

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Facoltà di Scienze Statistiche

Corso di Laurea Specialistica in
Scienze statistiche, demografiche e sociali



Tesi di Laurea

Interazione fra natalità e mortalità infantile nel Veneto dell'Ottocento. La parrocchia di Pernumia (PD)

Relatore: Prof. Gian Piero Dalla Zuanna

Correlatrice: Dott.ssa Silvia Meggiolaro

Laureando: Jacopo Barbieri

Anno Accademico 2008/2009

INDICE GENERALE

INTRODUZIONE	5
CAPITOLO 1 - CENNI STORICI SULLE CONDIZIONI GENERALI DELLA POPOLAZIONE DELLE CAMPAGNE VENETE NELL'OTTOCENTO	7
1.1 CENNI STORICI SUL VENETO DURANTE LA DOMINANZA AUSTRIACA.....	9
1.2 ASPETTI DI VITA DELLA POPOLAZIONE CONTADINA.....	11
1.2.1 Le relazioni familiari.....	12
1.2.2 Superstizioni e credenze.....	15
1.2.3 I reati.....	17
1.2.4 Lamenti e aspirazioni della popolazione contadina.....	18
1.3 LE ABITAZIONI CONTADINE.....	22
1.4 MALATTIE TIPICHE DELLA POPOLAZIONE CONTADINA: IL CASO DELLA PELLAGRA.....	27
1.5 CONCLUSIONI.....	32
CAPITOLO 2 - RACCOLTA DATI E COSTRUZIONE TAVOLE DI MORTALITA' PER BAMBINI IN ETÀ 0-5 ANNI	35
2.1 RACCOLTA DATI.....	37
2.2 COSTRUZIONE DELLE TAVOLE DI MORTALITÀ GENERALI PER I BAMBINI IN ETÀ 0-5 ANNI.....	40
2.3 COSTRUZIONE DELLE TAVOLE DI MORTALITÀ STAGIONALI PER I BAMBINI IN ETÀ 0-5 ANNI.....	46
2.4 CONCLUSIONI.....	53
CAPITOLO 3 - COME LA MORTALITÀ INFANTILE INFLUENZAVA LA FECONDITÀ: ANALISI DESCRITTIVE E CON IL MODELLO DI COX	55
3.1 ANALISI DESCRITTIVE.....	57
3.2 ANALISI DI SOPRAVVIVENZA.....	68
3.3 MODELLO DI COX.....	71
3.3.1 Introduzione.....	71
3.3.2 Verifica della proporzionalità delle modalità di ciascuna covariata.....	73
3.3.3 Il modello di Cox.....	79
3.4 CONCLUSIONI.....	83
BIBLIOGRAFIA	87

INTRODUZIONE

Questa tesi si pone come obiettivo l'analisi dei dati contenuti nei registri delle nascite e dei decessi della Parrocchia di Pernumia nel periodo compreso tra il 1816 ed il 1866, al fine di contribuire allo studio della mortalità infantile che rappresentò un tratto peculiare del territorio veneto nel corso del XIX Secolo.

Tramite la costruzione delle tavole di mortalità verrà mostrata l'entità del fenomeno della mortalità infantile ed il suo andamento stagionale.

Un altro obiettivo di questo elaborato consiste nella valutazione della probabilità di concepimento di un bambino condizionata al fatto che il figlio precedente fosse sopravvissuto o meno entro il quinto compleanno, alla coorte di matrimonio dei genitori, all'età al parto delle madri, al lavoro del padre e alla parità. A tal fine verrà proposto un modello semiparametrico di Cox che cerca di spiegare i fattori che influivano su tale probabilità.

CAPITOLO 1
CENNI STORICI SULLE CONDIZIONI GENERALI
DELLA POPOLAZIONE DELLE CAMPAGNE VENETE
NELL'OTTOCENTO

1.1 CENNI STORICI SUL VENETO DURANTE LA DOMINANZA AUSTRIACA

Nel primo decennio dell'Ottocento, le condizioni generali delle campagne venete presentavano caratteri di instabilità. Ripercorrendo brevemente gli avvenimenti storici che caratterizzarono le sorti del Veneto all'inizio dell'Ottocento osserviamo che, nel 1805 con la Pace di Presburgo, l'Austria rinunciò alla Gorizia ed alla Provincia Veneta; il Veneto fu così unito alla Repubblica Italiana, creando il Regno d'Italia (1805-1814).

La permanenza del Veneto nel Regno d'Italia cessò d'esistere il 6 aprile 1814 con il termine del periodo napoleonico. Successivamente alle spartizioni avvenute con il Congresso di Vienna del 1815, il dominio austriaco sul Veneto venne riaffermato e consolidato nella costruzione di un nuovo Regno Lombardo-Veneto, vicereame dipendente da Vienna. La dissoluzione del Regno d'Italia restituiva all'Austria un Veneto molto più pauperizzato rispetto alla situazione esistente nel 1797, quando, con il Trattato di Campoformio, il Veneto venne ceduto all'Austria.

La guerra aveva causato devastazioni nelle campagne e le imposte straordinarie così come le requisizioni straordinarie erano aumentate, mentre la pressione tributaria aveva superato il limite della tollerabilità. Gli eserciti e l'installazione di opere militari avevano contribuito ad una grossa devastazione delle coltivazioni.

Nel 1815 le province venete contavano 1.945.619 abitanti, ascesi sino a 2.293.729 al 31 ottobre 1857.¹ La densità media per chilometro quadrato saliva

¹Berengo M., p. 82.

in Veneto dall'81,70 del 1815 al 97,07 del 1857. In quest'anno il governo austriaco effettuò una rilevazione che consentì di stabilire i valori per provincia, che ponevano Padova al primo posto con 138,17 abitanti per chilometro quadrato, seguita da Venezia con 128,85, da Treviso con 125,01, da Vicenza con 114,18, da Verona con 107,63 e dal Polesine con 103,82. Ad un livello sensibilmente più basso stavano il Friuli con 66,62 ed il Bellunese con 45,69.²

L'incremento era stato graduale, rotto solo da una brusca ascesa nel decennio antecedente l'esplosione quarantottesca: dal 1837 al 1846 si era avuto un aumento di 183.082 abitanti e l'indice annuo toccò il 9,81%. Quello fu il periodo più prospero del dominio austriaco nel Veneto, presto infranto dalla Rivoluzione che lasciò la sua traccia anche agli effetti demografici: dal 1° gennaio 1847 al 31 ottobre 1857 l'incremento complessivo era stato di 36.529 unità, quello medio annuo dell'1,59%.³ Ma l'ascesa ricominciò poi tosto, e nel quinquennio 1858-1862 l'indice di accrescimento annuo era di nuovo ben sostenuto, pari al 9,40%.⁴ Questi incrementi erano tutto sommato contenuti, specie al confronto con ciò che accadeva nello stesso periodo in altre regioni europee. L'aumento della popolazione fu graduale, tale da evitare il sorgere di bruschi problemi nel mercato dei generi alimentari ed in quello del lavoro.

²Berengo, (1963) p. 82.

³Berengo, (1963) p. 83.

⁴Le province venete contavano al 31 dicembre 1862 abitanti 2.402.279; cfr. i prospetti in A.S.V., *Censo*, XIV,2., in Berengo, (1963) p. 83.

1.2 ASPETTI DI VITA DELLA POPOLAZIONE CONTADINA

La grande maggioranza della popolazione veneta viveva di lavoro della terra. In campagna quasi tutta la popolazione era agricola ed era costituita dalla grande massa dei contadini.⁵ Al fine di capire le condizioni di vita di questa classe lavoratrice è risultata molto utile la consultazione dell'Inchiesta Jacini, una corposa inchiesta agraria commissionata dal Parlamento italiano al Ministro Conte Stefano Jacini nel 1877. Tale inchiesta, iniziata nel 1877, terminò nel 1885. Nonostante il periodo storico analizzato da Jacini si discosti di qualche decennio dal periodo preso in analisi da questa tesi, ovvero il cinquantennio 1816-1866, ritroviamo nella suddetta Inchiesta numerosi riferimenti alle condizioni di vita degli anni precedenti all'Inchiesta.

L'inchiesta Jacini ha esposto dettagliatamente le condizioni di vita della popolazione rurale, così come ha fornito un contributo importante alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica ai problemi del mondo rurale.⁶ Nelle pagine seguenti ci inoltreremo più in dettaglio sul tema principale di questo primo capitolo, ovvero andremo a descrivere le condizioni materiali che caratterizzavano la vita quotidiana della popolazione contadina, attenendoci

⁵Numerosi autori si sono interessati alla storia delle campagne italiane e della loro popolazione nelle diverse fasi storiche che ha attraversato l'Italia, a cui si rimanda nella bibliografia. In particolare, per quanto riguarda gli studi sulla realtà regionale del Veneto, quindi su aspetti di carattere territoriale, economico, demografico, sull'emigrazione, sullo stato delle campagne venete e sulle condizioni della popolazione rurale, citiamo il Professore Antonio Lazzarini, autore di numerosi volumi sulle tematiche sopracitate, che in parte vengono riprese all'interno di questa tesi. In particolare, ci riferiamo alla consultazione di due testi fondamentali per affrontare lo studio delle dinamiche connesse alle condizioni del territorio rurale veneto e della sua popolazione, nonché alle questioni contenute nell'Inchiesta Jacini, in: Lazzarini A., *Contadini e agricoltura. L'inchiesta Jacini nel Veneto*, Franco Angeli Editore, Milano, 1983.

Il massiccio fenomeno dell'emigrazione che ha interessato le campagne venete nel periodo 1866-1900 è stato ampiamente dibattuto in: Lazzarini A., *Campagne venete ed emigrazione di massa (1866-1900)*, Istituto per le ricerche di storia sociale e di storia religiosa, Vicenza, 1981.

⁶Lazzarini, (1983) p. 47.

principalmente ai risultati esposti nell'Inchiesta Jacini. L'intento è quello di utilizzare una base storica e descrittiva delle tematiche sopra esposte, al fine di creare un terreno introduttivo alle analisi specifiche che seguiranno nei capitoli successivi, le quali tradurranno in dati alcuni fenomeni che si manifestavano in modo dirompente all'interno della popolazione contadina nel corso dell'Ottocento, prima fra tutte l'elevata mortalità infantile.

1.2.1 Le relazioni familiari

Per quanto concerne la composizione della tipica famiglia contadina, Jacini sottolinea come siano pressoché scomparse le famiglie patriarcali, quelle “compatte e concordi nell'ossequio di tutti al più vecchio”⁷. Questa tipica composizione familiare era più frequente in anni precedenti all'Inchiesta, pur rimanendo ancora ben salda nelle zone alpestri.

Anche la società contadina con il tempo ha subito dei cambiamenti, che in quegli anni non sempre hanno coinciso con delle evoluzioni, anzi Jacini fa notare come fossero migliori le condizioni di vita dei nuclei familiari allargati, nei quali i figli continuavano a vivere, con la loro nuova famiglia, assieme ai genitori; in tal modo i vari componenti cooperavano vicendevolmente nel lavoro dei campi e nelle faccende domestiche, pur se in un clima generale di miseria e povertà.

Jacini denota una minore unità della famiglia: i figli si spostano sempre più spesso da quella originaria a quella creatasi con il matrimonio. Oltre a questo evento si manifesta in quegli anni un ulteriore fenomeno, ovvero l'emigrazione

⁷Jacini, (1882) p. 38.

temporanea. La causa di tale avvenimento è da riscontrarsi dalle forti ristrettezze economiche che gravavano sulle nuove generazioni, così si andava alla “questua di lavoro e di pane per alcuni mesi”⁸.

Lo scopo principale dell'emigrante temporaneo era quello di lasciare il domicilio per nutrire con i propri risparmi coloro che restavano, ma spesso questi propositi iniziali venivano meno quando la lontananza e il cambiamento dello stile di vita creavano in questi emigranti una maggiore indipendenza. Così spesso accadeva che gli scapoli pensavano ad accasarsi per conto proprio, allontanandosi definitivamente dal nucleo familiare precedente.

Nei Distretti di Monselice, Montagnana ed Este, come scriveva Maddalozzo: “Fortunatamente in questi tre Distretti l'emigrazione all'estero non ha prese radici così forti da impensierirsene, tanto è vero che solo è da annoverarsi qualche caso isolato di famiglie o di soli individui che partono per l'Impero Austro-Ungarico in cerca di lavoro sulle ferrovie, o per l'America onde sfruttare le vergini terre di quel paese. Un'altra emigrazione che viene fra Province è causata dall'abbandono di fondi per parte degli affittuali che ne assumono la conduzione di un altro in Provincia diversa; i Bovaj che cangiano spesso padrone, sperando così di migliorare la loro condizione”⁹.

La vita all'interno della famiglia procedeva in un clima di grande miseria, in quanto spesso il nutrimento era scarso o poco sostanzioso ed il lavoro nei campi molto faticoso. Tutto ciò andava a minare la coesione dei rapporti familiari: nella zona del Padovano, come sottolinea lo stesso Jacini, “si piange la vacca morta e ci si rassegna per la moglie perduta”, e “talvolta si assiste con più

⁸Jacini, (1882) p. 38.

⁹Maddalozzo (1879), *La Bassa Padovana Occidentale: usura e pellagra*. Monografia di Maddalozzo G. sui Distretti di Este, Monselice e Montagnana, in Lazzarini (1983) p. 162.

amore un animale brutto che un parente!”¹⁰. Queste condizioni di vita domestica erano lo specchio delle relazioni sociali, nonché dello stato economico della popolazione.

Un collaboratore di Jacini, Antonio Caccianiga, raccolse alcune preziose informazioni circa il clima domestico, dal quale emerge che nella generalità dei casi i figli, dopo il matrimonio, rimanevano nell'abitazione del padre, ma spesso le donne non andavano d'accordo come in anni precedenti, così nascevano litigi e questioni d'interesse tali da alimentare divisioni e la tendenza a vivere con la propria famiglia per conto proprio.

Il capofamiglia presentava una minore autorità rispetto al passato, spesso in famiglia regnava il malcontento. In linea di massima, dove i vincoli domestici erano più forti, la famiglia viveva meglio ed era meglio condotto anche il lavoro dei campi. Come soluzione pratica a questa situazione, non restava che il ripristino dell'autorità del capofamiglia e l'allontanamento dei componenti della famiglia che spargevano discordia.

Il numero degli individui che costituivano le *famiglie coloniche* per il distretto di Monselice, era così composto: quattro a S. Pietro Viminario; da cinque a sei a Galzignano; sei ad Arquà; cinque a Boara, Pozzonovo, Solesino, Stanghella, Battaglia e Pernumia.¹¹ In linea generale, le anguste condizioni economiche e di vita della popolazione contadina alimentavano i dissapori familiari, e molti iniziarono ad abbandonare il luogo natio alla ricerca di migliorare le proprie condizioni.

¹⁰Jacini, (1882) p. 39.

¹¹Maddalozzo (1879), *La Bassa Padovana Occidentale: usura e pellagra*. Monografia di Maddalozzo G. sui Distretti di Este, Monselice e Montagnana, in Lazzarini (1983) p. 159.

1.2.2 Superstizioni e credenze

Vari tipi di credenze erano profondamente radicate nella popolazione contadina, con diffusione in tutto il territorio del Veneto. Le condizioni di vita campestre favorivano fortemente la credulità e l'ignoranza della popolazione contadina, come sottolinea Jacini.

Molte donne anziane erano ritenute causa di malattie incurabili a danno di persone cadute nei loro sortilegi, quindi era molto radicata la credenza nel “mal occhio della strega”¹²; mentre il gatto anziano era ritenuto uno stregone.

Altre superstizioni erano: né viaggiare, né sposarsi di martedì, non iniziare lavori di venerdì, tagliarsi le unghie di martedì per evitare il mal di denti, alzarsi dopo una lunga malattia il venerdì; non fare il bucato al calare della luna. Nella notte di Ognissanti si tenevano i secchi pieni d'acqua affinché le anime dei defunti, vaganti in processione, potessero dissetarsi. Erano attribuite proprietà miracolose alla rugiada cadente nella notte di S.Giovanni Battista.

Il temporale è un fenomeno che causava molta paura, così al suo manifestarsi si cercava un figlio primogenito il quale, con il viso rivolto verso la tromba d'aria, munito di una ronca, la doveva tagliare simbolicamente in croce e poi gettare le ronca dietro le spalle. Si attribuiva una potenza enorme al fumo d'ulivo bruciato ed al suono delle campane per scongiurare i temporali.

Molto radicata era la credenza che tre mandorle inzuccherate in bocca facilitino il parto e che il brodo di gallo allontanano le doglie. Così come che chi spegne il lume la prima notte di matrimonio, debba morire per primo.¹³

¹²Jacini, (1882) p. 41.

¹³Jacini, (1882) p. 42.

Innumerevoli erano le superstizioni legate alle proprietà benefiche e malefiche di piante ed animali in genere. Erano numerosissime le persone che prestavano fede ad esorcismi e sortilegi per allontanare la siccità dai campi e le malattie.

In generale, i contadini erano soliti credere a tutto ciò che la loro mente non arrivava a comprendere, e nessuna cosa detta loro da persone istruite, per illuminare le loro menti, riusciva a convincerli che stavano incorrendo in errori ed abbandonare le superstizioni. Quindi lo stato di ignoranza e di desolazione morale in cui versava il contadino erano fattori che profondamente andavano ad incidere sulla sua visione dei fenomeni, in realtà tutti spiegabili con l'uso della ragione, che il contadino reputava inspiegabili e soprannaturali nella maggior parte dei casi.

A tal proposito cito una considerazione conclusiva di Jacini circa la superstizione nell'ambiente contadino: “se egli [il contadino] verrà fatto un giorno di emanciparsi da questa vera e propria inferiorità, non chiederà ingiustamente a chi ebbe in mano la sua educazione, perché mai sì a lungo lo si abbia lasciato in tali condizioni”.¹⁴

¹⁴Jacini,(1882) p. 43.

1.2.3 I reati

La povertà generava in più casi azioni illecite da parte dei contadini. Per spiegare questo fenomeno è utile la seguente affermazione che Jacini raccolse da uno studio di topografia criminale: “il furto cresce in ragione quadrata della distanza dalla montagna”.¹⁵

Ciò sta a significare che man mano che si discende verso la pianura i furti si moltiplicano. Come detto sopra, la povertà incide pesantemente su queste azioni, in quanto da essa derivano l'equilibrio e le armonie. Quando l'equilibrio si rompe, cioè nel momento in cui le ineguaglianze tra uomo ed uomo si accentuano, e non appena la distinzione delle condizioni si fa permanente e crea le classi di proprietari, di fittavoli e di braccianti, anche l'armonia morale si dilegua.¹⁶ Il furto campestre si inserisce in questo contesto sociale, erano soprattutto i braccianti senza lavoro a commettere queste azioni. Per quanto riguarda i reati violenti, essi erano favoriti fortemente dal grande consumo di alcool e spesso perpetrati in stato di ebbrezza.

Un fenomeno particolare era quello dell'accattonaggio, da distinguersi da quello del furto campestre. Il mendicante si trovava in qualsiasi luogo, Jacini parla di “una piaga endemica e quasi insanabile questa dei questuanti pressochè in ogni parte della pianura”¹⁷. La mancanza di lavoro era una sfortunata caratteristica dell'economia agraria del Veneto. Oltre a ciò si aggiungeva la mancanza quasi assoluta di istituti di previdenza e di carità nelle campagne.

¹⁵Jacini, (1882) p. 44.

¹⁶Jacini, (1882) p. 44.

¹⁷Jacini, (1882) p. 48.

1.2.4 Lamenti e aspirazioni della popolazione contadina

Negli anni in cui Jacini condusse l'Inchiesta, si riscontrò che in generale l'abitante delle campagne non era più soddisfatto di vivere come in passato. Si manifestava questo particolare fatto: molti contadini si nutrivano quasi esclusivamente di polenta, spesso di cattiva qualità, molti abitavano in case di condizioni pessime, ma sempre più frequentemente si delineava la tendenza a vestire abiti meno poveri.

In casa ci si nutriva di quel poco cibo disponibile, ma molti si recavano nelle osterie così come era in aumento la consumazione del tabacco. Queste trasformazioni riguardavano soprattutto la zona della pianura, e si notavano principalmente intorno ai piccoli e grandi centri urbani. Nel territorio della provincia di Padova, si riscontrava che le maggiori lamentele dei contadini erano dovute alla “deficienza del necessario”¹⁸.

In particolare, la situazione del distretto di Monselice può spiegare in cosa consisteva tale deficienza: era soprattutto una conseguenza dello scarso lavoro, nel senso che si era quasi di fronte ad una mancanza di lavoro, e di una sua bassa retribuzione. Oltre a ciò si aggiungeva l'eccessivo costo dei viveri, così come quello degli affitti.

Sempre in provincia di Padova, in particolare a Montagnana, le maggiori lamentele dei contadini sorsero con la tassa del macinato e con l'aumentare della sovrimposta fondiaria. Al fine di capire la gravità del problema, riportiamo integralmente un brano che espone chiaramente la questione vissuta all'epoca. Così scriveva Maddalozzo: “La tassa del macinato sebbene pazientemente

¹⁸Jacini, (1882) p. 61.

pagata determina sul morale del contadino un'avversione spiccata all'attuale sistema di Governo – esercita gran danno sulle condizioni economiche della classe la più utile e la più laboriosa – propendono perfino per qualsiasi altro Governo, pure di liberarsi dalla tassa del macinato, ritenendo barbaro quello che la impone in sì larga misura sul cibo non sempre soltanto cattivo, ma anche scarso. Un individuo che si nutre solo di polenta consuma un Kilog. di farina di granoturco al giorno e paga in un anno la tassa di L. 3.65; ma in una famiglia ve ne sono 4-6, ogni famiglia paga quindi la tassa di L. 16.79, denaro che rappresenta o l'affitto del casolare o il vestito della famiglia o la quantità di granoturco che mancherebbe in un anno di carestia. Il contadino povero, la cui mercede non è mai sufficiente al mantenimento della famiglia in causa dell'imposta o patisce la fame o rimane ignudo o manca di ricovero”.¹⁹

Si notava complessivamente una lamentela generale circa l'aumento del prezzo dei viveri e del sale, i piccoli possidenti ed i piccoli fittaioli si lamentavano della tassa sulle macellazioni dei suini, perché, avendo solo la possibilità di macellare un piccolo maiale, spesso al di sotto dei cinquanta chili, dovevano pagare la stessa tassa di chi portava al macello un suino di due quintali.

I piccoli e grossi affittanzieri si lamentavano della tassa e della soprattassa fondiaria, la quale gli rincarava eccessivamente il fitto, in modo tale che il proprietario portasse via il meglio del raccolto. I braccianti si lamentavano principalmente per la loro scarsa retribuzione.

In generale, in tutta la campagna veneta, i più poveri ed i più numerosi erano i “prestatori d'opera giornaliera”. Si trattava di braccianti all'incontro, che

¹⁹Maddalozzo, (1879), *La Bassa Padovana Occidentale: usura e pellagra*. Monografia di Maddalozzo G. sui Distretti di Este, Monselice e Montagnana, in Lazzarini, (1983) p. 161.

vivevano alla giornata, cambiando frequentemente il padrone, privi di una posizione sicura e di un avvenire stabile. Spesso erano dediti a furti e restii all'osservanza della legge.

Le famiglie di braccianti vivevano in una miseria estrema, in particolar modo quelli del bellunese. Le donne che scendevano dalle zone montuose verso la pianura vendevano rozzi lavori di legno, elemosinavano un tozzo di polenta e dormivano sopra un po' di paglia dove capitava. I braccianti della pianura costituivano “il proletariato permanente della pianura”²⁰, avevano formato delle grosse compagnie pellegrinanti alla ricerca di lavoro in Austria e in Germania.

Jacini sottolinea come il bracciante rappresentasse “una vera infermità morale ed economica”²¹, egli si chiede come mai essi continuino ad aumentare di numero e perchè non si riesca a trovare il modo per farli diventare dei lavoratori come gli altri. Il bracciante costituiva una piaga dell'agricoltura veneta, non si riscontravano miglioramenti sulle condizioni di vita dei braccianti, anzi, erano in continuo peggioramento.

In tutto il territorio della campagna veneta non si notava un incremento del capitale, ma la formazione crescente del debito. Esso si creava principalmente per questa situazione particolare: il bracciante non accumulava a sufficienza per la sua vita, così il proprietario, il commerciante di alimenti o l'usuraio (“anche questo c'è, in forma tutta propria, nelle campagne”)²², gli accordavano un anticipo. La parte di denaro data al bracciante dal mezzadro non gli era sufficiente fino al nuovo raccolto, così interveniva in suo aiuto il padrone della terra. Al fittaiuolo accadeva di rimanere senza grano dopo aver pagato il fitto,

²⁰Jacini, (1882) p. 64.

²¹Jacini, (1882) p. 64.

²²Jacini, (1882) p. 65.

così il proprietario della terra apriva un'altra partita di credito accanto a quella precedente.

In linea generale, il coltivatore che già faticava a sostentarsi giornalmente, era ben lontano dal risparmiare, cosicché le sue fatiche non erano sufficienti ad accrescere la ricchezza del Paese.

Il credito, accordato volontariamente o per estrema necessità delle circostanze, al fittavolo, al mezzadro come anche al bracciante, dimostrava che generalmente la permanenza del lavoratore sulla stessa terra era una necessità economica e una consuetudine delle relazioni sociali. Questi lavoratori delle campagne venete si spostavano il meno possibile. Il caso dell'emigrazione temporanea non contraddice questa affermazione, perché gli emigranti nella maggioranza dei casi partivano e tornavano periodicamente.²³ Il piccolo campo, abbandonato per alcuni mesi, veniva mandato avanti dai rimanenti componenti della famiglia.

Il distretto di Monselice presentava la caratteristica che la popolazione contadina era affezionata all'appezzamento di terra che coltivava, tanto da disconoscere nel proprietario il diritto di licenziamento. Questi piccoli proprietari erano molto legati alla terra natia, mentre ciò non può essere detto per la classe dei braccianti e dei bovai.

In altre zone della provincia di Padova e del Veneto c'erano situazioni in cui intere famiglie si trovavano costrette a lasciare il fondo che coltivavano da anni, in seguito al licenziamento da parte del padrone, per non essere più in grado di pagare i fitti. La situazione generale era che i contadini non rimanevano per molti anni a coltivare la stessa terra.²⁴

²³Jacini, (1882) p. 67.

²⁴Jacini, (1882) p. 69.

1.3 LE ABITAZIONI CONTADINE

Le condizioni generali della grande maggioranza dei lavoratori delle campagne venete erano alquanto miserabili. L'apparente diversità di condizione sociale, dal piccolo proprietario al bracciante, non la si notava per quanto riguarda lo stato materiale in cui versavano le abitazioni, in tutti i casi estremamente povere.

Jacini all'interno dell'Inchiesta ha dedicato una sezione in particolare alle condizioni delle abitazioni contadine, il cui stato ci aiuta a capire ulteriori aspetti della vita di questa popolazione. Jacini sosteneva che “la condizione media [delle abitazioni] è pure la condizione e lo stato di fatto d'ogni luogo”²⁵.

A cominciare dalle aree montuose, come il Bellunese, fino alle zone di pianura, osserviamo una condizione drammatica delle case contadine. Gli aggettivi prevalentemente usati per definire queste abitazioni sono: pessime, deplorevoli, cattive, perfettamente miserabili²⁶. Si tratta di case anguste, mal riparate, poco ventilate e costruite male, normalmente prive di pavimento e ricoperte di paglia. Al loro interno vi dimoravano individui in quantità superiore alla capacità delle abitazioni, essi vivevano praticamente ammassati.

Le case erano frequentemente umide, basse, con scarsità di luce, oltre ad avere spesso il concime ammucchiato accanto ad esse. Solitamente chi abita in queste case ne è anche il proprietario, ma la miseria impedisce di provvedere alla manutenzione.

Questi ambienti malsani divenivano un ricettacolo di malattie quali il tifo, la miliare (nome volgare di una malattia infettiva, che come sintomo presentava

²⁵Jacini, (1882) p. 1.

²⁶Jacini, (1882) p. 2.

un'eruzione della pelle in forma di granellini di miglio, altre volte definita tubercolosi miliare quando si presentava in forma acuta) ed il colera. Spesso quando si manifestava una malattia, essa sfociava presto in epidemia e in tali condizioni risultava difficile debellarla. In molte zone queste abitazioni erano addirittura definite “case d'infezione” e “tane da bestie e peggio”²⁷. Sensibilmente migliori sono le condizioni delle abitazioni nel distretto di Padova, ma ciò interessa solo piccole zone, perché anche in questo territorio, nella generalità dei casi, le abitazioni sono fatiscenti.

A tal proposito, nel 1877, quindi nel primo anno dell'Inchiesta, il cessato ingegnere-capo del municipio di Padova descrive brevemente com'erano costituite tali abitazioni, che contavano in quella data oltre 3187 case coloniche.

Esse erano “Una gabbia di legname a quattro pareti piane, collocate sopra muricciuoli a secco, rifoderati spesso da canne di sorgo turco, dentro e fuori spalmate di creta; superiormente un'intelaiatura in legno a forma di piramide, colle faccie esterne intessute e coperte di strame o di paglia, un uscio che permetta l'entrata della gente; dentro l'angusto ambiente, il focolare, cui sovrasta una qualsiasi via d'uscita per il fumo; una o due finestrelle da impannate od anco da vetrate; pavimento la nuda terra: ecco l'abitazione di alcuni nostri contadini.”²⁸

Un esempio di situazione agli antipodi si verificava nella provincia di Venezia: nelle zone adibite alla coltivazione intensiva, dove i contadini erano soliti lavorare proficuamente la terra, e si ottenevano abbondanti prodotti sia dall'orto che dai frutteti, anche l'abitazione dei contadini in questione

²⁷Jacini, (1882) p. 3.

²⁸Jacini, (1882) p. 4.

presentavano uno stato “buono” o “sufficiente”²⁹. Al contrario, nella parte più bassa della provincia di Venezia, la situazione è talmente disastrosa da definire tali case “canili”³⁰, dove l'unica soluzione era quella di bonificare l'estuario per demolire e ricostruire queste case.

In generale, la maggioranza di queste case non soddisfaceva le più elementari necessità della convivenza domestica e le minime norme igieniche. Spesso queste abitazioni non sono in grado di proteggere la famiglia che vi abita dal freddo invernale, dall'umidità che si sprigiona dal suolo e non viene assicurato un salutare ricambio d'aria a causa delle piccolissime finestrelle. Queste abitazioni rappresentavano una manifesta causa d'insalubrità, di cui, secondo Jacini, si teneva poco conto quale causa dell'inasprimento del morbo della pellagra che, come vedremo nel prossimo paragrafo, colpiva pesantemente l'intero territorio del Veneto.

Le donne si prendevano pochissima cura della casa, in quanto il lavoro nei campi e l'impossibilità di trarre guadagno con i lavori domestici, tenevano sempre di più la donna lontana dal casolare. I telai erano sempre più scarsi, e l'emigrazione temporanea degli uomini nelle regioni montuose costringeva le donne ad assumere il lavoro dei campi, tranne i più faticosi. Esse si occupavano, ad esempio, della zappatura del granoturco, della caratura del riso, della vendemmia e della raccolta del tabacco.

In questo modo nasceva in queste contadine, anche nelle più povere, il desiderio di adornarsi un poco negli abiti così era a loro gradito il lavoro a giornata che dava modo di procurarsi qualche soldo, ma che teneva le donne lontane dal tetto domestico, di cui non si occupavano. In linea di massima,

²⁹Jacini, (1882) p. 6.

³⁰Jacini, (1882) p. 6.

l'Inchiesta ha messo in luce che “la spesa necessaria a migliorare queste abitazioni non si fa il più delle volte perché il proprietario non è in grado di sobbarcarvisi e perché il fitto delle abitazioni, se si vuole avere speranza di riscuoterlo, deve essere tenuto nella misura in cui ora si trova”.³¹

Al fine di porre rimedio a questa situazione la soluzione migliore, secondo lo stesso Jacini, era quella drastica di ricostruire le case con materiali più idonei, salvaguardando le norme minime di igiene. Ad esempio, era fondamentale sostituire all'umida argilla delle pareti costruite in pietra ben cotta, e ancora sostituire ai tetti di strame quelli di tegole, i sottili spiragli con ampie finestre, l'incuria generale del domicilio con la pulizia e l'igiene.

Un limite riscontrato al miglioramento delle abitazioni era quello della “difficoltà del fare”³², ovvero che il problema non poteva essere risolto con mezzi veloci e diretti, perché esso si collegava alle condizioni generali e dipende da esse. Vi erano alcuni proprietari che avrebbero dovuto e potuto fare qualcosa per migliorare la situazione, così come vi erano i contadini che, abbandonando le abitudini di vita pigra e dissipata, avrebbero potuto fornire contributi importanti a questo miglioramento. Tuttavia questi rimedi furono attuati solo in pochi casi.

In tutto il Veneto era emersa la necessità di procurare maggiore guadagno al contadino, di fornirgli lavoro, di soccorrerlo e di rendere meno disagiata la condizione della proprietà. Alcune iniziative importanti consigliate all'epoca riguardavano la distribuzione di premi per le migliori costruzioni eseguite, trasferendo gli animali nelle vecchie abitazioni esistenti, fondare associazioni di mutuo soccorso, stimolare le manifatture locali in oggetti in legno nelle zone

³¹Jacini, (1882) p. 9.

³²Jacini, (1882) p. 11.

montuose, promuovere l'emigrazione ed affittare un po' di terra unitamente alle abitazioni, reprimere l'usura.³³ Alcuni sindaci chiedevano allo Stato di procurare denaro, di concedere più agevolmente mutui ipotecari ad interessi bassi ed a lungo ammortamento, di istituire un ufficio di vigilanza in aiuto alle commissioni municipali, ed infine di costringere con leggi efficaci, chi dovrebbe, ad adeguare le case in modo tale che si possa loro attribuire, a tutti gli effetti, il termine di abitazione. Per fare ciò era indispensabile che si mitigassero le gravosità fondiari, così da consentire anche ai contadini più poveri il miglioramento delle abitazioni. Queste mitigazioni di tassazione potevano riguardare, ad esempio, l'esenzione della tassa per i nuovi fabbricati. Spesso, il timore del carico di nuove imposte distoglieva anche i più volenterosi dall'idea di costruire nuove abitazioni, così si tendeva a lasciare le vecchie e malsane case nel loro stato.

Jacini conclude le considerazioni circa lo stato delle abitazioni contadine, asserendo che “ se l'inchiesta agraria deve approdare a qualche risultato pratico, qui in Veneto, bisogna rivolgere, prima d'ogni cosa, ogni cura possibile alle abitazioni de' contadini più poveri”³⁴.

In effetti, era solito vedersi l'edificio adibito a sede del Comune costruito elegantemente, mentre le case della popolazione erano catapecchie che non potevano essere qualificate nemmeno come abitazioni.

³³Jacini, (1882) p. 11.

³⁴Jacini, (1882) p. 12.

1.4 MALATTIE TIPICHE DELLA POPOLAZIONE CONTADINA: IL CASO DELLA PELLAGRA

Molte malattie che affliggevano la popolazione contadina erano rafforzate dalla scarsa alimentazione. Nel distretto di Padova l'ordinaria alimentazione del contadino era costituita principalmente dalla polenta, composta di farina di mais, fagioli ed acqua non sempre sana. I massariotti ed i chiusuranti negli anni migliori allevano un maiale, al fine di avere un po' di cibo specialmente per i periodi di maggiore fatica.³⁵

Qualche domenica si mangiava riso, ed una o due volte all'anno della carne di manzo, in particolare a Natale ed a Pasqua. In linea generale l'alimento principale del piccolo fittavolo era la polenta e di rado poca carne, in particolare di pollo e maiale. Le bevande erano soprattutto acqua e bibite alcoliche, mancando spesso il vino.

Per avere un'idea della gravosità del problema della malnutrizione in Veneto, basti pensare che nelle cause di riforma del servizio militare nei coscritti del periodo 1863-1876, il contingente del Veneto, nella causa di riforma che denota il peggior regime alimentare ed i maggiori stenti della vita, supera tutti quelli delle altre regioni.³⁶

Così scriveva Maddalozzo: “I contadini contraggono matrimonio dopo aver regolarmente soddisfatto all'obbligo della leva militare; le donne si maritano dai 18 ai 25 anni. Il contadino è atto a lavorare sino a tarda età. La mortalità dei bambini varia dal 20 al 30 per cento”.³⁷

³⁵Jacini, (1882) p. 155.

³⁶Jacini, (1882) p. 165.

³⁷Maddalozzo (1879), *La Bassa Padovana Occidentale: usura e pellagra*. Monografia di Maddalozzo G. sui Distretti di Este, Monselice e Montagnana, in Lazzarini (1983) p. 162.

La gracilità fisica di una persona è da ritenere un effetto di cause remote, spesso la costituzione fisica debole di questi individui era causata dalla malnutrizione fin prima della nascita.

In questo modo, da genitori deboli e malnutriti nascevano figli gracili e malaticci. La gracilità era predominante in Lombardia ed in Veneto, territori in cui avevano sede le più gravi epidemie quali, la scrofola, la malaria e la pellagra.

Queste malattie imprimono negli organismi un tale deperimento, che tutta la razza ne risente profondamente gli effetti.³⁸ Ad accrescere il numero dei gracili erano fattori come il difettoso allevamento dei bambini, lo scarso allattamento, le malattie dell'infanzia e soprattutto l'insufficiente alimentazione. Il medico di Cittadella notava quanto fosse grande il numero dei neonati che periva nei primi giorni di vita, ed aggiungeva che “ non esito attribuirlo alla ereditaria condizione encefalo-spinale dei genitori pellagrosi”³⁹.

La classe agricola era la più penalizzata anche dal punto di vista della scarsa alimentazione. Il lavoro del contadino poteva sembrare adatto a sviluppare una popolazione forte e robusta, in quanto egli viveva all'aria aperta per la maggior parte del giorno, a differenza di coloro che erano impiegati nell'industria.

Il contadino faceva crescere i propri figli senza i vizi dei cittadini, abituandoli alla sopportazione degli agenti esteriori. Così coloro i quali erano meno robusti e soccombevano, da tale perdita ne risultava un vantaggio nella selezione della razza, i vuoti erano colmati dalla ben nota prolificità delle

³⁸Jacini, (1882) p. 165.

³⁹Jacini, (1882) p. 186.

famiglie campagnole.⁴⁰ Ad ogni modo, affinché i figli dei contadini crescessero forti e con uno sviluppo armonico, risultava indispensabile un'alimentazione abbondante ed il riparo di abitazioni salubri. Invece, come abbiamo precedentemente osservato, le abitazioni non costituivano un ricovero adeguato, così come l'alimentazione di sola polenta e pochissima carne non poteva certo aiutare lo sviluppo delle generazioni. Il Veneto era il territorio italiano più colpito dall'epidemia di pellagra, si tratta di una malattia che era minacciosa anche allo stadio latente, aveva natura di morbo ricorrente; tutti i pellagrologi avevano accertato il prorompere di questo morbo dopo un'inondazione, dopo un pessimo raccolto o dopo una calamità.⁴¹ Chi era affetto da pellagra presentava anche i sintomi della mania pellagrosa, una sorta di pazzia, così spesso queste persone venivano ricoverate nei manicomi.

Cesare Lombroso, psichiatra veronese, nel novembre 1877 aveva presentato alla Giunta centrale di statistica una sua Memoria nella quale proponeva di utilizzare, per stendere una statistica attendibile sulla diffusione della pellagra, i rilevamenti sulle morti violente.⁴² Questa proposta si inseriva in una precisa linea d'indagine sui sintomi ed i comportamenti dei pellagrosi tra i quali apparivano molto diffusi la tendenza al suicidio e l'idromania, quest'ultima particolarmente diffusa, la quale causava un alto numero di suicidi per annegamento⁴³.

La diffusione della mania pellagrosa era talmente grave che in breve tempo la popolazione dei manicomi raddoppiò, tanto da limitare il posto in queste strutture agli ammalati di vera pazzia. Così venivano invitate le deputazioni

⁴⁰Jacini, (1882) p. 165.

⁴¹Jacini, (1882) p. 166.

⁴²De Bernardi, (1984) pp.109-111.

⁴³De Bernardi, (1984) p.111.

provinciali a ricoverare gli affetti di mania pellagrosa presso strutture locali di beneficenza. “Il mantenimento dei pellagrosi mentecatti pesa in realtà grandemente sui bilanci provinciali; da ogni parte si fa vivo questo lagnò”⁴⁴.

In quasi tutti i comuni della provincia di Padova altre malattie frequenti erano le affezioni degli organi respiratori, quelle degli organi digerenti; ed in certe stagioni e periodi non bene determinati comparivano malattie infettive quali la febbre tifoidea, la malaria, la difterite, il vaiolo, il colera, la pertosse, ma soprattutto la pellagra che compariva prevalentemente in primavera.

Sempre in provincia di Padova, in alcuni luoghi come Piove e Conselve, i contadini erano indeboliti dal miasma palustre, ovvero dalla malaria che dominava i paesi più o meno vicini agli acquitrini. Da ciò si generavano le febbri intermittenti, più gravi in primavera ed in autunno, le quali colpivano ogni classe di persone. In una relazione redatta da un giovane medico per incarico della Società d'igiene locale, dopo aver compiuto un pellegrinaggio in quasi tutti i comuni rurali, veniva evidenziato che quali conseguenze fisiche delle condizioni patologiche suddette vi erano: “il precoce tramonto della vita; l'accasciamento nel lavoro; una generazione rachitica per mancanza di energia vitale, di robustezza di fibra”⁴⁵.

La pellagra colpiva prevalentemente la popolazione rurale. La pellagra colpiva con maggiore forza ed intensità in quelle zone dov'era più elevata la produzione del granturco, e dove la coltura del maidica occupava uno spazio privilegiato all'interno della composizione delle coltivazioni⁴⁶.

La ciclicità della pellagra, almeno nei suoi stadi iniziali (incubazione

⁴⁴Jacini, (1882) p. 178.

⁴⁵Jacini, (1882) p. 181.

⁴⁶De Bernardi, (1984) p. 126.

invernale, manifestazione tardo primaverile-estiva, scomparsa autunnale), esprimeva la stagionalità delle variazioni delle remunerazioni dei giornalieri e degli avventizi. In estate, quando i salari lievitavano e l'intensificazione del processo lavorativo agricolo riusciva ad occupare quasi tutti i membri della famiglia di braccianti, si aprivano degli spiragli nel monofagismo maidico invernale, così si consumava anche un po' di carne⁴⁷.

I salariati fissi erano principalmente retribuiti in natura e meno esposti alle fluttuazioni dei prezzi dal punto di vista del loro potere d'acquisto.

Tuttavia la permanenza nel lungo periodo di prezzi alti delle derrate agricole, causava l'accentuazione della progressiva sottrazione dei prodotti più pregiati e di maggiore valore commerciale, quali il frumento, il riso, il vino, dalla remunerazione “in generi”, facendo così scadere progressivamente l'alimentazione contadina al solo e continuo consumo di granturco⁴⁸.

⁴⁷De Bernardi, (1984) pp. 142-143.

⁴⁸De Bernardi, (1984) p. 143.

1.5 CONCLUSIONI

Concludendo, possiamo affermare che la situazione generale in cui versavano le campagne venete ed i loro abitanti, era di estrema povertà e miseria. Il fenomeno dell'estrema povertà che interessò il Veneto nel corso del XIX Secolo era riscontrabile principalmente nelle aree lontane dai centri urbani, come i piccoli paesi e quelli che si trovavano in prossimità di paludi ed acquitrini, che erano maggiormente esposti alla diffusione di vari tipi di malattie, in primo luogo la malaria. Gli effetti più incisivi della povertà si manifestavano sullo stato pessimo delle abitazioni contadine, sui salari insufficienti al sostentamento di un'intera famiglia contadina, sull'impossibilità di procurarsi un'alimentazione adeguata sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo-nutritivo, sul conseguente dilagare di malattie, come la pellagra, connesse alla scarsa ed inappropriata alimentazione.

Oltre a questo scenario di decadimento fisico, si stava affacciando un mutamento del contesto sociale in cui era inserita la realtà contadina, ovvero il fenomeno dell'immigrazione temporanea dei lavoratori contadini, il deterioramento delle relazioni che intercorrevano tra di essi e i proprietari terrieri, e la disgregazione delle antiche famiglie patriarcali.

CAPITOLO 2
RACCOLTA DATI E COSTRUZIONE TAVOLE DI
MORTALITA' PER BAMBINI IN ETÀ 0-5 ANNI

2.1 RACCOLTA DATI

Insieme alla collega Angelica Bazza ci siamo recati presso la Parrocchia di Pernumia, al fine di consultare i registri civili di nascita e di morte dall'anno 1816 all'anno 1866, nei quali il Parroco registrava nascite e decessi avvenuti nel territorio comunale, come avveniva regolarmente in tutti i Paesi dell'impero Austro-Ungarico.

Tali registri sono conservati all'interno dell'archivio parrocchiale, al quale noi laureandi non abbiamo avuto accesso. Essi ci sono stati resi disponibili alla consultazione in una sala del Patronato di Pernumia, adiacente alla Canonica.

Tale luogo ci è stato reso disponibile per due mattine. Non potendo asportare i registri in un luogo differente e per l'esiguo tempo messoci a disposizione, abbiamo proceduto con il fotografare ogni singola pagina di tutti i sedici registri presi in analisi. Il totale è stato di 1571 fotografie, di cui ne vengono riportate un paio di esempi:

The image shows two pages of a handwritten civil registry book. The left page is titled 'INDICAZIONE DEL DEFUNTO' and contains columns for 'NOME E COGNOME', 'INDICAZIONE DEL DEFUNTO', 'INDICAZIONE DEL DEFUNTO', 'INDICAZIONE DEL DEFUNTO', and 'INDICAZIONE DEL DEFUNTO'. The right page is titled 'DATA E LUOGO' and contains columns for 'DATA E LUOGO', 'DATA E LUOGO', 'DATA E LUOGO', 'DATA E LUOGO', and 'DATA E LUOGO'. The entries are handwritten in ink and include names, dates, and locations.

Figura 2.1

Nella figura 2.1 abbiamo un esempio di registro dei decessi. Nelle prime due colonne sono riportati i nome ed i cognomi dei defunti, nella prima le femmine e nella seconda i maschi; nella terza colonna è riportata l'età al momento della morte; nella quarta la religione; nella quinta lo stato civile e occupazionale; nella sesta il luogo di nascita e quello di morte; nella settima il nome ed il cognome di entrambi i genitori; nell'ottava, nona e decima le date rispettivamente di morte, di visita e di tumulazione; nell'undicesima l'ultima malattia o la causa di morte; infine nella dodicesima eventuali note sul defunto.

The image shows an open historical register book with two pages of handwritten records. The left page is titled 'MORTI' (Deaths) and the right page is titled 'NASCITE' (Births). Both pages contain columns for names, dates, and other details of births and deaths. The handwriting is in cursive and the paper shows signs of age.

Figura 2.2

Nella figura 2.2 abbiamo un esempio di registro delle nascite. Nella prima colonna è riportata la data di nascita e di battesimo; nella seconda e nella terza i nomi ed i cognomi dei nati rispettivamente femmine e maschi; nella quarta lo stato di legittimità del neonato; nella quinta e nella sesta il nome ed il cognome rispettivamente della madre e del padre; nella settima la data di matrimonio di questi ultimi; nell'ottava la loro condizione professionale e la religione; nella

nona il nome ed il cognome dei padrini; nella decima il nome ed il cognome dei testimoni; infine nell'undicesima eventuali note, tra le quali spesso si trova il nome della levatrice.

La realizzazione di queste fotografie ci ha permesso di lavorare da casa con l'ausilio di due computer. In un primo computer sono state inserite le fotografie, in modo tale da poterle ingrandire per leggere meglio i contenuti, contemporaneamente in un secondo computer è stato creato un file in formato Excel nel quale si è proceduto all'inserimento di tutti i dati presenti nei registri, iniziando da quelli dei decessi e successivamente delle nascite. Ne vengono riportati alcuni esempi nelle tabelle 2.1 e 2.2.

Tabella 2.1: parte del dataset relativo al registro dei decessi

Sex	Cognome	Nome	Morte			Religione	Condizione	Nome Padre	Cognome Madre	Nome Madre	Data di morte				Note
			GG	MM	AA						GG	MM	AA	Causa di morte	
M	Pegoraro	Giacopo	0	10	3	Cattolica	Infante villico	Antonio	Baldresca	Teresa	19	12	1838	Gastroenterite	
M	Sanavio	Paolo	0	5	0	Cattolica	Infante villico	Pasquale	Orlando	Irene	22	12	1838	Tosse	
M	Bertazzo	Domenico	10	0	0	Cattolica	Infante villico	Antonio	Malachin	Rosa	24	12	1838	Trismo	
M	Vegro	Ferdinando	13	1	0	Cattolica	Infante artigiano	Giacinto	Bonafè	Domenica	27	12	1838	Trismo	
M	Burattin	Stefano	1	0	0	Cattolica	Infante villico	Vincenzo	Milan	Santa	27	12	1838	Indurimento cellulare	
F	Burattin	Natalina	2	0	0	Cattolica	Infante villica	Vincenzo	Milan	Santa	28	10	1838	Indurimento cellulare	
F	Boccardo	Natalina	10	0	0	Cattolica	Infante villica	Pietro Antonio	Chinchio	Pasqua	3	1	1839	Languore infantile	
F	Ferrato		0	0	0	Cattolica	Infante artigiana	Antonio	Buson	Giustina	7	1	1839		Nato morto
M	Bianco	Natale	17	0	0	Cattolica	Infante villico	Giovanni	Bergamasco	Francesca	9	1	1839	Trismo	
F	Tietto	Emilia	3	0	0	Cattolica	Infante villica	Angelo	Fortin	Marianna	11	1	1839	Trismo	

Tabella 2.2: parte del dataset relativo al registro delle nascite

Nascita	Battesimo			Sex	Nome	Cognome Madre	Nome Madre	Cognome Padre	Nome Padre	Cognome Padre	Matrimonio		Religione	Condizione	Note		
	GG	MM	AA								GG	MM				AA	
14	4	1832	14	4	1832	F	Anna	Teresa	Marelli	Pietro	Brunello	23	3	1826	cattolica	fittajuola	Pierina Cavallini f.f. allevatrice di Pernumia. Padrino illetterato
16	4	1832	17	4	1832	F	Rosa	Natalina	Carturan	Francesco	Bozza	23	11	1822	cattolica	affianziera	Pierina Cavallini f.f. allevatrice di Pernumia. Padrino illetterato
16	4	1832	17	4	1832	F	Regina	Antonia	Pulze	Antonio	Fortin	6	2	1811	cattolica	affianziera	Pierina Cavallini f.f. allevatrice di Pernumia. Padrino illetterato
17	4	1832	19	4	1832	F	Chiara	Angelica	Nando	Antonio	Nalon	15	9	1830	cattolica	artigiana	Pierina Cavallini f.f. allevatrice di Pernumia. Padrino illetterato
22	4	1832	22	4	1832	F		Anna	Carturan	Antonio	Ferrato	19	8	1829	cattolica	artigiana	Pierina Cavallini f.f. allevatrice di Pernumia. Nato morto
23	4	1832	24	4	1832	F	Teresa	Felicita	Fortin	Francesco	Filippi	24	11	1825	cattolica	villica	Pierina Cavallini f.f. allevatrice di Pernumia. Padrino illetterato
22	4	1832	25	4	1832	M	Giacomo	PaMaria	Del Pio luogo	Giulio	Vettorello	29	4	1813	cattolica	artigiana	Pierina Cavallini f.f. allevatrice di Pernumia. Padrino illetterato
23	4	1832	25	4	1832	F	Maria	Angela	Sabin	Domenico	ForDel pio luogo	13	5	1829	cattolica	villica	Pierina Cavallini f.f. allevatrice di Pernumia. Padrino illetterato
24	4	1832	25	4	1832	F	Celestina	Anna	Bergamasco	Agostino	Fortin	15	12	1824	cattolica	affianziera	Pierina Cavallini f.f. allevatrice di Pernumia. Padrino illetterato

2.2 COSTRUZIONE DELLE TAVOLE DI MORTALITÀ GENERALI PER I BAMBINI IN ETA' 0-5 ANNI

Una volta terminato il lavoro di inserimento dati con il completamento del nostro file Excel, abbiamo potuto procedere con il collegamento tra i nati ed i morti, in modo da riuscire a costruire le tavole di mortalità infantile.

I bambini nati sono stati ordinati prima per il proprio nome e cognome, poi per nome e cognome del padre, quindi per nome e cognome della madre ed infine per data di nascita. Lo stesso criterio è stato seguito per i morti in età compresa tra 0 e 5 anni. Sono stati esclusi dall'accoppiamento tutti i bambini nati dopo il 31 dicembre 1861, in quanto l'ultimo dato a nostra disposizione è datato 22-06-1866. Se si considerassero infatti anche i bambini nati dal 1862 in poi, si rischierebbe di falsare i risultati, in quanto non è detto che tutti quelli che non risultano morti fino al 1866 siano in realtà sopravvissuti oltre il quinto compleanno.

I bambini morti considerati per le analisi sono risultati 2319. Di essi:

- 16 (pari allo 0,69%) sono nati prima del 1 gennaio 1816, risultando pertanto non accoppiabili;
- 150 (pari al 6,47%) non sono nati a Pernumia, risultando anch'essi non accoppiabili;
- 2070 (pari all' 89,26%) sono quelli che siamo riusciti ad accoppiare, risultando compatibili sia per il nome dei genitori che per la data di nascita e di morte;

- 83 (pari al 3,58%) non sono riusciti ad essere accoppiabili pur non avendo caratteristiche particolari.

I dati sono riassunti nella tabella 2.3.

2319	MORTI TOTALI	100,00%
2070	MORTI ACCOPPIATI	89,26%
16	MORTI NATI PRIMA DEL 1/1/1816	0,69%
150	MORTI NATI NON A PERNUMIA	6,47%
166	MORTI NON ACCOPPIABILI	7,16%
77	MORTI NON ACCOPPIATI	3,59%

Viene così considerata valida per la costruzione delle tavole di mortalità una popolazione di 2070 bambini in età 0-5 anni nata a Pernumia tra il 1 gennaio 1816 ed il 31 dicembre 1861.

Di questi bambini sono state ricalcolate le età alla morte in giorni, poiché quelle trascritte originariamente dal Parroco spesso non coincidevano con quelle esatte. Per ogni età è stata contata la frequenza dei decessi, ottenendo la tavola di mortalità riportata nella tabella 2.4.

Nella prima colonna sono riportate le età. Per età 0 si intende tutti i bambini morti durante il primo giorno di vita. Analogamente per anno 0 si intendono tutti i bambini morti nel primo anno di vita. Nella seconda colonna viene riportato il numero di decessi per quella determinata fascia d'età. Ciò significa che 240 bambini sono morti in età 0; 704 tra il giorno 1 ed il giorno 6, e così via. Nella terza colonna viene riportato il numero di sopravvissuti in quella determinata fascia d'età. 4478 è la popolazione iniziale, ovvero tutti i bambini nati a Pernumia tra il 1 gennaio 1816 ed il 31 dicembre 1861; di essi ne

muoiono 240 in età 0, pertanto arrivano vivi al termine del primo giorno di vita 4238 bambini. Procedendo con questo sistema possiamo notare che sopravvivono al rischio di morte, entro il quinto compleanno, 2408 bambini poco più della metà del totale. Nella quarta colonna viene riportata la probabilità di morte per ciascuna fascia d'età. Ciò significa che, ad esempio, la probabilità di morire tra il settimo giorno ed il ventinovesimo giorno compiuto è pari al 172,33 per mille. Nella quinta colonna, infine, viene riportata una standardizzazione della probabilità di morte, in modo da poter capire qual'è la fascia di età più a rischio immaginando che tutte abbiano la stessa ampiezza, (considerata convenzionalmente di 30 giorni). In questo modo si può notare come la probabilità di morte diminuisca sistematicamente all'avanzare dell'età del bambino.

Tabella 2.4 – Tavola di mortalità infantile a Pernumia (1816-1861) con dati effettivi				
età compiute	decessi			std.
	dx	lx	1000*qx	
0	240	4478	53,60	1607,86
1-6 gg	704	4238	166,12	830,58
7-29 gg	609	3534	172,33	224,77
1 mese	93	2925	31,79	31,79
2 mesi	42	2832	14,83	14,83
3-5 mesi	59	2790	21,15	7,05
6-8 mesi	20	2731	7,32	2,44
9-11 mesi	35	2711	12,91	4,30
1 anno	120	2676	44,84	3,74
2 anni	87	2556	34,04	2,84
3 anni	36	2469	14,58	1,22
4 anni	25	2433	10,28	0,86
anno 0	1802	4478	402,41	33,53
anni 1-4	268	2676	100,15	2,78
anno 0-4	2070	4478	462,26	9,63

A questo punto si può costruire una vera e propria tavola di mortalità, assumendo che la popolazione iniziale sia di 1000 individui. Essa è riportata nella tabella 2.5.

Tabella 2.5 – Tavola di mortalità infantile a Pernumia (1816-1861)			
	lx	1000*qx	dx
0	1000	53,60	54
1-6	946	166,12	157
7-29	789	172,33	136
1 mese	653	31,79	21
2 mesi	632	14,83	9
3-5 mesi	623	21,15	13
6-8 mesi	610	7,32	4
9-11 mesi	605	12,91	8
1 anno	598	44,84	27
2 anni	571	34,04	19
3 anni	551	14,58	8
4 anni	543	10,28	6
5 anni	537		
anno 0	1000	402,41	402
anni 1-4	598	100,15	60
anno 0-4	1000	462,26	462

In conclusione, se considerassimo una popolazione di 1000 nati a Pernumia tra il 1816 e il 1861, giungerebbero all'età di cinque anni 538 bambini, poco più della metà.

Vediamo adesso cosa succede alla tavola inserendo i 77 bambini morti che non sono potuti essere accoppiati. Come età di morte consideriamo pertanto l'età annotata dal parroco sul registro. La tavola ottenuta è riportata nella tabella 2.6.

Tabella 2.6 – Tavola di mortalità infantile a Pernumia (1816-1861)				
considerando anche i bambini non accoppiati				
età compiute	decessi			std.
	dx	lx	1000*qx	
0	248	4555	54,45	1633,37
1-6	717	4307	166,47	832,37
7-29	624	3590	173,82	226,72
1 mese	96	2966	32,37	32,37
2 mesi	46	2870	16,03	16,03
3-5 mesi	66	2824	23,37	7,79
6-8 mesi	22	2758	7,98	2,66
9-11 mesi	38	2736	13,89	4,63
1 anno	129	2698	47,81	3,98
2 anni	99	2569	38,54	3,21
3 anni	36	2470	14,57	1,21
4 anni	26	2434	10,68	0,89
anno 0	1857	4555	407,68	33,97
anni 1-4	290	2698	107,49	2,99
anno 0-4	2147	4555	471,35	9,82

Rispetto alla tavola precedente la popolazione iniziale è ovviamente maggiore di 77 unità. Nei primi giorni di vita non si nota una sostanziale differenza, che invece c'è nelle classi 1 anno e 2 anni. In esse la probabilità di morte passa rispettivamente dal 44 al 47 per mille e dal 34 al 38 per mille. Questa differenza, comunque non elevata, è spiegabile dal fatto che il Parroco probabilmente non annotava l'età precisa alla morte, ma la arrotondava per difetto o per eccesso. In tal modo, per esempio, i bambini morti poco prima del primo compleanno vengono comunque assimilati a coloro che sono morti dopo, facendo crescere la probabilità di morte in questa fascia d'età.

Vediamo adesso un'altra tavola, riportata nella tabella 2.7, dalla quale escludiamo i nati morti. Essi risultano non battezzati, e ne troviamo 32 sui 240 morti in età 0:

Tabella 2.7 – Tavola di mortalità infantile a Pernumia (1816-1861) escludendo i nati morti				
	decessi			std.
	dx	lx	1000*qx	
0	208	4446	46,78	1403,51
1-6	704	4238	166,12	830,58
7-29	609	3534	172,33	224,77
1 mese	93	2925	31,79	31,79
2 mesi	42	2832	14,83	14,83
3-5 mesi	59	2790	21,15	7,05
6-8 mesi	20	2731	7,32	2,44
9-11 mesi	35	2711	12,91	4,30
1 anno	120	2676	44,84	3,74
2 anni	87	2556	34,04	2,84
3 anni	36	2469	14,58	1,22
4 anni	25	2433	10,28	0,86
anno 0	1770	4446	398,11	33,18
anni 1-4	268	2676	100,15	2,78
anno 0-4	2038	4446	458,39	9,55

Rispetto alla tavola originaria, in questa cambia soltanto il numero di morti in età 0, il che comporta una minore probabilità di morte durante il primo giorno di vita. La differenza è abbastanza significativa, poiché q_x passa dal 53 per mille nella tavola che comprende anche i nati morti, al 46 per mille di questa appena costruita.

2.3 COSTRUZIONE DELLE TAVOLE DI MORTALITÀ STAGIONALI PER I BAMBINI IN ETÀ 0-5 ANNI

Costruiamo infine altre quattro tavole, che riassumono la mortalità dei bambini in età 0-5 anni in base alla loro stagione di nascita.

Tabella 2.8 – Tavola di mortalità infantile a Pernumia (1816-1861) con dati effettivi per i bambini nati in autunno				
età compiute	decessi			std.
	dx	lx	1000*qx	
0	47	975	48,21	1446,15
1-6	173	928	186,42	932,11
7-29	165	755	218,54	285,06
1 mese	34	590	57,63	57,63
2 mesi	8	556	14,39	14,39
3-5 mesi	10	548	18,25	6,08
6-8 mesi	2	538	3,72	1,24
9-11 mesi	12	536	22,39	7,46
1 anno	16	524	30,53	2,54
2 anni	12	508	23,62	1,97
3 anni	5	496	10,08	0,84
4 anni	5	491	10,18	0,85
anno 0	451	975	462,56	38,55
anni 1-4	38	524	72,52	2,01
anno 0-4	489	975	501,54	10,45

La tabella 2.8 rappresenta la tavola di mortalità dei bambini nati in autunno, che risultano essere 975. Si può notare come la mortalità abbia un andamento simile a quello generale, ma con valori molto più elevati per le età più piccole: se durante il primo giorno di vita la probabilità di morte è del 48 per mille contro il 54 per mille della tavola di mortalità totale, quella per i morti tra il secondo e il settimo giorno passa dal 166 per mille al 186, e quella per i morti

tra l'ottavo ed il trentesimo giorno addirittura dal 172 per mille al 218 per mille. Le probabilità diminuiscono leggermente per le classi d'età successive, ma considerando solo i bambini nati durante l'autunno si nota che arrivano al quinto compleanno meno della metà dei nati: il 501,54 per mille, infatti, muore entro il quinto compleanno.

Un andamento simile lo possiamo immaginare per i bambini nati in inverno, di cui riportiamo la tavola di mortalità nella tabella 2.9.

Tabella 2.9 – Tavola di mortalità infantile a Pernumia (1816-1861) con dati effettivi per i bambini nati in inverno				
età compiute	decessi			std.
	dx	lx	1000*qx	
0	76	864	87,96	2638,89
1-6	363	788	460,66	2303,30
7-29	216	425	508,24	662,92
1 mese	9	209	43,06	43,06
2 mesi	3	200	15,00	15,00
3-5 mesi	1	197	5,08	1,69
6-8 mesi	1	196	5,10	1,70
9-11 mesi	3	195	15,38	5,13
1 anno	13	192	67,71	5,64
2 anni	10	179	55,87	4,66
3 anni	1	169	5,92	0,49
4 anni	3	168	17,86	1,49
anno 0	672	864	777,78	64,81
anni 1-4	27	192	140,63	3,91
anno 0-4	699	864	809,03	16,85

La popolazione iniziale è composta da 864 bambini. La probabilità di morte durante il primo giorno di vita è quasi il doppio rispetto a quella generale: circa 88 bambini su mille, infatti, non arrivano al secondo giorno di vita. Anche

le probabilità di morte delle classi di età successive sono enormi: il 460 per mille muore tra il secondo ed il settimo giorno, il 508 per mille entro il primo mese. Ciò è spiegabile dal fatto che nel corso dell'Ottocento le precauzioni per salvaguardare la salute dei bambini al cospetto della rigida stagione invernale non erano abbastanza sicure come sono quelle attuali. Il numero conclusivo è impressionante: più di 80 bambini su 100 che nascevano in inverno non sopravvivevano fino al compimento dei 5 anni d'età.

età compiute	decessi			std.
	dx	lx	1000*qx	
0	76	1441	52,74	1582,23
1-6	135	1365	98,90	494,51
7-29	181	1230	147,15	191,94
1 mese	18	1049	17,16	17,16
2 mesi	11	1031	10,67	10,67
3-5 mesi	16	1020	15,69	5,23
6-8 mesi	11	1004	10,96	3,65
9-11 mesi	11	993	11,08	3,69
1 anno	43	982	43,79	3,65
2 anni	28	939	29,82	2,48
3 anni	13	911	14,27	1,19
4 anni	8	898	8,91	0,74
anno 0	459	1441	318,53	26,54
anni 1-4	92	982	93,69	2,60
anno 0-4	551	1441	382,37	7,97

Nella tabella 2.10 viene riportata la tavola di mortalità per i nati in primavera. Si nota subito una grossa differenza rispetto alle due stagioni viste in precedenza: le probabilità di morte durante il primo giorno di vita è molto simile a quella generale (il 52 per mille contro il 53 per mille), e anche nelle classi d'età successive c'è un andamento abbastanza costante e leggermente inferiore a

quello della tavola di mortalità generale. I numeri finali dicono che tra i bambini nati in primavera il 382 per mille non raggiunge il quinto compleanno; questo valore è sicuramente elevato ma di gran lunga inferiore rispetto a quello relativo ai bambini nati in autunno ed in inverno.

Concludiamo con la tavola di mortalità relativa ai bambini nati in estate, riportata nella tabella 2.11: ci possiamo aspettare delle probabilità di morte assai inferiori rispetto a quelle viste in precedenza:

Tabella 2.11 – Tavola di mortalità infantile a Pernumia (1816-1861) con dati effettivi per i bambini nati in estate

età compiute	decessi			std.
	dx	lx	1000*qx	
0	41	1058	38,75	1162,57
1-6	33	1017	32,45	162,24
7-29	47	984	47,76	62,30
1 mese	32	937	34,15	34,15
2 mesi	20	905	22,10	22,10
3-5 mesi	32	885	36,16	12,05
6-8 mesi	6	853	7,03	2,34
9-11 mesi	9	847	10,63	3,54
1 anno	48	838	57,28	4,77
2 anni	37	790	46,84	3,90
3 anni	18	753	23,90	1,99
4 anni	7	735	9,52	0,79
anno 0	220	1058	207,94	17,33
anni 1-4	110	838	131,26	3,65
anno 0-4	330	1058	311,91	6,50

Come previsto le probabilità di morte si abbassano notevolmente: solo il 38 per mille non sopravvive al primo giorno di vita, e questo andamento è ancora più evidente nelle classi d'età successive. In particolare, rispetto alla

tavola di mortalità generale, si nota come la probabilità di morte nella classe (1-6) giorni passi dal 166 per mille al 32 per mille, e quella della classe (7-29) dal 172 per mille al 47 per mille. In generale la probabilità di morire prima del quinto compleanno è del 311 per mille.

Riportiamo infine tramite le tabelle 2.12, 2.13, 2.14 e 2.15 le quattro tavole di mortalità per i bambini nati nelle quattro stagioni ipotizzando per tutte una popolazione iniziale di 1000 bambini:

Tabella 2.12 – Tavola di mortalità infantile a Pernumia (1816-1861) per i bambini morti in autunno			
età compiute	lx	1000*qx	dx
0	1000	48,21	48
1-6	952	186,42	177
7-29	774	218,54	169
1 mese	605	57,63	35
2 mesi	570	14,39	8
3-5 mesi	562	18,25	10
6-8 mesi	552	3,72	2
9-11 mesi	550	22,39	12
1 anno	537	30,53	16
2 anni	521	23,62	12
3 anni	509	10,08	5
4 anni	504	10,18	5
5 anni	498		
anno 0	1000	462,56	463
anni 1-4	537	72,52	39
anno 0-4	1000	501,54	502

Tabella 2.13 – Tavola di mortalità infantile a Pernumia (1816-1861) per i bambini morti in inverno			
età compiute			
	lx	1000*qx	dx
0	1000	87,96	88
1-6	912	460,66	420
7-29	492	508,24	250
1 mese	242	43,06	10
2 mesi	231	15,00	3
3-5 mesi	228	5,08	1
6-8 mesi	227	5,10	1
9-11 mesi	226	15,38	3
1 anno	222	67,71	15
2 anni	207	55,87	12
3 anni	196	5,92	1
4 anni	194	17,86	3
5 anni	191		
anno 0	1000	777,78	778
anni 1-4	222	140,63	31
anno 0-4	1000	809,03	809

Tabella 2.14 – Tavola di mortalità infantile a Pernumia (1816-1861) per i bambini morti in primavera			
età compiute			
	lx	1000*qx	dx
0	1000	52,74	53
1-6	947	98,90	94
7-29	854	147,15	126
1 mese	728	17,16	12
2 mesi	715	10,67	8
3-5 mesi	708	15,69	11
6-8 mesi	697	10,96	8
9-11 mesi	689	11,08	8
1 anno	681	43,79	30
2 anni	652	29,82	19
3 anni	632	14,27	9
4 anni	623	8,91	6
5 anni	618		
anno 0	1000	318,53	319
anni 1-4	681	93,69	64
anno 0-4	1000	382,37	382

Tabella 2.15 – Tavola di mortalità infantile a Pernumia (1816-1861) per i bambini morti in estate			
età compiute	lx	1000*qx	dx
0	1000	38,75	39
1-6	961	32,45	31
7-29	930	47,76	44
1 mese	886	34,15	30
2 mesi	855	22,10	19
3-5 mesi	836	36,16	30
6-8 mesi	806	7,03	6
9-11 mesi	801	10,63	9
1 anno	792	57,28	45
2 anni	747	46,84	35
3 anni	712	23,90	17
4 anni	695	9,52	7
5 anni	688		
anno 0	1000	207,94	208
anni 1-4	792	131,26	104
anno 0-4	1000	311,91	312

Come già visto in precedenza, si può notare come nascere in inverno a Pernumia nel XIX secolo fosse quasi una condanna: su 1000 bambini nati in questa stagione, infatti, soltanto 191 raggiungevano il quinto compleanno. Metà invece erano i bambini che sopravvivevano fino almeno ai 5 anni compiuti tra tutti quelli nati in autunno. Meglio andava a chi nasceva in primavera e in estate, poiché raggiungevano il quinto compleanno rispettivamente 618 e 688 bambini. La mortalità infantile era comunque assai elevata indipendentemente dalla stagione di nascita, tuttavia le modeste precauzioni che venivano adottate sui neonati per proteggerli dal freddo la rendeva elevatissima soprattutto nelle stagioni più rigide.

2.4 CONCLUSIONI

Lo studio delle tavole di mortalità infantili ha evidenziato un'elevatissima mortalità neonatale. Il 53 per mille dei bambini nati, infatti, moriva durante il primo giorno di vita, ed entro il primo mese morivano addirittura 346 bambini su mille nati. Coloro che arrivavano vivi al quinto compleanno erano poco più della metà del totale dei nati. Quest'elevata mortalità è ancora più evidente nelle stagioni più fredde: in inverno più dell'80 per mille non sopravviveva al primo giorno di vita, e addirittura meno del 200 per mille arrivava al quinto compleanno. Migliore era la situazione per coloro che nascevano nelle stagioni più calde: in estate la mortalità nel primo giorno di vita era del 38 per mille, in primavera del 52 per mille. Inoltre, ipotizzando lo stesso numero di nascite in tutte le stagioni, in estate arrivavano al compimento dei 5 anni circa 500 bambini in più rispetto a coloro che nascevano in inverno.

Questi risultati sono spiegabili dalle scarse precauzioni igienico-sanitarie che venivano utilizzate alla nascita del bambino: spesso non veniva coperto a sufficienza, e questa carenza nelle stagioni più rigide era quasi una condanna; inoltre lo scarso nutrimento della madre, dovuto a carestie o epidemie, lo faceva nascere molto debole e con poche difese che ne aumentavano le probabilità di morte. I bambini che invece sopravvivevano ai primi giorni restavano comunque a rischio, ma le possibilità di raggiungere il quinto compleanno erano maggiori rispetto ai neonati.

CAPITOLO 3
COME LA MORTALITÀ INFANTILE INFLUENZAVA LA
FECONDITÀ: ANALISI DESCRITTIVE E CON IL
MODELLO DI COX

3.1 ANALISI DESCRITTIVE

Prima di proporre un modello che spieghi come la mortalità infantile influenzasse la fecondità, riportiamo alcune tabelle che mostrano la situazione tramite semplici analisi descrittive.

FASCIA D'ETA AL MATRIMONIO	FREQUENZA	PERCENTUALE
< 20 anni	26	28,0%
20-22 anni	37	39,8%
23-25 anni	17	18,3%
> 25 anni	13	14,0%
Totale	93	100%

La tabella 3.1 mostra la frequenza di donne di cui si dispone delle età al matrimonio e al momento dei parti suddivise per fascia d'età al matrimonio. Si nota subito la limitata numerosità: sono infatti soltanto 93 le donne diventate madri a Pernumia tra il 1816 e il 1866 di cui si dispone dell'età, perché sono decedute a Pernumia prima della fine del 1866. Tale età è ottenuta calcolando la differenza tra la data di morte di ciascuna donna, presente nel registro di morte, e la data di nascita, ottenuta grazie alla presenza dell'età al matrimonio sul registro delle nascite dei relativi figli.

Il 28% circa di queste 93 donne, si è sposata prima di compiere vent'anni, solo il 14% dopo il venticinquesimo. La fascia d'età più numerosa comprende le donne sposatesi tra i 20 e i 22 anni (quasi il 40% delle donne).

FASCIA D'ETA ALLA NASCITA	FREQUENZA	PERCENTUALE
< 25 anni	109	26,0%
25-27 anni	74	17,6%
28-30 anni	73	17,4%
> 30 anni	164	39,0%
Totale	420	100%

La tabella 3.2 mostra invece la distribuzione dei 420 bambini messi al mondo dalle 93 donne trattate precedentemente, suddivisi in base all'età al parto della madre. La maggior parte dei figli (il 39%) nasceva dopo il compimento del trentesimo anno della madre, ma erano frequenti anche le nascite quando la madre doveva ancora compiere venticinque anni (circa il 26%).

COORTE MATRIMONIO	FREQUENZA	PERCENTUALE
1816-1825	883	23,5%
1826-1835	851	22,7%
1836-1845	929	24,7%
1846-1865	1094	29,1%
Totale	3757	100%

La tabella 3.3 mostra la numerosità di figli avuti dalle coppie di Pernumia suddivisi per la coorte di matrimonio dei genitori, questa volta considerando tutte le donne, non solo quelle di cui si conosce l'anno di nascita e di matrimonio. Per avere una numerosità simile alle coorti precedenti, le ultime due (1846-1855 e 1856-1865) sono state accorpate in un'unica classe, comprendente 1094 nascite pari al 29% del totale.

Tabella 3.4 - Frequenza di bambini nati per lavoro del padre e mortalità del fratello maggiore		
LAVORO PADRE	FREQUENZA	PERCENTUALE
affittanziere	196	5,2%
artigiano o mugnaio	490	13,0%
possidente	159	4,2%
villico	2235	59,5%
altro	677	18,0%
Totale	3757	100%

Nella tabella 3.4 vengono riportate le frequenze e le percentuali di bambini nati suddivisi per il lavoro del padre. I lavori meno rappresentati sono stati accorpatis nella categoria “altro”. Tale categoria comprende agenti, barcaioli, bifolchi, boari, calzolai, commercianti, custodi, domestici, fabbri, facchini, falegnami, fornai, guardie, industrianti, medici, militari, monari, muratori, negozianti, orefici, organisti, ortolani, pastori, pescatori, pittori, pizzicagnoli, sarti, stradaioi, tagliapietre, vetturini e zoccolai. L'attività più frequente era invece quella di villico: 2235 bambini, pari a circa il 60% del totale, avevano infatti il padre che svolgeva tale attività.

Tabella 3.5 - Frequenza e percentuale di bambini nati per ordine di nascita		
ORDINE NASCITA	FREQUENZA	PERCENTUALE
1	1053	28,0%
2	715	19,0%
3	555	14,8%
4	419	11,2%
5	316	8,4%
6	238	6,3%
7	181	4,8%
8	115	3,1%
9 o più	165	4,4%
Totale	3757	100,0%

La tabella 3.5 presenta la frequenza e la percentuale di bambini in base alla parità. È interessante osservare che più del 4% delle coppie arrivavano ad avere 9 o più figli.

Tabella 3.6 - Frequenza e percentuale di bambini nati per stagione di morte		
ORDINE NASCITA	FREQUENZA	PERCENTUALE
Inverno	573	15,3%
Primavera	537	14,3%
Estate	194	5,2%
Autunno	383	10,2%
Sopravvissuti	2070	55,1%
Totale	3757	100,0%

La tabella 3.6 mostra la frequenza e la percentuale di bambini sopravvissuti o meno al quinto compleanno. Coloro che non sono sopravvissuti sono stati suddivisi per stagione di morte. Il 45% dei nati non è giunto in vita al quinto compleanno. Coloro che non sopravvivevano morivano soprattutto in inverno (15% del totale) e in primavera (14% del totale), inferiore invece è la percentuale di bambini morti in estate (5% del totale).

Vengono riportate ora le medesime tabelle precedenti, ma riguardanti soltanto il campione di bambini che verrà utilizzato nella costruzione del modello e suddivise in base alla mortalità del fratello precedente. Verranno pertanto esclusi tutti i primogeniti e gli ultimogeniti, in quanto verranno considerati soltanto gli intervalli chiusi. Non si può infatti studiare la probabilità di concepire un primogenito in base alla mortalità di un fratello precedente che non c'è; analogamente non si può studiare la probabilità di avere un ulteriore figlio in base alla morte dell'ultimogenito in quanto non si hanno dati sufficienti per sapere i motivi per cui le coppie non hanno avuto altri figli oltre a quelli presenti nel dataset (fine del periodo fecondo della madre, migrazione in un altro paese, ...).

Tabella 3.7 - Frequenza e percentuale di età al matrimonio per le donne		
FASCIA D'ETA AL MATRIMONIO	FREQUENZA	PERCENTUALE
< 20 anni	19	29,69%
20-22 anni	25	39,06%
23-25 anni	12	18,75%
> 25 anni	8	12,50%
Totale	64	100%

Nella tabella 3.7 viene riportato il numero di donne suddivise per la fascia d'età al matrimonio. Rispetto alle 93 donne di cui si conosce l'età al matrimonio e ai parti, soltanto 64 hanno avuto più di un figlio. Di esse la maggior parte si sposava tra i 20 e i 22 anni (circa il 39%), ma molto frequenti erano anche i matrimoni prima dei 20 anni (poco meno del 30%).

Tabella 3.8 - Frequenza e percentuale di bambini nati suddivisi per età della madre		
FASCIA D'ETA ALLA NASCITA	FREQUENZA	PERCENTUALE
< 25 anni	46	18,47%
25-27 anni	46	18,47%
28-30 anni	53	21,29%
> 30 anni	104	41,77%
Totale	249	100%

La tabella 3.8 si riferisce ai 249 figli avuti dalle 64 donne di cui sono disponibili le età al matrimonio e al momento dei parti. Questa proporzione di bambini rispetta la distribuzione dell'intero campione per stagione di morte e parità, come si può vedere nelle tabelle 3.9, 3.10. Per quanto riguarda la coorte di matrimonio dei genitori, come si evince dalla tabella 3.11, c'è invece una maggior percentuale di coppie sposatesi nelle prime coorti, in quanto, avendo a

disposizione l'età della madre soltanto per le donne morte, è logico aspettarsi una minor concentrazione di donne sposatesi e morte negli ultimi 20 anni del periodo di studio.

Tabella 3.9 - Percentuale di bambini totali e di cui si dispone dell'età della madre suddivisi per stagione di morte		
STAGIONE MORTE	TOTALE BAMBINI	BAMBINI CON ETA' MADRE
Inverno	16,7%	18,1%
Primavera	16,4%	17,7%
Estate	5,7%	5,2%
Autunno	10,9%	13,7%
Sopravvissuti	50,3%	45,4%
Totale	100%	100%

Tabella 3.10 - Percentuale di bambini totali e di cui si dispone dell'età della madre suddivisi per ordine di nascita		
ORDINE NASCITA	TOTALE BAMBINI	BAMBINI CON ETA' MADRE
2	27,9%	26,1%
3	20,9%	22,9%
4	15,8%	15,7%
5	12,3%	13,3%
6	9,0%	10,0%
7	5,8%	6,4%
8	3,6%	3,6%
9 o più	4,8%	2,0%
Totale	100%	100%

Tabella 3.11 - Percentuale di bambini totali e di cui si dispone dell'età della madre suddivisi per coorte di matrimonio dei genitori		
COORTE MATRIMONIO	TOTALE BAMBINI	BAMBINI CON ETA' MADRE
1816-1825	34,8%	47,0%
1826-1835	26,0%	34,5%
1836-1845	25,7%	14,5%
1846-1865	13,5%	4,0%
Totale	100%	100%

Passiamo adesso ad analizzare come cambia il periodo di tempo tra la nascita di un figlio ed il concepimento di quello successivo in base alla mortalità del precedente.

Nelle tabelle 3.12a e 3.12b sono presenti le frequenze e le percentuali con cui nascevano bambini in base all'ordine di nascita e alla mortalità del fratello precedente. Si ricorda che non sono considerati i primogeniti e gli ultimogeniti, in quanto ci occupiamo soltanto degli intervalli chiusi.

Tabella 3.12a - Frequenza di bambini nati per parità e mortalità del fratello maggiore			
ORDINE NASCITA	FRATELLO MORTO	FRATELLO VIVO	TOTALE
2	284	275	559
3	200	219	419
4	160	157	317
5	121	125	246
6	87	94	181
7	52	62	114
8	37	35	72
9 o più	47	50	97
Totale	988	1017	2005

Tabella 3.12b - Percentuale di bambini nati per parità e mortalità del fratello maggiore			
ORDINE NASCITA	FRATELLO MORTO	FRATELLO VIVO	TOTALE
2	28,7%	27,0%	27,9%
3	20,2%	21,5%	20,9%
4	16,2%	15,4%	15,8%
5	12,2%	12,3%	12,3%
6	8,8%	9,2%	9,0%
7	5,3%	6,1%	5,7%
8	3,7%	3,4%	3,6%
9 o più	4,8%	4,9%	4,8%
Totale	100%	100%	100%

Come ci si poteva aspettare la numerosità all'interno di ogni categoria diminuisce con il crescere dell'ordine di nascita fino, ovviamente, all'ultima classe, che comprende coppie che sono arrivate ad avere fino a 18 figli. La cosa interessante è notare come la distribuzione percentuale sia pressoché identica sia in caso di morte del fratello precedente sia in caso di sopravvivenza.

Nella tabella 3.13 si entra nel vivo della nostra analisi, riportando le distanze media in giorni tra la data di nascita del fratello precedente e quella di concepimento di quello successivo. Quest'ultima è stata fissata a 280 giorni prima della nascita⁴⁹.

Tabella 3.13 - Distanza media in giorni tra la data di nascita del fratello precedente e la data di concepimento per parità e mortalità del fratello maggiore				
ORDINE NASCITA	FRATELLO MORTO	FRATELLO VIVO	DIFFERENZA	MEDIA
2	364,7	660,8	296,2	510,4
3	384,2	697,2	313,0	547,8
4	402,9	748,1	345,2	573,9
5	398,9	719,7	320,9	561,9
6	415,7	706,0	290,3	566,4
7	326,6	695,7	369,1	527,3
8	387,5	769,5	382,0	573,2
9 o più	299,0	691,4	392,4	501,2
Media	379,2	700,9	321,7	542,4

Anche in questo caso i risultati confermano le ipotesi iniziali: le coppie alle quali moriva un bambino ne concepivano un altro in un periodo di tempo assai inferiore rispetto alle coppie alle quali il figlio sopravviveva. Per ciascun ordine di nascita, questo intervallo di tempo è costante ed intorno ai 300 giorni.

Le tabelle 3.14a e 3.14b analizzano la frequenza e la percentuale di bambini morti suddivisi per mortalità del fratello precedente e per coorte di matrimonio dei genitori.

⁴⁹ Van Bavel, (2003) p.593

Tabella 3.14a - Percentuale di bambini nati per coorte di matrimonio dei genitori e mortalità del fratello maggiore			
COORTE MATRIMONIO	FRATELLO MORTO	FRATELLO VIVO	TOTALE
1816-1825	26,8%	24,4%	25,6%
1826-1835	25,7%	24,2%	24,9%
1836-1845	25,3%	27,6%	26,5%
1846-1865	22,2%	23,8%	23,0%
Totale	100%	100%	100%

Tabella 3.14a - Frequenza di bambini nati per coorte di matrimonio dei genitori e mortalità del fratello maggiore			
COORTE MATRIM	FRATELLO MORTO	FRATELLO VIVO	TOTALE
1816-1825	265	248	513
1826-1835	254	246	500
1836-1845	250	281	531
1846-1865	219	242	461
Totale	988	1017	2005

Anche per questa variabile la distribuzione percentuale dei bambini è simile sia nel caso di morte del fratello precedente sia nel caso di sopravvivenza oltre il quinto compleanno.

La tabella 3.15 mostra se la distanza in giorni tra data di nascita del figlio precedente e data di concepimento varia con il variare delle coorti di matrimonio.

Tabella 3.15 - Distanza media in giorni tra la data di nascita del fratello precedente e la data di concepimento per coorte di matrimonio dei genitori e mortalità del fratello maggiore				
COORTE MATRIMONIO	FRATELLO MORTO	FRATELLO VIVO	DIFFERENZA	MEDIA
1816-1825	386,4	735,8	349,4	555,3
1826-1835	437,8	733,2	295,4	583,1
1836-1845	321,7	676,0	354,3	509,2
1846-1865	368,3	661,3	293,0	522,1
Media	379,2	700,9	321,7	542,4

L'andamento non è monotono, soprattutto per le coppie alle quali moriva il bambino precedente: la coorte più “lenta” nel concepimento di un altro figlio risulta quella delle coppie sposatesi tra il 1826 e il 1835, quella più “rapida” quella delle coppie sposatesi tra il 1836 e il 1845. In caso di sopravvivenza del figlio precedente, invece, la coorte più “lenta” risulta essere quella delle coppie sposatesi tra il 1816 e il 1825, mentre quella più veloce è l'ultima, quella dei matrimoni celebrati tra il 1846 e il 1865. Tuttavia, le differenze sono assai contenute, e l'impressione è quella di una generale stabilità del fenomeno nel corso di tutto il quarantennio.

Concludiamo analizzando il lavoro che svolgeva il padre dei bambini nati, sempre suddiviso per la loro mortalità. Le frequenze e le percentuali sono riportate nelle tabelle 3.16a e 3.16b.

Tabella 3.16a - Frequenza di bambini nati per lavoro del padre e mortalità del fratello maggiore			
LAVORO PADRE	FRATELLO MORTO	FRATELLO VIVO	TOTALE
affittanziere	57	59	116
artigiano o mugnaio	139	132	271
possidente	53	41	94
villico	578	592	1170
altro	161	193	354
Totale	988	1017	2005

Tabella 3.16b - Percentuale di bambini nati per lavoro del padre e mortalità del fratello maggiore			
LAVORO PADRE	FRATELLO MORTO	FRATELLO VIVO	TOTALE
affittanziere	5,8%	5,8%	5,8%
artigiano o mugnaio	14,1%	13,0%	13,5%
possidente	5,4%	4,0%	4,7%
villico	58,5%	58,2%	58,4%
altro	16,3%	19,0%	17,7%
Totale	100%	100%	100%

Le due distribuzioni sono molto simili, a dimostrare che – se le professioni indicate dai parroci sono effettivamente in grado di definire la stratificazione sociale del tempo – non esistevano grandi differenze interne di mortalità.

La tabella 3.17 mostra se il lavoro del padre influenzava l'attesa nel concepimento dei figli in base alla loro mortalità.

Tabella 3.17 - Distanza media in giorni tra la data di nascita del fratello precedente e la data di concepimento per lavoro del padre e mortalità del fratello maggiore				
LAVORO PADRE	FRATELLO MORTO	FRATELLO VIVO	DIFFERENZA	MEDIA
affittanziere	458,7	600,4	141,7	530,8
artigiano o mugnaio	356,1	700,2	344,1	523,7
possidente	255,2	658,8	403,6	431,3
villico	395,8	708,5	312,7	554,0
altro	352,3	717,9	365,6	551,6
Media	379,2	700,9	321,7	542,4

Le coppie più agiate, soprattutto i possidenti, sembrano concepire altri figli in un periodo di tempo inferiore rispetto a chi svolgeva lavori più umili, soprattutto se il fratello è morto. Non è facile comprendere il significato di queste differenze, che avrebbero bisogno di essere confermate da campioni più vasti e rilevati anche in altri contesti socio-demografici.

3.2 ANALISI DI SOPRAVVIVENZA

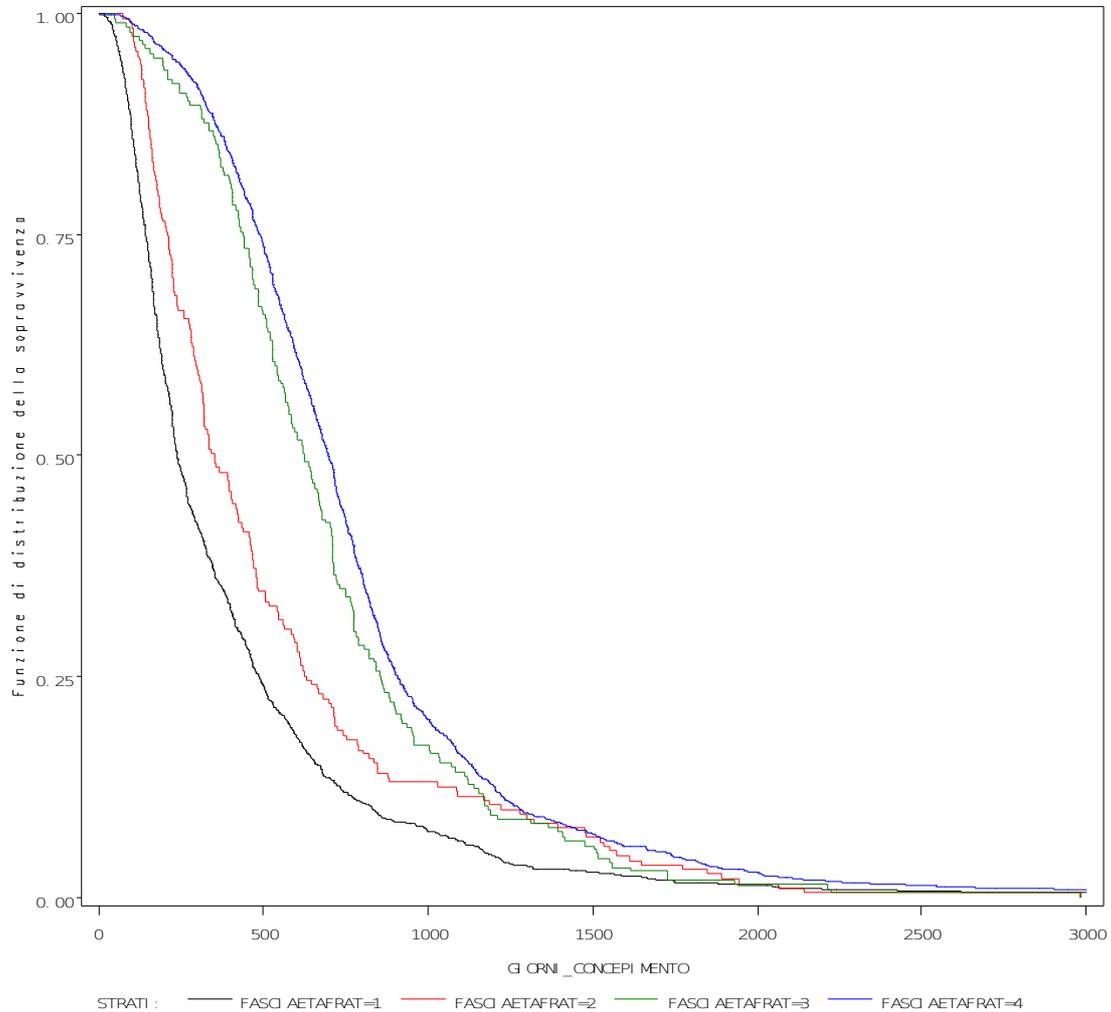
Prima di passare al modello conclusivo è stata effettuata l'analisi di sopravvivenza al rischio di avere un altro figlio a seconda che il precedente sia sopravvissuto o meno. Viene riportato il grafico della funzione, calcolata con il metodo di Kaplan-Meier.

In ascissa sono riportati la distanza in giorni dalla data di nascita di un figlio alla data di concepimento di quello immediatamente successivo. Ciascuna curva rappresenta la funzione di sopravvivenza per distinte fasce di età alla morte del fratello precedente: in nero è quella dei bambini il cui fratello è morto entro il primo mese di vita; in rosso quella il cui fratello è morto tra il secondo mese e il primo compleanno; in verde quella in cui il fratello è morto tra il primo e il quinto compleanno; in blu infine quella il cui fratello è sopravvissuto oltre il quinto compleanno.

Le due classi intermedie hanno una curva leggermente spezzata in quanto la numerosità è minore rispetto alle altre due: sono infatti 1652 i bambini nati dopo che il fratello precedente è morto entro il primo mese di vita, 271 quelli a cui il fratello è morto tra il secondo mese e il primo compleanno, 280 quelli a cui è morto tra il primo e il quinto compleanno e 2549 quelli a cui è sopravvissuto dopo il quinto compleanno (i dati sono riportati nella tabella 3.18).

Tabella 3.18 - Frequenze e percentuali di bambini morti in quattro diverse fasce d'età		
FASCIA D'ETA' ALLA MORTE	FREQUENZA	PERCENTUALE
0-30 giorni	1652	34,76%
31-365 giorni	271	5,70%
366-1825 giorni	280	5,89%
Oltre 1865 giorni	1549	53,64%

Grafico 3.1 – Funzione di sopravvivenza al rischio di concepire un altro figlio in base alla sopravvivenza di quello precedente suddivisa in quattro fasce d'età alla morte



Questa analisi conferma che le coppie di Pernumia nel 1800 concepivano un nuovo figlio più rapidamente se quello precedente moriva nei primi giorni di vita: metà delle coppie infatti concepiva un altro bambino in meno di un anno (300 giorni circa) dalla nascita del precedente se questo moriva entro il primo mese; se moriva entro il primo anno passava poco più di un anno (400 giorni circa) prima che il 50% delle coppie ne concepisse un altro; per la metà delle coppie alle quali moriva tra il primo e il quinto compleanno passavano poco

meno di due anni (700 giorni circa) prima di un nuovo concepimento; per metà di quelle alle quali invece il figlio sopravviveva al quinto compleanno passavano invece poco più di due anni (750 giorni circa).

Meno di due anni (circa 700 giorni) dopo la nascita di un figlio, quasi l'85% delle coppie alle quali il bimbo moriva nel primo mese di vita ne aveva già concepito un altro, e ciò - dopo lo stesso periodo di tempo - succedeva solo per il 75% di quelle alle quali era morto tra il secondo mese e il primo compleanno, poco più del 50% per quelle alle quali era morto tra il primo e il quinto compleanno e per circa il 40% di quelle alle quali era sopravvissuto oltre il quinto compleanno.

Pertanto già queste prime statistiche descrittive mostrano la funzione “acceleratrice” della mortalità infantile, specialmente di quella neonatale, rispetto alla fecondità.

3.3 MODELLO DI COX

3.3.1 Introduzione

Come avveniva nella quasi totalità delle popolazioni italiane del XIX secolo, la fecondità a Pernumia non era “parità specific”. È quindi difficile pensare che gli abitanti del piccolo comune della provincia di Padova contenessero la loro fecondità sia per ragioni economiche che per il fatto di avere già in mente il numero ideale di figli per la loro famiglia. Si può invece ipotizzare che la fecondità venisse regolata dalla mortalità infantile, nel senso che in caso di decesso nei primi giorni, mesi o anni di vita di un bambino, i genitori potessero averne un altro in un periodo di tempo più o meno breve grazie all'interruzione del periodo non fecondo della donna. Questo intervallo temporale era sicuramente influenzato dalla fertilità della madre: in caso di morte del figlio in età di allattamento, infatti, la donna smette di produrre latte e torna feconda in un periodo di tempo minore rispetto a una che completa il ciclo di allattamento. Tuttavia non è escluso che alcune coppie scegliessero deliberatamente di attendere un periodo di tempo più lungo prima di mettere al mondo un altro figlio, indipendentemente dal fatto che il precedente fosse sopravvissuto o meno. Questo comportamento però è difficile da esaminare con le metodologie classiche⁵⁰, in particolare perché il sistema di rilevazione degli intervalli temporali tra una nascita e un'altra varia di popolazione in popolazione in assenza di controllo di fecondità, ed è quindi difficile trovare un modello generale che si adatti ad ogni situazione. Occorrono dati molto specifici, e per questo studio relativo a Pernumia sono state utilizzate le seguenti variabili:

⁵⁰Anderton e Bean (1985), Knodel (1987), Ewbank (1989), Van Bavel (2001)

- *Giorni_concepimento*: distanza in giorni tra la data di nascita di un figlio e la data di concepimento del figlio successivo.
- *Fratello_morto*: variabile dicotomica che indica se il fratello precedente è morto nei primi cinque anni di vita oppure è sopravvissuto (variabile time-varying).
- *Eta_morte_frat*: età del fratello precedente alla morte in giorni (disponibile solo per i bambini ai quali moriva il fratello precedente).
- *Stag_morte_frat*: stagione in cui il fratello precedente è morto (variabile time-varying).
- *Coorte_matrimonio*: anno di matrimonio dei genitori.
- *Parita*: ordine di nascita del bambino in questione.
- *Lavoro_padre*: attività del padre al momento della nascita del bambino in questione.
- *Fascia_eta_matr*: fascia d'età della madre al matrimonio (disponibile solo per una parte delle donne, ossia quelle morte a Pernumia prima del 1866).
- *Fascia_eta_nascita*: fascia d'età della madre alla nascita di ciascun figlio (disponibile solo per lo stesso gruppo della variabile precedente).

3.3.2 Verifica della proporzionalità delle modalità di ciascuna covariata

Il modello prescelto per misurare l'effetto netto della mortalità di un figlio sulla probabilità di concepire il figlio successivo è quello di regressione semi-parametrica di Cox. Per poter utilizzare questo particolare modello senza dover introdurre complicate interazioni fra le variabili esplicative e il tempo, è necessario preliminarmente verificare l'assunzione di proporzionalità tra le variabili. In altre parole, dobbiamo essere ragionevolmente certi che le differenze di rischio fra le modalità di ogni variabile sono costanti nel tempo. Vediamo pertanto, attraverso un metodo grafico, applicabile in quanto siamo in presenza di un numero limitato di variabili categoriali, se tale assunzione è verificata per le covariate che entreranno nel modello. Tale metodo consiste nel suddividere ciascuna covariata in tanti vettori quante sono le sue modalità, e per ciascun vettore calcolare la funzione di sopravvivenza al rischio di concepire un figlio con il metodo non parametrico di Kaplan-Meier. Supponendo che la covariata X abbia due sole modalità, e poiché l'assunzione di proporzionalità implica che

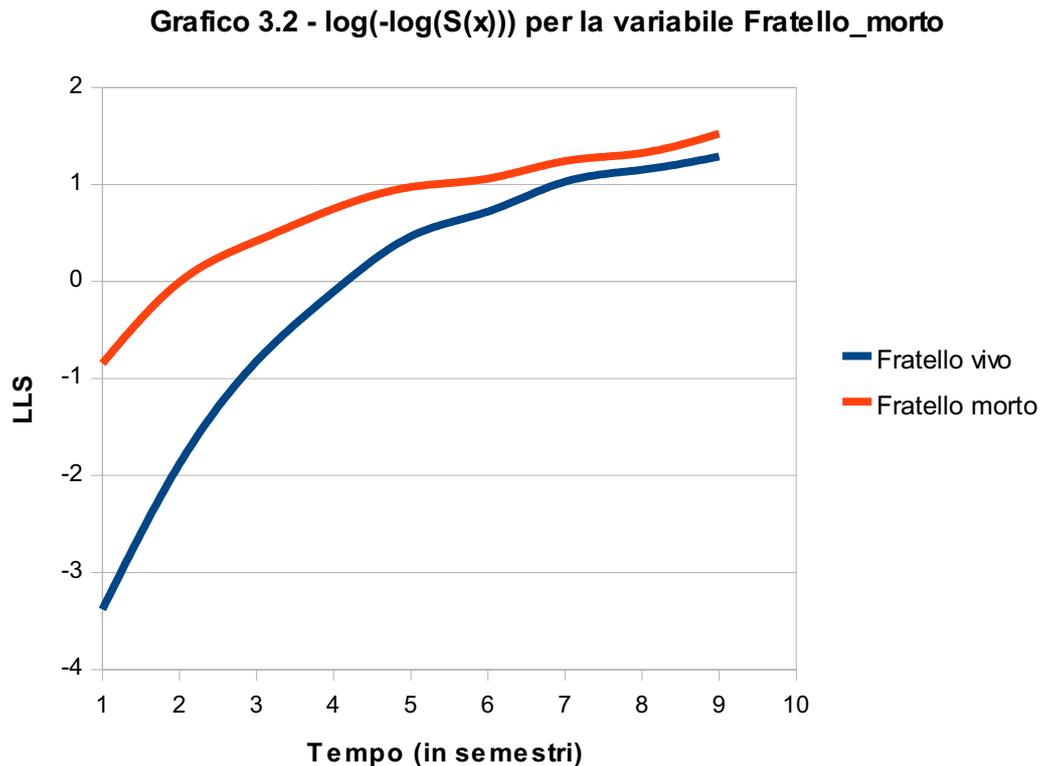
$$\frac{\log(S'(t))}{\log(S(t))} = \exp(\beta)$$

dove $S(t)$ e $S'(t)$ indicano le funzioni di sopravvivenza calcolate al tempo t per le due modalità della covariata, si ricava che i due rischi integrati sono uguali a meno di una costante:

$$\log(-\log(S(t))) = \beta * \log(-\log(S'(t)))$$

Se l'assunzione di proporzionalità è verificata, i grafici delle due funzioni di sopravvivenza trasformate dovrebbero avere un andamento proporzionale.

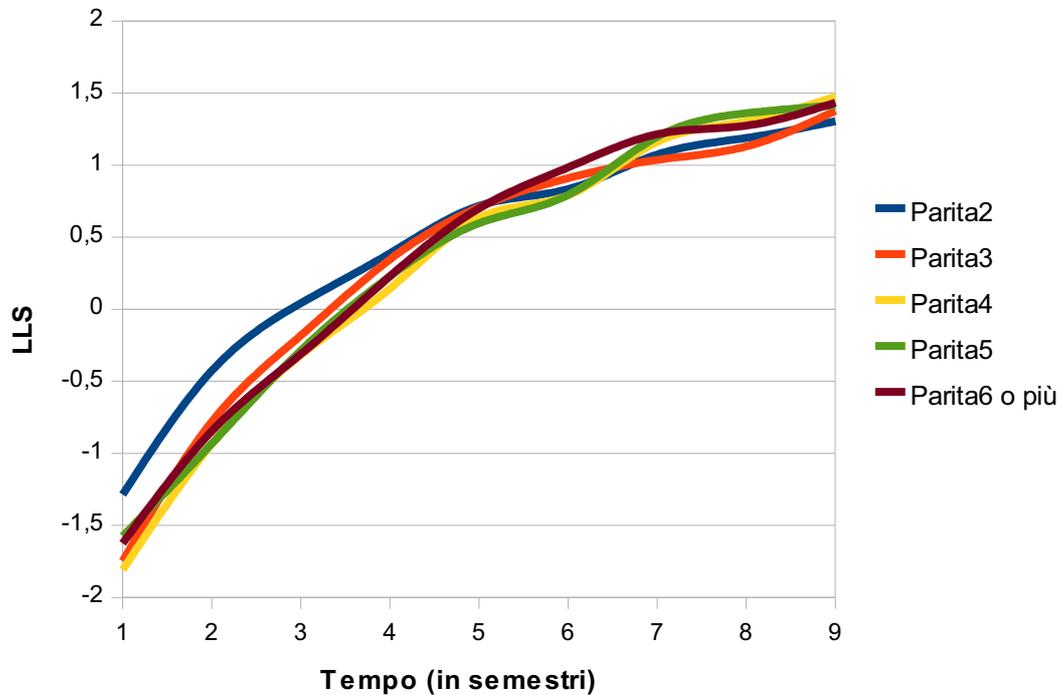
Tuttavia, proprio perché si tratta di un metodo grafico, e quindi abbastanza approssimativo, anche in caso di minime sovrapposizioni tra le curve, l'assunzione di proporzionalità può essere accettata ugualmente⁵¹.



La prima verifica è fatta sulla covariata di nostro principale interesse, ossia *Fratello_morto*. Il grafico 3.2 ci mostra come le due curve siano proporzionali, senza alcun tipo di sovrapposizione. L'assunzione di proporzionalità per questa variabile è quindi verificata.

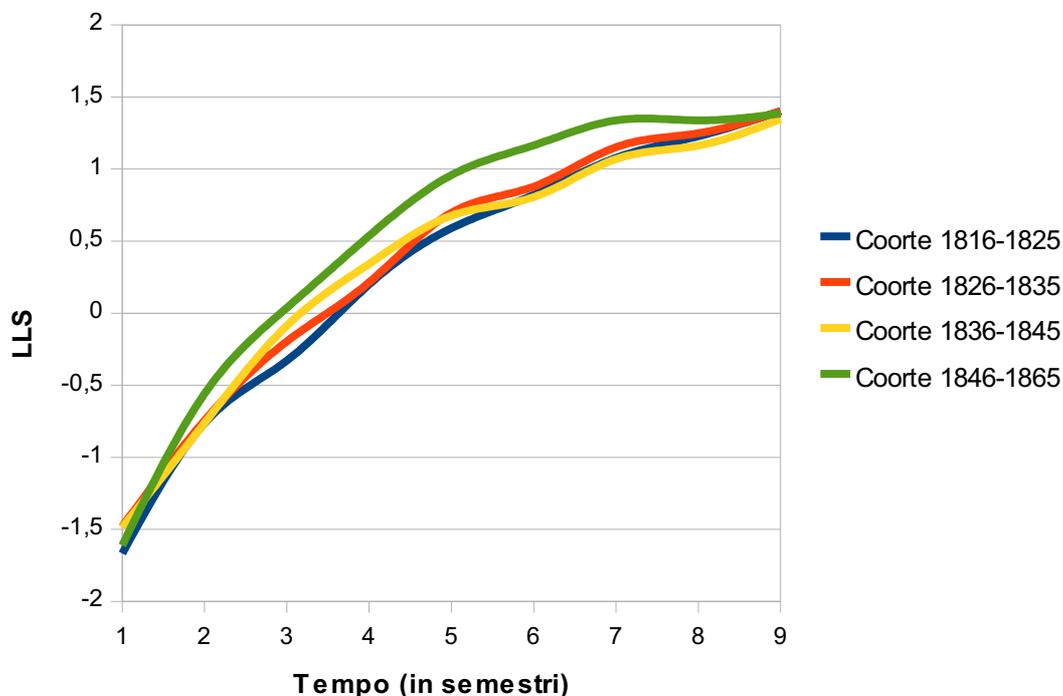
⁵¹Blosfeld & Rohwer, (2002) pp. 240-242.

Grafico 3.3 - $\log(-\log(S(x)))$ per la variabile Parità

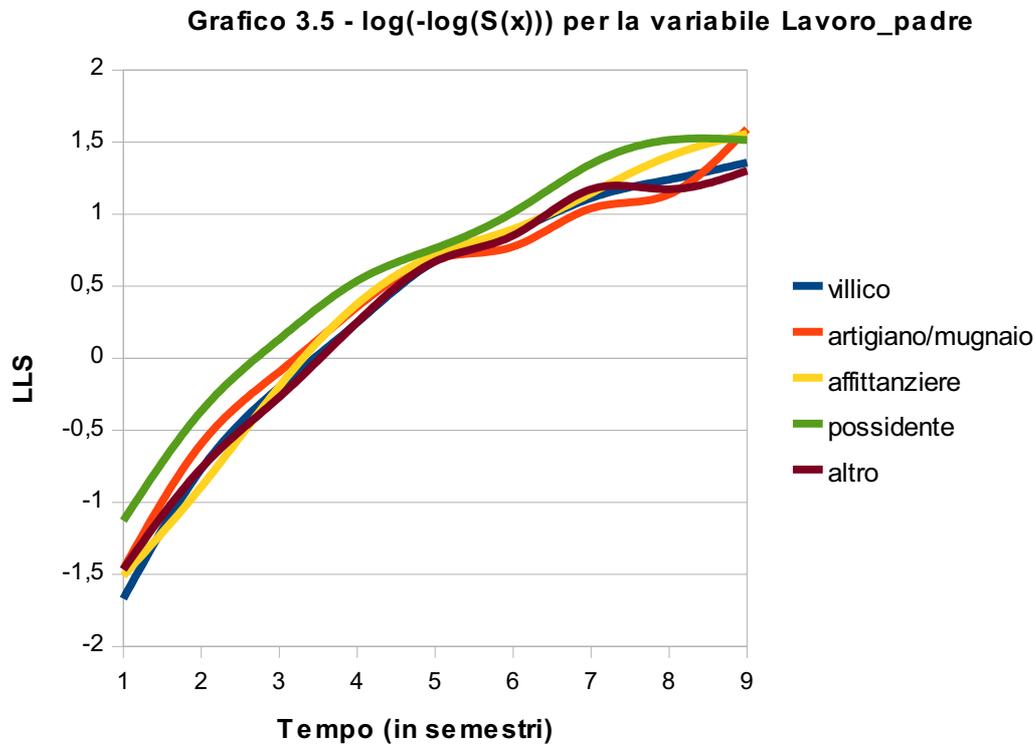


La variabile *Parità* presenta, nelle sue funzioni di sopravvivenza trasformate, alcune sovrapposizioni (Grafico 3.3). Tuttavia come già spiegato in precedenza, l'assunzione di proporzionalità è verificata anche se attraverso il metodo grafico si presentano situazioni come quella appena descritta. Possiamo pertanto accettare l'assunzione anche per quanto riguarda la variabile che indica l'ordine di nascita.

Grafico 3.4 - $\log(-\log(S(x)))$ per la variabile *Coorte_matrimonio*

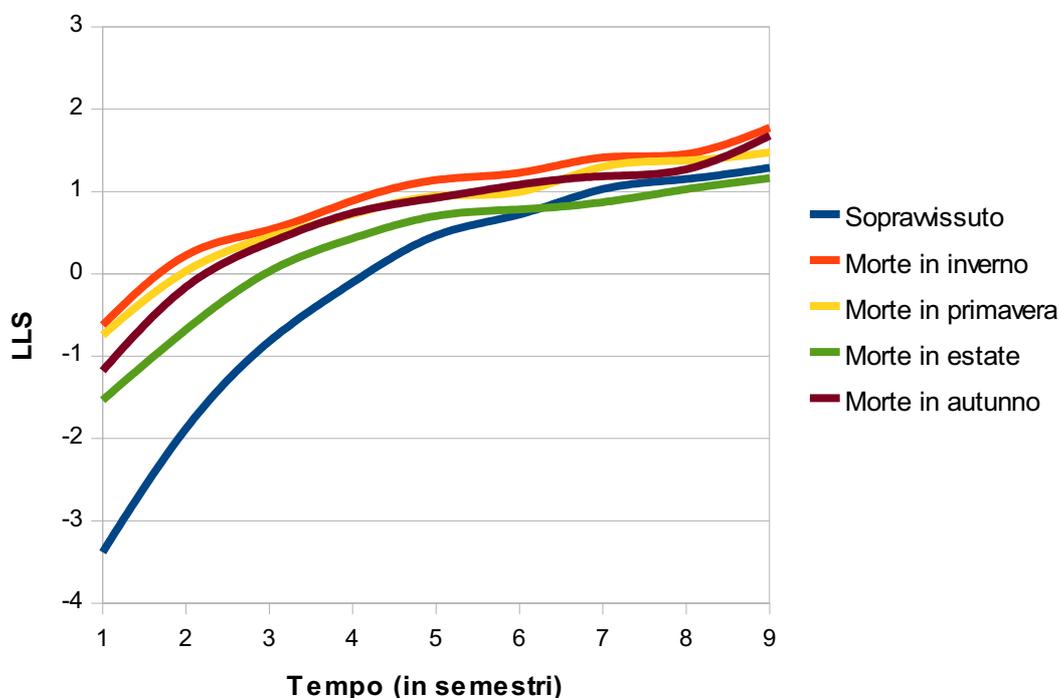


Il grafico 3.4 ci mostra il test di assunzione della proporzionalità per la variabile *Coorte_matrimonio*. Come per la parità, possiamo notare che le quattro curve tendono ad avere un andamento molto simile; pertanto, anche in questo caso, nonostante alcune sovrapposizioni, possiamo accettare l'ipotesi di proporzionalità per quanto riguarda la coorte di matrimonio dei genitori



Il grafico 3.5 riporta il test di assunzione di proporzionalità per la variabile *Lavoro_padre*. In questo caso si nota un andamento un po' meno costante di ciascuna curva, oltre che alcune sovrapposizioni. Ciò è dovuto al fatto che alcune modalità sono assai meno numerose rispetto ad altre. Questo pertanto influisce sul grafico ma non sull'assunzione di proporzionalità, che possiamo considerare verificata anche per questa variabile che indica il lavoro che svolgeva il padre al momento della nascita di ciascun bambino.

Grafico 3.6 - $\log(-\log(S(x)))$ per la variabile *Stagione_morte*



Anche il grafico 3.6, che mostra il test di assunzione di proporzionalità per la covariata *Stagione_morte*, mostra caratteristiche simili a quello precedente, in particolare per la modalità che rappresenta la morte del bambino in estate. Anche in questo caso è necessario ricordare la diversa numerosità di ciascuna modalità, pertanto possiamo affermare che anche per quest'ultima variabile, l'assunzione di proporzionalità è verificata.

3.3.3 Il modello di Cox

Possiamo quindi procedere e riportare l'output di WinTDA, il software utilizzato per calcolare il modello di Cox per valutare la probabilità che le coppie di Pernumia del 1800 mettessero al mondo un altro figlio in base alla mortalità del fratello precedente, alla parità, alla coorte di matrimonio dei genitori e al lavoro del padre. È stato utilizzato tale programma in quanto utilizza la procedura *split* che consente di trattare al meglio le variabili time-varying⁵².

Tabella 3.19 – Modello di Cox senza età della madre alla nascita dei figli				
Numerosità: 2005				
Log-verosimiglianza iniziale: -9013.28				
Log-verosimiglianza finale: -8999.69				
VARIABILE	STIMA β	STD ERROR	SIGNIFIC.	EXP(β)
Fratello precedente vivo	0,000	-	-	1,000
Fratello precedente morto	0,539	0,137	0,999	1,714
Coorte 1816-1825	0,000	-	-	1,000
Coorte 1826-1825	0,096	0,068	0,823	1,101
Coorte 1836-1845	0,084	0,072	0,672	1,088
Coorte 1846-1865	0,215	0,088	0,959	1,240
Parità2	0,000	-	-	1,000
Parità3	-0,090	0,077	0,758	0,914
Parità4	-0,127	0,084	0,868	0,881
Parità5	-0,101	0,093	0,723	0,904
Parità6 o più	-0,083	0,077	0,717	0,921
Villico	0,000	-	-	1,000
Artigiano/mugnaio	0,189	0,097	0,948	1,208
Affittanziere	0,106	0,133	0,573	1,111
Possidente	0,168	0,121	0,833	1,183
Altro lavoro	0,065	0,115	0,599	1,067

⁵²Blosfeld & Rohwer, (2002) p.176.

Tabella 3.19 mostra le stime di massima verosimiglianza dei coefficienti del modello di Cox. Le prime modalità di ciascuna variabile sono state prese come riferimento. In grassetto sono riportate le variabili statisticamente significative a livello $\alpha=0.90$. In questo modello risultano significative pertanto solo la Coorte di matrimonio per i genitori che si sono sposati tra il 1846 e il 1865, il lavoro di artigiano o mugnaio per il padre dei bambini in questione e la mortalità del fratello precedente entro il quinto compleanno.

Quest'ultima, la variabile di nostro interesse, è anche quella statisticamente più significativa, quella che ci indica se il rischio di concepire un altro figlio cambia in base alla mortalità del fratello precedente entro il quinto compleanno. Quando il bambino moriva, il rischio di concepirne un altro aumentava del 71% rispetto alle coppie alle quali il bambino sopravviveva.

Vediamo adesso cosa ci suggeriscono le variabili di controllo. Non c'è un evidente aumento del rischio di concepire un altro figlio in base alla coorte di matrimonio dei genitori. L'unica statisticamente significativa, quella delle coppie sposatesi tra il 1846 e il 1865, vede un rischio superiore del 24% rispetto alla coorte di riferimento, quella delle coppie sposatesi tra il 1816 e il 1825.

Una seconda caratteristica che emerge dal modello è che il rischio di concepire un altro figlio in base alla parità diminuisce leggermente con il crescere dell'ordine di nascita. Tuttavia nessuna stima dei parametri di questa covariata risulta statisticamente significativa, pertanto non si può affermare questo andamento con certezza assoluta.

Un'ultima caratteristica che il modello ci offre è che, seppur in maniera limitata, il rischio di concepire un altro figlio è maggiore più il lavoro del padre è redditizio, fatto che – nel XIX secolo – non era scontato. L'unica variabile di questo gruppo statisticamente significativa è quella che vede i padri essere artigiani o mugnai. Per questa categoria, il rischio di concepire un altro figlio è superiore del 19% a quella di riferimento, che vede i padri villici.

Il modello appena presentato riguarda un numero cospicuo di donne, ma è

molto “povero”, perché non può considerare altre variabili fortemente connesse alla fecondabilità, tipicamente l’età della donna. Come abbiamo visto nella parte descrittiva, tale variabile è disponibile solo per le donne decedute a Pernumia prima del 1866. Si tratta di un contingente numericamente assai più contenuto e certamente selezionato, perché includente per lo più donne decedute in età relativamente giovane, specialmente con riferimento ai matrimoni celebrati nell’ultima parte del periodo da noi considerato. Malgrado questi limiti intrinseci alla nostra fonte, abbiamo ugualmente applicato il modello di Cox, come si può leggere in tabella 3.20.

Tabella 3.20 – Modello di Cox con età della madre alla nascita dei figli				
Numerosità: 249				
Log-verosimiglianza iniziale: -724,0864				
Log-verosimiglianza finale: -707,3998				
VARIABILE	STIMA β	STD ERROR	SIGNIFIC.	EXP(β)
Fratello precedente vivo	0,000	-	-	1,000
Fratello precedente morto	1,207	0,446	0,993	3,342
Coorte 1816-1825	0,000	-	-	1,000
Coorte 1826-1825	0,204	0,199	0,695	1,226
Coorte 1836-1845	0,242	0,235	0,697	1,273
Coorte 1846-1865	2,162	0,732	0,997	8,684
Parità2	0,000	-	-	1,000
Parità3	0,242	0,234	0,699	1,274
Parità4	0,470	0,274	0,914	1,600
Parità5	0,472	0,336	0,840	1,604
Parità6 o più	0,894	0,329	0,993	2,444
Villico	0,000	-	-	1,000
Artigiano/mugnaio	0,190	0,347	0,416	1,209
Affittanziere	0,583	0,345	0,909	1,791
Possidente	0,568	0,769	0,540	1,764
Altro lavoro	-0,377	0,234	0,893	0,686
Età alla nascita < 25 anni	0,000	-	-	1,000
Età alla nascita 25-27 anni	-0,466	0,258	0,930	0,627
Età alla nascita 28-30 anni	-0,831	0,276	0,997	0,436
Età alla nascita > 30 anni	-1,021	0,395	0,999	0,360

I risultati sono abbastanza diversi da quelli del modello prima presentato, a nostro avviso di più immediata interpretazione. Innanzitutto, l'effetto della premorienza del figlio precedente risulta amplificato, con il rischio di concepimento pari a 3,34 volte rispetto a quello di coloro ai quali invece il figlio precedente è sopravvissuto.

Con il passare delle età, il rischio di concepire un figlio diminuisce costantemente. In particolare, considerando che la categoria di riferimento (nascita di un figlio prima dei 25 anni) ha un rischio di concepire un figlio pari ad 1, il rischio di concepire tra i 25 e i 27 anni è pari a 0,63, tra i 28 e i 30 pari a 0,44 e oltre i 30 anni pari a 0,36. Poiché – come già detto – è difficile pensare a deliberati tentativi di ridurre la fecondità dopo una certa età, come accade successivamente alla transizione demografica, queste differenze riflettono note differenze di fecondabilità, anche se – va detto – la riduzione del rischio di concepire avviene già in età precoce.

Rispetto al modello precedente, si inverte l'effetto della parità sul rischio di concepire: al crescere del numero di figli già nati, il rischio aumenta. Potrebbe trattarsi di un classico “effetto selezione”, che vede emergere donne (o meglio, coppie) sempre più fertili al crescere del numero di figli.

Da questo modello emerge che la coorte di matrimonio dei genitori sposatisi tra il 1846 e il 1865 ha un rischio di 8,67 volte superiore di concepire un altro figlio rispetto alla coorte di riferimento (coppie sposatesi tra il 1816 e il 1835). A nostro avviso, questo risultato va mantenuto solo come controllo, perché – come già detto – le donne appartenenti a questa coorte nuziale sono fortemente selezionate, perché tutte decedute in giovane età.

3.4 CONCLUSIONI

Si può affermare con certezza che a Pernumia nel corso del XIX secolo la fertilità era fortemente influenzata dalla mortalità infantile. Ciò è risultato evidente già dalle analisi descrittive svolte con metodi classici (tabelle di frequenza) e mediante tavole di eliminazioni di tipo Kaplan-Meier: per ciascuna variabile presa in considerazione suddivisa per mortalità o sopravvivenza entro il quinto compleanno dei vari figli, la distanza in giorni tra la data di nascita di un bambino e la data di concepimento di quello successivo è di circa 300 giorni minore per le coppie alle quali il primo bambino moriva. In altri termini, le coppie alle quali moriva un figlio entro il quinto compleanno ne concepivano un altro con quasi un anno di anticipo rispetto alle coppie alle quali il figlio sopravviveva.

Il modello finale di Cox non ha fatto altro che confermare quanto già visto. Il rischio di concepire un figlio era quasi il doppio per le coppie alle quali moriva quello precedente rispetto a quelle alle quali sopravviveva. Anche altre variabili sono significativamente connesse al rischio di concepire, prime fra tutte l'età della donna e la parità. Tuttavia, questi effetti “scompaiono” di fronte alla forza di accelerazione della mortalità infantile – specialmente mortalità neonatale – e rischio di avere presto un altro bambino.

La compatibilità dei risultati è dimostrata anche dal confronto con lo studio di Van Bavel relativo alle nascite a Leuven nel 1800. Anche nella città fiamminga, infatti, la mortalità del figlio precedente era la principale funzione acceleratrice del concepimento di un altro bambino: il rischio di un altro concepimento per le coppie alle quali moriva il figlio precedente era il doppio rispetto a quello delle coppie alle quali sopravviveva. Tale risultato è molto simile a quello da noi ottenuto a Pernumia. Contribuivano inoltre al rischio di

concepire un altro figlio anche il lavoro del padre e la coorte di matrimonio dei genitori: così come a Pernumia, anche a Leuven le classi sociali più agiate tendevano a riprodursi più velocemente rispetto a quelle più povere, ed inoltre erano le coppie sposatesi intorno al 1850 le più a rischio di concepire un altro figlio. C'è tuttavia da evidenziare come il lavoro di Van Bavel avesse a disposizione un maggior numero di osservazioni e di variabili, ma da quelle confrontabili si può concludere che, dal punto di vista della fecondità e della mortalità infantile, la situazione nella campagna di Pernumia e in quella di Leuven nel XIX secolo erano simili.

Quando gli stessi nostri dati saranno disponibili per un numero maggiore di parrocchie, queste analisi potranno trovare maggiore solidità. Tuttavia, i nostri risultati permettono di affermare che nel regime demografico del Veneto dell'800, la grande forza acceleratrice della mortalità infantile-neonatale sulla fecondità (e sulla miseria) difficilmente potrà essere messa in discussione.

BIBLIOGRAFIA

Anderton D.L., Bean L.L., *Birth spacing and fertility limitation: A behavioral analysis of a nineteenth century frontier population*, Estratto da: Demography N. 22, 1985.

Barbagli M., Castiglioni M., Dalla Zuanna G., *Fare famiglia in Italia. Un secolo di cambiamenti*, Società editrice Il Mulino, Bologna, 2003.

Berengo M., *L'agricoltura veneta dalla caduta della Repubblica all'Unità*, Banca Commerciale Italiana, Milano, 1963.

Blossfeld H., Rohwer G., *Techniques of event history modeling. New approaches to Causal Analysis*, Psychology Press, 2001.

Cazzola F., *Storia delle campagne padane dall'Ottocento a oggi*, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori, Milano, 1996.

De Bernardi A., *Il Mal della Rosa. Denutrizione e pellagra nelle campagne italiane fra '800 e '900*, Franco Angeli Editore, Milano, 1984.

Ewbank D.C., *Estimating birth stopping and spacing behavior*, Estratto da: Demography N. 26, 1989.

Jacini S., *Atti della Giunta per la Inchiesta Agraria e sulle condizioni della classe agricola*, Volume IV, Arnaldo Forni Editore 1978-1988. Ristampa dell'edizione di Roma, 1882.

Knodel J., *Demographic behaviour in the past: A study of fourteen German village populations in the eighteenth and nineteenth centuries*, Estratto da: Demography N. 24, 1987.

Lazzarini A., *Campagne venete ed emigrazione di massa (1866-1900)*, Istituto per le ricerche di Storia Sociale e di Storia Religiosa, Vicenza, 1981.

Lazzarini A., *Contadini e agricoltura. L'inchiesta Jacini nel Veneto*, Franco Angeli Editore, Milano, 1983.

Lazzarini A., *Per una storia della società veneta nel periodo postunitario (1866-1900). Problemi di ricerca*, Estratto da: Ricerche di Storia Sociale e Religiosa N. 12 – luglio-dicembre 1977.

Livi Bacci M., *Storia minima della popolazione del mondo*, Società editrice Il Mulino, Bologna, 1998. Nuova edizione 2002.

Van Bavel J., *Birth spacing as a family strategy. Evidence from 19th century Leuven, Belgium*, Estratto da: The History of the Family: An International Quarterly, 2003.