

18 Agosto 2025 @UniboPER / PhD Storytelling

## La lunga strada dell'inverno demografico

Nell'ambito dell'iniziativa PhD Storytelling Lab, Riccardo Omenti, dottore di ricerca al Dipartimento di Scienze Statistiche "Paolo Fortunati", racconta di un'analisi delle genealogie digitali che rivela un calo nel numero medio di figli senza precedenti in Europa nel XIX e nei primi decenni del XX secolo



*La rassegna delle storie di ricerca raccontate da giovani protagonisti nasce dall'iniziativa PhD Storytelling, che ha visto dottorande e dottorandi confrontarsi con esperti di divulgazione e comunicazione dell'Università di Bologna e professionisti di UGIS (Unione Giornalisti Italiani Scientifici). Autore di questo articolo è Riccardo Omenti, dottore di ricerca al Dipartimento di Scienze Statistiche "Paolo Fortunati"*

Immaginate un'Europa piena di bambini, con famiglie numerose e pochi anziani. Un'Europa così diversa dalla nostra attuale, dove la natalità è ai minimi storici e l'invecchiamento della popolazione è una realtà innegabile. Ma come siamo arrivati a questo punto? La mia ricerca si propone di rispondere a questa domanda, utilizzando modelli matematici e dati digitali per tracciare l'evoluzione della fecondità in Europa negli ultimi due secoli.

### LA TRANSIZIONE DEMOGRAFICA

Tra il 1800 e i primi decenni del 1900, l'Europa ha vissuto un processo di trasformazione radicale noto come **transizione demografica**. Inizialmente, i progressi in ambito sanitario hanno ridotto drasticamente la mortalità infantile, causando una crescita della popolazione senza precedenti. In seguito, la diffusione dei metodi contraccettivi e l'industrializzazione hanno portato ad un calo della natalità. Tuttavia, questa transizione non ha seguito lo stesso ritmo nei diversi Paesi europei.

### L'UTILIZZO DELLE GENEALOGIE DIGITALI

Per studiarla con precisione e dimostrarlo, ho utilizzato **delle genealogie online** raccolte da una piattaforma web, poiché in gran parte del periodo storico analizzato non esistevano ancora

### In primo piano



"Emergia": un nuovo strumento per misurare la complessità delle azioni per il clima



Una nuova idea di aula studio collaborativa: inaugurata la prima Sala Teamworking dell'Alma Mater



A Rimini l'edizione autunnale del Career day di Ateneo

censimenti dettagliati della popolazione su scala nazionale. Grazie ai dati digitali, generosamente forniti dagli utenti di questo sito che inseriscono informazioni sui propri antenati e creano una ricca fonte di dati anagrafici, possiamo costruire un “censimento alternativo” che copre le popolazioni europee dal 1800 ad oggi.

#### **IL POTERE DEI MODELLI MATEMATICI**

Le genealogie digitali sono state analizzate tramite modelli matematici, il vero punto di forza della mia ricerca. Si tratta di strumenti che ci permettono di trarre **precise conclusioni sulla fecondità**, correggendo le distorsioni tipiche dei dati utilizzati (spesso incompleti e disomogenei). Ad esempio, le donne e le persone morte in giovane età molte volte sono sottorappresentate. Attraverso algoritmi avanzati, possiamo stimare le nascite e le morti mancanti, fornendo un quadro demografico più accurato.

#### **CORREZIONI DI DATI E DIFFERENZE TRA PAESI**

Così, con un'analisi attenta, è possibile fare scoperte interessanti. La **Francia**, per esempio, è stata **il primo Paese** a registrare **un calo significativo della fecondità**. All'inizio dell'Ottocento, ogni donna francese aveva in media circa 4 figli, ma alla fine dello stesso secolo il numero era sceso a meno di 3. In **Svezia**, le donne contavano in media 4.5 figli all'inizio del diciannovesimo secolo. Solo verso la fine dell'Ottocento si è iniziato a vedere un calo della fecondità arrivando ad un valore medio di 2 figli per donna nel 1930. Un andamento simile si osserva in **Inghilterra**, passando da più di 4 figli per donna a circa 2 nel 1930.

#### **LA SITUAZIONE CONTEMPORANEA**

Dopo aver completato la transizione demografica, **il calo della fecondità in questi Paesi non si è arrestato**. Nella seconda metà del Novecento e nel nuovo millennio, il numero di nuovi nati è diminuito ulteriormente rispetto alle generazioni precedenti. Un fenomeno, combinato con un aumento della longevità, capace di creare squilibri generazionali significativi, che, a loro volta, sono causa di conseguenze rilevanti. La sostenibilità delle pensioni e del sistema sanitario, infatti, sono oggi due grandi sfide da affrontare, magari incentivando le coppie ad avere più figli attraverso politiche di conciliazione tra lavoro e famiglia e promuovendo l'uguaglianza di genere.

#### **UN'ALLEANZA VINCENTE**

In conclusione, i dati digitali e i modelli matematici ci permettono di esplorare l'evoluzione della fecondità in Europa durante un periodo in cui l'industrializzazione e il progresso scientifico hanno trasformato radicalmente le caratteristiche demografiche dei Paesi europei. Questo viaggio nel tempo ci offre **una prospettiva unica sulla storia e sulle sfide che ci attendono**. Perché l'alleanza tra passato e presente, tra dati digitali e modelli matematici, ci fornisce gli strumenti per comprendere meglio il nostro percorso e pianificare un futuro più equilibrato.