandola	-402	6,4	11,1	-4,7	552	11,5	954	12,7
N° 3 di Modena	-857	6,7	11,4	-4,6	1.241	25,8	2.098	27,9
N° 4 di Sassuolo	-392	6,7	10,0	-3,3	796	16,6	1.188	15,8
N° 5 di Pavullo	-276	5,9	12,5	-6,6	247	5,1	523	6,9
N° 6 di Vignola	-267	7,3	10,1	-2,9	670	13,9	937	12,4
N° 7 di Castelfranco Emilia	-245	7,0	10,1	-3,2	536	11,2	781	10,4
Forme associative delle autonomie locali								
Unione di Comuni del Distretto Ceramico	-392	6,7	10,0	-3,3	796	16,6	1.188	15,8
Sub-ambito - Unione di Comuni del Distretto Ceramico	-300	6,8	9,6	-2,7	748	15,6	1.048	13,9
Sub-ambito - Unione di Comuni del Distretto Ceramico - Comuni montani valli Dolo, Dragone e Secchia	-92	4,9	14,4	-9,5	48	1,0	140	1,9
Unione delle Terre d'argine	-289	7,1	9,8	-2,7	761	15,8	1.050	13,9
Unione Comuni del Sorbara	-245	7,0	10,1	-3,2	536	11,2	781	10,4
Unione Comuni Modenesi dell'Area Nord	-334	6,2	11,7	-5,5	378	7,9	712	9,5
Unione "Terre di Castelli"	-236	7,3	10,0	-2,7	651	13,6	887	11,8
Unione dei Comuni del Frignano	-276	5,9	12,5	-6,6	247	5,1	523	6,9
Resto della provincia *	-956	6,7	11,2	-4,5	1.434	29,9	2.390	31,7
Provincia di Modena	-2.728	6,8	10,6	-3,9	4.803	100,0	7.531	100,0
Regione Emilia-Romagna	-22.412	6,3	11,3	-5,0	28.003		50.415	
Italia	-280.665	6,3	11,0	-4,8	369.922		650.587	

Note: in **grassetto** e verde i valori che superano del 5% il dato medio provinciale, in **Italico** e rosa i valori inferiori del 5% del dato medio provinciale.

* Mirandola, Modena e Montese

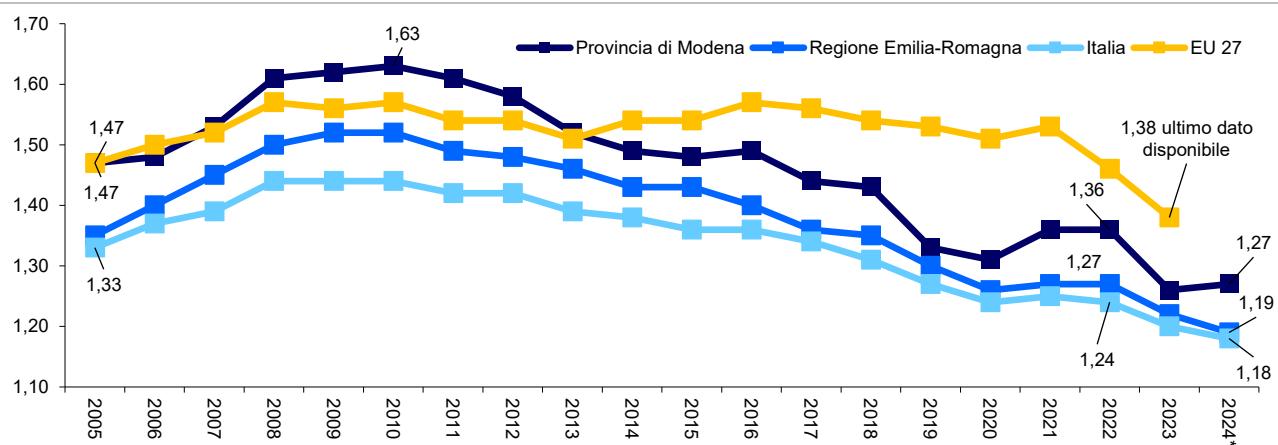
Fonte: Istat. Note * dati provvisori



Da qualche anno a questa parte, infatti, i livelli di natalità si sono significativamente ridimensionati, come conferma l'andamento del Tasso di Fecondità Totale ³, che per il 2024 è pari a 1,27 nati ogni donna in età feconda, contro l'1,63 nati ogni donna del 2010.

Questi valori evidenziano un ridimensionamento della propensione alla procreazione (V. Graf. C) e uno spostamento in avanti dell'età media al parto (nel 2024 è pari ai 32,7 anni). (V. Graf. D)

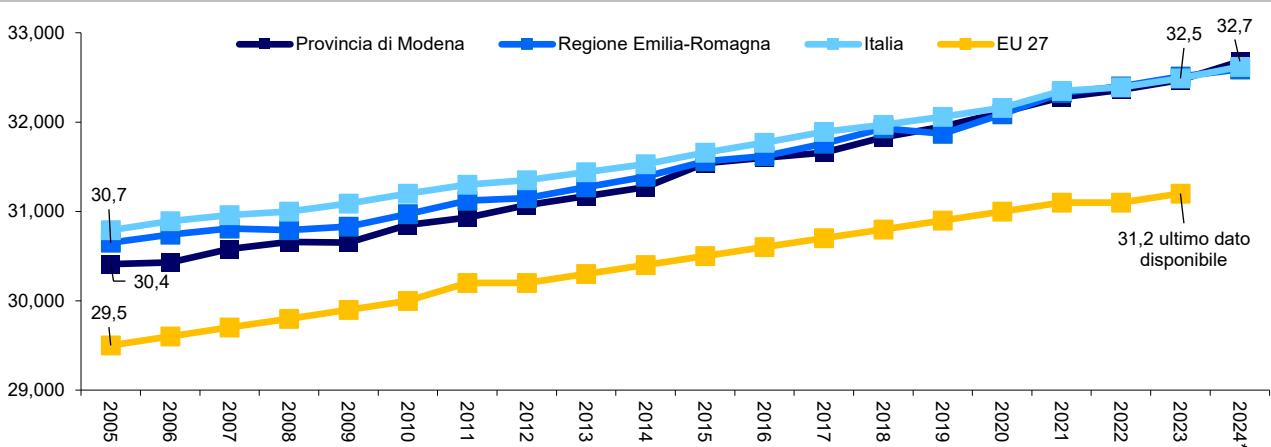
Graf. C. Tasso di Fecondità Totale, per il periodo 2005-2024, in provincia di Modena, regione Emilia-Romagna, Italia e EU dei 27



Fonte: Istat per provincia di Modena, regione Emilia-Romagna e Italia; Eurostat per EU dei 27.

Note: * dati provvisori. Le serie storiche dei tassi di fecondità e dell'età media al parto per il periodo considerato sono state ricalcolate sulla base della revisione delle stime delle nascite per età della madre e della ricostruzione della popolazione intercensuaria dal 2002 al 2018

Graf. D. Età media al parto delle madri, per il periodo 2005-2024, in provincia di Modena, regione Emilia-Romagna, Italia e EU dei 27



Fonte: Istat per provincia di Modena, regione Emilia-Romagna e Italia; Eurostat per EU dei 27.

Note: * dati provvisori. Le serie storiche dei tassi di fecondità e dell'età media al parto per il periodo considerato sono state ricalcolate sulla base della revisione delle stime delle nascite per età della madre e della ricostruzione della popolazione intercensuaria dal 2002 al 2018

In ogni caso la provincia di Modena, da considerarsi affatto un sistema demograficamente chiuso e statico, è sempre stata oggetto di forti e persistenti flussi migratori netti che, hanno compensato ⁴, nel tempo, le carenze strutturali endogene. In particolare, la migrazione netta prevalentemente straniera ⁵ ha sempre influito positivamente sul riequilibrio naturale della popolazione provinciale: il contributo

³ Tasso di Fecondità totale: numero medio di figli per donna in età feconda (15-49 anni).

⁴ Fanno eccezione gli anni 1983-1986 e 1994 in cui il saldo migratorio è stato negativo.

⁵ Negli anni tra il 2020 e il 2024 l'83,9% del saldo migratorio è spiegato dalla componente straniera; sale al 100,6% nel 2024 a causa di un saldo migratorio negativo degli italiani.



alle nascite della popolazione immigrata straniera non è affatto trascurabile ⁶ (negli ultimi 5 anni il 23,3% delle nascite è dovuto alla popolazione straniera, che nel 2024 scende al 21,5%), presentando un tasso di natalità medio dell'ultimo quinquennio pari al 12,2‰, che scende al 10,7‰ nel 2024.

Questi fenomeni, inoltre, si inseriscono nel quadro di una società profondamente trasformata: la tendenziale diminuzione del tasso di nuzialità, la prevalenza dei matrimoni civili su quelli religiosi, l'aumento delle convivenze more uxorio, l'incremento della fecondità extramatrimoniale sono alcuni degli indicatori che mostrano come la società modenese sia già da tempo indirizzata verso una progressiva laicizzazione dei costumi. Tuttavia, ciò non giustifica le tendenze negative della componente naturale osservate in Italia a tutti i livelli territoriali, soprattutto se si mettono a confronto con quelle di alcuni Paesi del Nord Europa che, invece, presentano indicatori di crescita particolarmente positivi anche per la componente naturale (es. Francia, Irlanda, Islanda, Norvegia, Svezia ⁷).

Negli ultimi anni, una serie di fattori, in alcuni casi tra loro indipendenti e di segno opposto, hanno contributo alla componente naturale non sempre nella direzione del riequilibrio della popolazione:

- al 1.1.2025, la **consistenza della popolazione in età centrale (25-40 anni)**, che concorre positivamente alla natalità soprattutto nella sua componente femminile, pur rimanendo considerevole, **si è ridotta progressivamente rispetto agli anni passati** ⁸, tornando sui livelli assoluti rilevati nei primi anni '70 (-6,8% rispetto al 1.1.2015, -9.287 unità totali, di cui -7.570 donne, -11,1%) (V. Graff. E-F): **essa è alimentata**, sostanzialmente, **dai flussi di immigrati prevalentemente stranieri** ⁹, che, pur riducendosi nell'ultimo decennio (-9,4% rispetto all'1.1.2015), soprattutto nella componente femminile con -20,9% rispetto all'1.1.2015), rimane consistente (il contributo straniero alla popolazione in età centrale passa dal 23,6% dell'1.1.2015 al 22,9% ¹⁰ del 1.1.2025). Le generazioni del baby-boom, nate tra il 1960 e il 1966, sono già uscite da tempo dalla classe 25-40 anni.
- La **propensione più elevata a procreare dei cittadini stranieri residenti** ⁹ in provincia (nel 2024 tasso di natalità è pari al 10,7 nati ogni 1.000 residenti stranieri), spiega il 21,5% del totale delle nascite del 2024. Occorre, tuttavia, sottolineare che **negli ultimi anni**, pur in presenza di un consolidamento della popolazione straniera residente, **si è assistito ad una progressiva diminuzione del tasso di natalità dei cittadini stranieri** ⁸ (nel 2015 era pari a 18,6 nati ogni 1.000 residenti stranieri).
- Lo **spostamento in avanti dell'età media al parto delle madri** ⁸ (V. Graf. D).
- La **sostanziale stazionarietà del numero totale dei matrimoni celebrati in provincia** ⁸: nel periodo 2015-2024 il tasso di nuzialità rimane stabile intorno a 2,7 matrimoni per 1.000 abitanti ¹¹. (V. Graff. G-H), ma in calo rispetto al 2005 (era pari a 3,3 matrimoni per 1.000 abitanti).
- La **diminuzione delle unioni celebrate con rito religioso** ¹¹: -35,5% rispetto al 2015 e -8,7% rispetto al 2023 anno. Il corrispondente tasso di nuzialità nel triennio 2022-2024 si attesta su 0,8 matrimoni religiosi per 1.000 abitanti, era pari a 1,1 per 1.000 abitanti nel 2015 (V. Graff. G-H).
- La **crescita del numero dei matrimoni con rito civile** ¹¹ (+26,6% rispetto al 2015, e -1,1% rispetto al 2023) e la **prevalenza dei matrimoni con rito civile rispetto a quelli con rito religioso**. Il tasso corrispondente di nuzialità nel triennio 2022-2024 si attesta su 2,0 matrimoni civili per 1.000 abitanti, era pari a 1,6 per 1.000 abitanti nel 2015 (V. Graff. G-H).

⁶ Gli stranieri immigrati, pur mostrando la tendenza ad assumere standard di fecondità ridotti rispetto a quelli dei Paesi d'origine, danno un contributo considerevole ai livelli di natalità del Paese ospitante.

⁷ Nel 2023 il tasso di crescita naturale: Islanda +4,5‰, Irlanda +3,7‰ e Norvegia +1,5‰, Francia +0,6‰ e Svezia +0,5‰ (Fonte: Eurostat)

⁸ Si tratta di un fattore di disequilibrio della popolazione.

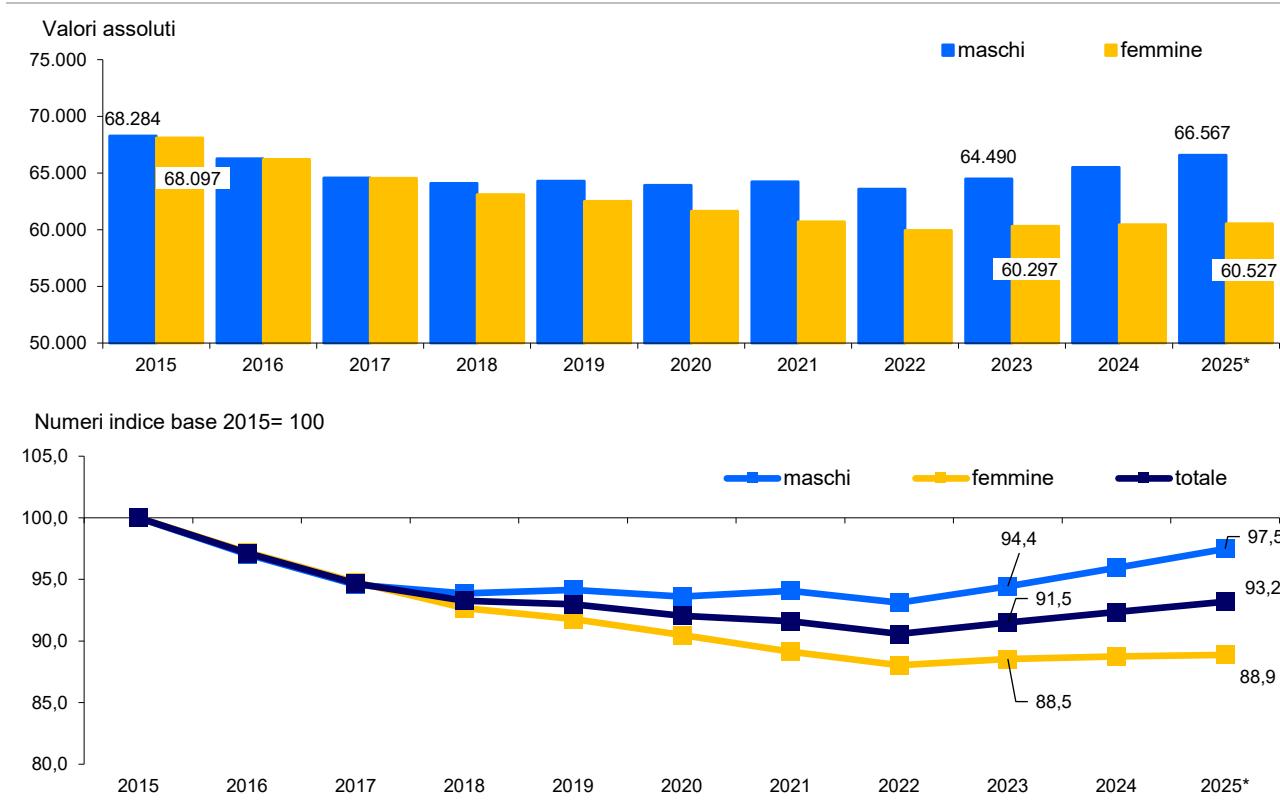
⁹ Si tratta di un fattore di equilibrio della popolazione, che agisce in senso positivo fintanto che il comportamento procreativo degli immigrati si mantiene ad un livello significativamente superiore a quello degli italiani.

¹⁰ La quota degli stranieri sulla popolazione complessiva al 1.1.2015 era il 13,0%, mentre al 1.1.2025 è il 13,8%.

¹¹ Si tratta di un fattore di laicizzazione dei costumi della popolazione.

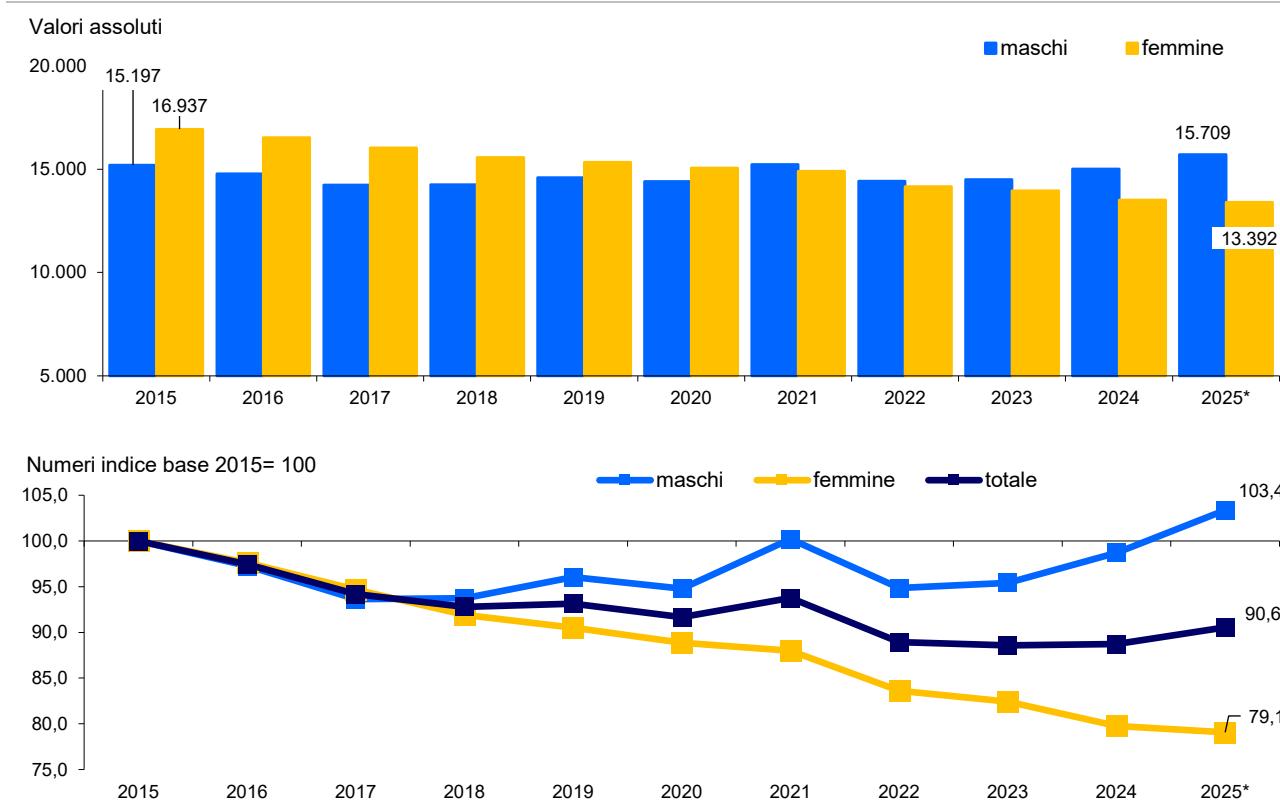


Graf. E. Popolazione residente di età 25-40 anni, per il periodo 1.1.2015-1.1.2025, in provincia di Modena - Valori assoluti e numeri indici base 1.1.2015 = 100



Fonte: Ista. Note: * dati provvisori

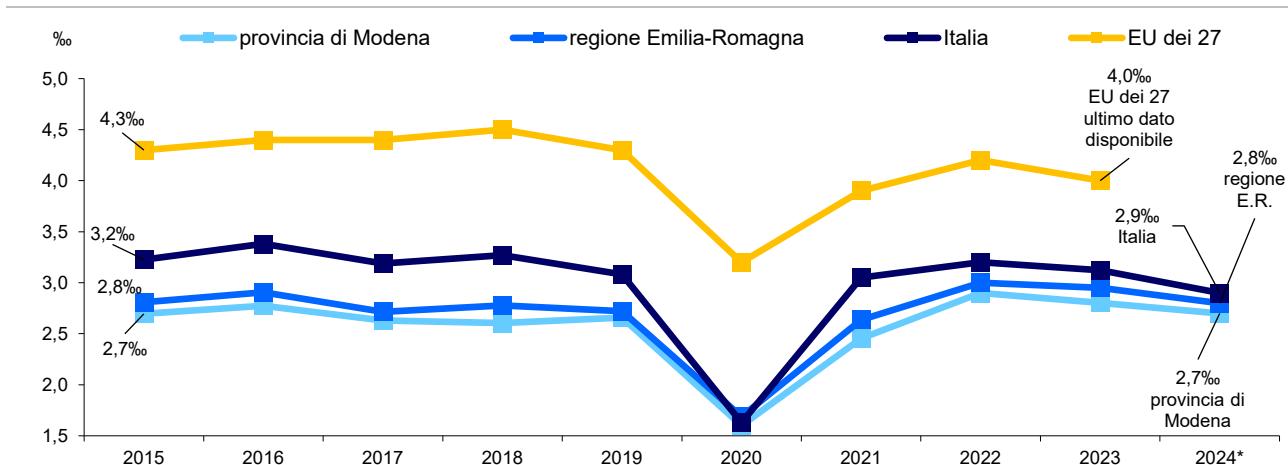
Graf. F. Popolazione straniera residente di età 25-40 anni, per il periodo 1.1.2015-1.1.2025, in provincia di Modena - Valori assoluti e numeri indici base 1.1.2015 = 100



Fonte: Istat. Note: * dati provvisori

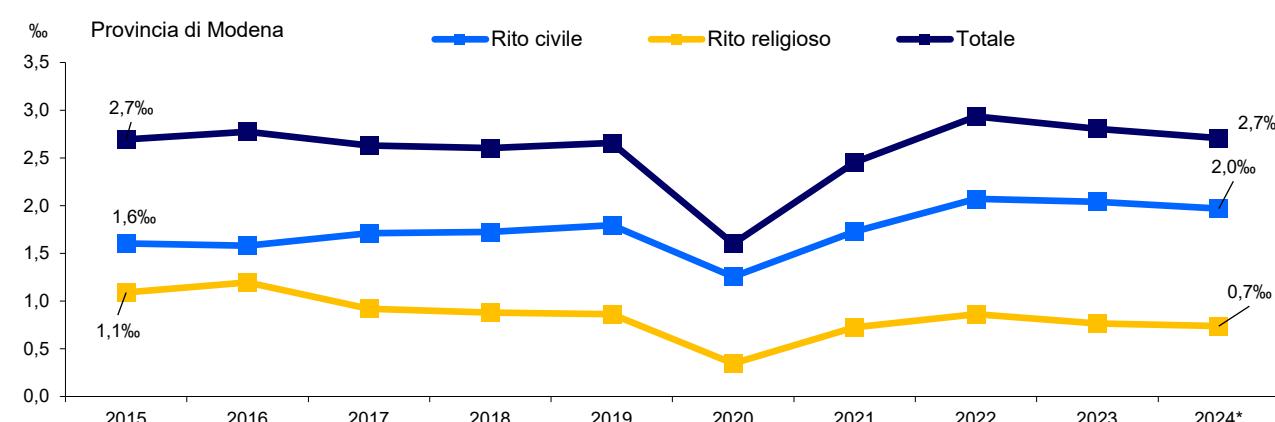
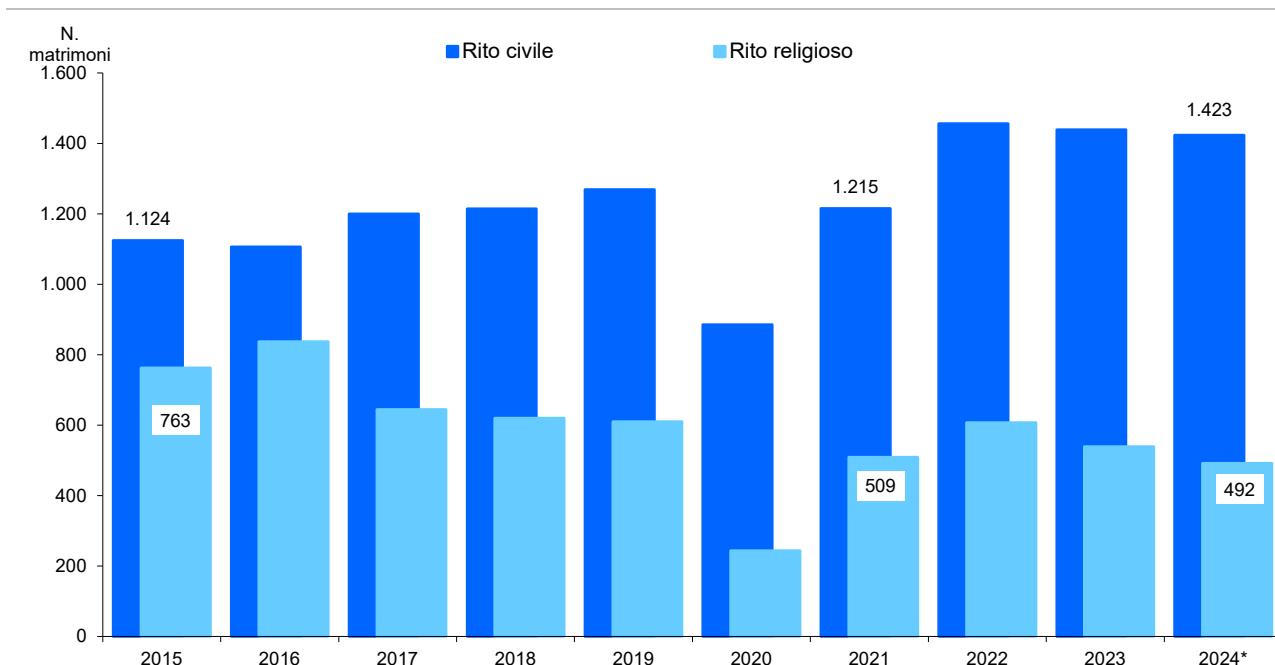


Graf. G. Tasso di nuzialità (matrimoni / popolazione) * 1.000, per il periodo 2015-2024, in provincia di Modena, nella regione Emilia-Romagna, in Italia e in EU dei 27 – Valori per 1.000 residenti



Fonte: Istat per provincia di Modena, regione Emilia-Romagna e Italia; Eurostat per EU dei 27. Note: * dati stimati

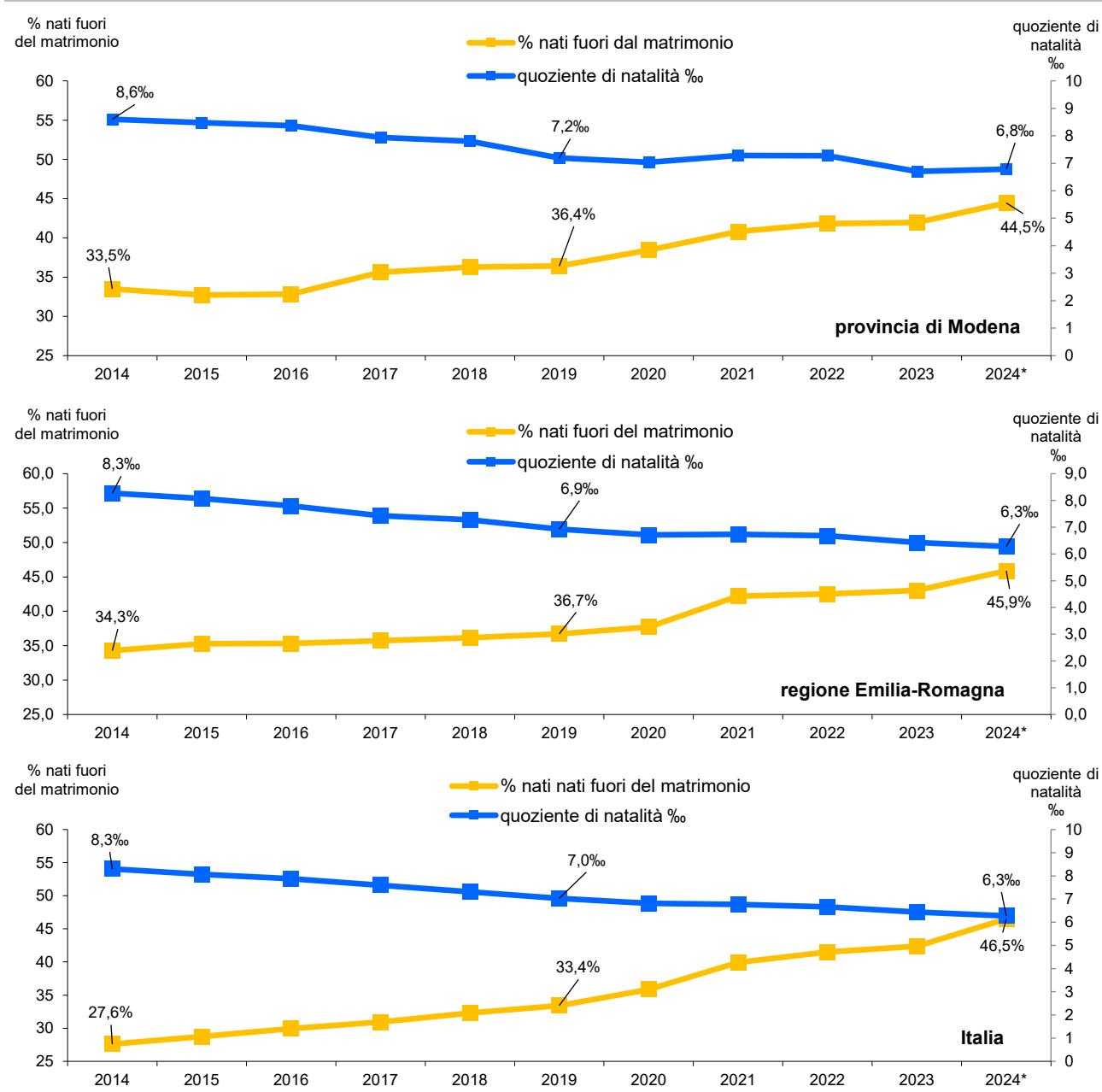
Graf. H. Matrimoni per tipo di rito e tassi di nuzialità (matrimoni / popolazione media*1000), per il periodo 2015-2024, celebrati in provincia di Modena – Valori assoluti e per 1.000 residenti



Fonte: Istat. Note: * dati stimati



Graf. I. Percentuale di nati fuori del matrimonio e quoziente di natalità, per il periodo 2014-2024, in provincia di Modena, nella regione Emilia-Romagna e in Italia - Valori assoluti e %



Fonte: Istat, Rilevazione degli iscritti in anagrafe per nascita Note: * dati stimati da provvisori

- L'aumento della % di nati fuori del matrimonio**^{12,13} (V. Graf. I): si passa dal **33,5% dei nati del 2014** al **36,4% dei nati del 2019** (il +8,6% rispetto al 2019, pari al -8,6% del corrispondente numero di nati), al **42,0% dei nati del 2023** (il +15,3 rispetto al 2019, pari al +7,2% del corrispondente numero di nati) e al **44,5% dei nati del 2024** (il +32,6% rispetto al 2014, pari al +5,4% del corrispondente numero di nati; il +22,1% rispetto al 2019, pari al +15,3% del corrispondente numero di nati).
- La diminuzione della % di nati dentro il matrimonio**^{12,14} (V. Graf. I): si passa dal **66,5% dei nati del 2014** al **63,6% dei nati del 2019** (-4,3% rispetto al 2019, pari al -19,5% del corrispondente

¹² Si tratta di un **fattore di laicizzazione dei costumi** della popolazione

¹³ Si tratta di un **fattore di equilibrio** della popolazione

¹⁴ Si tratta di un **fattore di disequilibrio** della popolazione

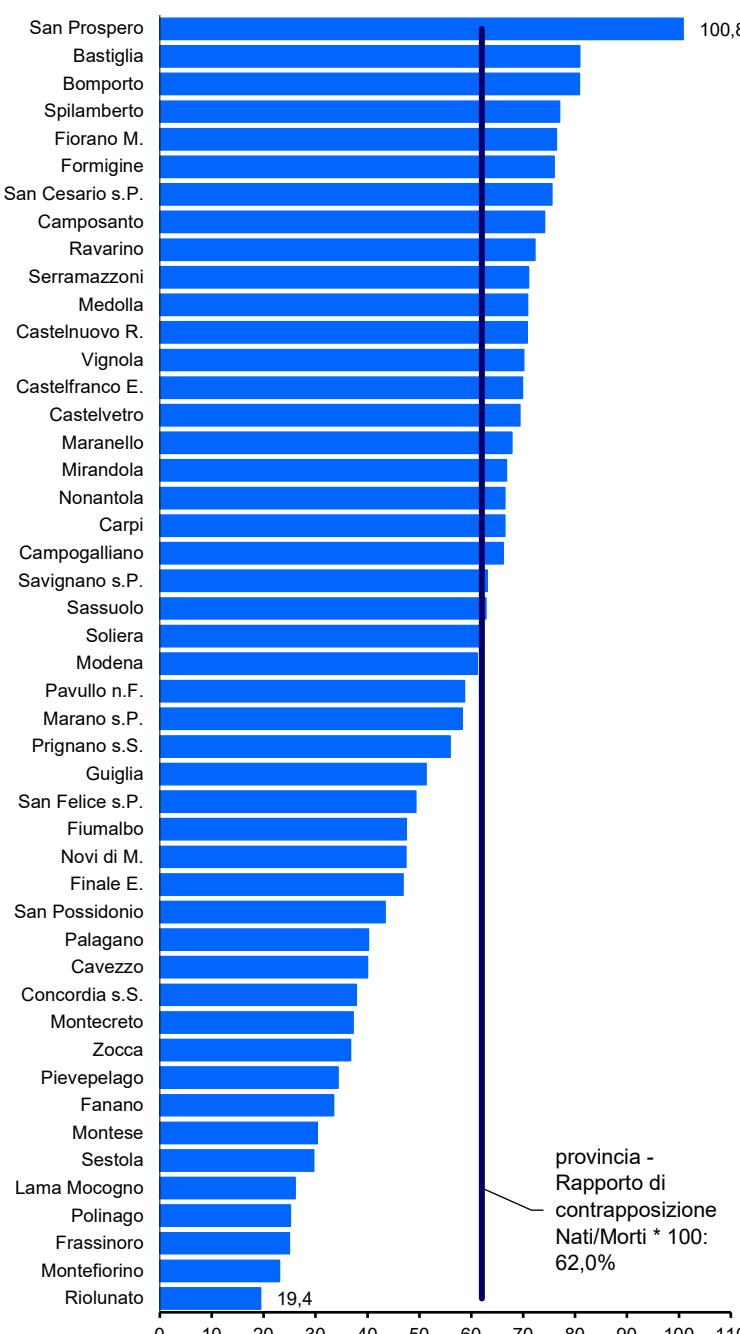


numero di nati), al 58,0% dei nati del 2023 (il -8,8% rispetto al 2019, pari al -15,1% del corrispondente numero di nati) e al **55,6% dei nati del 2024** (il **-16,4% rispetto al 2014**, pari al **-33,5% del corrispondente numero di nati**; il **-12,6% rispetto al 2019**, pari al **-17,4% del corrispondente numero di nati**).

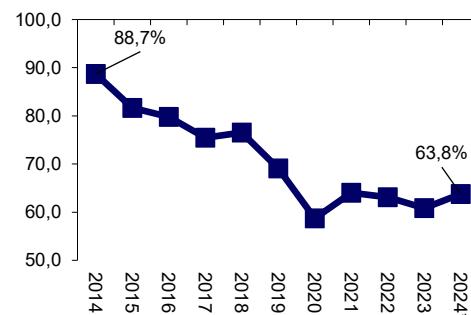
- La **diminuzione dei nati complessivi**¹⁴: si passa dai **6.040 nati del 2014** ai **5.084 nati del 2019** (-15,8% rispetto al 2019), ai 4.729 nati del 2023 (il -21,7% rispetto al 2014 e il -7,0% rispetto al 2019) e ai **4.803 nati del 2024** (il **-20,5% rispetto al 2014** e il **-5,5% rispetto al 2019**).

Graf. J. Rapporto di contrapposizione Nati / Morti * 100 nei comuni della provincia di Modena (media del quinquennio 2020-2024) e Rapporto di contrapposizione Nati / Morti * 100 della provincia di Modena per singolo anno del periodo 2014-2024 - Valori percentuali

Rapporto di contrapposizione Nati/Morti * 100 – media del quinquennio 2020-2024



Rapporto Nati/ Morti *100 in provincia: media del periodo 68,9% - Periodo 2014-2024



Fonte: Istat. Note: * per il 2024 dati provvisori



2 Da una analisi delle tavole di mortalità degli ultimi 20 anni (2004-2024), calcolate dall'ISTAT (per Italia, Regione Emilia-Romagna e provincia di Modena) e da Eurostat per i 27 Paesi EU (dati disponibili solo fino al 2023), si deduce una significativa **riduzione dei livelli di mortalità** per tutte le età, segnatamente quelle infantili, e un progressivo **innalzamento della speranza di vita alla nascita**. L'anno 2020, caratterizzato dall'evento pandemico da Covid-19, costituisce la sola eccezione del periodo considerato (V. Tab. 2 e Graff. K-L): quell'anno si è registrata una diminuzione della speranza di vita alla nascita mediamente di un anno, riportando il valore dell'indicatore sui livelli calcolati nel 2013 per tutte le aree considerate. Nel 2024, per la provincia di Modena, si osserva un recupero della speranza di vita alla nascita: per i maschi si hanno 82,5 anni contro gli 81,0 del 2020, mentre per le femmine si hanno 86,0 anni contro gli 85,2 del 2020.

In particolare, le realtà modenese, emiliano-romagnola e italiana mostrano, per la speranza di vita alla nascita, valori significativamente superiori alla media dei 27 paesi EU.

La **speranza di vita alla nascita** in crescita, insieme alla riduzione dei **livelli di mortalità infantile**, che si possono considerare indicatori di miglioramento delle condizioni sanitarie e di vita di una popolazione, hanno prodotto, insieme al mutamento delle abitudini riproduttive degli italiani (calo delle nascite), quel fenomeno di “invecchiamento della popolazione”, che costituisce un importante fattore di squilibrio nei rapporti numerici tra le generazioni.

Tab. 2. Probabilità di morte per il primo anno di vita e Speranza di vita alla nascita (e_0), per gli anni 2004, 2014, 2019, 2020, 2023 e 2024 in provincia di Modena, nella regione Emilia-Romagna, in Italia e in EU dei 27

Probabilità di morte nel primo anno di vita (per mille) q_0

Anni	Provincia di Modena		Regione Emilia-Romagna		Italia		EU dei 27	
	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine
2004	4,1	3,0	3,5	3,0	4,0	3,4	5,6	4,6
2014	3,9	3,0	3,2	2,7	3,3	2,7	4,0	3,3
2019	3,9	3,2	3,1	2,2	3,0	2,6	3,7	3,1
2020*	2,9	3,0	2,9	2,0	2,9	2,4	3,5	3,0
2023	2,5	2,1	2,6	1,9	2,5	2,6	3,6	3,0
2024**	2,6	2,1	2,6	1,8	2,8	2,3		

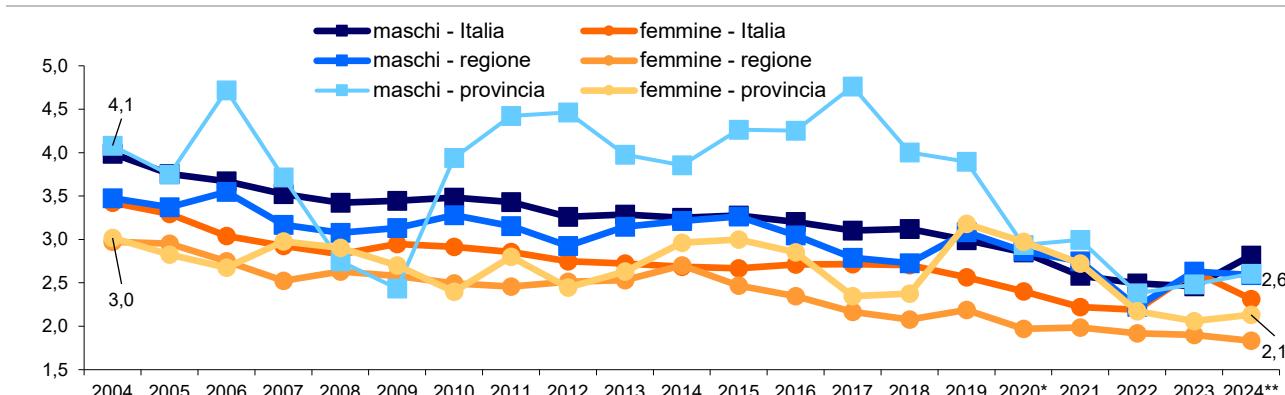
Speranza di vita alla nascita e_0

Anni	Provincia di Modena		Regione Emilia-Romagna		Italia		EU dei 27	
	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine
2004	78,5	84,2	78,5	84,0	77,9	83,6	75,0	81,5
2014	81,3	85,7	81,0	85,4	80,3	85,0	77,9	83,7
2019	82,1	86,0	81,7	85,7	81,1	85,4	78,5	84,0
2020*	81,0	85,2	80,3	84,8	79,8	84,5	77,5	83,2
2023	81,9	85,7	81,8	85,6	81,0	85,1	78,7	84,0
2024**	82,5	86,0	82,3	85,9	81,4	85,5		

Fonte: Istat - Tavole di mortalità - per provincia di Modena, regione Emilia-Romagna e Italia; Eurostat per EU dei 27 - Tavole di mortalità.

Note: * anno pandemico, ** dati stimati

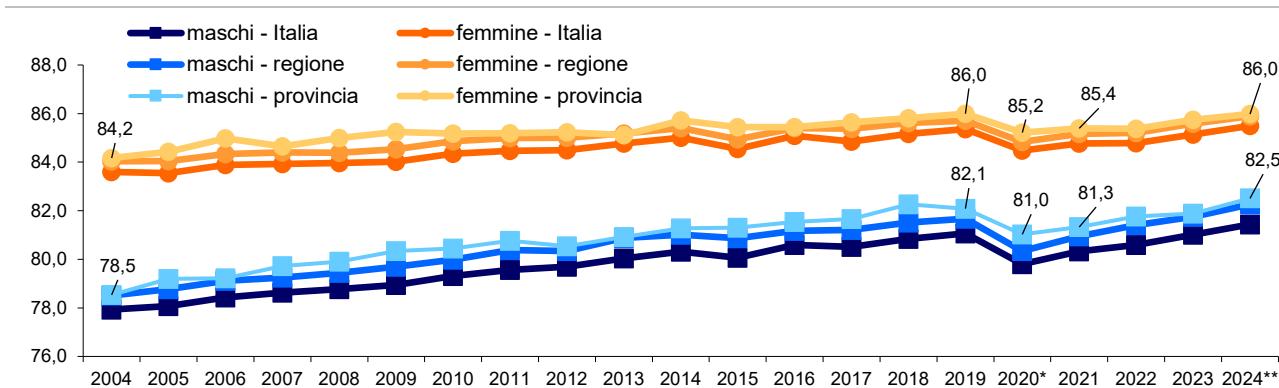
Graf. K. Probabilità di morte per il primo anno di vita per 1.000, per il periodo 2004-2024 in provincia di Modena, nella regione Emilia-Romagna e in Italia



Fonte: Istat - Tavole di mortalità, * anno pandemico, ** stime



Graf. L. Speranza di vita alla nascita (e_0), per il periodo anni 2004-2024, in provincia di Modena, nella regione Emilia-Romagna e in Italia



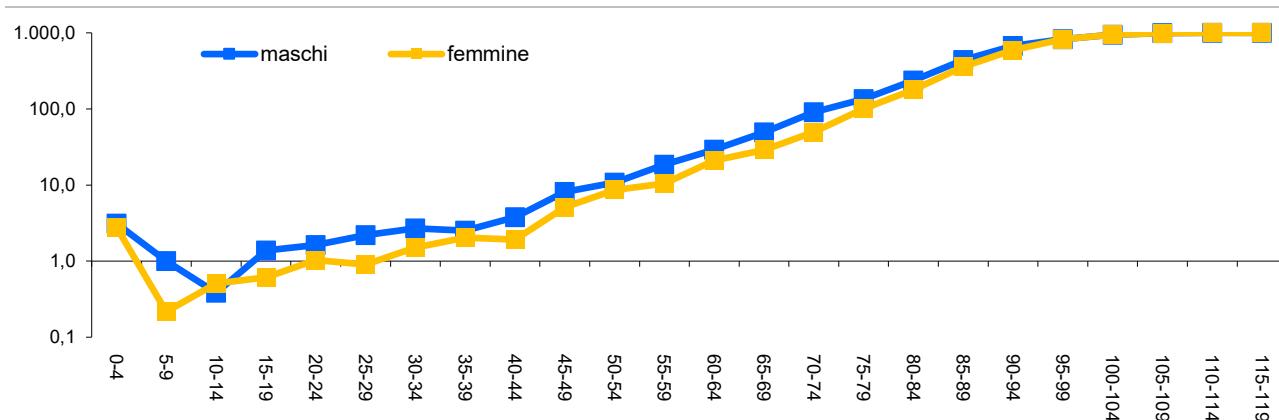
Fonte: Istat - Tavole di mortalità, * anno pandemico, ** stime

Un altro modo per valutare tale fenomeno è quello di prendere in considerazione le probabilità di morte alle varie età, distinte per genere, calcolate nelle **tavole di mortalità** provinciali.

Da un'analisi delle probabilità di morte per sesso e classi quinquennali di età (tavole di mortalità 2024, Istat) e dal confronto tra le probabilità di morte dei maschi (q_{Mx}) e delle femmine (q_{Fx}) (variazione percentuale $(q_{Mx} - q_{Fx})/ q_{Mx} *100$) si desume come l'eliminazione per morte dalla popolazione si caratterizzi per:

- una **differenziata intensità della mortalità per genere** (V. Graf. M): un maggior rischio di morte nei maschi rispetto alle femmine, cui corrispondono diverse speranze di vita alla nascita (e_0): 82,5 anni per i maschi e 86,0 anni per le femmine, al 2024 (al 2023 erano 81,9 anni per i maschi e 85,7 anni per le femmine), tornando sui livelli pre-pandemici;
- una **modulazione per età della mortalità differenziale di genere** (V. Graf. N): in provincia di Modena, la differenza percentuale delle probabilità di morte maschile e femminile rispetto alla corrispondente probabilità di morte maschile è mediamente del +29,4% (+26,4 la media degli ultimi tre anni 2022-2024) a favore delle donne che tendono a vivere più a lungo: tale distanza è pari a **+44,4%** (+43,9% media 2022-2024) per la **classe 15-64 anni**, **+55,3%** (+56,3% media 2022-2024) nella **classe 15-35 anni**, **+37,1%** (+37,8% media 2022-2024) nella **classe 50-79 anni** e si riduce gradualmente oltre gli 80 anni (+8,2% nel 2024 e +9,0% media 2022-2024).
- una ben più banale **relazione con l'età**: (V. Graf. O) il rischio di morte cresce al crescere dell'età e comincia a diventare significativo a partire dai 50 - 55 anni.

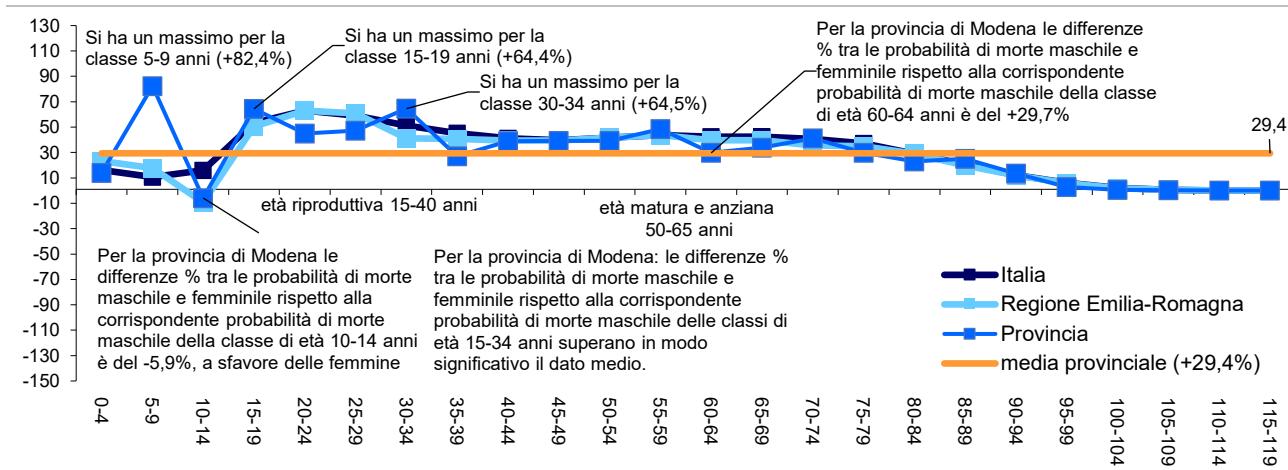
Graf. M. Probabilità di morte $q_x * 1.000$ per classi quinquennali di età, per l'anno 2024 (scala logaritmica), tavole di mortalità ridotte della provincia di Modena - Valori %



Fonte: Istat - Tavole di mortalità - stime

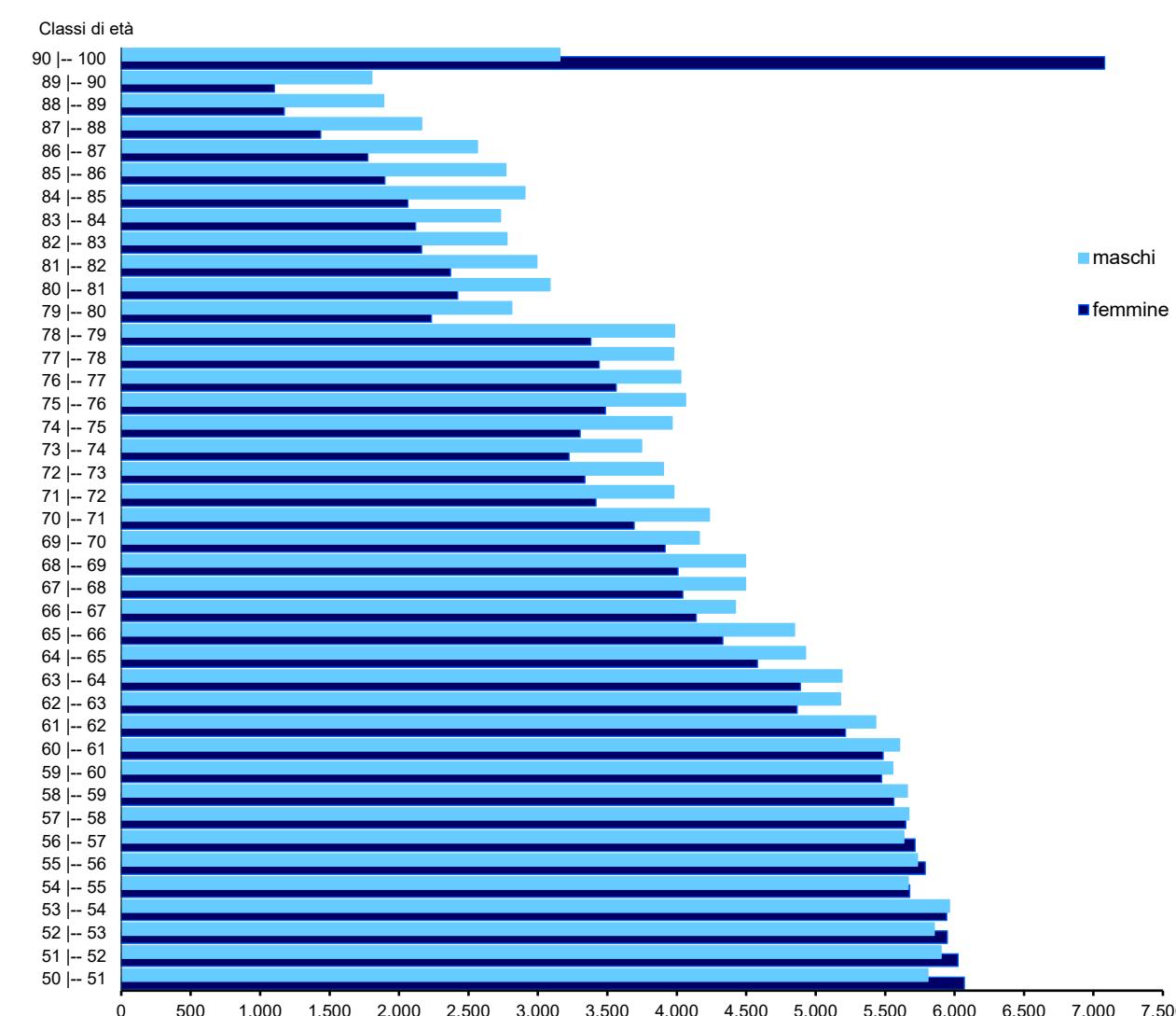


Graf. N. Differenze percentuali della probabilità di morte maschile e femminile rispetto a quella maschile - $(q_{Mx} - q_{Fx})/q_{Mx} * 100$, per l'anno 2024, della provincia di Modena, della regione Emilia-Romagna e dell'Italia



Fonte: Istat - Tavole di mortalità ridotte - stime

Graf. O. Popolazione residente anziana (50 anni ed oltre), per sesso, al 1.1.2025, in provincia di Modena - Valori assoluti

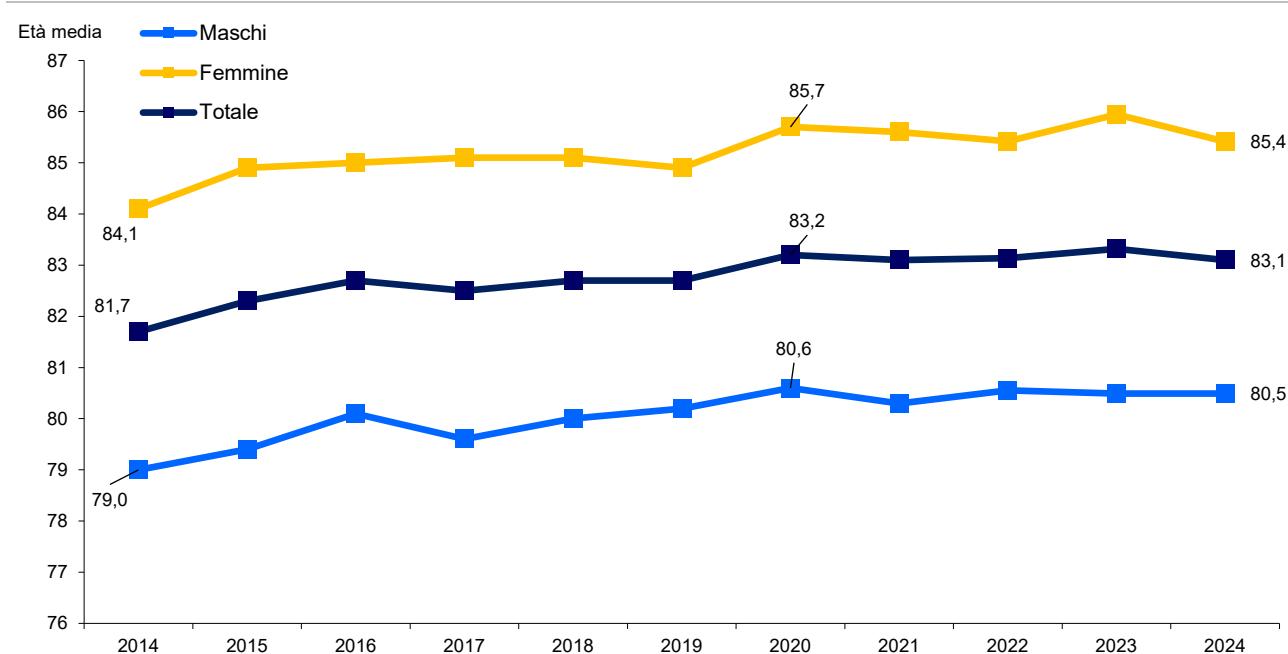


Fonte: Istat - dati provvisori



La tendenza, rilevata da decenni, di un innalzamento dell'età media dei morti (V. Graf. P), che solitamente si accompagna ad un generale invecchiamento della popolazione, a partire dal 2020 ha mostrato una battuta di arresto: la pandemia da Covid-19 ha colpito pesantemente le classi di età più anziane e i soggetti giovani, ma più fragili, determinando per il 2020 un picco dell'età media alla morte. Dal 2020 al 2024 si osserva una sostanziale stazionarietà: l'età media dei morti si attesta sugli 80,5 anni per i maschi e sugli 85,4 anni per le femmine.

Graf. P. Età media dei morti per sesso, per il periodo 2014-2024, in provincia di Modena



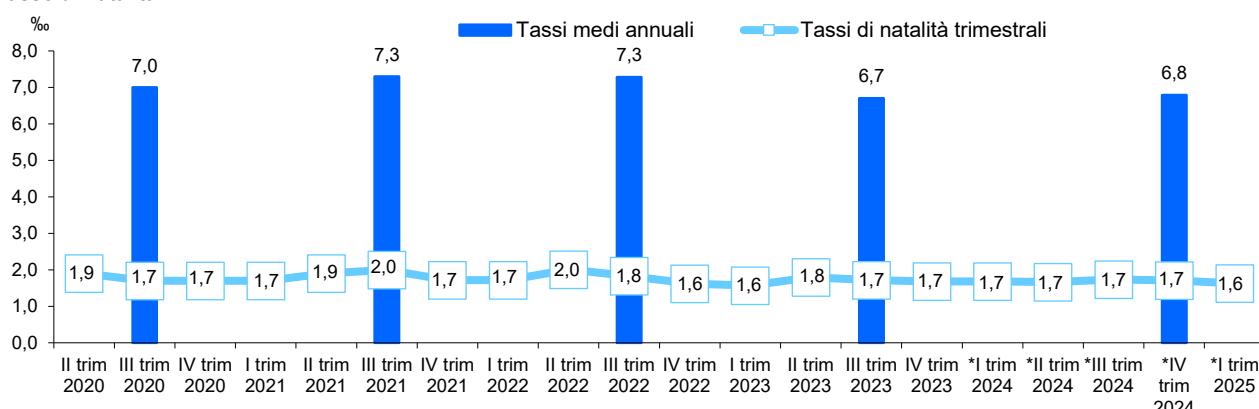
Fonte: Ufficio Statistica, Provincia di Modena - Elaborazioni su dati delle Anagrafi comunali (flussi demografici per anno di nascita)



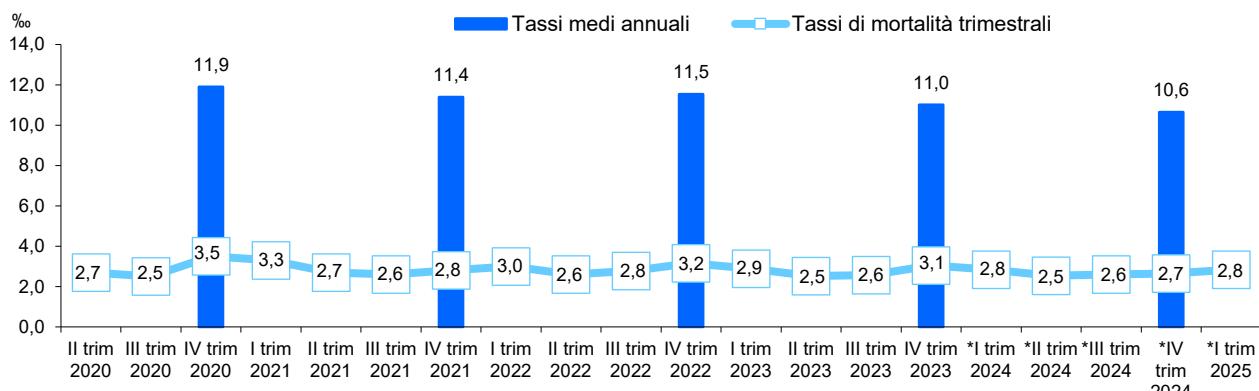
3 Analizzando gli ultimi dati disponibili¹⁵ relativi al 2025 si può notare come, dopo il 2020: la **natalità** abbia avuto un andamento sostanzialmente stabile tra il 2021 e il 2022 e un nuovo calo nel corso di tutto il 2023 e 2024; la **mortalità** sia in costante lieve miglioramento e il **tasso di crescita naturale**, dopo il 2020 nel quale ha registrato il suo punto di minimo, pur rimanendo negativo, stia migliorando debolmente. Il 1° trimestre 2025 non mostra segnali di miglioramento: il tasso di natalità è +1,6‰ (era +1,7‰ nel 1° trimestre 2024); il tasso di mortalità è +2,8‰ (era +2,8‰ nel 1° trimestre 2024); il tasso di crescita naturale è -1,2‰ (era -1,2‰ nel 1° trimestre 2024).

Graf. R. Tassi di Natalità, di Mortalità e di Crescita Naturale, dati trimestrali nel periodo 1.7.2020-1.4.2025, in provincia di Modena - Valori per mille residenti

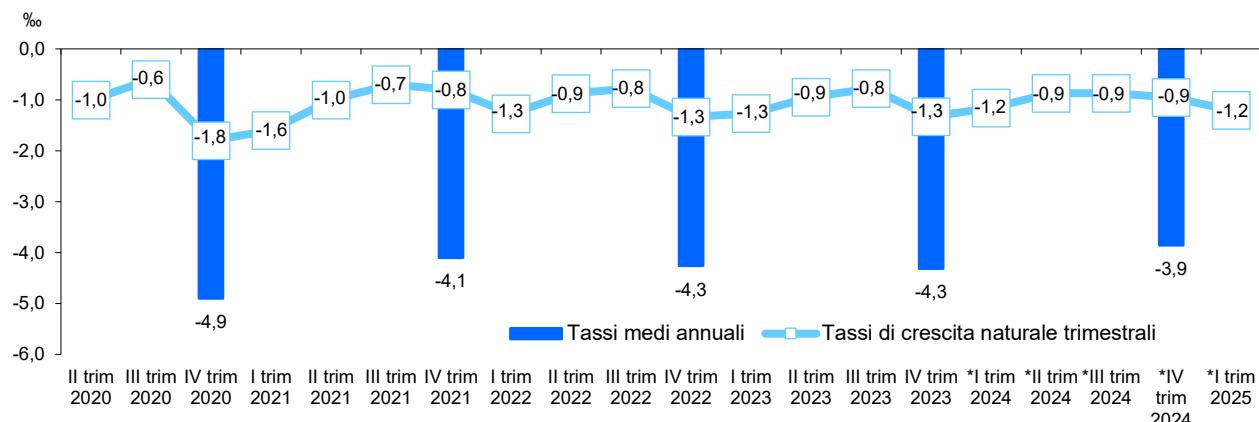
Tasso di natalità



Tasso di mortalità



Tasso di crescita naturale



Fonte: Istat, elaborazioni dell'Ufficio Statistica della Provincia di Modena sui dati mensili. Note: * Dati provvisori

¹⁵ Fonte: Istat, elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Provincia di Modena sui dati mensili.



Note Metodologiche

A. Nel 2018 l'Istat, con l'avvio del Censimento permanente della popolazione, interrompe la serie storica dei dati demografici, di stock e di flusso, avviandone una nuova che si basa su una metodologia diversa di calcolo dei flussi demografici, che vengono conteggiati per data di evento e non più per data di registrazione: i confronti con gli anni precedente sono possibili poiché l'Istat ha reso disponibili le corrispondenti ricostruzioni intercensuarie per il periodo 2003-2018.

Prospetto. A. Fonti statistiche utilizzate

Tipo dato	Anno	Fonte
Popolazione totale e straniera per età - al 1.1.	1991-2001	Istat, ricostruzione della popolazione Residente - bilancio demo-grafico, anni 1991-2001
	2002-2018	Istat, ricostruzione della popolazione Residente - bilancio demografico – Cittadinanza (Totale e straniera)
	2019-2024	Istat, Censimento permanente
	2025	Istat, Censimento permanente, dati provvisori
Popolazione totale – dati trimestrali	2018-2023	Istat, Bilancio demografico e popolazione al 31/12. Mensili
	2024-2025	Istat, Bilancio demografico e popolazione al 31/12. Mensili, dati provvisori
Nati (dal 1.1. al 31.12.)	2001-2017	Istat, ricostruzione della popolazione residente - bilancio demografico – Cittadinanza (Totale e straniera). Eurostat per i dati EU dei 27
	2018-2023	Istat, Bilancio demografico e popolazione al 31/12. Annuali e mensili. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione Note: In riferimento alla popolazione residente al 31 dicembre 2018, oltre all'aggiustamento statistico da censimento, si evidenzia una correzione ulteriore nella popolazione dovuta all'adozione di una nuova metodologia che ha portato al ricalcolo della popolazione residente al 1° gennaio 2019. Tale dato differisce da quello calcolato al 31 dicembre 2018 per effetto delle operazioni di riconteggio dei flussi demografici (aggiustamento statistico da nuova metodologia di calcolo). Inoltre, a partire dal bilancio demografico del 2019 i flussi demografici relativi alla popolazione residente (nati, morti, iscritti e cancellati) vengono conteggiati per data di evento e non più di registrazione. Eurostat per i dati EU dei 27
	2024	Istat, Bilancio demografico e popolazione al 31/12. Annuali. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, dati provvisori Eurostat per i dati EU dei 27
	2018-2023	Istat, Bilancio demografico e popolazione al 31/12. Mensili
	2024-2025	Istat, Bilancio demografico e popolazione al 31/12. Mensili, dati provvisori
Nati dentro e fuori dal matrimonio	2012-2023	Istat, Rilevazione degli iscritti in anagrafe per nascita
	2024	Stime dell'Ufficio di statistica della Provincia di Modena
Morti (dal 1.1. al 31.12.)	2001-2017	Istat, ricostruzione della popolazione residente - bilancio demografico – Cittadinanza (Totale e straniera). Eurostat per i dati EU dei 27
	2018-2023	Istat, Bilancio demografico e popolazione al 31/12. Annuali. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione Note: In riferimento alla popolazione residente al 31 dicembre 2018, oltre all'aggiustamento statistico da censimento, si evidenzia una correzione ulteriore nella popolazione dovuta all'adozione di una nuova metodologia che ha portato al ricalcolo della popolazione residente al 1° gennaio 2019. Tale dato differisce da quello calcolato al 31 dicembre 2018 per effetto delle operazioni di riconteggio dei flussi demografici (aggiustamento statistico da nuova metodologia di calcolo). Inoltre, a partire dal bilancio demografico del 2019 i flussi demografici relativi alla popolazione residente (nati, morti, iscritti e cancellati) vengono conteggiati per data di evento e non più di registrazione. Eurostat per i dati EU dei 27
	2024	Istat, Bilancio demografico e popolazione al 31/12. Annuali. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, dati provvisori Eurostat per i dati EU dei 27

Continua



Continua

Prospetto. A. Fonti statistiche utilizzate

Tipo dato	Anno	Fonte
Morti – dati trimestrali	2018-2023	Istat, Bilancio demografico e popolazione al 31/12. Mensili
	2024-2025	Istat, Bilancio demografico e popolazione al 31/12. Mensili, dati provvisori
Morti per classi di età (dal 1.1. al 31.12.)	2003-2024	Istat ed elaborazioni dell’Ufficio di statistica della Provincia di Modena di dati tratti dai Registri Anagrafici Comunali (morti per sesso e anno di nascita)
Speranza di vita alla nascita, probabilità di morte	1994-2023	Istat, Tavole di mortalità Eurostat per i dati EU dei 27
	2024	Istat, Tavole di mortalità (stime)
Matrimoni celebrati su un dato territorio riferiti alla popolazione presente	2012-2023	Istat, rilevazione sui matrimoni di fonte Stato Civile Eurostat per i dati EU dei 27
	2024	Stime dell’Ufficio di statistica della Provincia di Modena su dati Istat e sui dati desunti da rilevazione diretta presso gli Uffici di Stato Civile dei comuni
Tasso di Fecondità Totale ed età media al parto	2003-2023	Istat, indicatori demografici Eurostat per i dati EU dei 27
	2024	Istat, indicatori demografici, dati stimati

Glossario:

- **Cittadinanza:** vincolo di appartenenza di un individuo a uno stato mediante il quale l’ordinamento giuridico riconosce pienezza dei diritti civili e politici
- **Dimora abituale:** il luogo in cui una persona trascorre normalmente il periodo di riposo giornaliero, indipendentemente da assenze temporanee per attività ricreative, vacanze, visite ad amici e parenti, affari, trattamenti sanitari o pellegrinaggi religiosi. Sono considerate come residenti abituali dell’area geografica in questione solamente le persone:
 - che hanno vissuto nel loro luogo di dimora abituale senza interruzione per un periodo di almeno dodici mesi prima della data di riferimento;
 - che si sono stabiliti nel loro luogo di dimora abituale nei dodici mesi precedenti la data di riferimento con l’intenzione di permanervi per almeno un anno.

Laddove le circostanze di cui ai punti a) o b) non possano essere determinate, per dimora abituale si intende il luogo di residenza legale o dichiarata nei registri anagrafici

Alcune definizioni di stock:

- **Popolazione legale:** popolazione determinata con decreto del Presidente della Repubblica del 20/01/2023 sulla base dei risultati del Censimento permanente della popolazione e delle abitazioni (articolo 1, comma 236, della legge 27 dicembre 2017, n. 205).
- **Popolazione residente:** popolazione costituita dalle persone aventi dimora abituale in un Comune, anche se alla data considerata sono assenti perché temporaneamente presenti in altro Comune italiano o all'estero. Non cessano di appartenere alla popolazione residente le persone temporaneamente dimoranti, in altro Comune o all'estero, per l'esercizio di occupazioni stagionali o per causa di durata limitata.
- **Popolazione straniera residente:** popolazione costituita dalle persone con cittadinanza non italiana o apolide abitualmente dimoranti in Italia. (Vedi Straniero dimorante abitualmente). (Vedi Straniero dimorante abitualmente)
- **Popolazione residente media:** la semisomma della popolazione residente al 1° gennaio e della popolazione residente al 31 dicembre.
- **Popolazione censita al 1° gennaio:** popolazione censita al 31 dicembre dell'anno precedente, da cui riparte il conteggio della popolazione.



- **Popolazione censita al 31 dicembre:** popolazione censita al 31 dicembre di ogni anno, aggiornata con i flussi demografici verificatisi nel corso dell'anno e con l'aggiustamento statistico.
- **Popolazione inizio periodo:** popolazione conteggiata all'inizio di ogni mese sulla base dei flussi della dinamica demografica naturale e migratoria rilevati nel mese precedente.
- **Popolazione fine periodo:** popolazione conteggiata alla fine di ogni mese sulla base dei flussi della dinamica demografica naturale (nascite e decessi) e migratoria (interna e con l'estero). Quando il dato è indicato come provvisorio, cioè si riferisce a una mensilità successiva alla data di riferimento dell'ultimo censimento, non tiene conto né del saldo relativo alle iscrizioni e cancellazioni anagrafiche per altro motivo, né del saldo di sovra e sotto copertura censuaria.
- **Popolazione residente per acquisizione di cittadinanza italiana:** popolazione residente composta da chi ha acquisito la cittadinanza italiana per matrimonio, naturalizzazione ordinaria o straordinaria, nascita in Italia e residenza legale ininterrotta fino al 18° anno di età o per acquisizione "automatica" della cittadinanza (il minore che abbia acquisito la cittadinanza italiana perché adottato da un cittadino italiano o per riconoscimento di maternità o paternità da parte del genitore italiano; il figlio minore convivente di chi abbia acquisito la cittadinanza italiana).

Alcune definizioni di flusso:

- **Flusso:** conteggio degli eventi intervenuti in un intervallo di tempo. Rappresenta un flusso anche la variazione dello stock di una certa grandezza nell'arco di un periodo temporale (es. nati – morti = saldo naturale).
- **Nati (iscrizione anagrafica per nascita):** evento che riguarda i nati da genitori iscritti nell'anagrafe della popolazione residente del comune, anche se la nascita è avvenuta in altro comune o all'estero purché siano pervenuti i relativi atti per la trascrizione.
- **Morti (cancellazione anagrafica per morte):** evento che riguarda la persona già iscritta nell'anagrafe della popolazione residente del comune, anche se deceduta in altro comune o all'estero purché i relativi atti siano pervenuti per la trascrizione. La rilevazione Istat sui cancellati dall'anagrafe per decesso raccoglie le principali caratteristiche individuali dei deceduti con le quali successivamente derivare alcune misure di sopravvivenza della popolazione residente.
- **Saldo naturale:** differenza tra il numero di nati vivi e il numero di morti.
- **Saldo migratorio estero:** differenza tra il numero degli immigrati dall'estero e il numero degli emigrati per l'estero.
- **Saldo migratorio interno:** differenza tra il numero degli immigrati da altro Comune e il numero degli emigrati per altro Comune.
- **Saldo migratorio:** **Saldo migratorio interno + Saldo migratorio estero.**
- **Saldo totale:** Differenza di popolazione tra l'inizio e la fine del periodo.

$$\text{Saldo totale} = \text{Pop. fine} - \text{Pop. inizio}$$

- **Saldo censuario totale:** è il correttivo totale (Saldo per altri motivi + Saldo di sovra e sotto copertura censuaria) che consente il riallineamento del calcolo della popolazione residente alle risultanze censuarie.
- **Aggiustamento statistico:** l'aggiustamento statistico è la somma di due componenti, il saldo delle poste relative a iscrizioni e cancellazioni anagrafiche per altri motivi e il saldo delle operazioni di sovra e sotto copertura censuaria. Prende corpo e visibilità nel bilancio demografico definitivo dell'anno, in seguito al rilascio dei dati dell'ultimo censimento permanente.
- **Sotto copertura censuaria:** insieme degli individui rilevati come abitualmente residenti nelle operazioni censuarie ma non iscritti in anagrafe.
- **Sovra copertura censuaria:** insieme degli individui iscritti in anagrafe ma non rilevati nelle operazioni censuarie come abitualmente residenti.



- **Saldo di sovra e sotto copertura censuaria:** la differenza tra la sovra e la sotto copertura censuaria. Prende corpo nel bilancio demografico definitivo dell'anno, in seguito al rilascio dei dati dell'ultimo censimento permanente, congiuntamente al saldo per altri motivi.
- **Matrimonio:** atto formale, definito nell'articolo 29 della Costituzione, con cui due persone maggiorenni (con almeno 18 anni), di sesso opposto (eterosessuali), rendono pubblica la loro volontà di concretizzare una relazione affettiva di coppia. Può essere celebrato in presenza dell'ufficiale di stato civile o davanti ad un rappresentante di un culto religioso cui lo Stato italiano riconosca validità civile. Il matrimonio determina obblighi e diritti reciproci. Lo stato disciplina i casi in cui eccezionalmente possano contrarre matrimonio anche due persone minori di 18 anni.

Alcune definizioni di indicatori demografici:

- **Tasso di natalità:** rapporto tra il numero di nati vivi dell'anno e l'ammontare medio della popolazione residente, moltiplicato per 1.000.
- **Tasso di mortalità:** rapporto tra il numero dei morti nell'anno e l'ammontare medio della popolazione residente, moltiplicato per 1.000.
- **Tasso di crescita naturale:** la differenza tra il tasso di natalità e il tasso di mortalità.
- **Tasso di fecondità totale (TFT):** Numero medio di figli per donna. In un anno di calendario (anno di evento), è dato dalla somma dei tassi specifici di fecondità calcolati rapportando, per ogni età feconda, il numero di nati vivi all'ammontare medio annuo della popolazione femminile di quell'età. Riferito alla generazione, misura il numero medio di figli messi al mondo al termine della vita feconda da 1.000 donne appartenenti ad una certa generazione in ipotesi di mortalità nulla.
- **Tasso di nuzialità:** rapporto tra il numero di matrimoni celebrati nell'anno e l'ammontare medio della popolazione residente, moltiplicato per 1.000.
- **Età media dei morti:** l'età media dei morti in un certo periodo, espressa in anni e decimi di anno. È ottenuta come media ponderata con pesi pari all'ammontare dei morti in ciascuna classe di età.
- **Età media al parto:** la media delle età al parto ponderata con i tassi specifici di fecondità per età della madre al parto (calcolati per anno di evento o per generazione).

B. “La **tavola di mortalità** è lo strumento logico e tecnico più completo per l’analisi statistica della morte, della incidenza per età e per sesso. [...]”

La tavola di mortalità descrive l’eliminazione per morte di una generazione di nati fino all’eliminazione dell’ultimo dei componenti. [...]”

La tavola di mortalità misura con precisione le modalità di estinzione di una generazione; essa si presta perfettamente ai confronti fra gruppi diversi, mettendo in luce differenze e analogie.” (cfr. Massimo Livi Bacci “Introduzione alla demografia”, Loescher editore, 1981)

Alla base della tavola di mortalità ci sono i seguenti concetti:

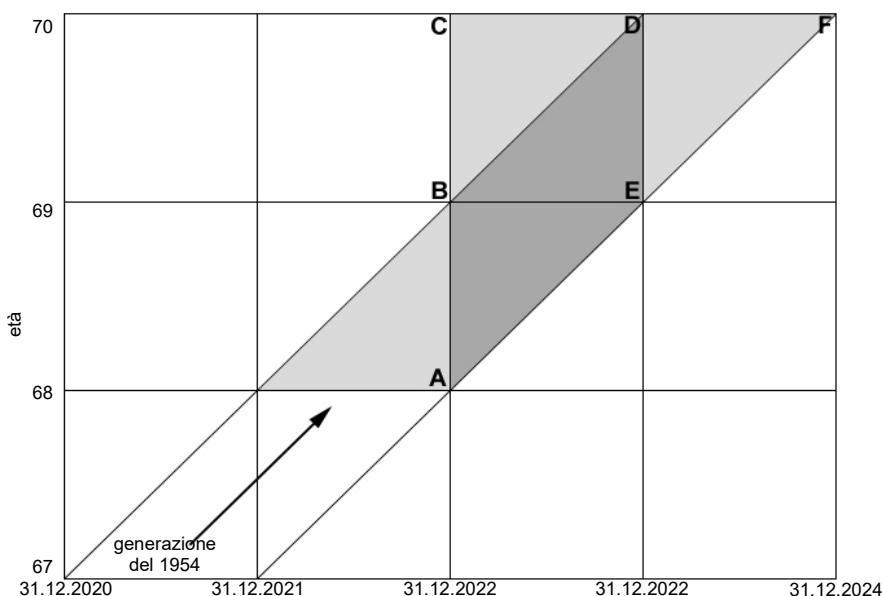
- **Probabilità di morte all’età x :** q_x è il rischio che una persona ha di morire tra il compimento dello x -simo compleanno ed il compimento del successivo.
- **Probabilità prospettiva di sopravvivenza:** p_x è il complemento a 1 di q_x ($p_x + q_x = 1$) e indica la probabilità che una persona di anni x (in anni compiuti al 1° gennaio) sia ancora viva un anno dopo.
- **Sopravviventi:** l_x rappresenta la probabilità che una persona sia ancora viva x anni dopo la nascita. Vale la seguente relazione con la probabilità di morte: $l_{x+1} = l_x - l_x q_x$
- In questo contesto si possono calcolare:
- **i decessi:** $d_x = l_x q_x = l_x - l_{x+1}$;



- gli **anni vissuti**: $L_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2} = l_{x+1} + \frac{1}{2}d_x$;
- la **retrocumulata dei sopravvissuti**, una serie definita come $N_x = l_{x+1} + l_{x+2} + l_{x+3} + \dots$;
- la **retrocumulata degli anni vissuti** $T_x = L_x + L_{x+1} + L_{x+2} + \dots$;
- la **speranza di vita** o la **vita media**: $e_x = \frac{T_x}{l_x}$, dove e_0 rappresenta la **speranza di vita alla nascita**;
- l'**età mediana alla morte** (o impropriamente la vita probabile): π_x è per i L_x sopravviventi all'età x , l'età in cui il numero di sopravviventi si dimezza;
- il **tasso di mortalità**: $m_x = \frac{d_x}{L_x} + \frac{l_x q_x}{L_x}$, da cui $q_x = \frac{2m_x}{2+m_x}$

Alla tavola di mortalità è abbinato il **Diagramma di Lexis**.

Prospetto. B. Diagramma di Lexis



La costruzione grafica del **Diagramma di Lexis** è molto semplice: si usa infatti un riferimento ad assi cartesiani in cui sull'asse delle ascisse viene riportato lo scorrere del tempo (in anni di calendario), mentre sull'asse delle ordinate viene riportata l'età (in anni compiuti). Ogni punto del grafico viene quindi a rappresentare un istante della vita di un individuo, definito secondo l'età (ordinate) e la data (ascisse).

Fondamentale per la costruzione dello schema è che ascisse e ordinate abbiano la stessa unità di misura (solitamente: un anno di calendario e un anno di età); in questo modo, tracciando rette parallele agli assi in corrispondenza dei segni di graduazione, si verrà a formare una griglia di quadrati. Su questo grafico di base vengono quindi indicati gli eventi demografici oggetto di studio relativi ad ogni singolo individuo tramite linee rette parallele (linee di vita) alla bisettrice crescente dei quadrati (incline, cioè di 45° rispetto all'asse delle ascisse).

Inizio e termine delle rette vengono così stabiliti:

- la retta inizia nel punto corrispondente all'istante in cui l'individuo comincia ad essere a rischio di subire l'evento demografico oggetto di studio;



- la retta termina nel punto corrispondente all'istante in cui l'individuo subisce l'evento demografico oggetto di studio: tale punto viene anche detto punto-evento.

Pertanto, nel caso di uno studio di mortalità, una qualsiasi retta inizia nell'istante della nascita (inizio del rischio di morte) e termina nell'istante del decesso.

Per le caratteristiche sopraindicate il diagramma di Lexis si presta a visualizzare solo fenomeni demografici non rinnovabili, che si possono, cioè, presentare una sola volta nella vita di un individuo (es: morte, prime nozze, primo figlio, prima vedovanza, ecc.).

Osservando il Diagramma di Lexis si ha che:

- i **segmenti paralleli all'asse delle ascisse** (BE) individuano un insieme di individui viventi alla stessa età e nello stesso anno di calendario;
- i **triangoli** (ABE) individuano un insieme di eventi accaduti nello stesso anno di calendario a individui della stessa età e per cui il rischio di subire l'evento è iniziato nello stesso anno (nessuna ambiguità);
- i **segmenti paralleli all'asse delle ordinate** (AB) individuano un insieme di individui viventi nello stesso momento (in genere il primo dell'anno) e alla stessa età;
- i **quadrati** individuano (BCDE) un insieme di eventi accaduti nello stesso anno di calendario a individui della stessa età ma per cui il rischio di subire l'evento è iniziato in anni diversi (ambiguità di generazione);
- i **parallelogrammi a basi orizzontali** (BDFE) individuano eventi accaduti in due anni di calendario diversi a individui della stessa età e per cui il rischio di subire l'evento è iniziato nello stesso anno (ambiguità di anno);
- i **parallelogrammi a basi verticali** (ABDE) individuano eventi accaduti nello stesso anno di calendario a individui di età diverse ma per cui il rischio di subire l'evento è iniziato nello stesso anno (ambiguità di età).

Prospetto 1 Aree di Sistema

Arearie di sistema	Comuni
Bassa pianura	Camposanto, Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Finale Emilia, Medolla, Mirandola, Novi di Modena, San Felice sul Panaro, San Possidonio, San Prospero
Area metropolitana	Bastiglia, Bomporto, Campogalliano, Carpi, Castelfranco Emilia, Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Fiorano Modenese, Formigine, Maranello, Modena, Nonantola, Ravarino, San Cesario sul Panaro, Sassuolo, Savignano sul Panaro, Soliera, Spilamberto, Vignola
Collina e montagna	Fanano, Fiumalbo, Frassinoro, Guiglia, Lama Mocogno, Marano sul Panaro, Montecreto, Montefiorino, Montese, Palagano, Pavullo nel Frignano, Pievepelago, Polinago, Prignano sulla Secchia, Riolunato, Serramazzoni, Sestola, Zocca

Prospetto 2 Cintura del capoluogo

Arearie particolari	Comuni
Cintura nord del capoluogo	Bastiglia, Bomporto 16, Campogalliano, Nonantola, Soliera
Cintura sud del capoluogo	Castelfranco Emilia, Castelnuovo Rangone, Formigine, San Cesario sul Panaro, Spilamberto

¹⁶Inserito tra i comuni della Cintura Nord a partire dal 1.1.2017.


Prospetto 3 Distretti Sanitari e Ambiti Territoriali scolastici

Distretti sanitari e Ambiti Territoriali scolastici	Comuni
N. 1 di Carpi	Campogalliano, Carpi, Novi di Modena, Soliera
N. 2 di Mirandola	Camposanto, Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Finale Emilia, Medolla, Mirandola, San Felice sul Panaro, San Possidonio, San Prospero
N. 3 di Modena	Modena
N. 4 di Sassuolo	Fiorano Modenese, Formigine, Frassinoro, Maranello, Montefiorino, Palagano, Prignano sulla Secchia, Sassuolo
N. 5 di Pavullo	Fanano, Fiumalbo, Lama Mocogno, Montecreto, Pavullo nel Frignano, Pievepelago, Polinago, Riulunato, Serramazzoni, Sestola
N. 6 di Vignola	Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Guiglia, Marano sul Panaro, Montese, Savignano sul Panaro, Spilamberto, Vignola, Zocca
N. 7 di Castelfranco Emilia	Bastiglia, Bomporto, Castelfranco Emilia, Nonantola, Ravarino, San Cesario sul Panaro

Prospetto 4 Forme Associative delle Autonomie Locali

Forme Associative delle Autonomie Locali	Comuni
Unione dei Comuni del Distretto Ceramico	Fiorano Modenese, Formigine, Frassinoro, Maranello, Montefiorino, Palagano, Prignano sulla Secchia, Sassuolo
Sub-ambito - Unione di Comuni del Distretto Ceramico	Fiorano Modenese, Formigine, Maranello, Prignano sulla Secchia, Sassuolo
Sub-ambito - Unione di Comuni del Distretto Ceramico - Comuni montani valli Dolo, Dragone e Secchia	Frassinoro, Montefiorino, Palagano
Unione delle Terre d'argine	Campogalliano, Carpi, Novi di Modena, Soliera
Unione Comuni del Sorbara	Bastiglia, Bomporto, Castelfranco E., Nonantola, Ravarino, San Cesario sul Panaro.
Unione Comuni modenesi dell'Area nord	Camposanto, Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Finale Emilia, Medolla, Mirandola, San Felice sul Panaro, San Possidonio, San Prospero
Unione "Terre di Castelli"	Castelnuovo Rangone, Castelvetro di Modena, Guiglia, Marano sul Panaro, Savignano sul Panaro, Spilamberto, Vignola, Zocca
Unione dei Comuni del Frignano	Fanano, Fiumalbo, Lama Mocogno, Montecreto, Pavullo nel Frignano, Pievepelago, Polinago, Riulunato, Serramazzoni, Sestola
Resto della provincia	Mirandola, Modena e Montese



Numeri della Collana “Osservatorio demografico della provincia di Modena”

Anno 2025

- 1/2025 "L'andamento della popolazione residente nell'ultimo decennio 1.1.2015-1.1.2025 - Ultimi aggiornamenti al 1.1.2025 per i dati annuali e 1.4.2025 per i dati trimestrali (dati provvisori)"
- 2/2025 "I cittadini stranieri in provincia di Modena - Analisi della struttura per sesso, per classi d'età e per cittadinanza degli stranieri residenti nei comuni modenesi - Ultimi dati disponibili al 1.1.2025 - dati provvisori "

Anno 2024

- 1/2024 "I cittadini stranieri in provincia di Modena - Analisi della struttura per sesso, per classi d'età e per cittadinanza degli stranieri residenti nei comuni modenesi - Ultimi dati disponibili al 1.1.2023 - dati definitivi"
- 2/2024 "L'andamento della popolazione residente nell'ultimo decennio 1.1.2014-1.1.2024 - Ultimi aggiornamenti al 1.1.2024 per i dati annuali e 1.4.2024 per i dati trimestrali (dati provvisori)"
- 3/2024 "I flussi naturali: natalità e mortalità - Ultimi dati disponibili annuali 2023 e trimestrali I trimestre 2024 (dati provvisori)"
- 4/2024 "I flussi migratori: immigrazione ed emigrazione - Ultimi dati disponibili annuali 2023 e trimestrali I trimestre 2024 (dati provvisori)"
- 5/2024 "La struttura della popolazione residente per sesso e classi di età - Ultimi dati disponibili al 1.1.2024 – dati provvisori"
- 6/2024 "Scenari demografici predittivi 1.1.2025-1.1.2042 - Popolazione e principali indicatori demografici nei Distretti Sanitari della provincia di Modena, per classi particolari di età e sesso"

Anno 2023

- 1/2023 - "L'andamento della popolazione residente nell'ultimo decennio 1.1.2013-1.1.2023"
- 2/2023 - "Scenari demografici previsivi 1.1.2024-1.1.2033";
- 3/2023 - "I flussi naturali: natalità e mortalità";
- 4/2023 - "I flussi migratori: immigrazione ed emigrazione";
- 5/2023 - "La struttura della popolazione residente per sesso e classi di età"



03
Anno 2025

Osservatorio demografico della provincia di Modena
Provincia di Modena

A cura dell'Ufficio Statistica
<https://www.provincia.modena.it/modenastistiche/>

Modena, luglio 2025 - Prima edizione con i dati demografici provvisori 2024 e
i dati provvisori riferiti al I trimestre 2025