

3. Il contesto territoriale di riferimento

3.1. Aspetti demografici

3.1.1. Popolazione

In attesa dei risultati definitivi del Censimento della Popolazione per l'anno 2001, la presente sezione costituisce una fotografia della popolazione residente nel Comune di Lucca alla data del 30 giugno 2003 secondo gli Archivi Anagrafici.

L'unico dato ufficiale a disposizione è quello aggregato per il Comune, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 2003 (supplemento ordinario n. 54): la *popolazione legale* del Comune di Lucca censita alla data del 21 ottobre 2001 risulta di 81.862 unità, in diminuzione rispetto alle 87.100 del 20 ottobre 1991. La riduzione percentuale è dell'ordine del -6%, leggermente più marcata rispetto al calo riportato nella Provincia (-4.9%). Conseguentemente, la densità di popolazione è passata da 470 ab/Kmq a 441 ab/Kmq.

Per conoscere i motivi di tali decrementi, è necessario studiare la struttura della popolazione che ha portato ai mutamenti demografici sopra descritti.

Al 30 giugno 2003, la *popolazione residente* nel Comune di Lucca è di 85.863 unità¹, 40.968 maschi e 44.895 femmine. La *struttura per età* è piuttosto matura visto che circa il 22% della popolazione ha un'età superiore a 64 anni e soltanto il 12% ha meno di 15 anni. Infatti, si calcolano un *indice di vecchiaia* di oltre il 190% (cioè a dire che ogni 100 cittadini in età non lavorativa se ne trovano 190 in età anziana), e un *indice di dipendenza degli anziani* (che misura il peso della popolazione anziana su quella in età attiva) di circa il 34%. Fortunatamente però (seppur basso) il *tasso di natalità* è in aumento, così come il *tasso di fecondità generale*. L'*età media* dei cittadini lucchesi è di 42,5 anni per i maschi e di 46,5 per le femmine per le quali, infatti, si calcola una speranza di vita alla nascita di circa 5 anni superiore a quella dei maschi (in accordo con quanto registrato a livello nazionale). Infine, negli ultimi anni, si osserva un trend lievemente decrescente nel *tasso grezzo di mortalità* dovuto probabilmente all'elevata durata media della vita (alta speranza di vita) piuttosto che alla struttura della popolazione.

Per quanto riguarda il rapporto di genere, alla fine dell'anno 2000², si calcola per il Comune un *rapporto di mascolinità* del 90,68%, sensibilmente inferiore sia al dato provinciale (92,71%) che a quello regionale (93,19%) alla stessa data. I valori assunti da questo indicatore evidenziano una prevalenza del sesso femminile in tutte le zone esaminate. In particolare, ogni 100 donne residenti (nel Comune, nella Provincia e nella Regione) si registrano rispettivamente circa 90 uomini nel Comune, circa 92 nella Provincia e circa 93 nella Regione. Per il Comune, al 30 giugno 2003, si osserva un incremento notevole dell'indice sopra esaminato, infatti il rapporto passa a 91,25%.

Per ultima, ma non meno importante, una panoramica sulle migrazioni. Il *saldo migratorio*, contrasta l'effetto negativo del *saldo naturale* sul *saldo totale*. In altre parole, le immigrazioni agiscono da "tampone" sull'emorragia naturale che è in corso nel nostro Comune (come in altri contesti territoriali). Questo fenomeno esterno, infatti, frena il declino che la popolazione lucchese avrebbe naturalmente a fronte di poche nascite e molti decessi.

Per quanto riguarda i trend dei due fenomeni di migratorietà, si osserva un andamento altalenante del *quoziente generico di emigrazione* che cresce fino all'anno 2000, dove raggiunge un picco di oltre il 16‰, per poi assumere una tendenza a decrescere fino a circa il 15‰ alla fine dell'anno 2002. Il trend della immigratorietà, invece, risulta stabilmente crescente di circa 100 unità all'anno.

La popolazione del Comune di Lucca alla data del 30 giugno 2003 è costituita per il 45% da immigrati di cui circa il 10% stranieri. In entrambe le "categorie" di immigrati (italiani, stranieri) la componente predominante è quella femminile (circa il 55%). Principalmente l'età dell'immigrato è compresa fra 20 e 40 anni (un'ipotesi plausibile è che le ragioni dello spostamento siano lavorative), a seguire le età più frequenti sono da 0 a 5 anni (si tende a pensare che i bambini in questa età siano figli degli immigrati con età da 20 a 40 anni). Ma qual è il Paese di origine degli immigrati nel nostro Comune? Alla data del 30 giugno 2003 oltre 9.600 residenti provengono dal comune di Capannori mentre, in merito ai flussi esteri, Albania e Romania rappresentano oltre il 50% degli ingressi dall'estero. Vista la forte componente immigrata nella struttura della popolazione lucchese, si conclude che Lucca è una città di forte attrattiva.

(Dott. S.Particelli – Ufficio Statistica del Comune di Lucca)

¹ Questo dato non è confrontabile con quelli relativi ai Censimenti 2001 e 1991 poiché le fonti sono diverse.

² Unica data di riferimento disponibile per effettuare confronti spaziali.

3.1.2. Industria e servizi

In questa sezione sono presentati i risultati provvisori dell'8° Censimento Generale dell'Industria e dei Servizi dell'anno 2001. Un'immagine più precisa e dettagliata sarà disponibile solo fra qualche mese, quando la conclusione del processo di elaborazione dei dati e di controllo qualitativo degli stessi permetterà all'Istat di pubblicare i risultati definitivi.

Le seguenti considerazioni si limitano a descrivere la distribuzione delle unità locali di *impresa* e di quelle delle *istituzioni* e dei relativi addetti per macrosettore di attività economica sul territorio comunale. In particolare si è preferito realizzare un focus sul mondo delle imprese poiché allo stato attuale, delle informazioni sintetiche, non è possibile valutare distintamente la dinamica delle amministrazioni pubbliche da quelle nonprofit.

Secondo i primi risultati, che si ricorda sono suscettibili di variazioni, sono state rilevate nel nostro Comune 7.318 *unità locali*³ delle imprese e delle istituzioni. Il 21,6% appartiene all'industria, il 34% al commercio, il 40,6% agli altri servizi e il 3,7% alle istituzioni pubbliche e private.

Nel complesso gli *addetti* (dipendenti e indipendenti) alle unità locali sono 32.563, suddivisi tra industria (24,5%), commercio (19%), altri servizi (32%) e istituzioni pubbliche e private (24,5%).

E' da notare che Lucca, con oltre il 20% di addetti e di unità locali sul totale di Provincia, è il comune che contribuisce in misura maggiore all'attività economica provinciale.

I confronti con il precedente Censimento del 1991 risultano fattibili esclusivamente a livello provinciale oppure per classi di ampiezza demografica dei comuni. Lucca rientra nella classe "da 50.001 a 100.000" abitanti.

A distanza di 10 anni dall'ultimo Censimento Economico, il numero di unità locali risulta, per la classe di ampiezza cui appartiene il comune di Lucca, quasi uguale a quello del 1991, se si considera tale un decremento di -0,25%. Il numero degli addetti, invece, è aumentato dell'1,7%. Queste percentuali potrebbero indurre a credere, erroneamente, che poco o nulla sia cambiato. Al contrario, osservando la distribuzione delle unità locali e quella degli addetti per macrosettore, si nota subito che si è fortemente modificato il tessuto produttivo comunale (in linea con quello provinciale): sempre più attività terziarie a discapito di quelle industriali; il settore del commercio è rimasto, invece, sostanzialmente costante in entrambe le realtà territoriali.

(Dott. S.Particelli – Ufficio Statistica del Comune di Lucca)



³ Luogo fisico nel quale l'impresa o l'istituzione esercita le sue attività economiche.

3.1.3. Agricoltura

Il fenomeno agricolo costituisce un contesto cui dedicare la dovuta attenzione viste le sue implicazioni di carattere ambientale, di sfruttamento delle risorse, di sviluppo della produzione di qualità, di crescita delle attività artigianali e turistiche connesse all'agricoltura e, infine, per il recupero di cultura e tradizioni tipiche di un territorio comunale.

La fonte utilizzata in questo inserto è quella del Censimento dell'Agricoltura degli anni 2000 e 1990. Il Censimento, infatti, consente di disporre di una base conoscitiva affidabile anche nell'ottica di poter successivamente associare il fenomeno agricolo agli altri fenomeni economici, sociali e demografici che si sviluppano sul territorio medesimo.

Al Censimento 2000 l'attività agricola del Comune di Lucca costituisce circa il 14% dell'attività agricola provinciale. Il numero di aziende agricole nel Comune è passato da 2.777 del Censimento 1990 a 2.414 del Censimento 2000, mentre la *superficie totale*⁴ è aumentata di 620 ettari (da 9.465,74 ettari del 1990 a 10.085,90 del 2000) e di conseguenza la dimensione media aziendale si è ingrandita del 23%. Questo fenomeno comunale è in controtendenza rispetto a quello che succede nell'Area Lucchese⁵ e nella Provincia di Lucca dove si registrano dati in calo sia per il numero delle aziende che per la superficie totale e, conseguentemente, per la dimensione media aziendale. Questo significa che la frammentazione fondiaria che caratterizza la Provincia di Lucca e l'Area Lucchese, non interessa il nostro Comune. Per quanto riguarda la *superficie agricola utilizzata*⁶ al Censimento 2000 (4.662,01 ettari nel Comune di Lucca) si osserva una riduzione di circa il 6% rispetto al Censimento precedente. Stesso andamento per l'Area Lucchese e la Provincia di Lucca che però registrano una diminuzione decisamente più marcata (circa il 19%).

La superficie totale del Comune di Lucca al Censimento 2000 risulta occupata per il 47% da boschi⁷, a seguire dalle coltivazioni legnose agrarie (22%), dai seminativi e orti familiari (14%), da prati permanenti e pascoli (10%) e infine da un 7% di altra superficie⁸.

In particolare, per le coltivazioni legnose agrarie, nel Comune di Lucca si evidenzia in misura maggiore la tendenza, già riscontrata nella Provincia, ad aumentare gli impianti destinati alla produzione di vini di qualità. Infatti, al Censimento 2000, si registra un incremento dell'8,13% nella superficie investita per la produzione di vini DOC e DOCG a fronte di un calo considerevole di superficie investita per gli altri vini.

Rispetto al Censimento del 1990, si osserva un incremento nella superficie agricola utilizzata anche per le produzioni biologiche, soprattutto per quelle vegetali (l'incremento è nella misura del 4,3% per il Comune e 2,5% per la Provincia). Per le produzioni biologiche zootecniche l'incremento è meno marcato sia per il Comune che per la Provincia.

Il numero delle aziende con capi di bestiame, invece, ha evidenziato una rilevante contrazione più o meno per tutte le specie.

Al Censimento 2000, il titolo di possesso dei terreni più frequente è la proprietà (92%), seguito da forme miste (6%), mentre l'affitto e l'uso gratuito interessano un minor numero di aziende (1%). Per quanto riguarda la forma di conduzione delle aziende, la più diffusa è "con solo manodopera familiare" che rispetto al 1990 aumenta del 95%, mentre la forma "con manodopera familiare prevalente" diminuisce (del 98%) insieme a quelle "con manodopera extrafamiliare prevalente" (dell'84%), contrariamente la "conduzione con salariati", che interessa un minor numero di aziende, rimane sostanzialmente costante.

3.2. Il patrimonio naturale: le risorse locali

Acque superficiali

Il reticolo di acque superficiali che interessa il territorio comunale di Lucca è tutto inserito nel bacino del fiume Serchio. In particolare il territorio è attraversato dall'asta principale del fiume Serchio, nel tratto che si snoda da località Piaggione a Nozzano, per una lunghezza di circa 20 km.

4 Area complessiva dei terreni dell'azienda formata dalla superficie agricola utilizzata, da quella coperta da arboricoltura da legno, da boschi, dalla superficie agraria non utilizzata, nonché dall'area occupata da parchi e giardini ornamentali, fabbricati, stagni, canali, cortili situati entro il perimetro dei terreni che costituiscono l'azienda.

5 Comprende i comuni di Altopascio, Capannori, Lucca, Montecarlo, Pescaglia, Porcari, Villa Basilica secondo la ripartizione della Provincia lucchese in SEL da Delibera del Consiglio Regionale n. 219/1999 "Articolazione Territoriale dei Sistemi Economici Locali della Toscana".

6 Costituisce la superficie investita ed effettivamente utilizzata in coltivazioni propriamente agricole.

7 I boschi includono anche la superficie utilizzata per l'Arboricoltura da legno.

8 L' "altra superficie" include anche la "superficie non utilizzata".

Altri corsi d'acqua minori di una certa importanza sono rappresentati dal:

Torrente Freddana, tributario di destra del Serchio, che scorre per circa metà della sua lunghezza nel territorio comunale di Lucca;

Fosso Contesora, ampiamente regimato nella sua parte pianeggiante, si immette in destra nel Serchio, raccoglie i deflussi dai monti di Chiatri;

sistema di canali di pianura Ozzeretto - Piscilla - Ozzeri, che confluisce con il Serchio in località Montuolo;

Rio Guappero che origina dai monti Pisani e si immette in sinistra del canale Ozzeri.

Per quanto concerne la qualità delle acque del sistema idrografico del territorio comunale occorre evidenziare che solo il tratto del fiume Serchio è sottoposto a monitoraggio periodico, in quanto individuato come corpo idrico significativo dalla Regione Toscana ai sensi del D. lgs 152/99.

In questo tratto sono state fissate due stazioni di campionamento, in località Piaggione e Ponte S. Pietro, sulle quali mensilmente sono rilevati gli indici macrodescrittori (LIM) della qualità chimica e stagionalmente applicati gli indici biologici (IBE), per la qualità biologica delle acque. Entrambi gli indici contribuiscono alla definizione dello stato ecologico del fiume (SECA). Come si può desumere dalla tabella allegata il tratto che attraversa il territorio comunale di Lucca risulta compreso tra uno stato ecologico buono (Piaggione) e scadente (P.te S. Pietro).

Relativamente agli altri corpi idrici segnalati sono state effettuate, negli ultimi anni, indagini saltuarie volte alla definizione della qualità biologica (metodo IBE) e della funzionalità fluviale (Metodo IFF) che, in alcuni casi, sono suscettibili di variazioni, dato lo spazio di tempo intercorso.

Il Torrente Freddana si immette nel fiume Serchio a Monte S. Quirico dopo aver percorso circa 18 km nella valle omonima. Ha un bacino di 46 kmq e una altitudine media inferiore ai 400 m slm. Nel complesso il suo apporto idrico è abbastanza ridotto. Solo durante eventi meteorologici di una certa consistenza il corso d'acqua può presentare problemi di ordine idraulico. Tale caratteristica ha indotto una forte regimazione delle sue acque che ha tuttavia abbassato notevolmente la funzionalità del corso d'acqua. Interventi basati su concetti tradizionali di ingegneria idraulica, hanno modificato l'assetto del territorio, non tenendo conto degli aspetti ecologici che un corso d'acqua presenta. Già al momento in cui è stato rilevato l'IFF (anno 2000), periodo antecedente alla maggior parte dei lavori più recenti, si evidenziava come il corso d'acqua era deputato ad assolvere solo compiti di natura idraulica (Tab. II). Oggi si sta rivalutando sempre più, anche in seguito agli indirizzi della CE, la funzione ecologica degli ambienti fluviali, nel processo volto a garantire il rinnovamento della risorsa idrica, il collegamento di aree ad elevata naturalità nell'ambito dei piani strutturali (reti ecologiche), ma anche la funzione di volano idraulico che le aree di pertinenza fluviale hanno nei confronti delle piene. Dal punto di vista della qualità delle acque, vi sono nel bacino problemi legati all'eccessivo emungimento, fatto che determina lunghi tratti in asciutta, e allo scarico di reflui urbani e domestici. Nel complesso la qualità delle acque, dal punto di vista biologico, si mantiene su valori accettabili. Il Fosso Contesora, sebbene raccolga i deflussi di un vasto compluvio inframontano (circa 30 kmq), rimane in secca per buona parte dell'anno. Il suo tratto terminale, pensile e con alveo impermeabilizzato, assume la connotazione di un semplice canale di scolo delle acque. Non sono disponibili rilievi su questo corso d'acqua.

Il reticolo individuato dal sistema Ozzeretto – Piscilla – Ozzeri, costituisce un sottobacino del Serchio prevalentemente alimentato dalle sue stesse acque. Queste sono infatti deviate da captazioni e immesse nel condotto Pubblico per mezzo del quale giungono fino alla città di Lucca, la attraversano e si riversano nel canale Ozzeri. Una parte di tali acque giunge ad altri corpi idrici come l'Ozzeretto, anch'esso tributario dell'Ozzeri. La qualità di queste acque è influenzata da scarichi di reflui urbani, domestici e produttivi. I rilievi disponibili per Piscilla e Ozzeretto risalgono al 1997 e determinano una qualità pessima di entrambi i corsi d'acqua. Per l'Ozzeri sono disponibili dati sulla qualità biologica relativi all'anno in corso che evidenziano ancora uno stato di qualità mediocre, confermando quanto evidenziato nel 1997.

Il Rio Guappero convoglia i deflussi del versante orientale dei monti pisani presentava nell'indagine del 1997 una qualità mediocre, diversamente da quanto atteso, evidentemente risentendo della pressione antropica esercitata su tutto il corso d'acqua, in termini di inquinamento e di artificializzazione.

Tab. I – Quadro riassuntivo della qualità dei corsi d'acqua del territorio comunale di Lucca

Corso d'acqua	LIM	C. Q. IBE	SECA	Giudizio	Anno
Serchio – Piaggione	2	II	2	Buono	2002
Serchio – Ponte S. Pietro	2	III	4	Sufficiente	2002
Freddana	-	II	-	Buono	2002
Ozzeri	-	III	-	Sufficiente	2002
Ozzeretto	-	IV-III	-	Scadente	1997
Piscilla	-	IV-III	-	Scadente	1997
Guappero	-	III	-	Sufficiente	1997

Tab. II - Livelli di Funzionalità Fluviale del torrente Freddana nel tratto relativo al territorio comunale di Lucca (la numerazione va letta partendo dalla foce. I tratti non esaminati presentavano lavori in alveo).

n. scheda e Località	Valore		livello		Giudizio	Giudizio	Lunghezza
	Sponda sx	Sponda dx	sx	Dx			
1 Monte San Quirico	107	66	Mediocre-Scadente	Scadente	400		
2 Tre cancelli	80	84	Scadente	Scadente	800		
3 Freddanella	-	-	-	-	700		
4 Corte Burico	62	70	Scadente	Scadente	600		
5 Valle Buia	-	-	-	-	700		
6 Ponte del Giglio	91	91	Scadente	Scadente	600		
7 Lenci	116	104	Mediocre-Scadente	Mediocre-Scadente	550		
8 Cappella	196	195	Buono-Mediocre	Buono-Mediocre	550		
9 Ponte Bertoni	125	111	Mediocre	Mediocre-Scadente	400		
10 Tabarana	156	200	Mediocre	Buono-Mediocre	750		
11 Torre	206	216	Buono	Buono	650		
12 Corte Bomba	137	137	Mediocre	Mediocre	400		
13 Casa Macenere	128	162	Mediocre	Mediocre	300		
14 Casa Grillaia	186	220	Buono-Mediocre	Buono	350		



Acque sotterranee

Le acque sotterranee costituiscono la principale fonte di alimentazione idropotabile in gran parte del territorio nazionale: stime fornite a livello nazionale (Ministero dell'Ambiente, 1992; Campanelli, 1997) indicano in circa il 90% l'acqua utilizzata ad uso alimentare proveniente da sorgenti e falde, mentre solo il 10% deriva da acque superficiali (di fiume o preferibilmente di lago). Le falde, sulla base delle previsioni programmatiche condotte dal Ministero dell'Ambiente, continueranno a svolgere un ruolo strategico anche nel prossimo futuro (Ministero dell'Ambiente, 1997).

La risorsa acqua, con la sua abbondanza, ha da sempre determinato la vita, lo sviluppo e la ricchezza della Provincia di Lucca. In diverse epoche i Lucchesi hanno realizzato la ciclopica opera idraulica di arginatura, provvedendo a canalizzare le acque del Serchio in tutta la Piana lucchese con un meraviglioso reticolo idraulico che ha uno sviluppo complessivo di circa 500 Km. Intorno a queste

opere si è sviluppata la fiorente agricoltura che per secoli ha rappresentato la fonte primaria di ricchezza. La derivazione delle acque irrigue prende origine dal condotto pubblico che raggiunge e attraversa la città di Lucca per riversarsi poi nel canale Ozzeri. Proprio lungo il condotto pubblico si sono sviluppate le attività artigianali e industriali che hanno costituito la seconda fonte di reddito dei nostri antenati, in particolare con la lavorazione della seta. A partire dalla metà del secolo scorso, la presenza di una così abbondante risorsa idrica ha permesso lo sviluppo di una forte attività industriale, in particolare cartaria.

La relazione tra risorse idriche ed attività economiche è spesso difficile. Da un lato infatti l'acqua costituisce un fattore importante da utilizzarsi in concorrenza e subordinatamente agli usi civili. Dall'altro le emissioni del processo produttivo possono avere un impatto anche molto negativo sul "sistema idrico". L'agricoltura non fa eccezione in questo quadro, così come le zone rurali in generale, spesso poste in aree collinari povere di questa risorsa.

Gli inquinamenti più diffusi nell'area Comunale sono quelli dovuti alla presenza di:

- solventi organici clorurati, provenienti dalle attività industriali e artigianali, in alcuni pozzi periferici dell'acquedotto civico di Lucca
- dispersione in falda di percloroetilene (in loc. Arancio/S. Filippo e in loc. S. Donato);
- presenza del diserbante terbutilazina e del suo metabolita desetilterbutilazina in falda in loc. S. Alessio (scoperta di recente).

Per quanto concerne la dispersione in falda di percloroetilene si è osservato un decremento nel tempo soprattutto in loc. Arancio/S. Filippo grazie alla messa in funzione di pozzi di spurgo, mentre ciò è stato meno evidente in loc. S. Donato dove i pozzi di spurgo, pur presenti, non possono essere attivati in quanto allagano la strada e/o le corti sottostanti.