

**IX Concorso per le scuole secondarie di secondo grado  
2013**

***“Conosci la tua regione con la statistica”***

**Un’iniziativa per promuovere la cultura statistica  
nelle scuole secondarie di secondo grado della Toscana**

**Sintesi delle ricerche**

**Editing a cura di Simone Tattini**  
**Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni “Giuseppe Parenti”**

# **INDICE**

<b>Premessa</b> .....	5
<b>Capire per orientarsi</b> .....	7
Scuola: I.S.I.S.S. “F. Cicognini – G. Rodari” di Prato	
<b>Economia e società dell’Amiata ovest</b> .....	23
Scuola: I.T.E. “E. Balducci” di Santa Fiora (GR)	
<b>Fonti energetiche: elettricità, gas e fonti rinnovabili</b> .....	35
Scuola: I.I.S. “A. Avogadro” di Abbadia San Salvatore (SI)	
<b>Il filo di Arianna</b> .....	55
Scuola: I.S.I.S. “Il Pontormo” di Empoli (FI)	
<b>Il giro della Toscana in cento sapori</b> .....	73
Scuola: Scuola Militare Aeronautica “G. Douhet” di Firenze	
<b>La guida distratta</b> .....	85
Scuola: Liceo Scientifico “San Niccolò” di Prato	
<b>Paese che vai, toscano che trovi: emigrare... il fenomeno toscano dal 1876 ad oggi</b> .....	103
Scuola: Liceo Scientifico Statale “F. Enriques” di Livorno	
<b>Salute / 12 = Noi</b> .....	115
Scuola: I.T.E. “M. Buonarroti” di Arezzo	
<b>Statistoria: rilevare per conoscere, conoscere per vigilare</b> .....	129
Scuola: I.I.S. “E. Fermi – L. Da Vinci” di Empoli (FI)	
<b>Usciamo stasera?</b> .....	143
Scuola: Liceo delle Scienze Umane “Il Pontormo” di Empoli (FI)	
<b>Componimento individuale</b> .....	147
Scuola: Conservatorio “San Niccolò” di Prato	



## Premessa

Il concorso “Conosci la tua regione con la statistica” è giunto alla sua nona edizione e ha visto un’ampia partecipazione di studenti e di insegnanti delle scuole secondarie di secondo grado della Toscana: circa duecento studenti, appartenenti a tredici classi, e 11 insegnanti sono stati impegnati durante l'anno scolastico appena trascorso nella realizzazione delle ricerche, i cui risultati sono presentati sinteticamente in questo volume.

Il concorso, finanziato dalla Regione Toscana nell’ambito del programma regionale per lo sviluppo della società dell’informazione e della conoscenza, è organizzato dal Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni “Giuseppe Parenti” dell’Università di Firenze e dall’Ufficio di Statistica della Regione Toscana in collaborazione con l’ISTAT e il Comune di Firenze, con il patrocinio della Società Italiana di Statistica e dell’Ufficio Scolastico Regionale per la Toscana.

La collaborazione tra Università, enti della statistica ufficiale e mondo della scuola può facilitare un processo di diffusione della cultura statistica tra i giovani e tra i loro insegnanti, che aiuti a sviluppare la capacità di utilizzare le metodologie di base della Statistica, di comprendere il significato e il valore dell’informazione statistica e di utilizzare correttamente il patrimonio statistico pubblico e la grande quantità di dati e statistiche (pubbliche e non) diffuse quotidianamente dai mezzi di comunicazione.

Lo sviluppo di tali competenze, accanto alla diffusione e all’accessibilità di servizi e strumenti basati sull’utilizzo delle tecnologie dell’informazione, si ricollega all’obiettivo più generale di promuovere la partecipazione e la democrazia e di rendere effettivo l’esercizio dei diritti vecchi e nuovi di cittadinanza nella comunità toscana.

Imparare a leggere dati e numeri e ad usarli è un potente strumento di conoscenza e comprensione della realtà. L’importanza di questa competenza è riconosciuta anche a livello ministeriale (D.M. 22 agosto 2007), dove una delle otto competenze chiave di cittadinanza, è “acquisire ed interpretare l’informazione: ogni giovane deve poter acquisire ed interpretare criticamente l’informazione ricevuta, valutandone l’attendibilità e l’utilità, distinguendo fatti e opinioni”.

Le ricerche realizzate hanno colto appieno lo spirito del Concorso, affrontando con gli strumenti della Statistica vari temi politici e sociali (scuola, economia, nuove fonti energetiche, salute, turismo), alcuni di diretto interesse per i giovani, quali l’orientamento scolastico e le nuove tecnologie. Le ricerche sono state svolte sfruttando fonti di dati pubbliche, spesso integrate da indagini ad hoc, gli studenti si sono dimostrati abili utilizzatori dei mezzi informatici oggi disponibili (internet, fogli elettronici, programmazione), sfruttati sia nella fase di raccolta delle informazioni che in quella di produzione dei rapporti di ricerca. Questo anno per la prima volta il Concorso prevedeva una sezione cui potevano partecipare singoli studenti con un componimento originale ispirato al ruolo e alla rilevanza della statistica nella società contemporanea. Il componimento vincitore di questa sezione è incluso in questo volume.

Gli Enti organizzatori sono molto soddisfatti per l’adesione che il concorso ha ricevuto e per i risultati ottenuti, anche in termini di lavoro e riflessione comune su temi importanti, e sono lieti di ringraziare gli insegnanti e gli studenti che con entusiasmo e impegno hanno contribuito alla piena riuscita del progetto.



# Capire per orientarsi

*Scuola: I.S.I.S.S. "F. Cicognini – G. Rodari" di Prato*

*Classe: terza H, opzione economico-sociale*

*Referente: prof. Graziano Vannucchi*

*Studenti partecipanti: Benedetta Beligni, Paola Campolo, Petra Evbako Osazuwa, Alessia Salvi, Ivan Spadaro, Allavee Trivassen, Egi Turku, Anxhela Xhepa*

## Introduzione

La nostra classe appartiene alla generazione di studenti che per primi sono stati coinvolti nella riforma Gelmini della scuola, con la riduzione a sei dei percorsi liceali e l'introduzione per la prima volta in Italia del liceo Economico Sociale, nella forma di opzione del Liceo delle Scienze Umane. Giunti in terza, l'insegnante di Scienze Umane, trattando la Metodologia della Ricerca ci ha presentato il valore della statistica per la conoscenza della realtà e dei suoi fenomeni che non sono riconducibili a leggi univocamente assolute e quindi per la conoscenza di tutto il mondo della variabilità delle attività umane. Il campo delle scelte scolastiche ci è sembrato quello più a portata di mano per la nostra ricerca. I limiti di pagine imposti dal presente rapporto hanno determinato una selezione sui dati da presentare che, in questo campo, si estendono in numerose direzioni.

## Descrizione dei dati

Da novembre a febbraio i giornali richiamano spesso e volentieri il problema della scelta della scuola secondaria di secondo grado (così denominata dalla riforma Moratti del 2003) al termine della scuola secondaria di primo grado. La scuola è un problema che tocca le famiglie con figli studenti e anche i governi, da quando il Consiglio d'Europa detta parametri per gli obiettivi che i singoli organi nazionali devono raggiungere, anche in campo scolastico. Abbiamo voluto rintracciare, nell'ambito della riforma scolastica non ancora a regime, motivazioni e influenze, ma soprattutto quantità di informazioni attinte e ricevute, circa la scelta della scuola superiore.

In ambito europeo sembra che l'Italia sia agli ultimi posti per livelli di istruzione come determinati dal possesso di una laurea o ai primi posti per livelli di abbandono scolastico dopo l'obbligo. Per procedere nella nostra ricerca in primo luogo abbiamo attinto ai dati richiamati dal sistema Eurydice, fino alle banche dati dell'Istat, al sistema Sistan e quindi al sistema statistico regionale della Toscana, in particolare accedendo ai rapporti dell'Irpet. Abbiamo ritenuto utili anche i dati sui diplomati raccolti da AlmaDiploma. Infine, per quanto riguarda l'Istruzione, un'utile fonte è l'Osservatorio Scolastico istituito da ogni provincia.

L'altra fonte di dati è stato un questionario da noi impostato con domande riferite alle attività di orientamento, alle motivazioni e all'influenza sulla scelta, alle fonti di informazione e alla soddisfazione per il percorso intrapreso. La costruzione di un questionario non è cosa semplice, perché deve tener conto di diversi fattori. Abbiamo imparato infatti che quando si va a chiedere qualcosa che implica la percezione del sé, l'autostima, la considerazione sociale, la relazione col contesto, occorre molta cautela nel trattarne i risultati. Nell'impostazione del questionario abbiamo cercato di prestare attenzione ad alcuni criteri:

- Utilizzare solo risposte chiuse, procedendo dal generale al particolare ("a imbuto") anche con formule grafiche non sempre ottimali, perché sempre meglio quantificabili,

- Evitare le domande ambigue o ambivalenti (es. “ho scelto questa scuola perché mi piacciono le materie e gli sbocchi professionali”),
- Cercare di avere il più possibile dei dati in forma quantitativa o di trasformare valutazioni qualitative in quantitative,
- Acquisire dati simili da due prospettive diverse, anche per controllare il problema dell’acquiescenza o della desiderabilità sociale,
- Scegliere l’ordine delle domande, soprattutto quelle più delicate in modo tale da ottenere risposte il più possibile sincere,
- Nelle richieste di valutazioni ridurre a 4 le opzioni (“per niente”, “poco”, “abbastanza”, “molto”) in modo da non avere dei “non so” o delle risposte astensive.

Dopo la somministrazione, vagliando le risposte, ci siamo accorti di non essere sempre riusciti nell’intento di fare un buon questionario, ma anche questa rilevazione è un risultato che avvalora il lavoro fatto. Il questionario è stato somministrato alle classi prime del Liceo delle Scienze Umane “Gianni Rodari” di Prato, per 206 resoconti completati. Sei classi appartengono all’indirizzo tradizionale di Scienze Umane, altre quattro all’opzione Economico-Sociale. Ai fini della ricerca i dati sono stati considerati insieme. Poiché la composizione delle classi è a maggioranza femminile non sono state operate analisi distinguendo i generi perché non avrebbero garantito l’anonimato dei maschi. Stessa rinuncia è stata operata per la distinzione per origine o per cittadinanza.

#### **Descrizione dei metodi statistici e degli strumenti informatici utilizzati**

Per lo spoglio dei dati ci siamo serviti di un foglio di calcolo, utilizzando semplici funzioni per il conteggio delle frequenze e il calcolo delle percentuali, poi riportate in tabelle. Meno semplice è stata la produzione dei grafici, che richiedono tabelle ben ordinate. Abbiamo usato grafici a barre e a torta perché sono quelli che meglio restituiscono l’andamento dei fenomeni da noi studiati. Per lo stesso motivo di chiarezza ed evidenza abbiamo sempre scelto di non riportare le frequenze assolute, ma solo quelle relative, e di ridurre ad uno i decimali nelle percentuali.

#### **Presentazione dei risultati**

##### *La scelta della scuola superiore*

La scelta della scuola superiore riguarda ogni anno migliaia di studenti della scuola secondaria di primo grado in tutto il paese (tab. 1 e 2). Con l’estensione dell’obbligo scolastico a 10 anni, tale scelta è diventata un passaggio obbligato per *tutti* gli studenti.

Tab. 1 - Studenti iscritti alle scuole secondarie della Toscana

PROVINCE	a.s. 2007-2008		a.s. 2008-2009	
	1° Grado	2° Grado	1° Grado	2° Grado
Massa-Carrara	4.695	8.899	4.749	8.856
Lucca	9.845	15.748	10.063	15.933
Pistoia	7.155	11.883	7.457	11.823
Firenze	24.087	37.645	24.915	38.005
Livorno	8.076	13.507	8.285	13.462
Pisa	9.796	15.145	10.210	14.836
Arezzo	8.682	15.489	8.792	15.400
Siena	6.507	10.189	6.647	10.417
Grosseto	5.117	9.405	5.184	9.514
Prato	6.370	9.010	6.653	9.066
<b>Toscana</b>	<b>90.330</b>	<b>146.920</b>	<b>92.955</b>	<b>147.312</b>
Italia	1.727.339	2.740.806	1.758.384	2.716.943

Fonte: Ufficio Statistico Regione Toscana-Miur



Tab. 2 - Iscritti alle scuole secondarie della Toscana distinti per anni di corso

Anno	Secondaria di 1° grado		Secondaria di 2° grado	
	Alunni	classi	Alunni	classi
I	31.051	1.395	35.489	1.472
II	29.874	1.353	30.777	1.387
III	29.284	1.348	29.825	1.367
IV	-	-	26.533	1.274
V	-	-	23.449	1.213
Totale	90.209	4.096	146.073	6.713

Fonte: IRPET - L'istruzione in Toscana - Rapporto 2010

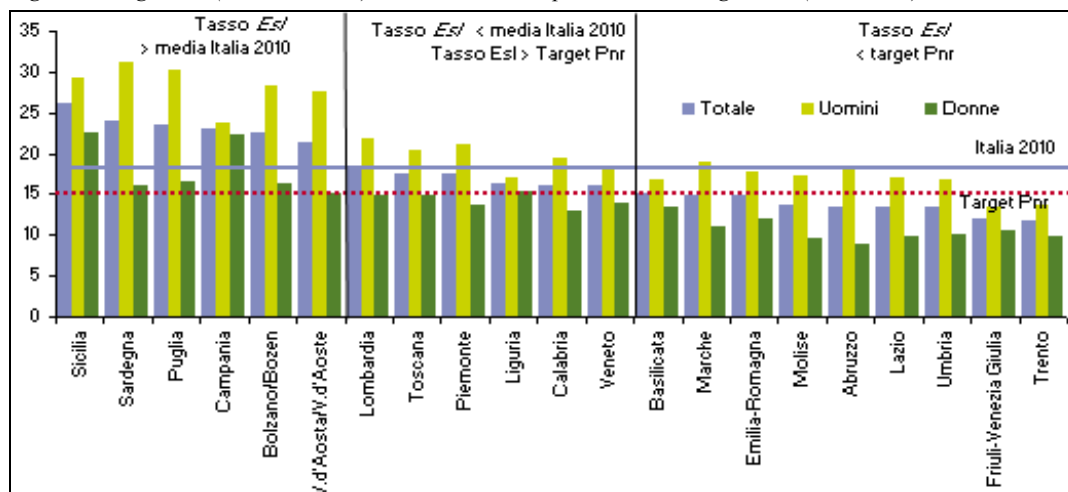
### Il processo di scelta in Europa

Il processo di scelta della scuola superiore è diverso in Italia rispetto ad altri paesi europei. Condividiamo con Francia, Danimarca e Spagna la libertà di scelta delle scuole superiori, senza vincoli selettivi derivanti dal rispettivo passato scolastico (come in Finlandia e Svezia) o dal tipo di scuole secondarie inferiori frequentate (Germania). In quest'ultimo paese la scelta del successivo percorso scolastico è anticipata a 10 anni, mentre in Svezia, ad. es., la valutazione ricevuta al termine dell'obbligo decide dell'indirizzo superiore. Occorre anche tener conto delle differenze circa i percorsi e l'obbligo scolastico, che comprende i primi due anni della secondaria di secondo grado in Italia, il primo anno in Francia, mentre in molti altri paesi esiste una primaria unica che completa l'obbligo scolastico, che oscilla quasi dappertutto intorno ai 10 anni di frequenza. (cfr. Bollettino Eurydice, Marzo 2012).

### L'abbandono scolastico ed il livello d'istruzione in Europa e in Italia

La *Strategia Europa 2020* fissa al 10 per cento il livello entro il quale dovrebbero essere contenuti gli abbandoni scolastici prematuri (*ESL: Early School Leavers*). Il fenomeno riguarda tutti i paesi dell'Unione europea, ma otto paesi sono già al di sotto del traguardo fissato per il 2020 e per altri tredici il valore è inferiore al 15 per cento. In questo campo il nostro Paese, che ha fissato nel Programma nazionale un livello obiettivo tra il 15 e il 16 per cento, mostra un graduale miglioramento, con una riduzione di oltre 3,5 punti percentuali negli ultimi cinque anni, tale riduzione ha portato nel 2009 l'indicatore al 19,2 per cento, un livello quasi doppio di quello indicato dall'obiettivo europeo.

Fig. 1 - % di giovani (età 18-24 anni) che abbandonano prematuramente gli studi (anno 2010)



Fonte Istat, Rilevazione sulle forze di lavoro

Il livello di istruzione della popolazione di 30-34 anni è il secondo tra gli indicatori più importanti individuati dalla Commissione europea nella *Strategia Europa 2020*. L'obiettivo fissato, da raggiungere entro il prossimo decennio, è che almeno il 40 per cento dei giovani tra i 30 e i 34 anni consegua un titolo di studio universitario o equivalente. Nel 2011, in Italia, solo il 20,3 per cento dei giovani 30-34enni aveva conseguito un titolo di studio universitario, con un incremento di solo 1,7 punti percentuali in 5 anni tra il 2007 e il 2011.

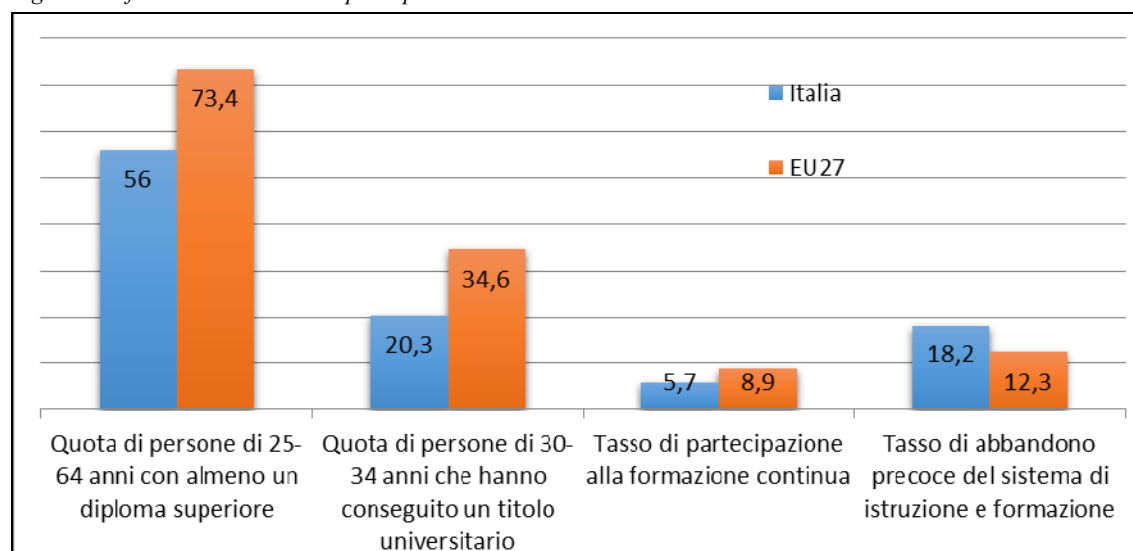
Tab. 3 - 30-34enni con istruzione universitaria, anni 2007-2011

REGIONI	2007	2008	2009	2010	2011	REGIONI	2007	2008	2009	2010	2011
Piemonte	20,2	18,1	17,9	20,1	20,4	Marche	22,5	20,1	19,8	25,0	23,8
Valle d'Aosta	18,3	18,8	15,0	15,8	18,0	Lazio	25,8	25,5	25,6	26,2	23,1
Liguria	21,1	22,1	23,7	24,8	23,5	Abruzzo	20,9	22,0	21,7	20,9	25,8
Lombardia	20,0	20,9	21,7	22,8	22,4	Molise	22,0	23,9	21,5	24,4	23,9
Trentino-Alto Adige	17,2	17,9	18,0	22,1	25,2	Campania	14,0	14,2	12,9	12,9	14,7
Bolzano	13,7	13,7	14,3	21,5	23,7	Puglia	14,0	15,4	13,8	15,4	15,5
Trento	20,6	21,9	21,5	22,7	26,7	Basilicata	18,7	20,2	21,2	19,8	17,1
Veneto	16,8	17,0	17,3	18,6	21,0	Calabria	17,3	19,2	21,3	19,2	17,2
Friuli Venezia Giulia	21,4	19,7	18,4	19,6	20,7	Sicilia	14,0	14,3	13,7	14,6	15,5
Emilia-Romagna	21,5	21,8	22,6	20,8	23,8	Sardegna	12,6	17,0	15,5	16,8	17,6
<b>Toscana</b>	<b>18,6</b>	<b>23,0</b>	<b>20,0</b>	<b>20,8</b>	<b>21,9</b>	<b>Italia</b>	<b>18,6</b>	<b>19,2</b>	<b>19,0</b>	<b>19,8</b>	<b>20,3</b>
Umbria	20,2	19,5	22,5	25,6	25,5						

Fonte: ISTAT Noi Italia, Istruzione, edizione 2013

Si possono mettere a confronto i dati italiani, regionali o nazionale, con quelli europei, in riferimento all'ultimo anno della tabella 3, il 2011. Qui di seguito una sintesi dei principali indicatori dei livelli d'istruzione che vengono usati a livello europeo. L'Italia mantiene ancora forti differenze ed è ben lontana dagli obiettivi indicati dall'Unione Europea per il 2020 (grafico fig.2).

Fig. 2 - Confronto Italia EU27 sui principali indicatori sistema istruzione



Fonte: ISTAT-CNEL Bes 2013, Cap 2, Istruzione e formazione

### La scelta della scuola secondaria di secondo grado come problema

Il passaggio dalla scuola secondaria di primo grado alla scuola secondaria di secondo grado assume rilievo e importanza per tutti i soggetti coinvolti: studenti, famiglie, insegnanti e istituzioni scolastiche. La scelta della scuola superiore è comunemente

caricata di molti valori e significati. Alla scelta della scuola sbagliata viene attribuito talvolta anche l'insuccesso scolastico, almeno a livello di opinione. In tal senso vengono talvolta interpretati alcuni dati riportati dai sondaggi di AlmaDiploma.

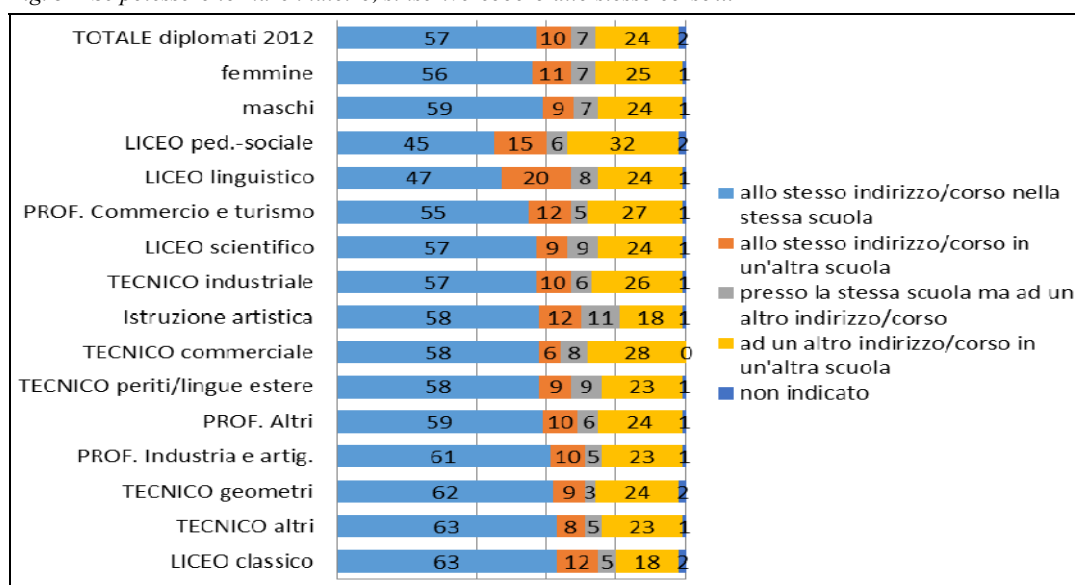
Tra le domande rivolte agli intervistati ce ne sono alcune in cui si chiede di ripensare alla scelta della scuola fatta al termine della scuola secondaria di primo grado, per riformularla dopo l'esperienza del proprio corso scolastico:

Tab. 4 - Valutazione dell'esperienza scolastica

Se tornassero indietro, si iscriverebbero:	(%)
allo stesso indirizzo/corso nella stessa scuola	57,3
ad un altro percorso scolastico	41,6
<b>Percorso di studi:</b>	
altro indirizzo/corso in altra scuola	24,4
stesso indirizzo/corso, ma altra scuola	10,1
stessa scuola, ma altro indirizzo/corso	7,1
<b>Perché cambierebbero? Vorrebbero fare studi ...</b>	
incentrati su discipline diverse da quelle del corso seguito	16,7
che preparino meglio al mondo del lavoro	9,8
che preparino meglio all'università	6,1
altro	8,8

Fonte: AlmaDiploma, Profilo dei diplomati 2012

Fig. 3 - Se potessero tornare indietro, si iscriverebbero allo stesso corso...



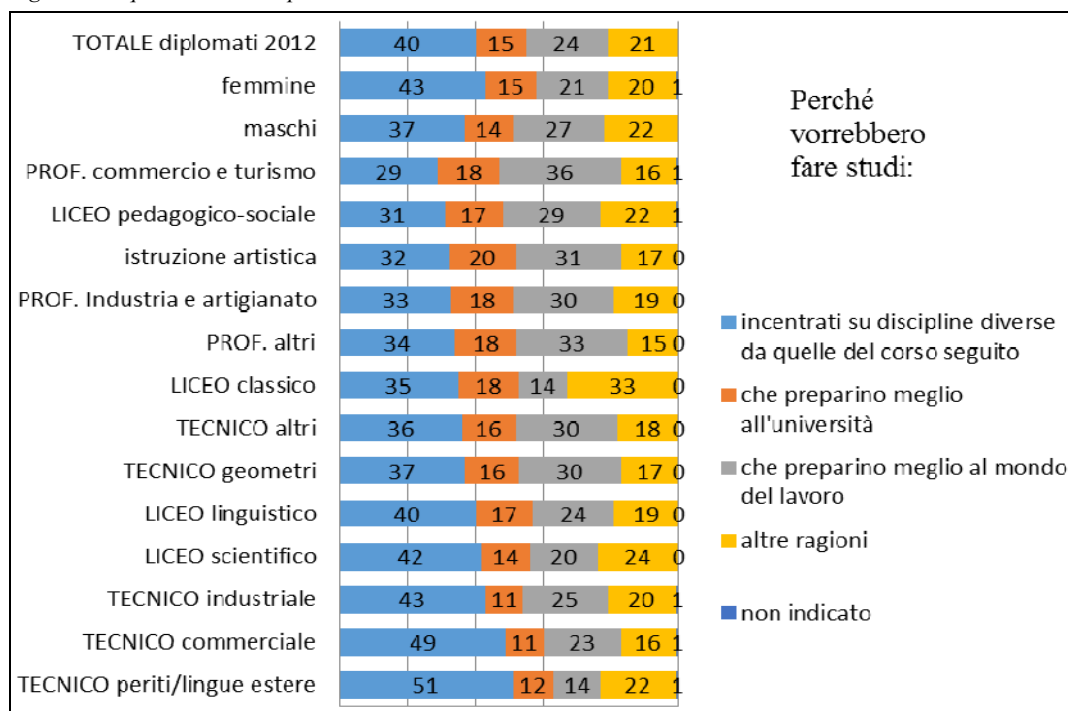
Fonte: AlmaDiploma, Profilo dei diplomati 2012

Come si rileva dalla tabella 4 quasi una metà (41,6%) del campione si ritiene insoddisfatta della scelta fatta e di questi una buona parte (24,4%) sceglierebbero addirittura un altro percorso scolastico in un'altra scuola. E da molti anni si ripetono gli stessi risultati (Repubblica.it 2005; Tuttoscuola.it 2009). Dal grafico in fig. 3 si rileva la suddivisione per scuole frequentate.

Siamo stati colpiti particolarmente nel rilevare, dal grafico in fig.3, come i più insoddisfatti risultano coloro che hanno frequentato un liceo pedagogico-sociale, dei quali solo il 45% si iscriverebbe di nuovo alla stessa scuola. Una conferma di questo sentimento di scontento viene anche dal grafico in fig. 4 che presenta le risposte alla domanda sul perché cambierebbero: gli studenti cambierebbero corso proprio per

studiare discipline diverse da quelle del corso seguito, in particolare viene scelto di solito il motivo della maggiore preparazione per il mondo del lavoro.

Fig. 4 - Per quale motivo i diplomati cambierebbero corso



Fonte: AlmaDiploma, Profilo dei diplomati 2012

#### L'ipotesi di ricerca sulle attività di orientamento

La classe da noi frequentata appartiene proprio ad un Liceo delle Scienze Umane, di diretta derivazione dalle precedenti sperimentazioni del liceo socio-psico-pedagogico. Questo ci ha stimolato a cercare di capire se questa insoddisfazione è ancora presente nella nostra scuola e se nel processo di scelta ci sono delle mancanze, degli errori.

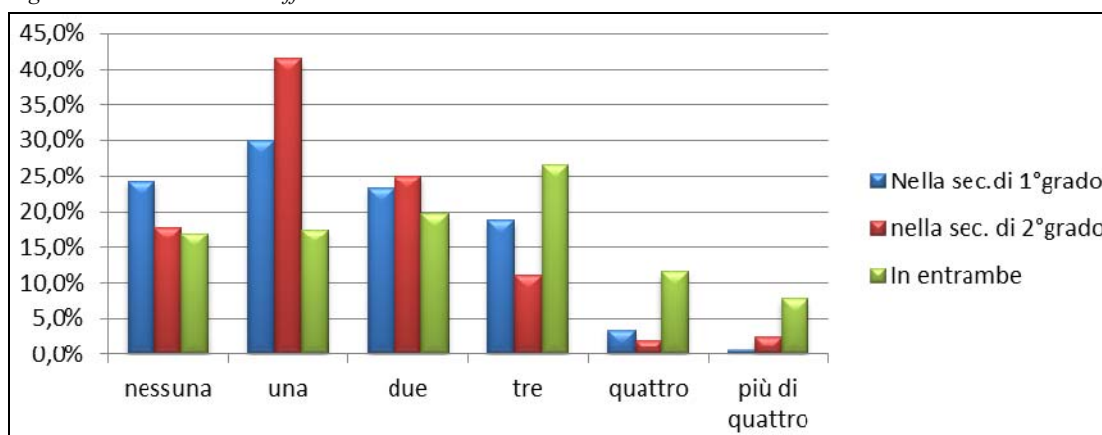
Con la nostra ricerca diretta abbiamo voluto rilevare in modo quantitativo forme, modi e entità delle attività di orientamento che gli alunni di prima superiore hanno svolto per giungere alla scelta dell'indirizzo di studi.

Per ragioni di ordine e chiarezza abbiamo pensato di presentare per argomenti i risultati del questionario sulle attività di orientamento. Le domande del questionario possono essere raggruppate per attinenza e relazione in 4 gruppi.

#### La partecipazione alle attività di orientamento (Domande C, D, E, I)

Questo gruppo di domande rappresenta uno dei cardini della ricerca, per stabilire quali e quante attività informative ha effettuato ogni studente sia nella scuola secondaria di 1° grado che di 2° grado. Alla domanda E, sulla partecipazione a saloni di orientamento, hanno risposto positivamente solo 9 studenti (lo 0,4%), perché nella provincia di Prato l'anno precedente solo il comune di Carmignano aveva organizzato un salone dell'Orientamento. Dalle risposte ai quesiti D ed E emerge come dato più significativo che non aveva partecipato a nessuna attività di orientamento né nella scuola secondaria di primo grado né in quella di secondo grado quasi il 17 per cento degli studenti, distribuendosi tra il 24 e il 18 per cento coloro che non avevano partecipato a nessuna attività orientativa rispettivamente nella secondaria di 1° e 2° grado.

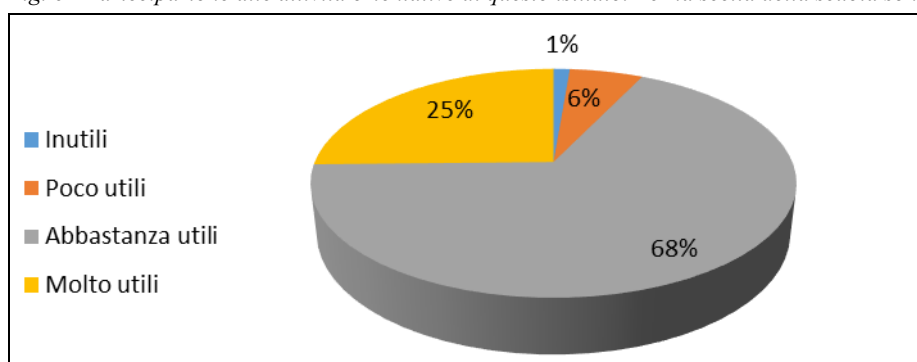
Fig. 5 - Studenti che hanno effettuato attività di orientamento



Fonte: Questionario attività orientamento (domanda C e D)

Su 206 partecipanti al sondaggio 154 hanno partecipato a qualche attività di orientamento nel Liceo Rodari, 52 a nessuna, rappresentando rispettivamente il 75 e il 25 per cento. Questo vuol dire che un quarto degli iscritti frequentanti ha scelto questa scuola senza visitarla, senza partecipare alle lezioni aperte e agli open days organizzati. La stragrande maggioranza di chi ha partecipato alle attività di orientamento le ha ritenute utili (68% abbastanza e 25% molto) per decidere a favore dell'iscrizione (Fig. 6).

Fig. 6 - Partecipazione alle attività orientative di questo istituto. Per la scelta della scuola sono state...



Fonte: Questionario attività orientamento (domanda I)

Tab. 5 - Non hanno visitato questa scuola perché...

Non l'ho ritenuto necessario	36,5%
Era una decisione presa da tempo	19,2%
È stata una scelta fatta per esclusione	13,5%
Gli open day erano troppo pochi	9,6%
Non avevo amici con cui andare	7,7%
I miei genitori non mi accompagnavano	7,7%
La fama della scuola mi era già nota	5,8%

Fonte: Questionario attività orientamento (domanda I)

Prendendo in considerazione il quarto di alunni frequentanti che non hanno partecipato ad alcuna attività di orientamento presso il nostro liceo ci è sorta la domanda: in base a quali informazioni hanno deciso?

Nella tabella 5 sono riportate le motivazioni scelte da chi non ha partecipato. Mettendole in ordine di importanza abbiamo notato che le risposte che hanno raccolto i maggiori consensi sono in effetti poco esplicative. Interessante la sincerità di quel 13,5

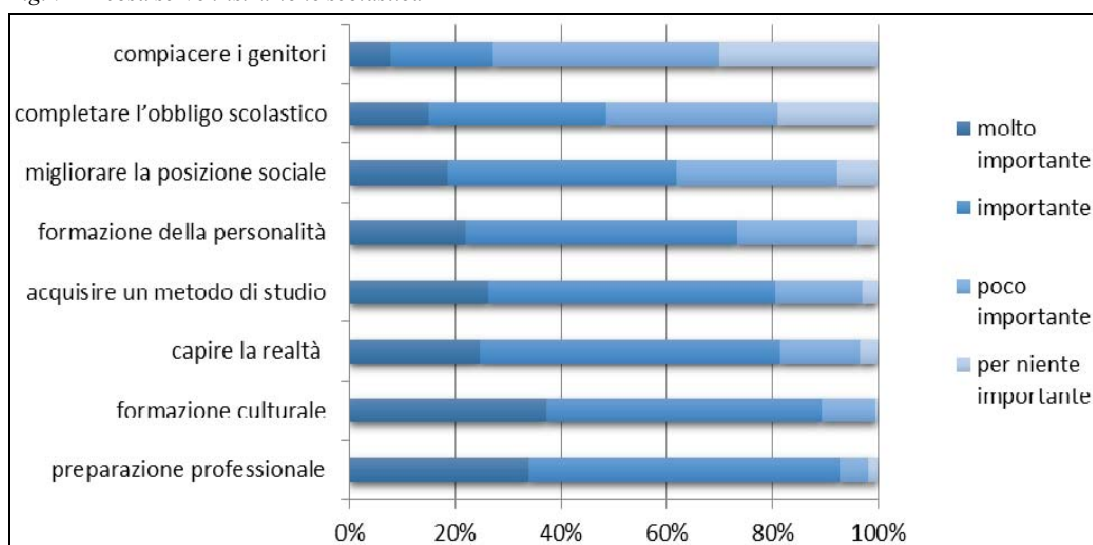
per cento che ha scelto “per esclusione”. È un dato da collegare con chi ha scelto “per evitare certe materie” del grafico della fig. 15.

*Le informazioni e le comunicazioni ricevute e la loro valutazione (Domande N, J, C, M, O, Q1, A)*

Con la domanda N si chiede a cosa serve l’istruzione scolastica (fig. 7).

L’opzione preferita dalla quasi totalità degli studenti è stata “Serve per la preparazione professionale”. Si vede che in menti così giovani, la considerazione dell’utilità dell’istruzione scolastica resiste contro la convinzione degli adulti circa il mancato legame tra i due sistemi, la cultura e l’economia che ha come evidenti conseguenze "la disoccupazione intellettuale, la crisi delle credenze educative, chiaramente presenti già fin dagli anni sessanta e destinati ad accompagnare costantemente, fino ai giorni nostri, la riflessione sugli esiti dell'investimento in istruzione e sulla spendibilità o redditività dei titoli di studio" (Schizzerotto, Checchi in E. Besozzi, *Navigare tra formazione e lavoro*, Carocci editore, 1998).

Fig. 7 - A cosa serve l’istruzione scolastica



Fonte: Questionario attività orientamento (domanda N)

Le fonti d’informazione ritenute più utili per la scelta (domanda J) assegnano la massima importanza agli open-days e quindi alla conoscenza diretta della scuola, seguite dalla lettura degli opuscoli illustrativi e dalle presentazioni. Una certa importanza è anche attribuita all’item denominato “passaparola” e che non bisogna sottovalutare. Nei suoi aspetti più nobili può essere interpretato come la comunicazione per “buona fama” o, al contrario, come “dicerie”. Quel che conta è la consapevolezza che ne hanno gli studenti e il peso che gli assegnano come forma di comunicazione e fonte di informazione. La psicologia sociale ne potrebbe confermare la valenza attraverso la teoria degli “opinion leaders” e della loro influenza.

Tab. 6 - Quali fonti di informazione sono state utili per la scelta

Fonti di informazione per la scelta	Importanza
Open day	70,6%
Opuscoli	58,3%
Presentazioni	52,7%
Passaparola	42,9%
Locandine nella scuola media	36,1%
Siti internet	35,1%
Pubblicità giornali locali	2,9%
Reti televisive locali	0,5%

Fonte: Questionario attività orientamento (domanda J)

Con le due domande F e Q1 si chiede una valutazione delle informazioni e della preparazione ricevuta dalla scuola secondaria di primo grado. La maggior parte degli studenti ne ha una considerazione positiva. Circa la preparazione ricevuta, quel terzo di studenti che la ritiene insufficiente per affrontare la scuola superiore deve far riflettere seriamente sul problema.

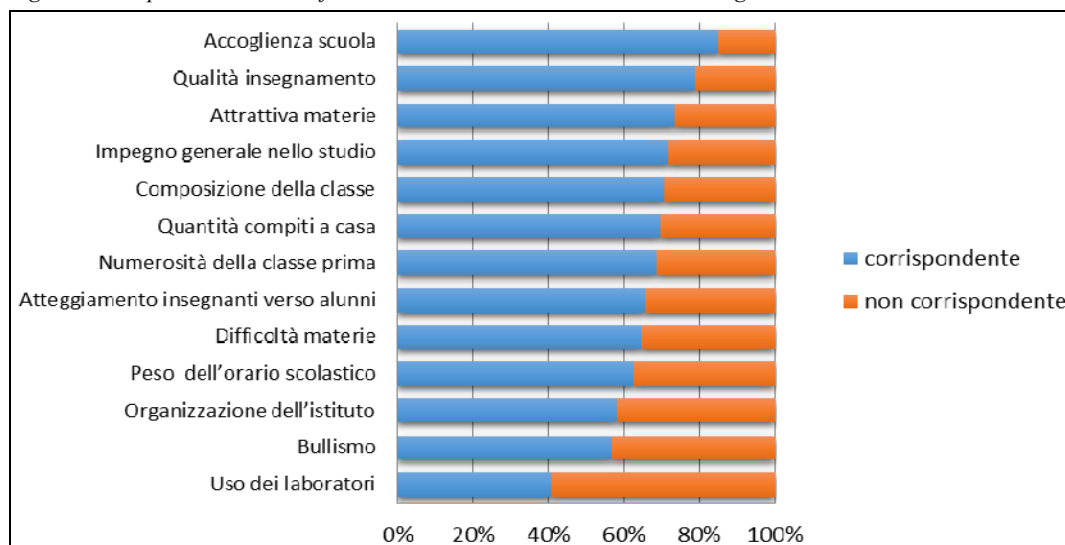
Tab. 7 - Informazione e preparazione ricevute nella scuola secondaria di primo grado

	Scarsa	Sufficiente	Esauriente
F) Come consideri l'informazione per l'orientamento ricevuta dalla scuola media	20,8%	67,3%	11,9%
Q1) Quanto ritieni la preparazione ricevuta adeguata per affrontare gli studi superiori?	33,5%	30,6%	35,9%

Fonte: Questionario attività orientamento (domande F e Q1)

Un'altra semplice domanda (la O) precorre alcune polemiche di queste ultime settimane circa la liceità o la necessità di test di ammissione anche per la scuola di secondo grado: la scuola secondaria di secondo grado dovrebbe esplicitare la votazione minima richiesta per accedervi? Gli studenti si sono schierati in maggioranza per il sì, 59% contro il no al 41% (Cfr. La Repubblica 19/3/2013).

Fig. 8 - Corrispondenza tra le informazioni ricevute e la scuola di secondo grado



Fonte: Questionario attività orientamento (domanda M)

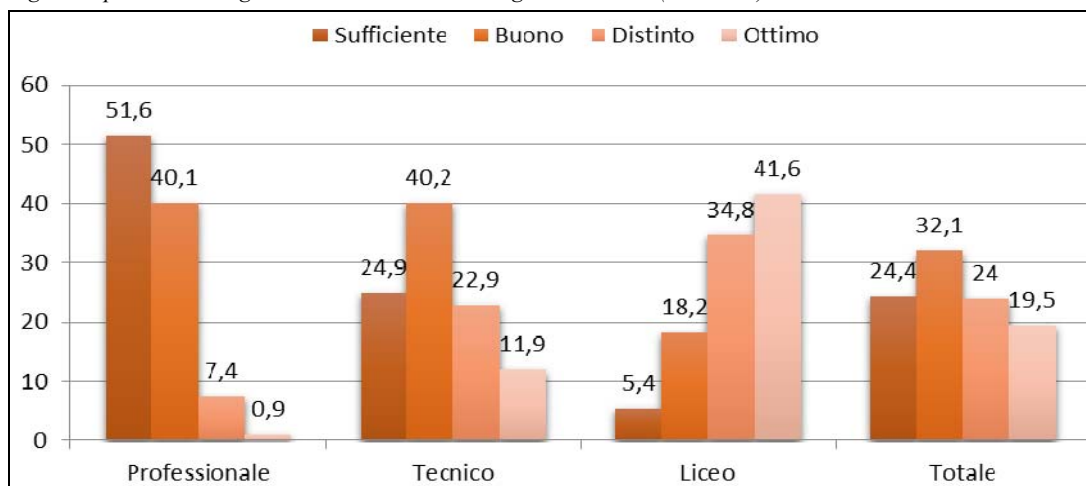
Sempre nel campo dell'informazione, abbiamo voluto confrontare la corrispondenza tra le informazioni ricevute e i primi mesi di esperienza nella scuola secondaria di secondo

grado che è stata scelta (domanda M). Occorre ricordare che la domanda è rivolta a verificare la *corrispondenza* tra informazioni ed esperienza, non a rilevare la presenza o meno dei fenomeni. Le risposte sono per la maggior parte positive, salvo le attività dei laboratori che non vengono trovate corrispondenti alle informazioni ricevute nell'orientamento.

### *L'andamento scolastico*

Due rilevazioni ci sono sembrate particolarmente importanti per il loro aspetto di oggettività: la domanda sulla valutazione ricevuta all'esame finale della scuola secondaria di primo grado e la domanda sul numero totale delle insufficienze conseguite nel primo quadrimestre nella secondaria di 2° grado. Per avere anche un termine di confronto proponiamo le valutazioni di licenza media per gli iscritti a ciascun tipo di scuola con dati a livello regionale. I dati sono anteriori alla riforma Gelmini, ma dal confronto fanno comunque rilevare che il liceo Rodari raccoglie iscritti con un voto di licenza media più basso di circa un punto percentuale rispetto alla media della Toscana.

Fig. 9 - Tipi di scuola e giudizio di licenza media Regione Toscana (dati 2008)

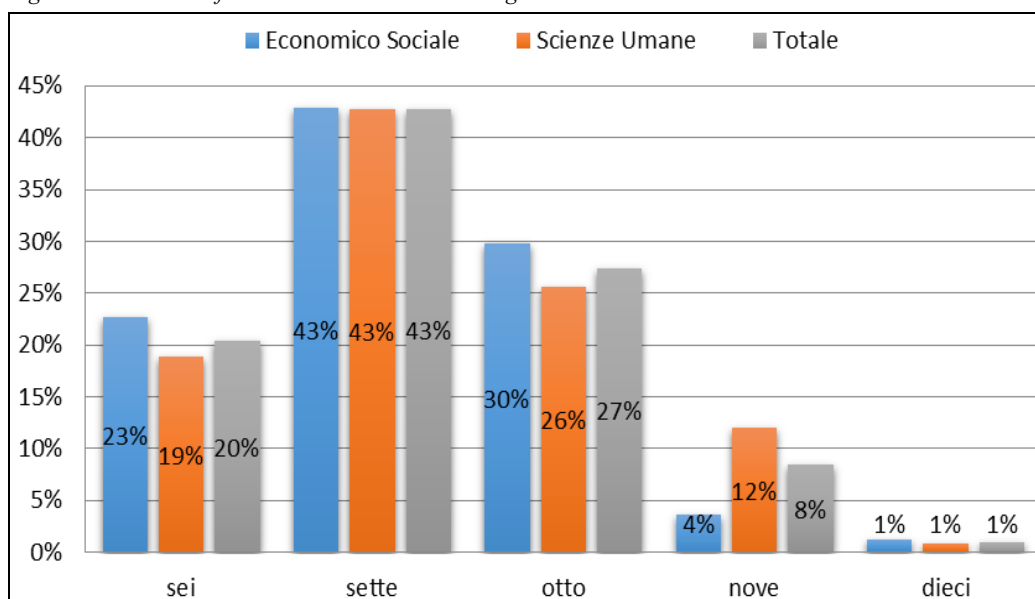


Fonte: Irpet, *I giovani fra rischi e sfide della modernità, il caso della Toscana*, 2010

L'Osservatorio Scolastico Provinciale di Prato riporta per tutte le scuole di primo grado della provincia un voto medio di 7,36 che si avvicina a quello dei nostri iscritti che è di 7,22. Il voto di licenza media degli iscritti al nostro liceo è presentato nel grafico della fig. 10 e risulta piuttosto omogeneo tra i due indirizzi di studi che, per questa particolare serie di dati, abbiamo voluto tenere distinti.



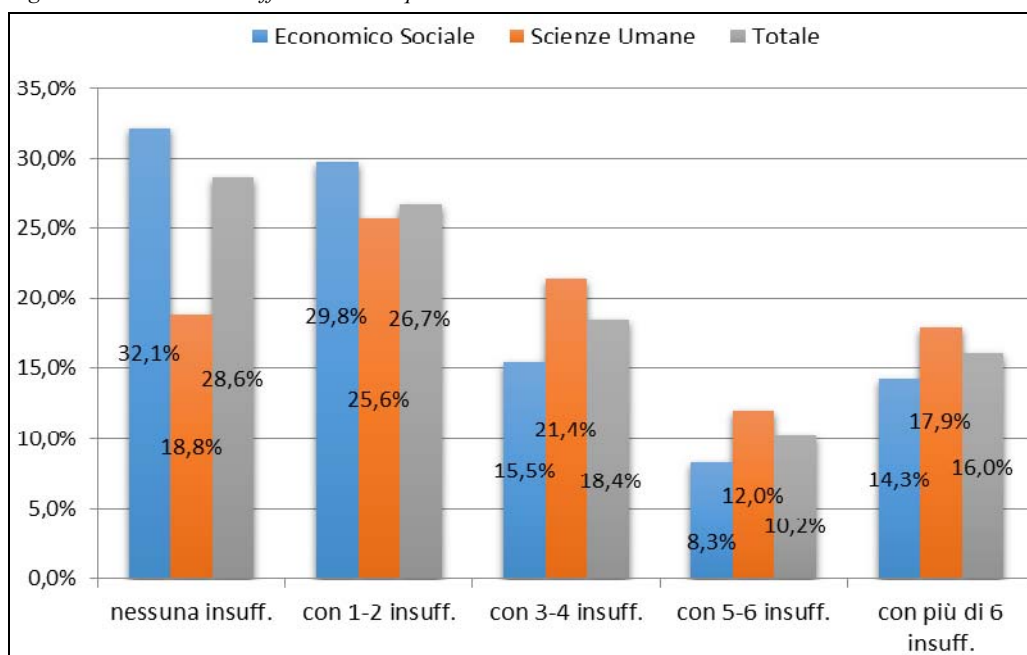
Fig. 10 - Valutazione finale scuola secondaria di 1° grado



Fonte: Questionario attività orientamento

Nella fig. 11 vengono confrontate le insufficienze del primo quadrimestre.

Fig. 11 - Studenti con insufficienze al 1° quadrimestre



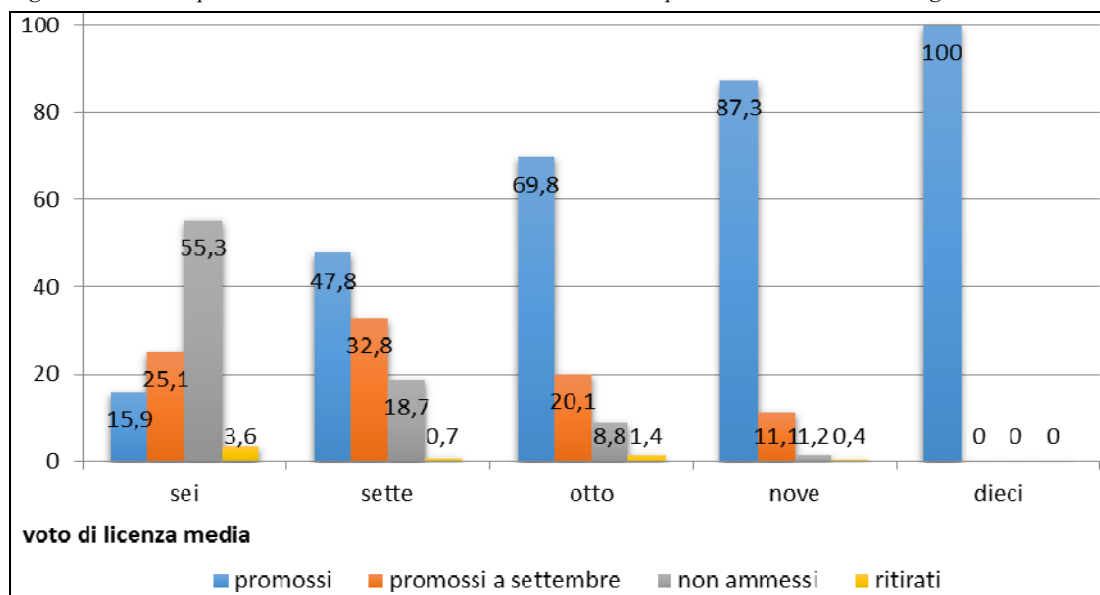
Fonte: Questionario attività orientamento (domanda P)

Anche qui l'andamento è relativamente simile tra gli indirizzi, salvo la maggiore differenza tra i due indirizzi per gli studenti che non hanno riportato alcuna insufficienza (raggruppamento più a sinistra). Poiché le valutazioni di partenza erano discretamente omogenee (come si rileva dal grafico precedente), perché la differenza di 13 punti percentuali sul primo raggruppamento? Forse che gli insegnanti dell'Economico-Sociale sono meno severi? Anche questi sono stimoli per ulteriori approfondimenti.

Con queste serie di dati a disposizione abbiamo messo in correlazione il voto di licenza media con il numero di insufficienze con la formula di Pearson. Il risultato è una correlazione inversa di -0,55, non molto elevata.

Diverse sono le indicazioni che ci giungono da un interessante confronto dell'Osservatorio Scolastico Provinciale di Prato, in cui si associa il voto finale della scuola secondaria di 1° grado con gli esiti al termine della classe prima della secondaria di 2° grado. Ne riportiamo il grafico in fig. 12.

Fig. 12 - Licenziati per voto di licenza media ed esito al termine del primo anno di scuola di 2° grado, a.s. 2009-10



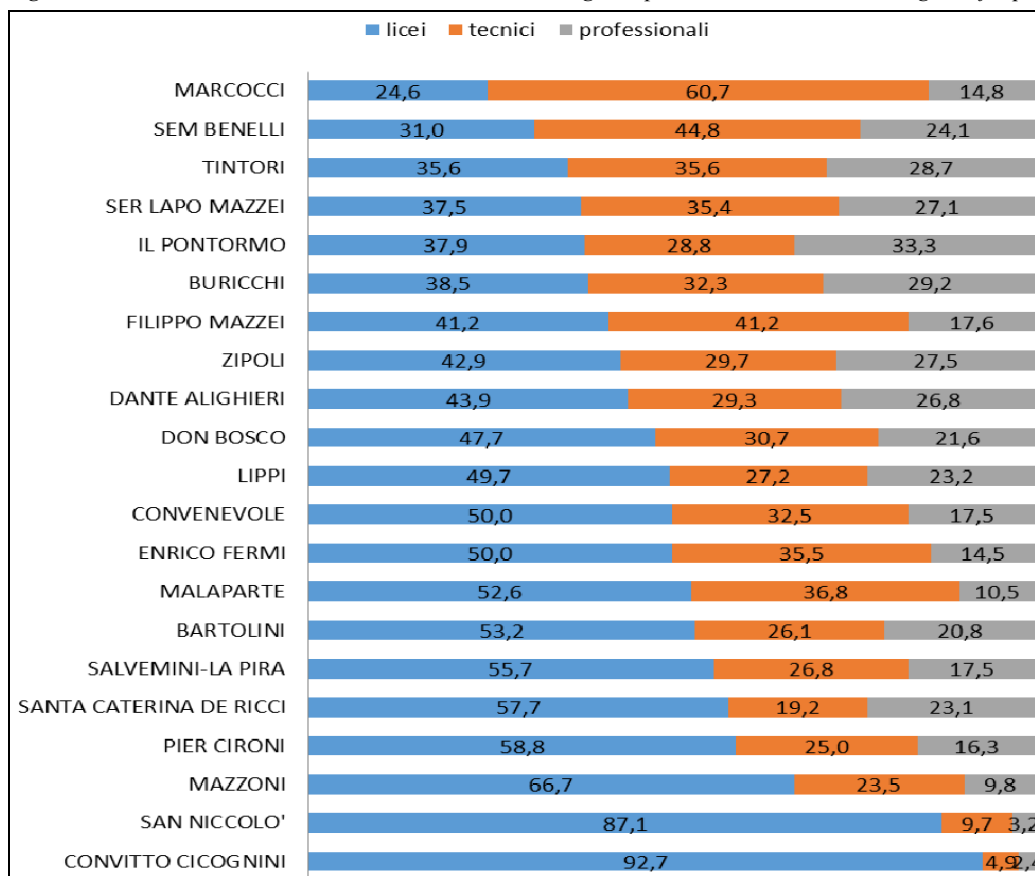
Fonte: Osservatorio Scolastico Provinciale Prato La scuola pratese: Rapporto 2011

Come si può notare più della metà degli alunni che hanno conseguito una valutazione di 6/10 al termine della scuola secondaria di 1° grado ha poi riportato un esito negativo in prima superiore (55,3% non ammessi, 3,6% ritirati). Sembra quindi che il voto di licenza media sia un buon predittore degli esiti dell'anno successivo.

*Le motivazioni e la valutazione delle attività per l'orientamento (Domande B, G, H, L, K, Q2)*

Come premessa per questo gruppo di domande attinenti le motivazioni, le influenze, le valutazioni sulle azioni di orientamento vogliamo inserire la rilevazione su un dato di fatto che ci viene fornita da un grafico sulla scuola pratese, sempre fornito dalla banca dati dell'Osservatorio Scolastico Provinciale di Prato: la distribuzione delle iscrizioni alle scuole di 2° grado a partire dalle scuole secondarie di 1° grado frequentate (Fig. 13).

Fig. 13 - Scelta dell'indirizzo della scuola secondaria di 2° grado per scuola secondaria di 1° grado frequentata



Fonte: Osservatorio Scolastico Provinciale Prato La scuola pratese: Rapporto 2012

Come si vede tra le varie scuole secondarie di primo grado c'è un'ampia differenza nelle proporzioni delle canalizzazioni verso gli indirizzi di studio. Come possono essere spiegate? Salvo le ultime due, Convitto Cicognini e San Niccolò, che sono scuole afferenti direttamente a delle secondarie di 2° grado interne, le differenze tra le altre non sono immediatamente comprensibili. È vero che ogni scuola insiste su uno specifico bacino di utenza, in una zona con certe caratteristiche socio-economico-culturali. Ma chi abita a Prato può facilmente far notare che diverse di queste scuole si trovano in condizioni ambientali simili sotto tanti aspetti. Eppure fanno confluire gli alunni ad indirizzi in modo proporzionalmente opposto. Anche qui siamo costretti a rimandare l'interpretazione e la spiegazione di queste marcate differenze ad una prossima ricerca più specifica.

Presentiamo adesso l'ultimo gruppo di quesiti del nostro questionario. Cominciamo da come gli studenti hanno percepito il processo della scelta, se facile o difficile e le relative motivazioni. Gli studenti si sono divisi più o meno a metà (Tab. 8 e fig. 14).

Tab. 8 - La scelta della scuola di secondo grado è stata facile o difficile

<b>La scelta della scuola superiore è stata</b>	<b>facile</b>	
Perché avevo chiarezza d'idee	65%	“facile”: 55% sul totale
Perché sapevo a chi chiedere consigli	17%	
Perché ho avuto aiuto dagli insegnanti	15%	
Perché non mi mancavano sufficienti informazioni	4%	
<b>La scelta della scuola superiore è stata</b>	<b>difficile</b>	
Perché avevo poca chiarezza d'idee	80%	“difficile”: 45% sul totale
Perché ho avuto poco aiuto dagli insegnanti	10%	
Perché mi mancavano sufficienti informazioni	10%	
Perché non sapevo a chi chiedere consigli	0%	

Fonte: Questionario attività orientamento (domanda B)

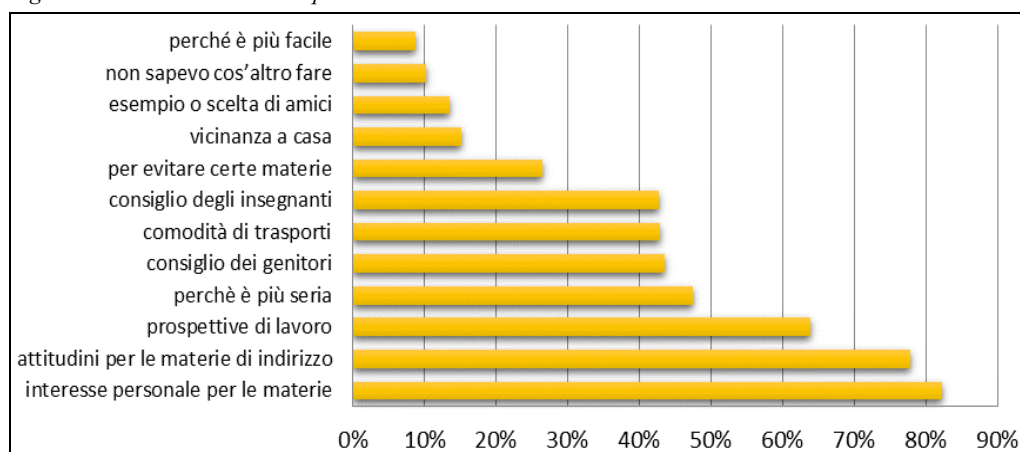
Fig. 14 - Quanto hanno pesato nella tua decisione...



Fonte: Questionario attività orientamento (domanda H)

Finalmente ecco le motivazioni addotte per la scelta della scuola frequentata, riportate in fig. 15.

Fig. 15 - Motivi della scelta di questa scuola



Fonte: Questionario attività orientamento (domanda G)

Qual è stato l'atteggiamento dei genitori verso la scelta? Pochi sono stati gli studenti che hanno riportato dai genitori dissenso, disapprovazione o indifferenza (tab. 9).

Tab. 9 - Atteggiamento dei genitori rispetto alla scelta della scuola da parte del/la figlio/a

Distaccato, indifferente	2%
Condizionante e contrario ai miei desideri	4%
Condizionante, ma in sintonia con i miei desideri	6%
Rispettoso della mia scelta	54%
Piena condivisione delle mie scelte	34%

Fonte: Questionario attività orientamento (domanda L)

Il sentimento di soddisfazione per la scelta, con le relative motivazioni, è stato rilevato in due forme diverse, ma con risultati relativamente allineati. Per controllo abbiamo usato la domanda Q2 che chiedeva se ci si è pentiti della scelta fatta e che ha visto solo un 16,5% di consensi, in linea con il 15% della tab.10. Con le due domande ad imbuto abbiamo chiesto la stessa cosa in positivo, con le relative motivazioni.

Tab. 10 - Sei contento di avere scelto questo istituto?

Sono contento...		"Contento", 85% sul totale
Perché è all'altezza delle mie aspettative	41%	
Per le opportunità lavorative che offre	21%	
Perché mi sento valorizzato	13%	
Per la presenza di amici	8%	
Perché sembra una scuola non troppo impegnativa	7%	
Per l'organizzazione interna	7%	
Altro	3%	
Non sono contento...		"Non contento", 15% sul totale
Mancanza di impegno da parte mia	35%	
Altro	23%	
Difficoltà di comprendere le lezioni	19%	
Mancanza di comprensione da parte dei professori	13%	
Poca efficienza della scuola	6%	
Difficoltà di frequentare con assiduità la scuola	3%	
Mancanza di impegno da parte dei compagni	0%	

Fonte: Questionario attività orientamento (domanda K)

## Conclusioni

Sostanzialmente si voleva andare a rilevare quantità e modalità delle attività di orientamento svolte dagli studenti durante l'ultimo anno della scuola secondaria di primo grado. Cosa abbiamo scoperto? Che circa 1 studente su 5 non ha effettuato attività né con la scuola di uscita né con alcuna scuola di secondo grado. Come si è informato? Se non ha partecipato all'orientamento possiamo ritenere che lo abbia fatto mediante opuscoli, locandine o il "passaparola". Si comprende allora come il processo di scelta venga percepito come "difficile" da quasi la metà degli studenti. Tra i motivi della scelta vincono quelli soggettivi, riferiti ai propri interessi e alle proprie attitudini ("mi sento portato per...") su quelli più oggettivi ed esterni alla persona, come le prospettive di lavoro. Del resto la scuola non è più percepita come "ascensore sociale" e quindi ci si appoggia di più su motivazioni intrinseche. I fattori di maggiore influenza sulla decisione sembrano essere le effettive attività di orientamento: le visite alle scuole superiori, e, particolarmente se non sorprendentemente, gli incontri con gli studenti. La ricerca sui dati provinciali ci ha fatto scoprire (fig. 13) dal confronto delle canalizzazioni delle diverse scuole che i tradizionali fattori socio-economico-culturali (istruzione dei genitori, situazione socioeconomica familiare) forse non incidono quanto

le indicazioni che si “respirano” nella singola scuola e che forse influenzano i genitori stessi. Come influenza motivazionale, questi ultimi vengono posti alla pari degli insegnanti e della comodità dei trasporti.

Abbiamo visto che il voto di licenza media prevede discretamente gli esiti scolastici al primo anno della scuola superiore, ma non abbiamo trovato altrettanta corrispondenza tra le attività di orientamento e le relative informazioni e l’andamento scolastico. Ci sembra quindi di poter dire che non si va male a scuola perché si è fatta una scelta sbagliata. Entrano in gioco sicuramente altri fattori, che emergono nel tempo e non nel breve passaggio tra i due livelli scolastici. Giungiamo quindi ai dati generali da cui siamo partiti: l’abbandono scolastico non è spiegabile dalla scelta o dalle attività di orientamento, soprattutto oggi che le scuole superiori, ridotte di tipologie, sono più omogenee per contenuti e orari.

Il progetto ci ha permesso di sperimentare in prima persona l’utilità della statistica per la comprensione della realtà. Ci siamo trovati a ripercorrere anche la nostra scelta della scuola superiore, che avevamo fatto senza renderci conto fino in fondo dei fattori che ci avevano influenzato o condizionato.

### **Bibliografia e Sitografia**

- AlmaDiploma, Profilo dei diplomati 2012,  
[www.almadiploma.it/scuole/profilo/profilo2012](http://www.almadiploma.it/scuole/profilo/profilo2012),
- Sandro Bennucci, Toscana, ragazzi in fuga: addio scuola Boom di abbandoni tra gli studenti. Prato caso nazionale, QN, La Nazione, Cronaca di Prato 14 febbraio 2013,
- Cristoforo Modugno, Indagine sull’efficacia delle azioni di orientamento in ingresso – ITC Giulio Cesare, Bari, 2010,
- EURYDICE Bollettino di informazione internazionale - Numero monografico sui sistemi scolastici UE, Marzo 2012,  
[http://www.governo.it/GovernoInforma/Dossier/valutazione\\_istruzione\\_istruzione\\_istruzione/BOLETTINO\\_sistemi\\_scolastici\\_UE\\_2012\\_finale\\_x\\_web.pdf](http://www.governo.it/GovernoInforma/Dossier/valutazione_istruzione_istruzione_istruzione/BOLETTINO_sistemi_scolastici_UE_2012_finale_x_web.pdf),  
<http://www.ilsussidiario.net/News/Educazione/2013/3/27/SCUOLA-La-riforma-dell-anno-in-meno-rischia-di-fallire-ecco-perche/377404/>,
- Irpert-Regione Toscana-Rapporto 2010 L’istruzione in Toscana (Studi e ricerche 36),  
IRPET Rapporto sulla scuola ed il territorio in Toscana, Firenze, Luglio 2012,
- Osservatorio Scolastico Provinciale di Prato. La scuola pratese: Rapporto 2011,  
Osservatorio Scolastico Provinciale di Prato. La scuola pratese: Rapporto 2012,  
<http://osp.provincia.prato.it/pubblicazioni.asp>,
- Regione Toscana - Annuario statistico regionale 2012, sezione 8, Istruzione,  
Regione Toscana – I giovani fra rischi e sfide della modernità–2010,  
[http://www.repubblica.it/2005/j/sezioni/scuola\\_e\\_universita/servizi/giovanilavoro/almalaura/almalaura.html](http://www.repubblica.it/2005/j/sezioni/scuola_e_universita/servizi/giovanilavoro/almalaura/almalaura.html),  
[http://www.repubblica.it/scuola/2013/03/19/news/test\\_d\\_ingresso\\_anche\\_per\\_i\\_licei\\_co\\_s\\_avremo\\_gli\\_studenti\\_migliori-54862898/](http://www.repubblica.it/scuola/2013/03/19/news/test_d_ingresso_anche_per_i_licei_co_s_avremo_gli_studenti_migliori-54862898/),
- Schizzerotto, Checchi in E. Besozzi, Navigare tra formazione e lavoro, Carocci editore, 1998),  
<http://www.tuttoscuola.com/portali/iscrizioniscolastiche/quattro-diplomati-su-dieci-sono-pentiti-della-scelta-fatta-21712.html> (2009).

# Economia e società dell'Amiata ovest

*Scuola: I.T.E. "E. Balducci" di Santa Fiora (GR)*

*Classe: prima AFM sezione unica*

*Referente: prof.ssa Cristina Vallati*

*Studenti partecipanti: Anastasia Alessandra, Bani Filippo, Cicaloni Camilla, Donzelli Alessia, Drilea Georgiana, Dymytryszyn Anita, Fatarella Francesca, Kotti Heny, Mencarini Alessia, Nikolaeva Tsveti, Olivi Alessia, Sara Saloni, Santini Francesca*

## Introduzione

Con questa ricerca, attraverso gli strumenti della statistica, ci proponiamo di analizzare e conoscere meglio il territorio in cui viviamo, in particolare l'economia, aspetto che riguarda da vicino il nostro indirizzo di studi. Infatti, stiamo frequentando la prima classe dell'Istituto Tecnico ad indirizzo Economico di Santa Fiora e, anche se abbiamo appena iniziato questo percorso scolastico, siamo già molto interessati ad approfondire questo tema a partire dalle realtà più vicine alla nostra esperienza diretta.

L'indagine sul "tessuto economico amiatino" era stata proposta, il precedente anno scolastico, ad un'altra classe dell'istituto che aveva già elaborato, insieme al professore di Economia Aziendale, Alessandro Pistolesi, un questionario per la raccolta delle informazioni; ma l'attività non era stata conclusa, quindi la professoressa di matematica, referente di questa ricerca, ha affidato a noi il compito di portare a termine il lavoro appena iniziato. Non è stato semplice: abbiamo dovuto lavorare in piccoli gruppi anche se non ci conoscevamo abbastanza, dal momento che la maggior parte di noi viene da scuole diverse e non abita nello stesso paese, abbiamo dovuto utilizzare il computer e applicazioni che ancora non conoscevamo perfettamente. Nonostante queste prime difficoltà e la fatica dovuta all'attività frenetica della settimana prima della consegna abbiamo concluso la ricerca.

Per prima cosa, ognuno di noi ha preso una copia del questionario, già elaborato dai ragazzi della classe III, ed è andato da almeno cinque imprenditori, ovviamente coordinandosi con gli altri studenti per non avere informazioni ridondanti, chiedendo la loro collaborazione per l'inchiesta; come già detto molti di noi provengono da paesi e frazioni diverse, così abbiamo coperto tutto il territorio che avevamo intenzione di analizzare, ossia il versante ovest del Monte Amiata, ottenendo un campione probabilistico della popolazione statistica oggetto dell'inchiesta, infatti gli imprenditori intervistati sono stati scelti in modo casuale. Il proposito iniziale era quello di effettuare un vero e proprio censimento delle aziende amiatine, ma con i nostri mezzi non è stato possibile e abbiamo ripiegato su un'indagine a campione.

I dati raccolti sono stati trascritti nei fogli Excel che abbiamo preparato durante le lezioni di Matematica e Informatica, con l'aiuto della professoressa Vallati e della professoressa Flavia Rustici e secondo le indicazioni contenute nel capitolo  $\alpha$  del nostro testo di Matematica, che riguarda appunto, l'introduzione alla statistica. Questa seconda fase è stata attuata in gruppi di due o tre alunni, un numero giusto che ci ha permesso di controllare i risultati inseriti e di ridurre al minimo (a zero, secondo la nostra stima) gli errori di digitazione che potevamo commettere non avendo scelto un trasferimento automatico dei dati. Per ogni domanda abbiamo costruito le tabelle di frequenza calcolando, appunto, la frequenza assoluta e relativa e utilizzando le funzioni specifiche del foglio elettronico, ad ogni tabella abbiamo associato un grafico. Alcuni dei caratteri presi in considerazione sono di tipo quantitativo, e così abbiamo provato a calcolare

qualche indice di posizione centrale per dare un'interpretazione più precisa dei dati da noi raccolti.

Parallelamente all'elaborazione dei dati del questionario, durante le lezioni di geografia e con l'aiuto del professor Alessandro Bettazzi, abbiamo ricercato informazioni generali sulla demografia dei paesi dell'Amiata grossetana, essenziali per completare la nostra ricerca.

Dopo aver concluso la fase di analisi e quella di ricerca abbiamo tratto le nostre conclusioni e le abbiamo illustrate sinteticamente in un file pdf, che potrebbe essere utilizzato come strumento di presentazione della ricerca nel suo complesso.

In questo documento sono presentati tutti prodotti della ricerca, descrivendo anche le metodologie di lavoro e ciò che abbiamo dovuto imparare per eseguire le attività che ci sono state assegnate, i capitoli non hanno esattamente lo stesso titolo indicato nello standard tipografico del concorso perché per noi è stato più facile seguire l'ordine cronologico delle operazioni, i grafici e le figure sono riportate in bianco e nero; ma hanno stili diversi a seconda dei gusti estetici del gruppo che si è occupato di quell'aspetto.

Possiamo concludere che la statistica ci ha dato modo di "conoscere il nostro territorio" da un punto di vista diverso rispetto a quello che noi ragazzi siamo abituati a considerare, di cominciare a interagire con il mondo del lavoro; ma ci ha fornito anche l'opportunità di sperimentare un nuovo tipo di lezione con l'utilizzo delle nuove tecnologie e un rapporto diverso con i nostri insegnanti.

## Il questionario di rilevazione statistica e la somministrazione

Per raccogliere le informazioni di cui abbiamo avuto bisogno per questa ricerca sull'Economia "Amiatina" è stato utilizzato il questionario già elaborato dagli studenti della classe terza del nostro istituto.

Fig. 1 - Lettera di presentazione





Al questionario è allegata una lettera di presentazione che chiarisce qual è l'obiettivo dell'indagine e ringrazia anticipatamente il rispondente per la sua collaborazione. Tale lettera è riprodotta in figura 1.

Le domande del primo gruppo sono finalizzate a capire la tipologia di azienda di cui il rispondente è rappresentante, quest'ultimo è chiamato a scegliere fra una serie di alternative che dovrebbero coprire tutte le possibilità; ma è stata aggiunta la voce "altro" nell'eventualità che non fosse stato considerato un caso particolare. La figura 2 mostra la domanda in questione, le tipologie d'azienda sono suddivise in due gruppi: aziende di tipo commerciale o servizi e le aziende di tipo industriale o artigianale. Questo ci ha permesso di capire quale settore economico, primario-secondario o terziario, sia maggiormente sviluppato nel nostro territorio.

Poi abbiamo chiesto da quanto tempo l'attività è presente nella zona, chi ci lavora, se si tratta di un'azienda costituita dal solo imprenditore, a conduzione familiare o se ha dei dipendenti (figura 3).

Fig. 2 - Primo gruppo di quesiti, tipo di attività

CHE ATTIVITÀ SVOLGE?	
<p><u>Attività Commerciali e servizi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bar (pub, osterie)</li> <li><input type="checkbox"/> Ristorante</li> <li><input type="checkbox"/> Albergo (ostello, bed and break fast, locanda, affitta camere)</li> <li><input type="checkbox"/> Produzione e vendita alimenti (pizzerie, panificio, pasticceria)</li> <li><input type="checkbox"/> Alimentari</li> <li><input type="checkbox"/> Abbigliamento, scarpe</li> <li><input type="checkbox"/> Elettronica e elettrodomestici</li> <li><input type="checkbox"/> Oreficeria</li> <li><input type="checkbox"/> Farmacia</li> <li><input type="checkbox"/> Profumeria e cosmetici</li> <li><input type="checkbox"/> Libreria, edicola, cartoleria</li> <li><input type="checkbox"/> Negozio di giocattoli</li> <li><input type="checkbox"/> Negozio di animali, consorzio agrario</li> <li><input type="checkbox"/> Concessionario</li> <li><input type="checkbox"/> Sali e tabacchi</li> <li><input type="checkbox"/> Banca e assicurazione</li> <li><input type="checkbox"/> Intermediazione</li> <li><input type="checkbox"/> Intrattenimento (cinema, discoteca, sala da ballo)</li> <li><input type="checkbox"/> Altro</li> </ul>	<p><u>Attività industriali e artigianali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Agro alimentari</li> <li><input type="checkbox"/> Produzione indumenti</li> <li><input type="checkbox"/> Produzione accessori</li> <li><input type="checkbox"/> Mobili (mobiliificio, falegname, vetraio)</li> <li><input type="checkbox"/> Stampe (libri e affini)</li> <li><input type="checkbox"/> Prodotti elettronici</li> <li><input type="checkbox"/> Meccanica (piccoli e grandi pezzi meccanici)</li> <li><input type="checkbox"/> Edilizia (costruzione case strade, infrastrutture)</li> <li><input type="checkbox"/> Chimica</li> <li><input type="checkbox"/> Elettrica</li> <li><input type="checkbox"/> Altro</li> </ul>

Fig. 3 - Secondo gruppo di quesiti, da quanto tempo l'azienda opera nel territorio? Chi ci Lavora?

Da quanto tempo? (da che anno?)
<p>.....</p> <p><b>Chi lavora in azienda?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Solo l'imprenditore</li> <li><input type="checkbox"/> Impresa familiare <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Coniuge</li> <li><input type="checkbox"/> Figli</li> <li><input type="checkbox"/> Genitore</li> <li><input type="checkbox"/> Altri.....</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Dipendenti n°.....</li> </ul>

La domanda relativa al tipo di contabilità (figura 4), se ordinaria o semplificata, fornisce un'indicazione sul volume d'affari; ma, come potremo vedere nella fase di analisi, molti imprenditori o rappresentanti dell'azienda hanno preferito non rispondere, scegliendo

l'alternativa "non so", forse perché non erano effettivamente a conoscenza di questo dettaglio tecnico o forse per motivi di riservatezza. Abbiamo voluto sapere a chi è affidata la gestione della contabilità anche perché, indirettamente, ci può far capire quanto le competenze acquisite nel nostro percorso di studi (Amministrazione, finanza e Marketing) siano spendibili nel mondo del lavoro e all'interno del territorio, si chiede infatti se la contabilità è tenuta in un ufficio interno all'azienda o da un commercialista. Questo aspetto è sottolineato dalle due domande successive che riguardano la presenza di dipendenti formati nella scuola di Santa Fiora e la disponibilità ad accogliere ragazzi in stage, informazioni importanti perché chiariscono quanto le aziende siano disposte a collaborare con la scuola creando una "rete" sempre più stretta fra mondo dell'istruzione e del lavoro. Quest'ultimi quesiti sono riportati sempre in figura 4.

Fig. 4 - Terzo gruppo di quesiti, la gestione della contabilità e i rapporti con la scuola

<p><b>Che tipo di contabilità ha?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Ordinaria</p> <p><input type="checkbox"/> Semplificata</p> <p><input type="checkbox"/> Non so</p>
<p><b>Chi tiene la contabilità in azienda?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Ufficio interno/personale interno</p> <p><input type="checkbox"/> Commercialista/ragioniere/associazione</p> <p><input type="checkbox"/> entrambi</p>
<p><b>Tra i vostri dipendenti ci sono alunni diplomati nella nostra scuola?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sì</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>
<p><b>Prendete in stage alunni della nostra scuola?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sì</p> <p><input type="checkbox"/> No</p>

Le ultime due domande, sul comune in cui si svolge l'attività e sulla motivazione della collocazione, sono strategiche al fine della nostra inchiesta e per determinare se l'Amiata ha possibilità e potenzialità di sviluppo economico in futuro. Come ci ha spiegato il professor Pistolesi di Economia Aziendale, che ha collaborato alla stesura del questionario, se la scelta di vivere e lavorare in una determinata zona o di continuare un'attività familiare rimanendo nel proprio paese non è casuale, ma è conseguente ad una specifica qualità del territorio, allora si può prevedere uno sviluppo economico futuro, anche se non immediato. Il territorio può essere scelto o per la qualità di vita in generale, nel nostro caso per la tranquillità e la bellezza naturale; ma anche per la presenza di specifiche competenze o professionalità degli abitanti che si formano frequentando le scuole presenti in quest'area specifica; ma anche fruendo delle iniziative culturali e di socializzazione promosse dalle amministrazioni e dalle varie associazioni di cittadini. Un altro criterio che può influenzare la scelta potrebbe essere di tipo logistico, la presenza di trasporti o di collegamenti che mettano in contatto l'azienda con clienti e fornitori; può influire anche la presenza di fonti energetiche rinnovabili, come la geotermia, e la possibilità di usufruire di agevolazioni fiscali o di fondi per l'avvio dell'attività. La figura 5 contiene gli ultimi due quesiti illustrati.

Fig. 5 - Ultimi quesiti, perché investire e lavorare nell'Amiata?

In quale comune svolge la sua attività? .....

Perché ha scelto di avviare la sua attività in questo comune?

- È il mio comune di nascita e/o di residenza
- Ho continuato un'attività familiare
- Per la presenza di risorse naturali/energetiche
- Per la presenza di risorse umane
- Per la vicinanza ai fornitori
- Per la vicinanza ai clienti
- Per la presenza di aiuti e/o agevolazioni
- Non so/per caso
- Altro .....

Questo questionario ha, secondo noi le caratteristiche tipiche di uno strumento di rilevazione di informazioni statistiche: i quesiti sono semplici, non ambigui e non indirizzano la risposta, è breve e non impegna per molto tempo chi è chiamato a collaborare, essendo formato principalmente da quesiti a risposta multipla, la fase di analisi è semplificata, infine è accompagnato da una lettera di presentazione che rende più semplice il compito di chi si occupa della somministrazione.

Come già detto nell'introduzione, ognuno di noi ha somministrato direttamente almeno 5 questionari raccogliendo un numero sufficiente di risposte relativamente alla popolazione statistica che abbiamo preso in considerazione: le attività economiche dei piccoli del versante grossetano del Monte Amiata.

Per chiarire meglio quali siano le caratteristiche della popolazione statistica e, di conseguenza, quanto il campione scelto sia adeguato, nel prossimo capitolo saranno elencati dei dati, ricavati da fonti ufficiali ed elaborati da noi alunni, relativi al contesto in cui la ricerca è inserita.

### Il contesto della ricerca

All'inizio dell'anno scolastico l'assessore al Turismo del Comune di Santa Fiora ha invitato due classi del nostro istituto a partecipare alla presentazione di una pubblicazione "Osservatorio Turistico di destinazione", un'analisi generale dei dati relativi al Comune di Santa Fiora, che potrà essere utilizzata dai cittadini, dall'amministrazione e da chiunque altro abbia interesse per ottimizzare eventuali investimenti mirati all'incremento del turismo e delle attività ad esso collegate. In questa pubblicazione noi abbiamo trovato molti dati utili alla nostra ricerca ed abbiamo pensato di poterli estendere agli altri comuni da noi analizzati. Così abbiamo elaborato le informazioni ricavate, per Santa Fiora dalla pubblicazione sopra citata e per gli altri comuni dal sito ufficiale dell'ISTAT, e le abbiamo raccolte nelle figure dalla 6a alla 6e.

Fig. 6a - "Indicatori riguardanti la popolazione del comune di Santa Fiora - Anno 2012"


	Indicatore	Valore
	Densità demografica (residenti x Km <sup>2</sup> )	42,7
Tasso di natalità (Nati/Popolazione media*1000)	4,8	
Tasso di mortalità (Morti/Popolazione media*1000)	20,8	
Saldo Naturale*1000	-16,0	
Tasso migratorio (Saldo Migratorio/Popolazione media *1000)	11,9	
Percentuale di stranieri su residenti	10,3	
Età media popolazione	49,3	

Fig. 6b - "Indicatori riguardante la popolazione del comune di Arcidosso - Anno 2012"

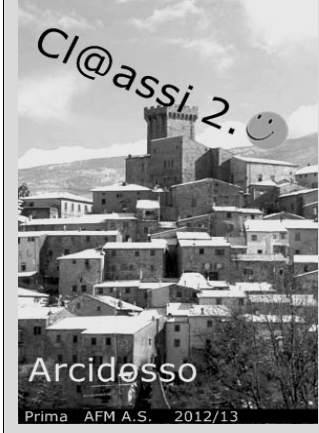
	Indicatore	Valore
	Densità demografica (residenti x Km <sup>2</sup> )	46,0
Tasso di natalità (Nati/Popolazione media*1000)	8,4	
Tasso di mortalità (Morti/Popolazione media*1000)	14,4	
Saldo Naturale*1000	-6,0	
Tasso migratorio (Saldo Migratorio/Popolazione media *1000)	6,5	
Percentuale di stranieri su residenti	14,6	
Età media popolazione	46,5	

Fig. 6c - "Indicatori riguardante la popolazione del comune di CasteldelPiano - Anno 2012"

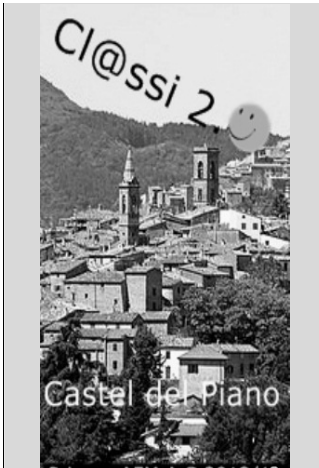
	Indicatore	Valore
	Densità demografica (residenti x Km <sup>2</sup> )	68,5
Tasso di natalità (Nati/Popolazione media*1000)	7,7	
Tasso di mortalità (Morti/Popolazione media*1000)	15,3	
Saldo Naturale*1000	-7,6	
Tasso migratorio (Saldo Migratorio/Popolazione media *1000)	1,1	
Percentuale di stranieri su residenti	12,8	
Età media popolazione	47,1	

Fig. 6d - "Indicatori riguardante la popolazione del comune di Roccalbegna - Anno 2012"



	Indicatore	Valore
	Densità demografica (residenti x Km <sup>2</sup> )	8,8
Tasso di natalità (Nati/Popolazione media*1000)	7,3	
Tasso di mortalità (Morti/Popolazione media*1000)	21,1	
Saldo Naturale*1000	-13,8	
Tasso migratorio (Saldo Migratorio/Popolazione media *1000)	11,0	
Percentuale di stranieri su residenti	9,0	
Età media popolazione	50,7	


Fig. 6e - "Indicatori riguardante la popolazione del comune di Castell'Azzara - Anno 2012"

	Indicatore	Valore
	Densità demografica (residenti x Km <sup>2</sup> )	24,7
Tasso di natalità (Nati/Popolazione media*1000)	5,0	
Tasso di mortalità (Morti/Popolazione media*1000)	16,9	
Saldo Naturale*1000	-11,9	
Tasso migratorio (Saldo Migratorio/Popolazione media *1000)	2,5	
Percentuale di stranieri su residenti	5,8	
Età media popolazione	54,6	

Fonte: "www.demostat.it"

Analizzando i dati ci possiamo rendere conto che i nostri paesi sono tutti in piena crisi demografica, infatti il saldo naturale è, in tutti casi, negativo e l'immigrazione non riesce a bilanciare la decrescita naturale. L'età media dei residenti è molto alta, addirittura arriva a 54,6 anni a Castell'Azzara e a 50,7 anni a Roccalbegna, comunque anche negli altri paesi è superiore ai 46. La percentuale di stranieri sui residenti è elevata, soprattutto nei comuni di Arcidosso e Casteldelpiano, il tasso migratorio non è indicativo perché varia molto da anno in anno. Il motivo di questa crisi demografica è da ricercare nell'economia che in passato era basata sulle miniere di mercurio e sull'agricoltura, ma che oggi non riesce a trovare una possibilità di sviluppo per trattenere i giovani nel territorio. La figura 7 mostra, solo per il comune di Santa Fiora, come la popolazione negli anni sia decresciuta per i motivi appena esposti.

Fig. 7 - "Popolazione del Comune di Santa Fiora"

	Anno	Residenti
	1911	5404
1921	5302	
1931	5390	
1951	4814	
1961	4397	
1971	3710	
1981	3245	
1991	3008	
2001	2767	
2011	2773	

Fonte: "Osservatorio Turistico di destinazione Comune di Santa Fiora"

### Analisi dei dati raccolti con il questionario

Abbiamo intervistato complessivamente 83 rappresentanti di azienda scelti casualmente: per prima cosa abbiamo compilato una lista delle aziende presenti in ogni comune in base alla nostra conoscenza diretta del territorio e aiutandoci con l'elenco telefonico,

abbiamo associato un numero ad ogni elemento della lista, infine abbiamo estratto quelle a cui somministrare il questionario. Non tutti gli intervistati hanno risposto a tutti i quesiti, questo giustifica la piccola differenza che ritroviamo nei totali delle tabelle di frequenza visibili negli allegati. Di queste aziende il 98% appartengono al primo gruppo, cioè sono attività commerciali o servizi, solo 2% sono di tipo industriale o artigianale, percentuale trascurabile come mostra la figura 8.

Fig. 8 - "Tabella delle frequenze per gruppo"

Risposta dell'intervistato	Frequenza assoluta	Frequenza relativa
Gruppo 1	81	98%
Gruppo 2	2	2%

Fonte: "Questionario di rilevazione statistica"

Le figure 9a e 9b, invece riguardano le frequenze per ogni singola tipologia di attività commerciale, calcolate automaticamente dopo aver inserito tutti i dati in un foglio Excel.

Fig. 9a - "Tipologie di attività commerciale, frequenze assolute"

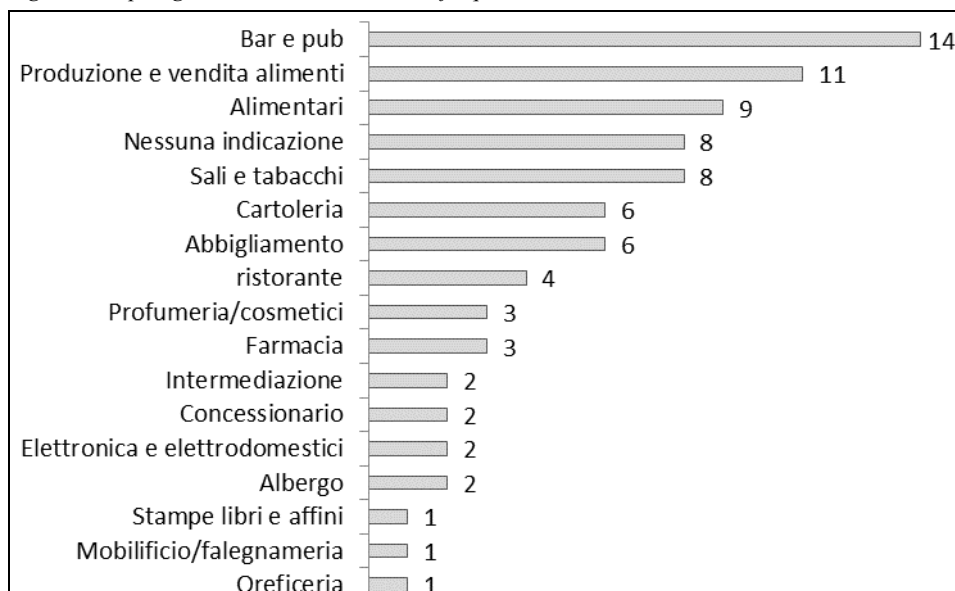
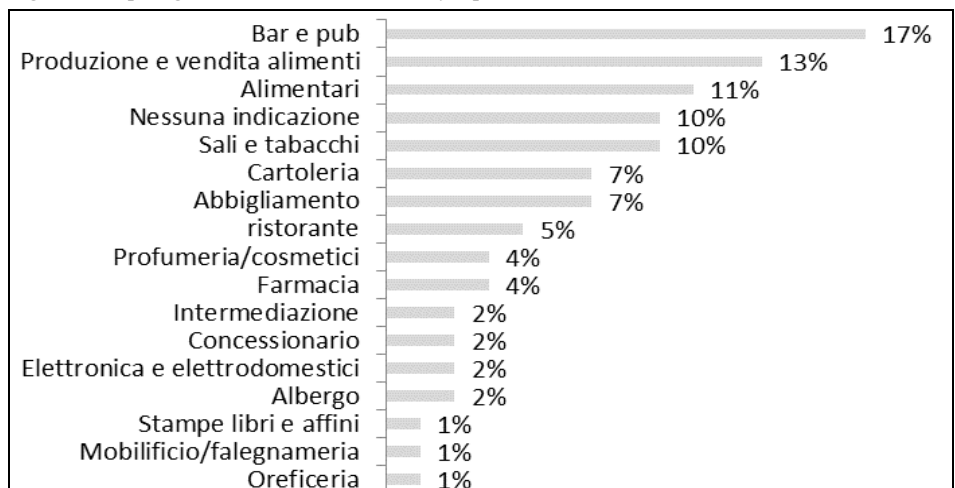


Fig. 9b - "Tipologie di attività commerciale, frequenze relative"



Fonte: "Questionario di rilevazione statistica"

La risposta 19 riguarda tutti i rispondenti che non si sono riconosciuti nelle categorie già elencate nel questionario, ossia nelle prime 18 possibili alternative (la voce altro). Alcune di queste risposte sono riconducibili a quelle già prese in considerazione e quindi, durante la fase di analisi è stata necessaria una correzione. Analizzando il grafico di figura 9b possiamo dedurre che le attività con frequenza più alta (17%) sono i pub e i bar, seguiti dalle attività di produzione e vendita alimenti, come panifici, pasticcerie e macellerie con frequenza del 13%, a seguire i negozi di alimentari con l'11%, Sali e tabacchi con il 10%, le cartolerie e abbigliamento con il 7%. Il dato relativo ai negozi di alimentari può sembrare un po' strano, infatti la percentuale è inferiore a quella dei pub o bar e della produzione alimenti; ma si può spiegare in modo molto semplice, ossia considerando che fra gli intervistati non c'è nemmeno un supermercato di dimensione medio-grande, si tratta di piccole attività di vendita di prodotti tipici o di qualità, lontani dal circuito della grande distribuzione. I quesiti 6 e 7 riguardano i rapporti che le aziende del campione hanno con il nostro istituto. Nelle figure 10a e 10b sono riportati i grafici che mostrano rispettivamente le aziende che hanno dipendenti diplomati nella nostra scuola (21%) e quelle che hanno accettato o che accetterebbero alunni della nostra scuola in stage (33%):

Fig. 10a - "Dipendenti delle aziende che si sono laureati nella nostra scuola"

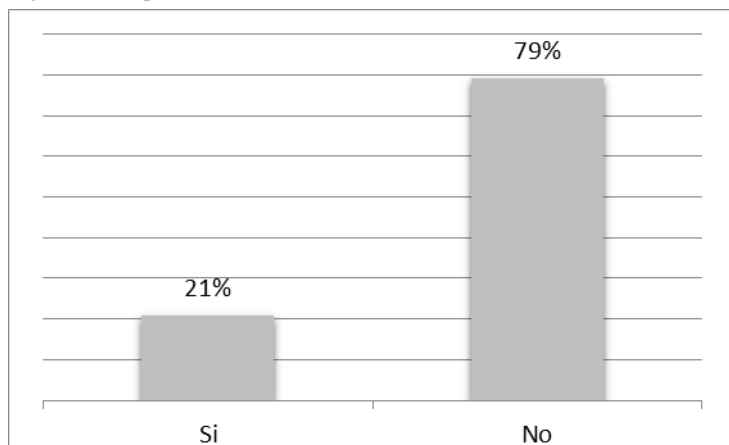
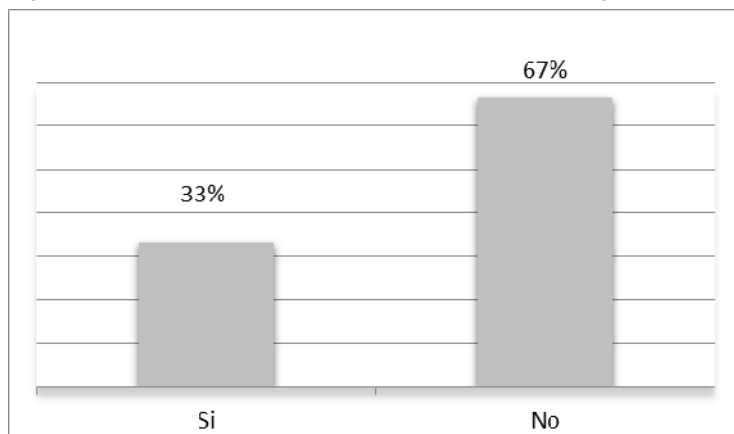


Fig. 10b - "Aziende che hanno accettato o accetterebbero stagisti della nostra scuola "



Fonte: "Questionario di rilevazione statistica"

Anche in questo caso, la singola percentuale non dà un'informazione completa, infatti quella relative alle aziende che hanno dichiarato di avere dipendenti diplomati nella nostra scuola sembra molto bassa; ma dobbiamo sempre tenere in considerazione che il

campione è costituito principalmente da attività a conduzione familiare o addirittura dal solo imprenditore, come si può dedurre dal grafico di figura 11. Si deve, comunque, tener conto che questa situazione è perfettamente allineata con quella reale: l'economia dell'Amiata ovest è basata su piccole attività del settore terziario, prevalentemente a conduzione familiare e riflette una tendenza generale, infatti il tessuto produttivo nazionale è caratterizzato dalla presenza massiccia di piccole e medie imprese.

Fig. 11 - "Chi lavora in azienda"

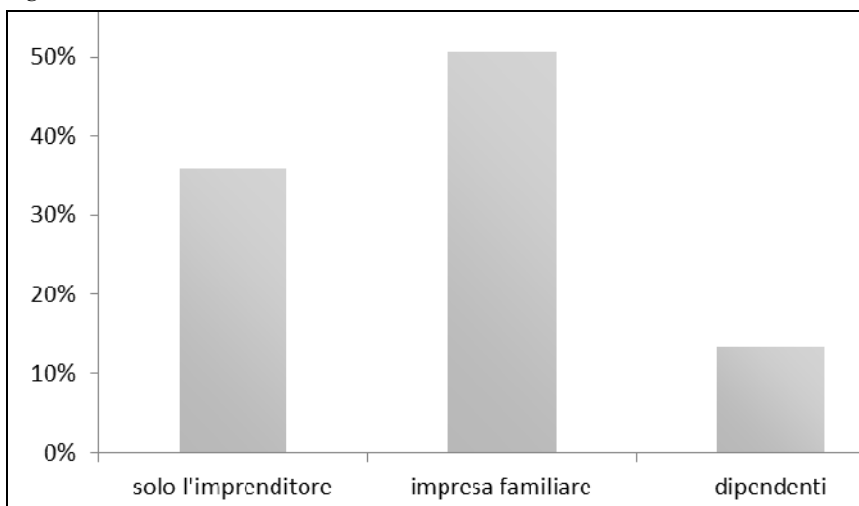
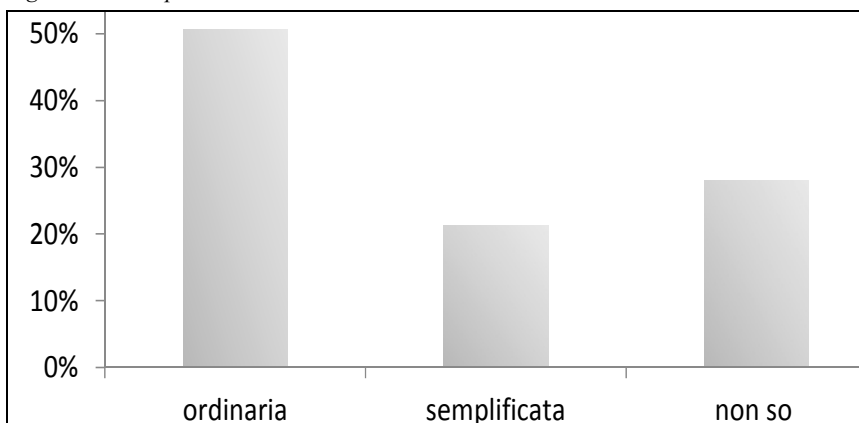


Fig. 12 - "Che tipo di contabilità ha?"

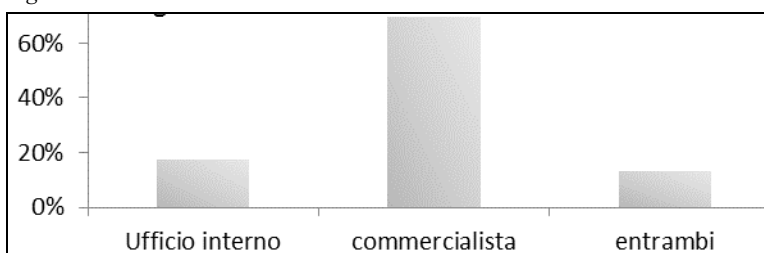


La maggioranza delle aziende ha una contabilità ordinaria (50%), il 35% non ha risposto a questa domanda, mentre il 15% ha una contabilità semplificata, teniamo conto che questo tipo di gestione della contabilità può essere richiesta solo da aziende piccole che, in questo modo, hanno meno obblighi contabili.

Come mostra la figura 13, la maggioranza delle imprese si rivolge ad un commercialista per tenere la contabilità (circa il 70%), circa il 15% delle aziende ha un ufficio contabile interno e il 10% ha sia un consulente esterno sia un ufficio interno. Molte volte il consulente è fuori dall'Amiata, a Grosseto o in altre città, purtroppo questo dato non è stato rilevato direttamente dal questionario; ma da quanto abbiamo appreso quando ci siamo recati dai rispondenti per ritirare le risposte.



Fig. 13 - "Chi tiene la contabilità in azienda?"



Abbiamo chiesto, inoltre, in quale anno l'azienda rispondente ha iniziato l'attività. Mediamente ogni impresa è presente da circa 24 anni. Per avere un dato più preciso abbiamo suddiviso gli anni di presenza sul territorio in classi, per ogni classe abbiamo calcolato la frequenza assoluta e la mediana e, con questi dati abbiamo ottenuto una media ponderata considerando come peso la frequenza. I calcoli sono visibili in figura 14.

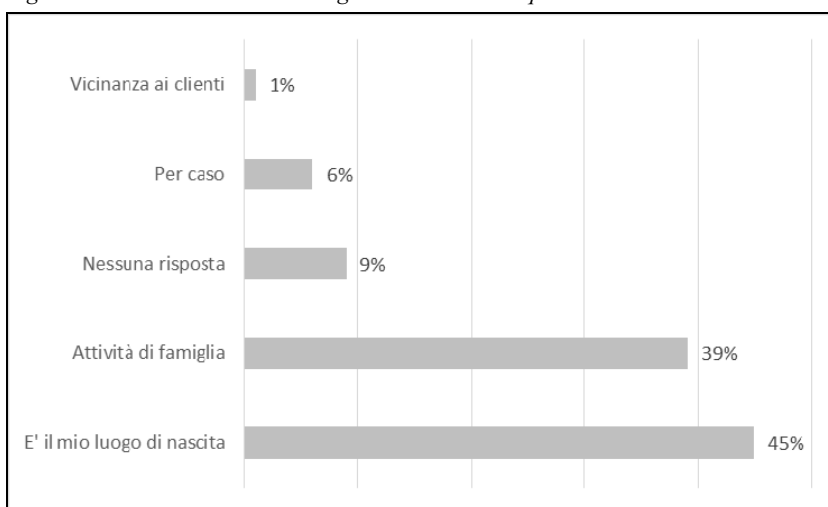
Fig. 14 - "Da quanti anni l'azienda è presente nel territorio?"

SERIE	FREQUENZE	MEDIANA	PesoxMediana
0 a 5	14	2	28
6 a 15	18	10,5	189
16 a 50	27	23,5	634,5
50 a 100	6	75,5	453
più di 100	2	116	232
	67		22,93

Media ponderata

La differenza fra media ponderata e media aritmetica è di un anno: circa 23 anni la prima e 24 la seconda. La maggioranza delle aziende del campione (in dettaglio 27), infatti, operano sull'Amiata da 16 a 50 anni, un intervallo che, appunto, ha come mediana il valore 23,5.

Fig. 15 - "Perché ha scelto di svolgere la sua attività qui?"



La figura 15 riguarda l'ultima domanda, ossia il motivo che ha spinto l'imprenditore a svolgere la propria attività in questo territorio: quasi il 45% lo ha scelto perché è il suo luogo di nascita o comunque il comune dove risiede, quasi il 40% ha continuato un'attività famiglia e solo una bassissima percentuale pensa che in questo territorio vi siano potenziali clienti. Quindi, i fattori che hanno determinato l'ubicazione dell'azienda nel territorio non riguardano le potenzialità del territorio stesso, come la presenza di professionalità o risorse; ma la necessità di continuare a vivere nel luogo dove si è nati, e dove, evidentemente, vale la pena continuare ad abitare.

### **Conclusioni**

I paesi del versante Ovest dell'Amiata, Casteldelpiano, Arcidosso, Santa Fiora, Castell'Azzara e Roccalbegna, pur essendo zone di grande interesse naturalistico, e con tradizioni interessanti, sono in piena crisi demografica, si assiste ad un progressivo spopolamento e invecchiamento della popolazione residente, nonostante negli ultimi anni ci sia stata una forte immigrazione. Il motivo è da ricercare soprattutto nell'economia che non riesce a trattenere i giovani nel territorio. Si tratta di un'economia costituita essenzialmente da piccole imprese a conduzione familiare, pub, bar, ristoranti, negozi di alimentari o produzione alimenti. La maggioranza degli imprenditori continua un'attività di famiglia presente da molti anni nella zona, poche aziende hanno dipendenti esterni al nucleo familiare.

Affinché possa esserci un futuro per noi giovani abitanti è necessario che si individui un settore di sviluppo che consenta una crescita economica e una conseguente soluzione ai problemi demografici.

### **Bibliografia e Sitografia**

[www.demo.istat.it](http://www.demo.istat.it),

[www.ds.unifi.it/concorsoscuole](http://www.ds.unifi.it/concorsoscuole),

Matematica verde multimediale, Algebra, Geometria, Statistica Zanichelli scuola

# Fonti energetiche: elettricità, gas e fonti rinnovabili

*Scuola: I.I.S. "A. Avogadro" di Abbadia San Salvatore (SI)*

*Classi: seconda e terza sez. Liceo*

*Referenti: prof.sse Assunta Anna Pedata e Maria Pierguidi*

*Studenti partecipanti: II sez. L: Giulio Ballerini, Sandro Capocchi, Andrey Coppi, Camilla Leli, Lorenzo Notari, Michele Piccinetti, Benedetta Pompa, Pietro Porcelloni, Sara Ruffetto, Giacomo Sabatini, Francesco Sani, Alessandra Santoro, Veronica Scussel, Andrea Seravalle, Viola Seriacopi, Federica Simonetti, Sofia Visconti,  
III sez. L: Cristina Arli, Giulia Fabbrini, Elettra Fallani, Camilla Tondi*

## Introduzione

Il lavoro ha avuto come principale obiettivo quello di raccogliere i dati di produzione e consumo di energia con particolare riferimento alla regione Toscana a partire da una analisi preliminare della situazione energetica in Italia, in Europa e nel mondo. Abbiamo anche cercato di evidenziare eventuali problemi e di proporre possibili soluzioni. Ci siamo preoccupati di informarci sull'evoluzione storica delle fonti energetiche per arrivare ad una ricerca più analitica sulle fonti di energia tradizionale, con particolare riferimento ai settori idroelettrico e termoelettrico, e di energie rinnovabili, riferendosi soprattutto al geotermico, principale settore di produzione nella zona del monte Amiata. Abbiamo anche cercato dati riguardo alle possibilità offerte dal settore della raccolta e dello smaltimento di rifiuti, in funzione della produzione di energia elettrica di calore.

## Descrizione dei dati

Ci siamo divisi in gruppi, ognuno dei quali ha fatto ricerche su Internet riguardo a argomenti specifici. I settori di indagine sono stati:

- Fonti energetiche nella storia
- Fonti di energia tradizionale
  - Gas
  - Combustibili Fossili
- Energia Idroelettrica
- Fonti di energia rinnovabile
  - Solare
  - Eolico
  - Biomasse
  - Geotermia
- Raccolta e smaltimento dei rifiuti

Abbiamo utilizzato le informazioni trovate sul web, in alcuni casi prendendo direttamente i dati, e in altri casi rielaborandone i contenuti con la costruzione di tabelle e grafici Excel. Abbiamo poi riportato il nostro lavoro su un documento Word con relativa descrizione di ogni argomento e presentato poi i dati più significativi su slide costruite in Power Point.

Gli strumenti informatici utilizzati per il nostro lavoro sono stati: Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Power Point.

Gli strumenti statistici utilizzati sono invece stati: grafici, tabelle, calcolo di percentuali.

## Presentazione dei risultati

Le prime fonti energetiche sfruttate dall'uomo furono la forza animale e umana. A queste, si aggiunse, dopo la scoperta del fuoco, anche quella termica. Da questo momento le fonti energetiche si evolveranno di pari passo con le scoperte tecnologiche dell'uomo. Grazie alla navigazione e all'invenzione dei mulini, si scoprirono anche la potenza dell'acqua e del vento. Nella seconda metà del XVIII secolo in Inghilterra, con la scoperta della macchina a vapore, si sviluppa una vera e propria rivoluzione energetica, che si espanderà man mano in tutta Europa. In questo modo viene sostituita la forza lavoro animale e umana: le macchine sostituiscono l'uomo aumentando di gran lunga la produzione e il consumo. Per generare calore sufficiente a produrre vapore, le industrie ricorrono all'utilizzo dei combustibili fossili (carbone). Alle fonti utilizzate a partire dalla Rivoluzione Industriale, si aggiungono altri combustibili fossili (gas, petrolio) e più recentemente energie rinnovabili (solare, eolico, idroelettrico, geotermico, biocarburanti), energia nucleare e biomasse. La seguente tabella illustra l'aumento della produzione di energia in Italia dopo la rivoluzione industriale fino a oggi.

Tab. 1 - Produzione e richiesta di energia elettrica in Italia dal 1890 al 2011

PRODUZIONE							RICHIESTA	
Anno	Idroelettrica	Termoelettrica tradizionale	Geotermo-elettrica	Nucleotermo-elettrica	Eolico e fotovoltaico	Totale	Energia elettrica richiesta	Variazione della richiesta rispetto al decennio precedente
<b>GWh</b>								
1890	1	7				8	7,6	/
1900	110	50				160	157	1966%
1910	1.250	250				1.500	1480	843%
1920	4.520	163	7			4.690	4.658	215%
1930	10.320	293	57			10.670	10.764	131%
1940	17.898	997	536			19.431	19.507	81%
1950	21.605	1.798	1.278			24.681	24.564	26%
1960	46.106	8.030	2.104			56.240	54.749	123%
1970	41.300	70.222	2.725	3.176		117.423	115.023	110%
1980	47.511	133.350	2.672	2.208		185.741	179.538	56%
1990	35.079	178.590	3.222			216.891	235.124	31%
2000	50.900	220.455	4.705		569	276.629	298.510	27%
2010	54.407	231.248	5.376		11.032	302.063	330.455	11%
2011	47.757	228.507	5.654		20.652	302.570	334.640	1,3%

Fonte: Terna

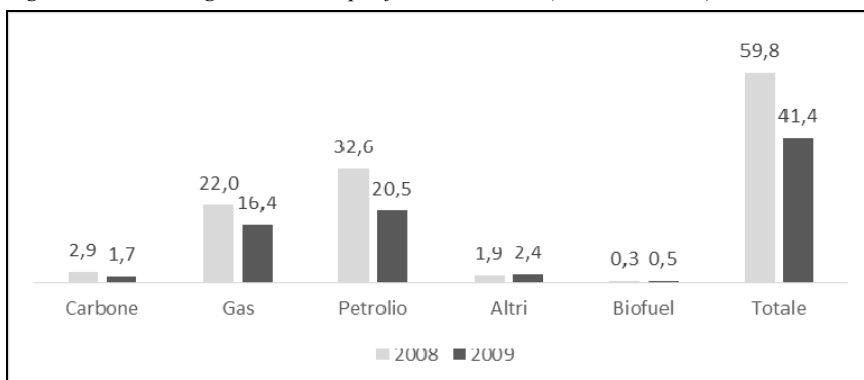
Né a livello europeo né a livello nazionale esiste un vero e proprio piano energetico, anche se esistono obiettivi comuni che consistono nel migliorare l'efficienza, la sicurezza e l'affidabilità energetica. In Italia, però, sono presenti piani energetici che interessano le varie regioni. Il PIER (Piano di Indirizzo Energetico Regionale) della Toscana si è proposto, per esempio, alcuni obiettivi:

- Ridurre del 20% i consumi di energia: qualsiasi intervento volto al risparmio energetico viene incentivato e promosso dalla regione con finanziamenti statali e agevolazioni;
- Aumentare del 20% l'utilizzo di fonti rinnovabili; introdurre l'utilizzo dei pannelli fotovoltaici, costruire un maggior numero di impianti eolici, aumentare l'efficienza di quelli geotermici e idroelettrici e sviluppare impianti riguardanti biomasse;

- Ridurre del 20% le emissioni di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera. Obiettivo entro il 2020 è ridurre le emissioni di 7,2 milioni di tonnellate all'anno (2 milioni per l'aumento dell'uso di fonti rinnovabili e 5,2 milioni per la riduzione dei consumi nell'industria, nella mobilità e nelle abitazioni).

Le fonti energetiche tradizionali, o combustibili, sono quelle più utilizzate e comprendono l'energia prodotta dai combustibili fossili e dal nucleare. I combustibili fossili più utilizzati sono il petrolio, il carbone e il gas naturale (metano, etano ecc.). L'energia nucleare è quella prodotta attraverso la distruzione dei nuclei atomici.

Fig. 1 - Fattura energetica italiana per fonti 2008-2009 (miliardi di euro)



Fonte: Arpat Toscana

La seguente tabella riporta la produzione di energia tradizionale nella regione Toscana, mettendola a confronto con la produzione di tale energia in Italia ed in Europa.

Tab. 2 - Produzione lorda di energia in Toscana, in Italia e in Europa (in GWh)

	Toscana	Italia	Europa
Produzione lorda energia	16.543	302.570	5.322.200
Produzione lorda energia tradizionale	9.816,50	228.507	3.048.600
Percentuale sul totale	59,34%	75,52%	57,28%
Energia nucleare	-	-	1.204.400
Richiesta energia totale	21.575,2	334.640	4.984.300

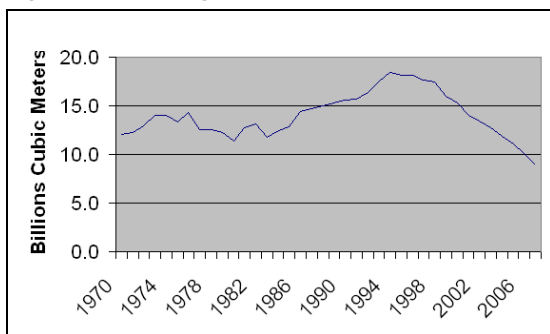
Fonte: Terna

La tabella ci mostra che, mentre in Italia la produzione di energia da fonti tradizionali è del 75% circa sul totale, in Toscana la stessa è pari al 59% circa. Questo dimostra che, sul totale della produzione di energia in Toscana, pesano di più le fonti rinnovabili e, in particolare, la geotermia.

Alessandro Volta, scoprì il potenziale energetico del gas naturale, circa 200 anni fa, notando che si formavano bolle gassose smuovendo i fondali fangosi del lago Maggiore. Volta si accorse che avvicinando un fiammifero acceso, il gas contenuto nelle bolle generava una fiamma tendente al blu. Inizialmente il gas veniva bruciato da una torcia non appena arrivava in superficie. Così sono andati persi miliardi di metri cubi di gas naturale: uno dei maggiori sprechi di risorse che la storia ricordi. Lo sfruttamento del metano è cominciato solo di recente in Europa, poco più di 50 anni fa. Negli anni settanta, con la nascita delle infrastrutture di trasporto per l'importazione del gas naturale, alcuni dei paesi produttori e consumatori definirono dei contratti che ancora oggi sono quelli di principale riferimento. Da quegli anni ad oggi il consumo mondiale di gas è aumentato di oltre 30 volte, crescendo dai 100 miliardi di metri cubi ai circa 3253 miliardi di metri cubi. La produzione di gas naturale a livello mondiale dal 1885 al

1930 ha coinciso con quella degli Stati Uniti. Nel 1989 essa ha superato i 2.000 miliardi di m<sup>3</sup>. Attualmente i maggiori produttori mondiali sono i paesi dell'ex Unione Sovietica con il 20,6% del totale, al secondo posto gli Stati Uniti con il 18,8%, seguono l'Europa occidentale ed i paesi asiatici con percentuali nettamente inferiori. L'Europa importa quantitativi di gas pari al 50% del proprio fabbisogno. La ripartizione dei consumi principali per settori in Europa è la seguente: 43,1% civile, 13,9% termoelettrico, 43% industriale (di cui 4,7% chimico). Il mercato italiano risulta il terzo mercato dell'Europa in assoluto, dopo la Gran Bretagna e la Germania, ed il secondo mercato europeo fra i paesi dipendenti dalle importazioni. L'Italia è uno dei pochi Paesi dove il metano, una miscela di gas, è stato valorizzato come risorsa energetica. Esso, come fonte ha dato un notevole contributo allo sviluppo industriale del Paese negli anni Cinquanta e Sessanta. Alcuni dati riferiti al 2010 indicano che l'Italia produce 8,1 miliardi di metri cubi all'anno di gas naturale e ne consuma 81 miliardi. La figura sottostante riporta la quantità di gas (espressa in miliardi di metri cubi) prodotta in Italia; possiamo notare come tra il 1994 e il 1998 essa sia aumentata notevolmente e invece diminuita gradualmente negli anni successivi. La causa di questa decrescita si può forse attribuire ad una crescita sostenuta delle energie rinnovabili.

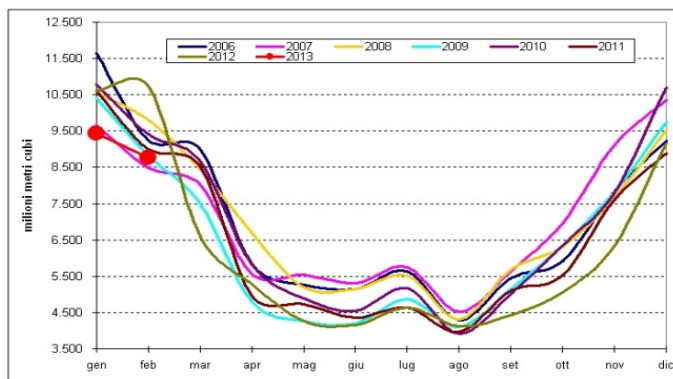
Fig. 2 - Produzione gas in Italia 1970-2007



Fonte: Wikipedia

Nel grafico che segue possiamo osservare il consumo del gas in Italia dal 2006 al 2013. Possiamo notare come il consumo, in tutti gli anni, sia sempre in calo nei mesi estivi, perché è naturalmente meno necessario rispetto ai mesi più freddi. Per quanto riguarda i primi mesi del 2013, il consumo del gas è inferiore rispetto al 2012; questo è ritenuto un fatto allarmante in quanto è in relazione con il calo della produzione industriale.

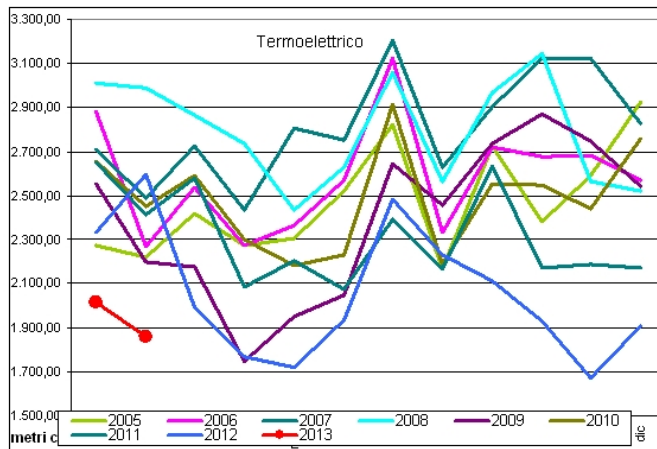
Fig. 3 - Consumo del gas in Italia dal 2006 al 2013



Fonte: MondoElettrico

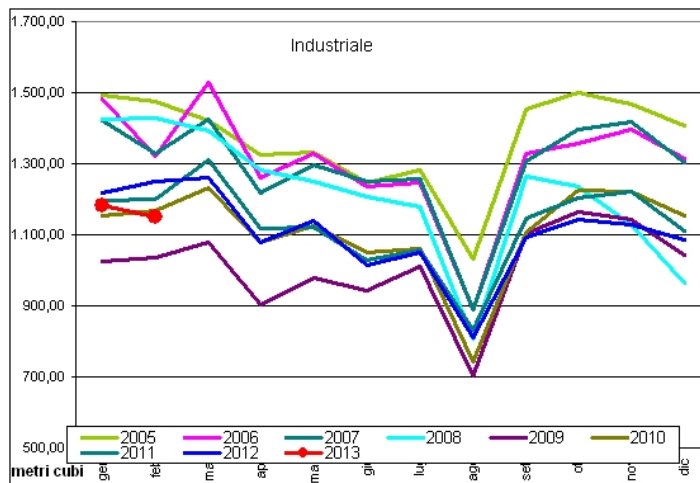
Infatti la diminuzione del gas nel 2013 rispetto agli anni precedenti in Italia, si può notare anche nello specifico dell'energia termoelettrica e industriale, come viene riportato nei grafici seguenti.

Fig. 4 - Consumo del gas per energia termoelettrica in Italia dal 2006 al 2013



Fonte: MondoElettrico

Fig. 5 - Consumo del gas per energia industriale in Italia dal 2006 al 2013



Fonte: MondoElettrico

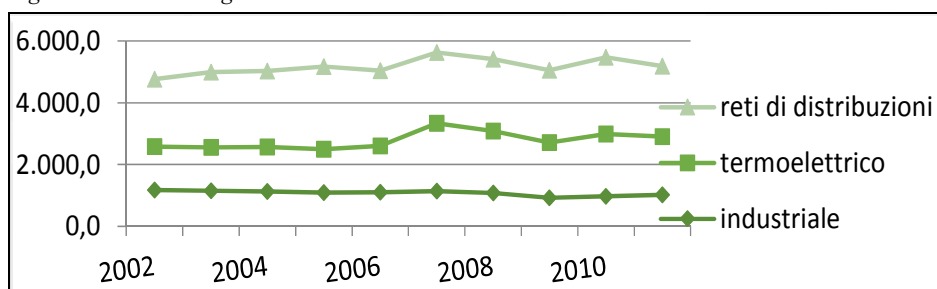
Nella tabella che segue sono riportati i dati relativi alla distribuzione di gas nella regione Toscana dal 2002 al 2011.

Tab. 3 - Gas naturale distribuito in Toscana/Italia dal 2002 al 2011 (Milioni di Standard metri cubi a 38,1 MJ)

Anno	Industriale	Termoelettrico	Reti di distribuzione	Totale	Italia	Toscana/Italia
2002	1.177,7	1.405,1	2.181,4	4.764,2	255.065,8	2%
2003	1.145,1	1.403,8	2.447,0	4.995,9	76.000,6	7%
2004	1.119,2	1.443,7	2.461,5	5.024,4	79.039,3	6%
2005	1.091,6	1.404,6	2.669,8	5.166,0	84.418,9	6%
2006	1.098,77	1.503,38	2.438,94	5.041,09	82.576,27	6%
2007	1.138,02	2.199,67	2.294,62	5.632,31	83.067,98	7%
2008	1.073,82	2.008,31	2.323,63	5.405,76	82.776,75	7%
2009	922,90	1.785,60	2.345,60	5.054,10	76.066,11	7%
2010	968,50	2.022,50	2.480,50	5.471,50	80.847,91	7%
2011	1.012,20	1.887,90	2.277,90	5.178,00	76.825,93	7%

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico- Statistiche dell' Energia

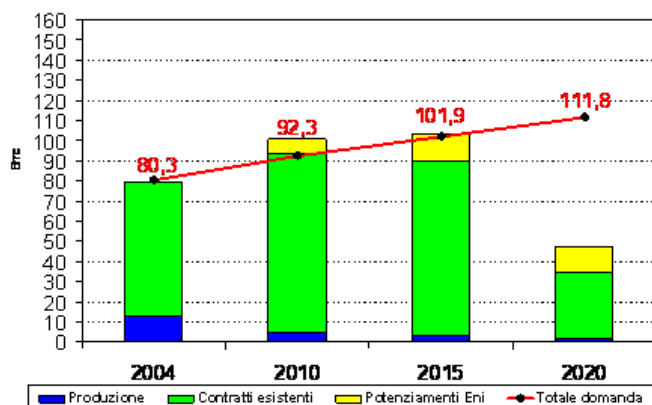
Fig. 6 - Distribuzione gas in Toscana dal 2002 al 2011



Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico- Statistiche dell' Energia

Il mercato nazionale attuale è caratterizzato da un ruolo del gas in continua crescita, esso rappresenta infatti la seconda fonte energetica più importante rispondendo al 25% dei bisogni energetici primari, fino al 30% nel 2020 secondo previsioni. Lo scenario previsto è riportato nel grafico sottostante: si può notare come la richiesta del gas crescerà notevolmente. Tra il 2015 e il 2020 si presume che sarà difficile garantire la copertura della domanda di gas in forte crescita prevista a 100 miliardi di m<sup>3</sup> nel 2015 e a 112 miliardi di m<sup>3</sup> nel 2020. Si evidenzia quindi la necessità di realizzare un aumento di capacità di importazione e di infrastrutture al 2015 e negli anni successivi, per garantire all'Italia flessibilità e sicurezza del sistema del gas.

Fig. 7 - Bilanciamento domanda-offerta del gas nei prossimi anni



Fonte: AIEE- Associazione Italiana Economisti dell'Energia

La Regione Toscana ha scelto di favorire il superamento del petrolio a vantaggio delle rinnovabili, ricorrendo, nella fase transitoria, al gas metano per le proprietà ambientalmente compatibili dello stesso. Tale scelta verrà soddisfatta, in termini di programmazione, attraverso un rigassificatore e favorendo l'approdo sulla costa toscana del secondo gasdotto algerino, proveniente dalla Sardegna, operando per assicurare che sia altresì garantita la fornitura di gas metano all'isola d'Elba. La produzione di energia elettrica, in Toscana, negli impianti termoelettrici, è affidata prevalentemente a prodotti petroliferi. Infatti, come si può vedere dalle tabelle 4 e 5, relative all'anno 2005, su una produzione totale di energia elettrica di 4.264,8 MW di potenza efficiente lorda il termoelettrico copre 3.224 MW e su 4.596,2 GWh ben 3.916,2 GWh sono prodotte con combustibile petrolifero.



Tab. 4 - Impianti di generazione di energia elettrica al 31/12/2005

			Auto produttori		Operatori elettrici commerciali		Totale
Settore	Tipologia	Impianti	Potenza efficiente lorda	Impianti	Potenza efficiente lorda	Impianti	Potenza efficiente lorda
Termoelettrico		Numero	MW	Numero	MW	Numero	MW
Cogenerazione	Ciclo combinato con produzione di calore	6	51,2	5	917,4	11	968,6
	Combustione interna con produzione di calore	18	32,0	8	14,8	26	46,8
	Condensazione e spillamento	1	6,0	4	72,6	5	78,6
	Contropressione	4	43,5			4	43,5
	Turbine a gas con produzione di calore	9	37,8			9	37,8
Sola produzione energia elettrica	Combustione interna	4	2,2	16	23,9	20	26,1
	Condensazione	1	60,0	7	1867,7	8	1927,7
	Turbine a gas	1	30,5	1	17,1	2	47,6
	Turbo espansione	4	56,2	1	1,3	5	57,5
<b>Termoelettrico</b>	<b>Totale</b>	<b>48</b>	<b>319,2</b>	<b>42</b>	<b>2914,8</b>	<b>90</b>	<b>3234,0</b>
<b>Toscana</b>	<b>Totale</b>	<b>54</b>	<b>323,3</b>	<b>156</b>	<b>3941,5</b>	<b>210</b>	<b>4264,8</b>

Fonte: Terna

Tab. 5 - Produzione di energia elettrica per combustibile, anno 2005 - Termoelettrico

Tipo	Classe Combustibile	Produzione lorda (GWh)	Servizi ausiliari (GWh)	Produzione netta (GWh)	Calore prodotto (GWh)
Cogenerazione	Petroliferi	332,4	17,5	315	67,3
	Gas naturale	6067,2	163	5904,2	2998,6
	Gas derivati	715,6	27,2	688,3	16,9
	Altri combustibili	49,8	3,9	45,9	166,8
	Altri combustibili	22,3	0,8	21,5	1,7
	<b>Totale</b>	<b>7187,3</b>	<b>212,3</b>	<b>6974,9</b>	<b>3251,3</b>
Sola produzione EE	Solidi	0	0	0	
	Petroliferi	4239	322,8	3916,2	
	Gas naturale	16,5	0,8	15,7	
	Gas derivati	289,4	16,4	273	
	Altri combustibili	158,9	15,6	143,3	
	Altri combustibili	59,5	1,8	57,7	
	Altre fonti di energia	195,1	4,8	190,4	
	<b>Totale</b>	<b>4958,4</b>	<b>362,2</b>	<b>4596,3</b>	
<b>Termoelettrico</b>	<b>Totale</b>	<b>12145,7</b>	<b>574,5</b>	<b>11571,2</b>	<b>3251,3</b>

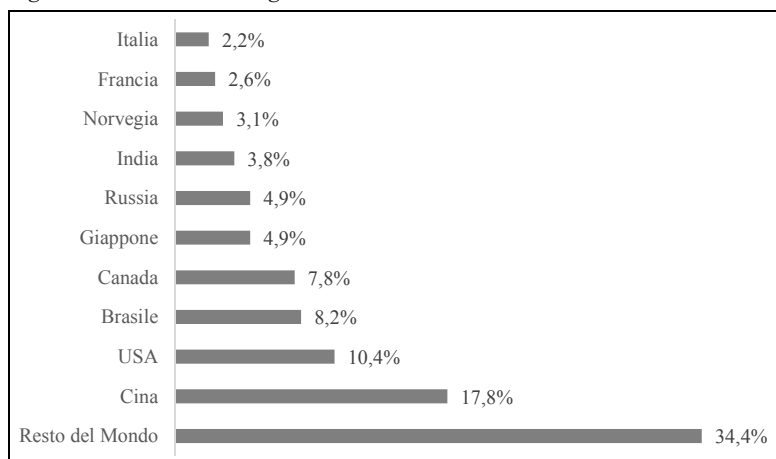
Fonte: Terna

La situazione dal 2005 ad oggi si è tuttavia modificata. Infatti la centrale termoelettrica di Santa Barbara a Cavriglia, in provincia di Arezzo, è stata convertita a gas naturale e portata ad una potenza nominale di 390 MW con producibilità annua stimata: 3120 GWh. Tale conversione migliora il processo di sostituzione *gas metano-olio combustibile* nella produzione di energia elettrica. Inoltre è stata realizzata la centrale termoelettrica Rosen 2 a Rosignano, di potenza nominale di 400 MW. Funzionerà a gas metano ed assicurerà una producibilità di 3.200 MW. Poiché tale centrale si aggiungerà alle esistenti, il totale della produzione di energia elettrica da termoelettrico salirà favorendo, tuttavia, un aumento della componente di gas metano tra le forme di alimentazione, in sostituzione di prodotti petroliferi. La previsione di realizzazione in Toscana dei nuovi impianti di livello nazionale (rigassificatore e metanodotto algerino), rende naturale ricercare gli strumenti più adeguati per agire nei confronti di Enel al fine di ottenere, nell'ambito di un piano di sviluppo a livello di area condiviso con le

amministrazioni locali coinvolte, una conversione a gas metano delle due centrali Enel di Livorno e di Piombino, attualmente funzionanti ad olio combustibili. (Fonte: PIER regione Toscana).

L'energia idroelettrica sfrutta la trasformazione dell'energia potenziale gravitazionale in energia cinetica durante il superamento di un dislivello. Essa viene trasformata, grazie ad un alternatore accoppiato ad una turbina, in energia elettrica. L'incidenza sulla produzione totale di energia elettrica copre nel 2009 poco meno di un quarto della produzione totale (23,7%). Il contributo maggiore proviene dal settore idroelettrico (16,8%). Le energie rinnovabili sono state rappresentate per decenni essenzialmente dall'idroelettrico che in passato è stata la fonte principale di produzione di energia in Italia tanto che è stata superata dal termoelettrico solo nel 1967. A causa di questo suo uso "storico", però, l'idroelettrico ha raggiunto da molto tempo il suo massimo di sfruttabilità e la produzione degli ultimi quindici anni è stata particolarmente instabile rispetto al passato. Oggi l'energia idroelettrica copre poco più del 2% della domanda mondiale di energia (energia utilizzata direttamente + energia trasformata in altri prodotti energetici + energia elettrica prodotta in centrali elettriche) e il 16,3% dell'energia elettrica utilizzata nel mondo si ricava attraverso il funzionamento di circa 800.000 dighe, di cui 45.000 alte più di 15 metri. I bacini di raccolta dell'acqua occupano globalmente circa 300.000 km<sup>3</sup>, un'area grande quanto l'Italia. Per molti Paesi l'idroelettrico rappresenta un'importantissima fonte per la produzione di energia elettrica: in Norvegia copre il 94,7%, in Brasile il 78,2%, in Venezuela il 64,9% e in Canada il 57,8%. (Fonte dati: International Energy Agency (IEA) - Key World Energy Statistics 2012). Il grafico sottostante rappresenta la percentuale di energia idroelettrica dei principali paesi produttori al mondo; l'Italia, rappresenta soltanto il 2,2%.

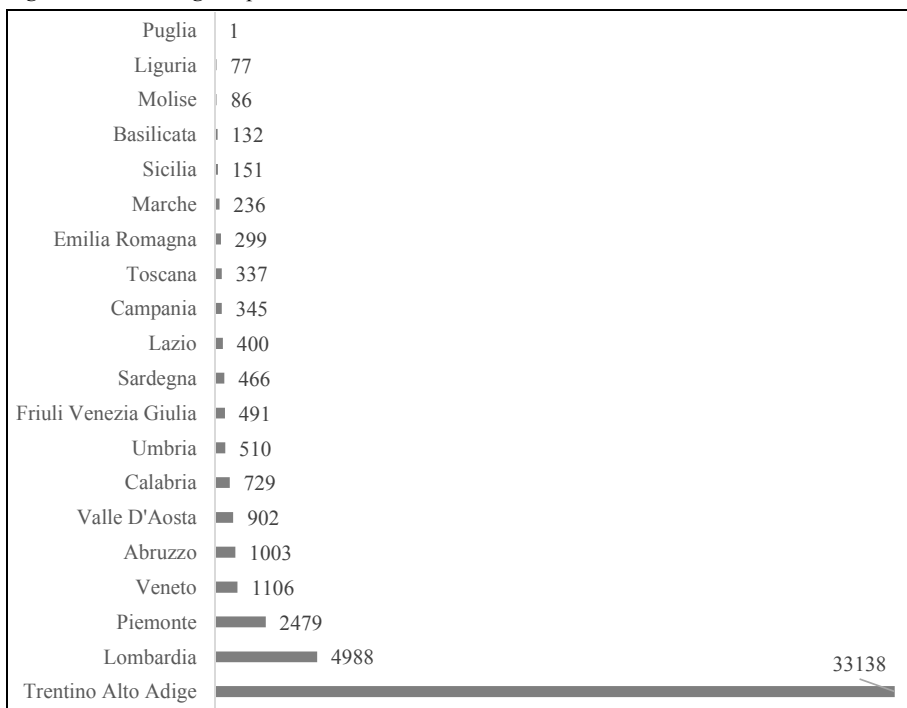
Fig. 8 - Produzione di energia elettrica nel mondo, valori %



Fonte: Eniscuola

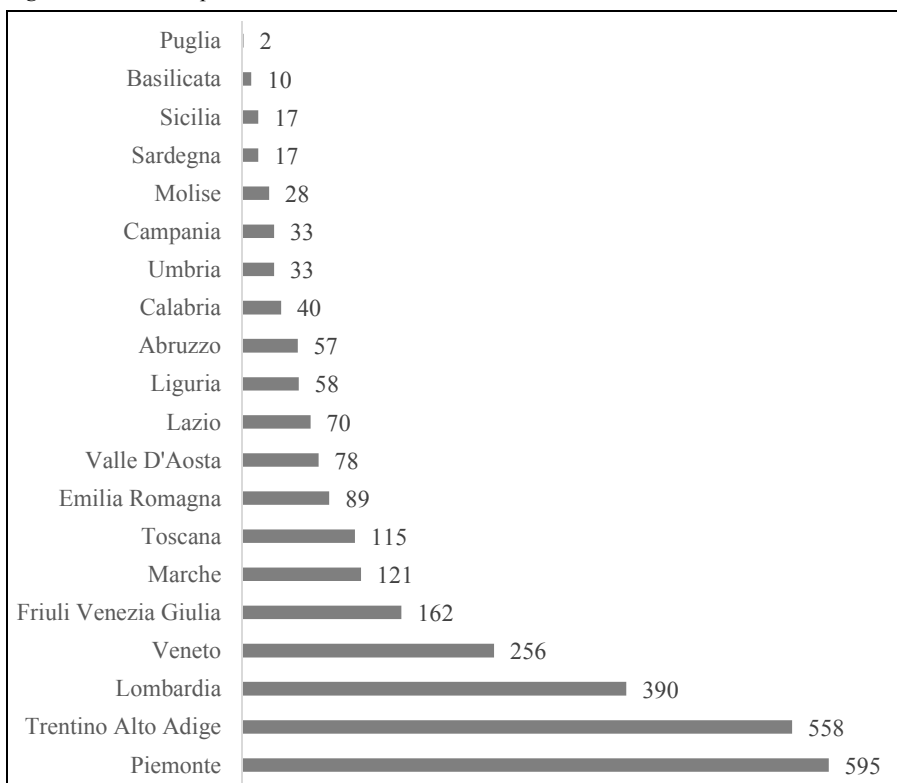
In Italia la produzione di energia idroelettrica raggiunge i 32.815,1 GWh grazie ai 2.729 impianti sparsi in tutta Italia (principalmente al nord). Di questi 115 si trovano in Toscana e hanno una potenza pari a 494,5 GWh, l'1,5 % rispetto alla produzione nazionale. I grafici sottostanti mostrano, in ordine, la produzione di energia idroelettrica, il numero di impianti presenti nelle singole regioni e la potenza-producibilità delle dighe installate in Toscana.

Fig. 9 – Potenza degli impianti idroelettrici in Italia nel 2011, in MW



Fonte: Eniscuola

Fig. 10 - Numero impianti idroelettrici in Italia nel 2011



Fonte: Eniscuola

Tab. 6 - Dighe toscane: potenza e producibilità ( $\leq 1,9$  GWh)

Dighe	Potenza (MW)	Producibilità (GWh)
Ania	0,4	1,2
Arlia	2,9	9
Castelnuovo Garfagnana	5,5	14,3
Corfino	15	24,8
Fabbriche	5	10,3
Ilicano	24,9	78,3
La Penna	25	39,3
Levane	0,3	1,9
Levane Battagli	16,6	24,8
Lima	5,5	26
Livogni	0,2	1,3
Lombrici	1	2,7
Pian della Rocca	22	79,2
Rio Freddo	0,4	1,1
Selvena	1,7	3
Sestaione	7,5	22,3
Sillano 0	0,8	1,3
Sillano 1	6,9	17,2
Sillano 2	4,6	12,2
Sillico	1,2	2,2
Sperando Lima	3	10,6
SperandoVerdiana	8	16,7
Torrite	67	116,9
Vinchiana	22	98,8

Fonte: Enel

Il PIER dichiara che: “...le potenzialità idroelettriche residue della regione sono modeste... gli impianti ancora da installare, possono essere unicamente di taglie ridotte (minihydro).”

Riprendendo ed ampliando le previsioni elaborate in sede del PIER 2000, si può ipotizzare una possibilità di sviluppo del minihydro, al 2020, non superiore ai 100 MW.

Tab. 7 - Ipotesi di sviluppo del minihydro al 2020

Potenza impianti installati prima dell'entrata in vigore del PIER - MW	317,9
Potenza aggiuntiva prevista al 2020 - MW	100
Potenza complessiva prevista al 2020 - MW	417,9
Producibilità prevista al 2020 - GWh	942

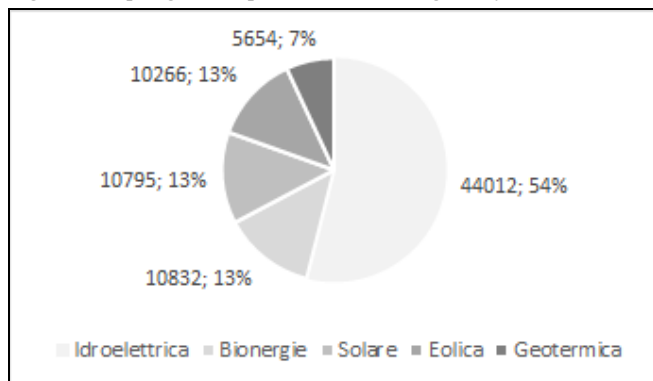
Fonte: PIER regione Toscana

Le energie rinnovabili sono quelle generate da fonti che si rigenerano o non sono “esauribili” nella scala dei tempi “umani” e il cui utilizzo non incide sulle risorse naturali per le generazioni future. Esse sono alternative alle tradizionali fonti fossili e sono in parte “pulite”, poiché non rilasciano nell’atmosfera sostanze nocive o climalteranti, come l’anidride carbonica. Le principali sono: l’energia solare, eolica, idroelettrica, geotermica e le biomasse.

In Italia, nel 2011 sono stati prodotti circa 82,9 TWh di elettricità per mezzo di fonti rinnovabili che corrispondono al 24,7% del fabbisogno nazionale lordo; in particolare il 14,3% è stato prodotto da fonte idroelettrica, il 6% dal geotermico, il 2,9% dall’eolico, il 2,8% dal fotovoltaico, il 3,2% da biomasse; l’Italia risulta quindi essere il quinto

produttore di elettricità da fonti rinnovabili nell'UE-15. Tuttavia la produzione rinnovabile italiana è cresciuta solamente negli ultimi anni grazie all'importanza data alle fonti eoliche, fotovoltaiche e alla combustione di biomasse. Il grafico che segue mostra la produzione di energia rinnovabile in Italia.

Fig. 11 - Riepilogo della produzione di energia da fonti rinnovabili in Italia



Fonte: Eniscuola

L'energia solare costituisce un immenso serbatoio di energia pulita; non tutta la superficie terrestre risulta però omogeneamente irraggiata, perciò solo le zone comprese tra il 45° di latitudine nord e sud. La disomogeneità dipende prevalentemente dalla nuvolosità, dall'incidenza dei raggi solari e dalla massa atmosferica. La tecnologia più utilizzata è la conversione fotovoltaica. Essa utilizza i pannelli fotovoltaici, costituiti da celle, in grado di convertire l'energia solare in energia elettrica attraverso il movimento di elettroni che raggiungono una zona del pannello a potenziale elettrico più basso.

L'energia eolica invece è quella che sfrutta la potenza del vento; anch'essa è completamente pulita. Non tutti i luoghi sono però adatti per costruire impianti eolici efficienti, questo dipende infatti dall'intensità dei venti. Le pale eoliche sfruttano il loro movimento per produrre energia meccanica di rotazione che viene poi trasformata in energia elettrica.

Le centrali a biomasse utilizzano invece l'energia termica prodotta o dalla combustione di rifiuti e residui di origine biologica o per mezzo della pirolisi (in totale assenza di ossigeno) o tramite gassificazione (trasformazione del materiale ricco in carbonio), al fine di ricavarne energia elettrica.

A fine 2012 la Regione Toscana ha elaborato la Proposta Di Piano Ambientale Ed Energetico Regionale (PAER) nella quale si definiscono le modalità per il raggiungimento degli obiettivi al 2020, previsti dal DM 15 marzo 2012 e assegnati a ciascuna regione, a seconda delle potenzialità, per il raggiungimento dell'obiettivo nazionale, dettato dalla legge comunitaria, del 17% di energia prodotta da fonti rinnovabili sul Consumo Finale Lordo di energia. L'obiettivo in tabella si riferisce alla somma dell'energia per usi termici e elettrici da FER (fonti energie rinnovabili) ma non a quelle impiegate nei trasporti. L'obiettivo assegnato alla Toscana è quindi superiore alla media italiana (che, se si scorpora il settore trasporti, dal 17% scende al 14,3%) in quanto regione con più potenzialità.

Tab. 8 - Traiettorie degli obiettivi regionali dalla situazione iniziale al 2020

	Situazione iniziale	2012	2014	2016	2018	2020
Toscana	6,2	9,5	10,8	12,3	14,1	16,5
Italia	5,3	8,2	9,3	10,6	12,2	14,3

Fonte: PAER Regione Toscana

Nelle seguenti tabelle sono riportati gli obiettivi da raggiungere in Toscana nel 2020 relativi, rispettivamente, alle modalità di produzione e di consumo da fonti rinnovabili per elettrico e per calore.

Tab. 9 - Modalità di produzione al 2020 da rinnovabili elettriche

Fonte energetica	GWh	Ktep
Idroelettrica	933	80
Geotermica	6450	555
Solare Fotovoltaico	263	23
Eolica on shore	358	31
Biomassa in RSU	300	26
Biomassa solida non RSU	159	14
Biogas	232	20
Bioliquidi	218	19
<b>Totale</b>	<b>8913</b>	<b>767</b>

Fonte: PAER Toscana

Tab. 10 - Modalità di consumo al 2020 calore da rinnovabili

Fonte energetica		Ktep
<b>Residenziale, Terziario</b>	Biomassa– uso diretto (bruciato in caldaie)	344,2
	Biomassa- teleriscaldamento	29,0
	Pompe di calore- teleriscaldamento	2,2
	Geotermia diretto e/o teleriscaldamento	43,9
	Pompe di calore- riscaldamento residenziale e terziario	182,2
	Pompe di calore- ACS	2,4
	Solare termico ACS	57,9
	Solare termico riscaldamento	39,8
<b>Agricoltura</b>	Biomassa	18,7
<b>Industria</b>	Biomassa	54,7
	Biogas in rete	12,2
<b>Totale</b>		<b>787</b>

Fonte: PAER Toscana

Nel PAER si analizza la situazione al 2011 relativa alle varie fonti di energia e sulla base della situazione di partenza si ipotizzano i provvedimenti che permettano di raggiungere gli obiettivi sopra descritti.

Per quanto riguarda la fonte eolica al 2011 risultava, sul territorio regionale, una produzione elettrica da fonte eolica di 72,7 GWh, equivalente a 6,25 ktep. Per raggiungere l'obiettivo di 358 GWh (31 ktep) al 2020, mancherebbero dunque 285,3 GWh (24,54 ktep). Supponendo, per i nuovi impianti, una media di 1500 ore/anno di funzionamento, servirebbe quindi installare altri 190 MW di potenza. Allo stato attuale risultano, inoltre, autorizzati ma non ancora costruiti, per oggettive difficoltà realizzative, impianti per 122,75 MW. Andrebbero autorizzati ed installati altri 67,45 MW circa. Supponendo, invece, un funzionamento degli impianti pari a 1700 ore/anno, per produrre i 285,3 GWh (24,54 ktep) mancanti sarebbe sufficiente realizzare nuovi impianti per soli 167,8 MW di potenza complessiva. Nella ottimistica ipotesi (troppo ottimistica per gli impianti più vecchi) che i 122,75 MW di eolico già autorizzati venissero tutti realizzati, mancherebbe da autorizzare e costruire solo altri 45 MW.

Per quanto riguarda l'utilizzo di biomassa per la produzione di energia elettrica, al 2011 risulta una produzione di 375,9 GWh, corrispondenti all'incirca a 32 ktep. Per la

Toscana si prevede, al 2020 una produzione di 909 GWh (79 ktep). Mancherebbe dunque una produzione annuale aggiuntiva di 533 GWh (45,85 ktep). Supponendo che i nuovi impianti a biomassa possano raggiungere 3500 ore all'anno di funzionamento, sarebbe necessario, ai fini del raggiungimento dell'obiettivo per la parte elettrica, installare ulteriori 152,3 MWe di potenza, rispetto ai 134,2 MWe già installati al 2010. Per quanto riguarda la produzione di energia termica, invece, l'obiettivo posto si attesta a 446,6 ktep, tra teleriscaldamento, uso diretto in caldaia della biomassa, usi agricoli ed industriali. I dati regionali più recenti attualmente disponibili, riguardo alla produzione termica da biomasse, risalgono al 2005 e attestano la produzione toscana a 46 ktep. Viene quindi chiesto alle biomasse di produrre complessivamente (fra termico ed elettrico) 525 ktep al 2020, a fronte di dati (non ancora aggiornati da parte del GSE) che stimano una produzione toscana intorno ai 100 ktep.

Il settore del fotovoltaico ha subito un forte incremento nel 2011. A ottobre 2012 la potenza installata in Toscana ammonta a 616 MW. Supponendo, cautelativamente, per gli impianti 1000 ore annue di funzionamento si ipotizza una producibilità totale di circa 616GWh (circa 53ktep), mentre l'obiettivo richiesto è solo 263 GWh (23 ktep).

Se la crescita del fotovoltaico continuerà almeno in parte, si potrebbe ipotizzare al 2020 in Toscana di avere un installato complessivo di più di 80ktep.

Al 2011 in Toscana risultano operanti 33 impianti geotermici per la produzione di energia elettrica con una Potenza Efficiente Lorda installata pari a 772 MW che hanno prodotto, nello stesso 2010 5.654,3 GWh di energia elettrica (486 ktep), dato all'incirca costante da 10 anni a questa parte. Supponendo, per gli impianti geotermici 7000 ore equivalenti di funzionamento, per il raggiungimento dell'obiettivo di 6.450 GWh (555 ktep) mancherebbe da installare 113,7 MW per produrre quei circa 69 ktepin più.

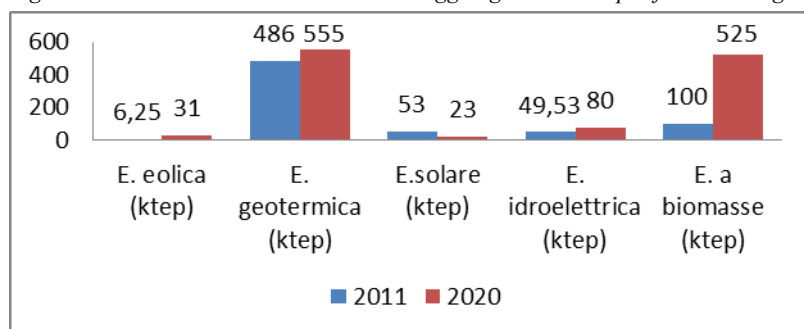
Per quanto riguarda gli impianti idroelettrici sul territorio regionale a fine 2011 risultavano 125impianti che totalizzavano 343,1 MW di potenza lorda installata ed una produzione di 576,2 GWh (49,53 ktep). Al momento attuale mancano dunque 357 GWh (31 ktep) ai 933 GWh (80 ktep) imposti alla nostra regione. E' da tener però conto della forte variabilità della producibilità degli impianti idroelettrici legata alla variabilità annuale delle piogge (la produzione 2010 ad esempio di attestava a oltre 100 GWh), quindi andrà verificato e normalizzato il rendimento degli impianti nel tempo.

Tab. 11 - Situazione al 2011 e obiettivi da raggiungere al 2020 per fonti di energia, in Ktep

Anno	Eolica	Geotermica	Solare	Idroelettrica	A biomasse
2011	6,25	486	53	49,53	100
2020	31	555	23	80	525

Fonte: PAER Toscana

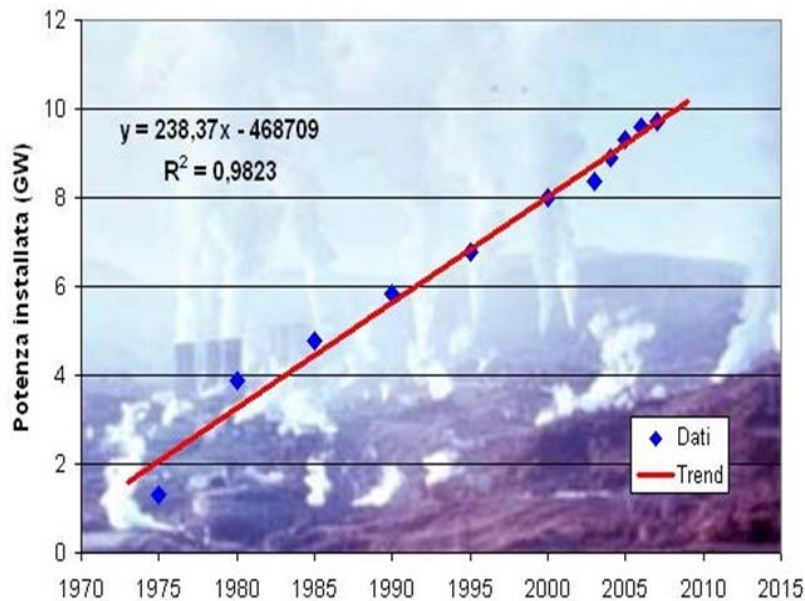
Fig. 12 - Situazione al 2011 e obiettivi da raggiungere al 2020 per fonti di energia



Fonte: PAER Toscana

L'energia geotermica è generata dallo sfruttamento del calore della terra e fa parte della famiglia delle energie rinnovabili, che oltre ad essa annovera nelle sue fila l'idroelettrico, l'eolico, il solare (termico e fotovoltaico), le biomasse e l'energia marina. In realtà l'energia geotermica è una fonte considerata un po' al confine: per definizione, per fonte rinnovabile s'intende una fonte non esauribile nella scala dei tempi dell'umanità e il cui utilizzo non pregiudica le risorse naturali per le generazioni future, mentre lo sfruttamento intensivo di un sito geotermico può provocare nell'intorno del pozzo una riduzione del potenziale termico del sito stesso. La figura 13 mostra che il numero dei paesi produttori di energia geotermica e la capacità totale di energia geotermica in tutto il mondo stanno aumentando in maniera significativa.

Fig. 13 - La crescita dell'energia geotermica nel mondo



Fonte: BP Copyleftcoalfabeta 2009

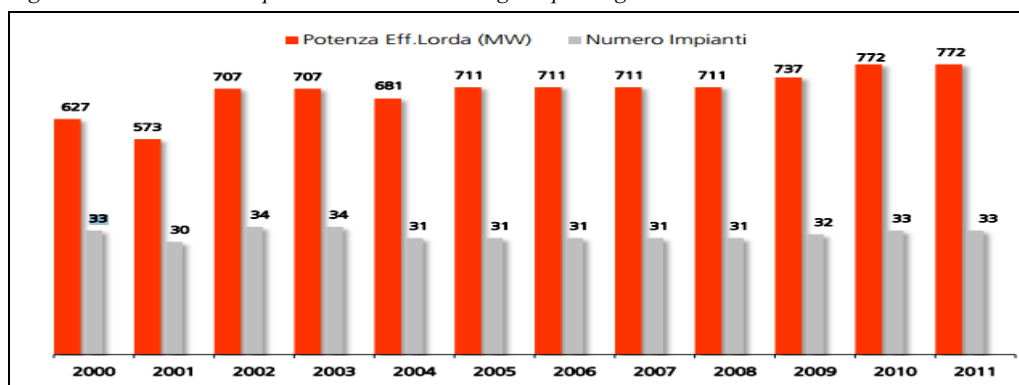
Nel 2005 erano 8933 MW (megawatt) di potenza installata in 24 nazioni, con una produzione di 55.7 TWh (terawattora)/ anno di energia verde, secondo l'International Geothermal Association (IGA). Nel 2010 questi numeri sono saliti a 10715 MW per la potenza installata e 67 TWh per l'energia totale prodotta, che rappresenta un aumento del 20% tra il 2005 e il 2010. Queste quantità cresceranno in maniera più consistente da qui al 2015 quando si prevede che la capacità installata crescerà a 18500 MW. I paesi con il maggior incremento di potenza installata tra il 2005 e il 2010 sono stati gli Stati Uniti (530 MW), Indonesia (400 MW), Islanda (373 MW), Nuova Zelanda (193 MW) e Turchia (62 MW).

L'utilizzo delle acque geotermiche è antichissimo e risale probabilmente al Paleolitico superiore. Tuttavia, il suo sviluppo in chiave più specificamente sanitaria ha avuto origine in Giappone e in Italia circa 2000 anni fa. Ma, mentre in Giappone si è limitato entro i confini nazionali, dall'Italia i Romani l'hanno diffuso in tutte le regioni dell'Impero (Ungheria, Germania, Francia, Spagna, Gran Bretagna, Turchia e Paesi Arabi). Dal Rinascimento, però, il termalismo viene trattato in maniera scientifica, con la stampa del *De Thermis*, scritto da Andrea Bacci (Venezia, 1571). Da questo momento, tra il diciassettesimo e il diciottesimo secolo, si costruiscono in Europa numerosi stabilimenti termali, con la funzione di centri terapeutici per la cura del corpo e dello "spirito". Oltre all'Italia, il paese più rinomato d' Europa per le terme, grazie ai suoi 170 centri, vanno ricordate anche l'Ungheria con Budapest (forte di una tradizione



risalente ai Romani) e l'Islanda. Gli usi energetici dei fluidi geotermici si svilupparono più tardi di quelli termali. Il primo impianto industriale che sfruttava questa fonte fu costruito in Toscana nel 1827. A quell'epoca, *Francesco Larderel* ebbe la brillante idea di utilizzare il contenuto di boro nelle acque geotermiche della zona dell'attuale Larderello, dando vita, fino al 1875, all'industria chimica di Larderello che fu la più importante del mondo nel settore dei prodotti borici. Sempre a Larderello, nel 1913, fu costruito il primo impianto per la produzione di elettricità di origine geotermica. A partire dagli anni '20, l'attività geotermica si diffuse anche in Giappone, Islanda e Ungheria e poi, dagli anni '50, nel resto del mondo. Un impianto geotermico sfrutta la temperatura costante del terreno che negli strati più superficiali (fino a circa 100 m di profondità) si mantiene compresa fra i 12°C e 17°C. Questa proprietà del terreno consente di estrarre calore in inverno per riscaldare un ambiente e di cederlo durante l'estate per raffrescarlo, nonché per la produzione di acqua calda sanitaria. Lo scambio di calore viene realizzato mediante pompe di calore, generalmente elettriche, abbinate a scambiatori termici posti nel terreno, denominati sonde geotermiche. Il fluido termodinamico che circola nel circuito della pompa di calore "valorizza" il calore a bassa temperatura presente nel terreno cedendolo all'acqua dell'impianto idraulico di distribuzione. Gli impianti geotermici sono particolarmente adatti ad essere abbinati con impianti interni di riscaldamento/raffrescamento funzionanti a basse temperature come ad esempio pannelli radianti a pavimento o ventilconvettori.

Fig. 14 - Evoluzione della potenza e numerosità degli impianti geotermici in Italia



Fonte: GSE

A livello italiano, negli ultimi anni, l'energia elettrica prodotta da fonte geotermica è stata intorno ai 5 TWh, tramite gli 843 MW di impianti installati.

Le installazioni si trovano tutte in Toscana. Nell'anno 2005 la produzione di energia elettrica da fonte geotermica si è basata su 31 impianti, per un totale di circa 816 MW di potenza installata, suddivisi in 4 aree geografiche. Il bacino geotermico "Larderello" ha 5 impianti (240 MW), tra cui quello di Valle Secolo che, con 120 MW di potenza installata è il più grande tra quelli in funzione. Il bacino geotermico "Travale - Radicondoli", annovera 7 impianti, per un totale di circa 180 MW. Larderello e Travale/Radicondoli fanno parte dello stesso grande bacino geotermico, caratterizzato da una temperatura di 300-350°C e pressioni fino a 7 MPa (1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>) ovunque. Per la zona di Larderello si parla di quasi 200 pozzi, allacciati a 21 centrali per 602,5 MW complessivi di potenza installata. Per l'area di Travale-Radicondoli i pozzi sono molto meno (una ventina) ma di grande potenza. L'area del Monte Amiata include due campi geotermici ad acqua dominate: Piancastagnaio e Bagnore. Attualmente ci sono 5 unità con 88 MW di potenza installata: una a Bagnore e quattro a Piancastagnaio. Il bacino geotermico "Val di Cornia" ha 14 impianti da 308 MW complessivi. La

produzione geotermoelettrica ha rappresentato, nel 2005, il 32 % circa della produzione di energia elettrica totale toscana.

Tab. 12 - Centrali geotermiche nella zona di Larderello

Centrale	MW	Stato
Carboli 1	20	In Esercizio
Carboli 2	20	In Esercizio
Nuova Lago	10	In Esercizio
Nuova Monterotondo	10	In Esercizio
Nuova San Martino	40	In Esercizio
Cornia 2	20	In Esercizio
La Leccia	8	Fuori Servizio
Le Prata	20	In Esercizio
Nuova Sasso	20	In Esercizio
Selva 1	20	In Esercizio
Monteverdi 1	20	In Esercizio
Monteverdi 2	20	In Esercizio
Lagoni Rossi 3	8	In Esercizio
Nuova Serrazzano	60	In Esercizio
Nuova Castelnuovo	14,5	In Esercizio
Nuova Molinetto	20	In Esercizio
Farinello	60	In Esercizio
Nuova Gabbro	20	In Esercizio
Nuova Larderello 3	60	In Esercizio
Vallesecolo Gruppo	60	In Esercizio
Vallesecolo Gruppo	60	In Esercizio
Sesta 1	20	In Esercizio

Fonte: Geotermia.co

Tab. 13 - Centrali geotermiche nella zona di Radicondoli

Centrale	MW	Stato
Travale 3	20	In Esercizio
Travale 4	40	In Esercizio
Nuova Radicondoli	40	In Esercizio
Pianacce	18	In Esercizio
Rancia 1	18	In Esercizio
Rancia 2	18	In Esercizio

Fonte: Geotermia.co

Tab. 14 - Centrali geotermiche nella zona Monte Amiata

Centrale	MW	Stato
Bagnore 3	20	In Esercizio
Bellavista	20	Fuori Servizio
Piancastagnaio 2	8	In Esercizio
Piancastagnaio 3	20	In Esercizio
Piancastagnaio 4	20	In Esercizio
Piancastagnaio 5	20	In Esercizio

Fonte: Geotermia.co

Nella seconda metà di Marzo del 2013, sono iniziati i lavori per la realizzazione della centrale geotermica di Egp, Bagnore 4, nei Comuni di Santa Fiora e Arcidosso, in Toscana. Il progetto prevede la realizzazione di due gruppi da 20 MW ciascuno, per una capacità installata totale di 40 MW, in grado di generare, a regime, fino a 310 milioni KWh di energia all'anno, con un risparmio di 70.000 Tep (tonnellate equivalenti di petrolio). La realizzazione della nuova centrale andrà ad affiancare quella di Bagnore 3

(20 MW), e richiederà un investimento totale di 120 milioni di euro. Bagnore 4 è stata progettata tenendo conto dei migliori standard a livello mondiale e delle migliori tecnologie disponibili da un punto di vista ambientale. L'impianto sarà infatti dotato di un sofisticato sistema di monitoraggio e tele-diagnostica, in grado di garantire elevati standard di affidabilità e di efficienza. La tecnologia dell'impianto, a vapori di flash, è stata scelta in base a valutazioni sulla tipologia del serbatoio geotermico, come evidenziato da Roland Horne, Presidente dell'International Geothermal Agency e professore di Scienze della terra alla Stanford University. A Bagnore 4 sarà inoltre attivo un innovativo impianto di abbattimento dell'ammoniaca.

Dal PIER della Toscana si evince quanto segue: "Si ritiene adeguata una previsione di sviluppo di ulteriori 200 MW, tenuto conto del programma Enel per il quinquennio 2007/2011, il quale prevede interventi per 112 MW. Le previsioni di sviluppo della coltivazione geotermica sono connesse al contemporaneo sviluppo delle attività di ricerca in questo settore. Su questo fronte l'attenzione si concentra sulla necessità di migliorare l'impatto generale, sulla salute e sull'ambiente, degli impianti geotermici. Allo stesso tempo le attività di ricerca sono rivolte ad innovare la tecnologia impiegata per rendere più efficiente la resa produttiva degli impianti e per favorire l'impiego del calore anche in aree distanti da quelle di produzione. A tali attività contribuiranno anche gli enti creati dai Comuni dell'area, come il Centro di Ricerca sulla Geotermia di Larderello ed il Centro di Ricerca sulle Energie Rinnovabili di Monterotondo."

Tab. 15 - Previsioni al 2020 produzione di energia elettrica da geotermico

Potenza impianti installati prima dell'entrata in vigore del PIER	MW 711
Potenza aggiuntiva prevista al 2020	MW 200
Potenza complessiva prevista al 2020	MW 911
Producibilità prevista al 2020 in GWh	6.924,5

Fonte: PIER Toscana

Si chiama rifiuto qualsiasi sostanza o oggetto derivante da attività umane o da cicli naturali, abbandonato o destinato all'abbandono.

In Italia si producono circa 32.000 tonnellate di rifiuti suddivisi come da tabella 16.

Tab. 16 - Produzione di rifiuti in Italia

Ripartizione territoriale	Tonnellate
Nord	14.829
Centro	7.302
Sud	10.350

Fonte: Trialserrors.wordpress

Lo smaltimento finale dei rifiuti rappresenta l'ultimo stadio di un processo che deve prevedere, gerarchicamente: riduzione, restituzione, consegna differenziata e raccolta differenziata, pretrattamento e recupero (riciclaggio).

Tab. 17 - Modalità di smaltimento di rifiuti in Italia

Viene portato a discarica	45,0%
Va agli inceneritori	10,8%
Va in trattamento meccanico ecologico	22,0%
Censito come altre forme di recupero	10,6%
Viene usato come compost	7,0%
Sono ecoballe stoccate in Campania	3,0%
Sono digestione anaerobica e forme di energia	1,6%

Fonte: Trialserrors.wordpress

La Toscana produce circa 689,3 kg di rifiuti pro capite/anno. Come vediamo nella tabella seguente, la carta è uno dei rifiuti prodotti in maggiore quantità per questa regione, infatti rappresenta 36% sul totale.

Tab. 18 - Composizione merceologica pro capite dei rifiuti urbani in Toscana, 2009

Rifiuto	Produzione
Ingombranti	2,09%
Oli	0,05%
Ex rup	0,27%
Carta	35,45%
Plastica	5,13%
Vetro	10,46%
Lattine	0,61%
Metalli	3,40%
Organico	22,17%

Fonte: ARRR. Elaborazione dei dati: ARPAT - Sezione regionale del Catasto Rifiuti

Un sistema di smaltimento di rifiuti è il termovalorizzatore. Un termovalorizzatore è un inceneritore di rifiuti in grado di sfruttare il contenuto calorico dei rifiuti stessi per generare calore, riscaldare acqua ed infine produrre energia elettrica. La produzione di energia negli inceneritori avviene attraverso il recupero del calore sviluppato durante la combustione, utilizzato per produrre vapore. Questo può essere finalizzato alla produzione di energia elettrica o come vettore di calore. In Italia ci sono 52 termovalorizzatori distribuiti nelle varie regioni come riportato nella tabella seguente.

Tab. 19 - Distribuzione dei termovalorizzatori in Italia

Regione	Numero
Lombardia	13
Emilia	9
Veneto	4
Piemonte	2
Friuli Venezia Giulia	1
Trentino	1
Toscana	8
Lazio	3
Umbria	1
Marche	1
Calabria	3
Puglia	2
Sardegna	2
Sicilia	1

Fonte: Ecoditorino

In Toscana ci sono 11 impianti di termo-combustione, di cui 8 con recupero energetico (Arezzo, Livorno, Castelnuovo Garfagnana, Pietrasanta, Pisa, Montale, Poggibonsi, e l'impianto dedicato ai rifiuti speciali della Sims di Reggello) e 3 inceneritori senza recupero energetico (quello pubblico di Rufina e quelli privati di Civitavella in Valdichiana per i rifiuti speciali Chimet e Prato Baciacavallo per i rifiuti speciali Gida), oggi in funzione.

Con riferimento all'anno 2001 il PER 2000 della Toscana esprime una potenzialità di installazione di circa 163 MW, con una producibilità di energia elettrica di circa 1.220 GWh. Al 31 dicembre 2005 la potenza installata era pari a circa 72 MW, in linea con l'obiettivo dato. In base alle previsioni di sviluppo dei piani provinciali sui rifiuti, è corretto ipotizzare la realizzazione, entro il 2020, di una potenza pari a 30 MW ed una producibilità di 240 GWh. Allo stesso tempo è stato ipotizzato uno sviluppo di potenza di 10 MW per il biogas.

### **Conclusioni**

Dalla trattazione del tema dell'energia possiamo dedurre sinteticamente qual è in Toscana la situazione allo stato attuale e quali prospettive si presentano per il futuro. Il piano di sviluppo e le direttive della regione Toscana hanno come finalità quella di diminuire le emissioni e l'inquinamento, sia intervenendo sulla sensibilizzazione ai problemi relativi alla produzione di energia" sia investendo sullo sviluppo delle fonti rinnovabili. Osservando i dati al 2011 vediamo che l'energia solare ha già superato le previsioni per il 2020 mentre l'energia idroelettrica e quella geotermica sono in linea con la crescita prestabilita. I dati negativi si possono riscontrare nell'energia eolica e soprattutto in quella prodotta da biomasse, infatti la produzione al 2011 risulta molto inferiore rispetto all'obiettivo prestabilito.

La regione deve raggiungere entro il 2020 l'obiettivo di portare il consumo di energia da fonti rinnovabili al 16,5% del totale ed intende farlo proseguendo nello sviluppo dell'energia da fonte geotermica, risorsa caratterizzante il suo territorio e incentivando le biomasse, che allo stato attuale sono sottoutilizzate. La regione si incarica inoltre di controllare il raggiungimento degli obiettivi a scadenze biennali, intervenendo, se necessario, sulla modifica dei provvedimenti adottati.

### **Bibliografia e Sitografia**

*Piano di indirizzo energetico regionale 2008-10 (PIER) della Regione Toscana* definitivamente approvato con D.L. del Consiglio regionale 8 luglio 2008, n. 47,

*Proposta di piano ambientale ed energetico regionale (PAER) della regione Toscana* approvata a Novembre 2012,

[www.museoenergia.it](http://www.museoenergia.it),

[www.istat.it](http://www.istat.it),

[www.terna.it](http://www.terna.it),

[www.enea.it](http://www.enea.it),

[www.wikipedia.it](http://www.wikipedia.it),

[www.arpat.toscana.it](http://www.arpat.toscana.it),

[www.eniscuola.net](http://www.eniscuola.net),

[www.iea.org](http://www.iea.org),

[www.mondoelettrico.blogspot.it](http://www.mondoelettrico.blogspot.it),

[www.sviluppoeconomico.gov.it](http://www.sviluppoeconomico.gov.it),

[www.galsi.it](http://www.galsi.it),

[www.autorita.energia.it](http://www.autorita.energia.it),

[www.inail.it](http://www.inail.it),

[www.energysaving.it](http://www.energysaving.it),

[www.safeonline.it](http://www.safeonline.it),

[www.ambientediritto.it](http://www.ambientediritto.it),

[www.gse.it](http://www.gse.it),

[www.trialserrors.wordpress.com](http://www.trialserrors.wordpress.com),

[www.iononsapevoche.blogspot.it](http://www.iononsapevoche.blogspot.it),

[www.ecoditorino.org](http://www.ecoditorino.org),  
[www.analysis-online.net](http://www.analysis-online.net),  
[www.ecoalfabeta.blogosfere.it](http://www.ecoalfabeta.blogosfere.it),  
[www.geotermia.co](http://www.geotermia.co).

## Il filo di Arianna

Scuola: I.S.I.S. "Il Pontormo" di Empoli (FI)

Classe: quarta AS liceo socio psico pedagogico

Referente: prof.ssa Irene Puccioni

Studenti partecipanti: Soraya Baggiani, Sara Bagnoli, Chiara Baldi, Alice Dallarmi, Sara Desideri, Francesca Ferrali, Giusy Frontuto, Sara Garaguso, Alessia Gelli, Margherita Gori, Martina Lupi, Laura Magnani, Margherita Malanchi, Rebecca Marcori, Vittoria Morelli, Giulia Mori, Melissa Pulidori, Francesca Reitano, Angela Santangelo, Arianna Santini, Daria Tinagli, Fiammetta Tozzi

### Introduzione

Quali rischi possiamo incontrare utilizzando i social network?

All'inizio di settembre questo interrogativo, posto dall'insegnante di matematica e fisica, ha cominciato ad occupare le menti di noi ventidue alunne della classe IVAS. Questa domanda ha costituito il nucleo di tutto il progetto realizzato per partecipare al concorso di statistica. Il lavoro, ormai iniziato, ha richiesto ben presto un titolo, da qui, "Il filo di Arianna"; chiaramente questa scelta, non essendo casuale, contiene un significato inerente a tutto ciò che successivamente sarebbe stato creato. Se la domanda posta avesse effettivamente rilevato i rischi che si corrono con l'utilizzo dei social network, di conseguenza si sarebbero dovuti dare anche dei consigli per diventare più prudenti, così da evitare situazioni di pericolo.

Quando ci si pone dei quesiti che implicano l'analisi delle opinioni e dei comportamenti di un consistente numero di persone, ci si trova inevitabilmente davanti alla predisposizione di un questionario, che, in maniera rapida ed efficace, ci fornisca la massima parte dei dati su cui lavorare e da cui estrapolare tutte gli elementi che ci occorrono. Ben presto, dopo un'attenta quanto controversa discussione, abbiamo preparato il questionario: "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRÒ CHI SEI" costituito da ventiquattro domande chiuse, una parte riservata alle persone che usano facebook e una parte per quelli che non ce l'hanno. L'ultima domanda invece l'abbiamo rivolta a tutti gli intervistati. Il nostro obiettivo era separare i figli dai genitori per capire se ci fossero grandi differenze di comportamento legate al dato anagrafico; per tali ragioni abbiamo escluso la fascia di età dai venticinque a trentacinque anni e abbiamo suddiviso gli intervistati in under 25 e over 35, altrimenti detti Junior e Senior.

Inizialmente una considerazione su cui veniva fatto molto affidamento era reputare i giovani i soggetti più a rischio tra gli appartenenti alle piattaforme sociali. Secondo voi questa idea è stata confermata dalla statistica? Buona lettura e buon viaggio fra i pericoli del mondo virtuale, munitevi di curiosità, interesse, tanta prudenza e affidatevi al nostro amico Teseo. Un tempo Cappuccetto Rosso non dette ascolto alle raccomandazioni della mamma, ricordate come andò a finire? Beh, sappiate che... i lupi tecnologici non sono una specie protetta!

### Descrizione dei dati

Per documentarci abbiamo reperito parte delle informazioni da internet: dalla guida "Social network: attenzione agli effetti collaterali" redatta dal Garante della privacy abbiamo appreso che alcune nostre convinzioni riguardo all'uso di facebook erano del tutto infondate ed abbiamo compreso che certi comportamenti in apparenza innocui potevano favorire azioni a nostro danno. Leggendo il report "Osservatorio permanente del furto di identità" pubblicato da Adiconsum nel 2009 e nel 2010 abbiamo individuato

alcune manifestazioni di tale reato ed abbiamo capito in quale forma ci può riguardare. Dalle notizie lette sui quotidiani on line abbiamo appreso che c'è una fetta di utilizzatori di facebook (circa il 9-10%) che si nasconde dietro ad un falso profilo, creato per adescare adolescenti e bambini a scopo sessuale, o per rubare i dati di altri utenti al fine di danneggiarli in vario modo. Al termine di questa prima esplorazione eravamo un po' perplesse, infatti per noi la piattaforma, prima, rappresentava uno spazio personale, o di piccola comunità. Il Garante della privacy nella guida sostiene, a ragione, che *“Si tratta però di un falso senso di intimità che può spingere gli utenti a esporre troppo la propria vita privata, a rivelare informazioni strettamente personali, provocando “effetti collaterali”, anche a distanza di anni, che non devono essere sottovalutati. Quando inserisci i tuoi dati personali su un sito di social network, ne perdi il controllo. I dati possono essere registrati da tutti i tuoi contatti e dai componenti dei gruppi cui hai aderito, rielaborati, diffusi, anche a distanza di anni.”*

Ci siamo sentite molto vulnerabili ed anche un po' ingenua.

Da Wikipedia abbiamo scaricato la classifica dei Paesi che utilizzano facebook espressa in milioni di utenti ed abbiamo constatato che l'Italia occupa l'undicesima posizione a livello mondiale; tuttavia dal rapporto *“La società dell'informazione e della conoscenza in Toscana”* pubblicato dalla regione Toscana nel 2011, abbiamo appreso, con grande delusione, che l'Italia si colloca nelle ultime posizioni in Europa per numero di individui che usano il computer ed internet. Altri dati relativi all'uso del computer li abbiamo trovati sull'Annuario Statistico Regionale della Toscana, 2010.

A questo punto ci siamo ribellate: possibile essere così in ritardo rispetto all'Europa e, contemporaneamente, non riuscire a gestire in modo responsabile, ma soprattutto consapevole, la rete? Abbiamo stilato un elenco di cinque regole per non cadere vittime nel labirinto della rete e, su di esse, abbiamo costruito le domande del questionario, inoltre ci interessava valutare il livello di informazione, o sarebbe più corretto dire disinformazione, riguardo al furto di identità.

...e mentre il filo di Arianna guidava Teseo fuori dal labirinto noi raccoglievamo la maggior parte dei nostri dati.

### **Descrizione degli strumenti statistici e informatici utilizzati**

Gli strumenti informatici che abbiamo usato per svolgere la nostra ricerca sono stati:

- Internet per la documentazione e la ricerca di materiale.
- Word per la stesura del questionario e della relazione.
- Excel per l'elaborazione grafica dei dati raccolti.
- ActivInspire per la trattazione teorica della statistica descrittiva, poiché la nostra insegnante aveva una spiegazione per la LIM preparata dagli alunni dell'anno precedente.
- PowerPoint per realizzare la presentazione.

Per condurre l'indagine nella nostra zona abbiamo costruito un questionario suddiviso in alcune parti. La prima domanda è servita per separare gli iscritti a facebook dai non iscritti, la seconda, rivolta solo ai non iscritti, per conoscere la ragione di non utilizzo. Dalla domanda n°3 alla n°23 il questionario era rivolto solo agli utilizzatori, mentre la domanda n°24 era per tutti gli intervistati poiché analizzava il furto di identità nelle sue molteplici manifestazioni non necessariamente collegate all'uso dei social network. Conscie che il regolamento di registrazione su facebook prevede un'età minima di quattordici anni e sapendo che facebook è nato nel 2004, abbiamo concluso che solo i minori di 22 anni avrebbero dovuto dichiarare un'età falsa per poter accedere prima del tempo, quindi la domanda n°3 *“che età avevi quando hai iniziato ad usare facebook?”* era destinata solo a loro. Il quesito n°4 è servito per conoscere quanti intervistati hanno



attivato più di un profilo; a questo punto però si è resa necessaria una precisazione: nel rispondere alle domande successive l'utente con più profili avrebbe dovuto fare riferimento a uno solo.

A questo punto iniziava l'indagine vera e propria che ha fatto riferimento a cinque semplici aspetti:

1. La protezione/divulgazione dei codici di accesso (D 5 e 6)
2. La protezione/divulgazione dei dati personali (D 7 - 10)
3. L'analisi delle abitudini e la divulgazione di informazioni personali (D 11 - 14)
4. La gestione delle amicizie (D 15 - 17)
5. La tutela dei minori e dell'altrui privacy (D 18 - 22)

Tutte le domande chiuse fin qui costruite permettevano di scegliere una sola risposta, il quesito n° 23, invece, invitava l'intervistato ad attribuire un valore di verità o falsità alle sei affermazioni in cui era articolato.

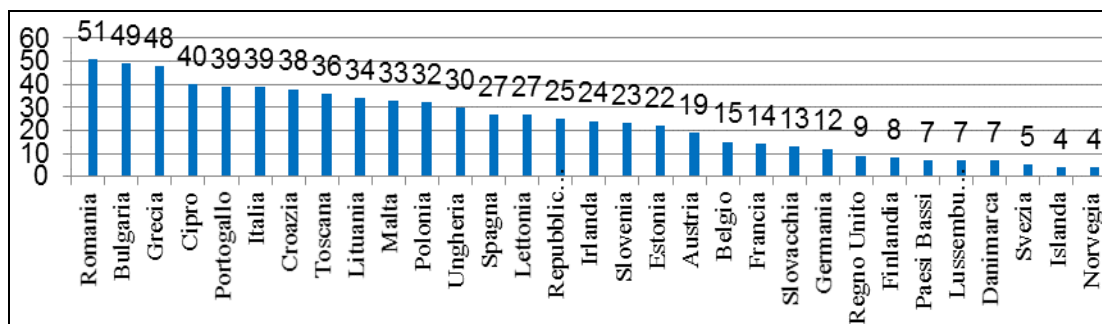
L'ultima domanda, rivolta a tutti, chiedeva di riconoscere, tra le sette azioni elencate, quelle che, a giudizio dell'intervistato, potevano rientrare nel furto di identità e, in questo caso, erano possibili più risposte.

Lo spoglio dei dati e il calcolo delle frequenze assolute e percentuali, eseguiti rigorosamente a mano, ci ha impegnato non poco ma, alla fine, è risultato molto formativo.

### Presentazione dei risultati

La statistica ufficiale rileva un ritardo in Italia sia riguardo all'uso del computer che di internet (figure 1 e 2) rispetto al resto d'Europa.

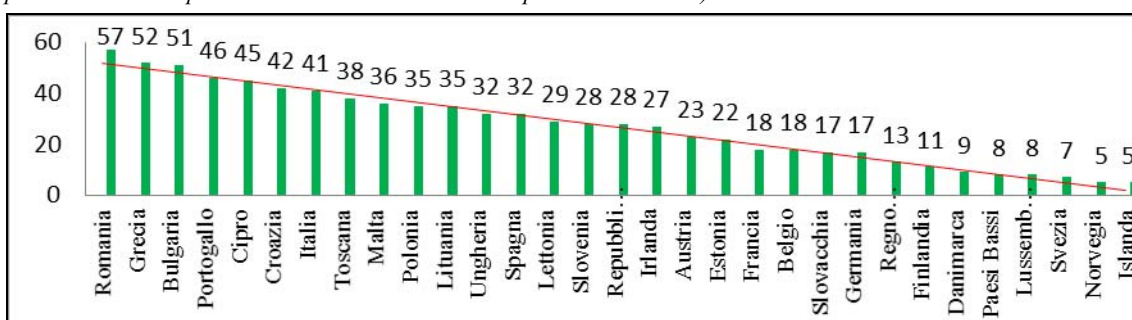
Fig. 1 - Confronto europeo: individui che non hanno mai usato il computer. Anno 2010 (valori % sul totale delle persone di età compresa tra i 16 e i 74 anni dello stesso paese di residenza)



Fonte: Ufficio Regionale di Statistica, elaborazioni su dati EUROSTAT, 2010

In Toscana il 36% delle persone non ha mai usato il computer, e internet il 38%; questo dato è lievemente più basso rispetto a quello nazionale, quindi nella nostra regione siamo leggermente "più tecnologici" che nel resto del Paese.

Fig. 2 - Individui che non si sono mai connessi ad internet confronto europeo anno 2010 (valori % sul totale delle persone di età compresa tra 16 e 74 anni dello stesso paese di residenza)

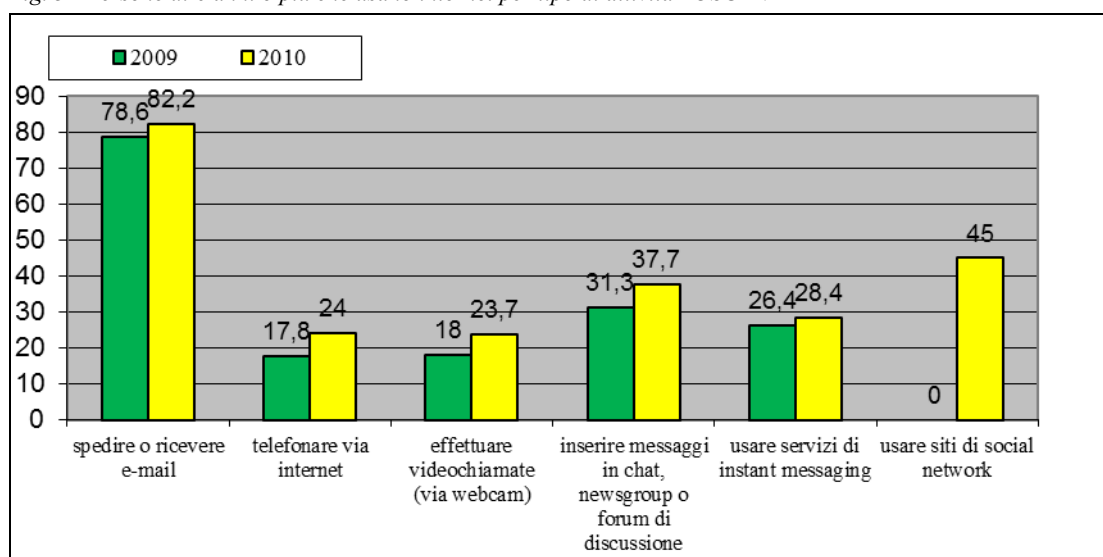


Fonte: Ufficio Regionale di Statistica, elaborazioni su dati EUROSTAT, 2010

La rilevazione Multiscopo del 2010 sulle famiglie ha evidenziato che in Toscana metà delle famiglie possiede l'accesso ad internet, nell'arco di tre anni questo dato è cresciuto dal 41,3% del 2008 al 53,6% del 2010 e, parallelamente, è incrementata anche la percentuale delle persone che ne fanno uso, inoltre si è passati da una situazione di lieve svantaggio rispetto al dato nazionale nel 2008 a un superamento dello stesso nel 2010. Nel 10° Rapporto Censis/Ucsi sulla comunicazione, promosso da 3 Italia, Mediaset, Mondadori, Rai e Telecom Italia (2012) si legge "Internet è il mezzo con il massimo tasso di incremento dell'utenza tra il 2011 e il 2012 (+9%), arrivando al 62,1% degli italiani (erano il 27,8% dieci anni fa, nel 2002)" e ancora "gli iscritti a Facebook passano dal 49% dello scorso anno all'attuale 66,6% degli internauti, ovvero il 41,3% degli italiani e il 79,7% dei giovani".

Gli usi che si possono fare della rete sono diversi ma, dal confronto tra i dati 2009 e 2010 in Toscana (figura 3), sebbene tutti i tipi di attività risultino in aumento e sebbene l'attività principale si confermi nei due anni l'invio o la ricezione di e-mail, (78,8% nel 2009 e 82,2% nel 2010) balza subito agli occhi che il dato relativo all'uso di social network, non rilevato nel 2009, si colloca, nel 2010, al secondo posto con il 45%, valore ben superiore degli altri.

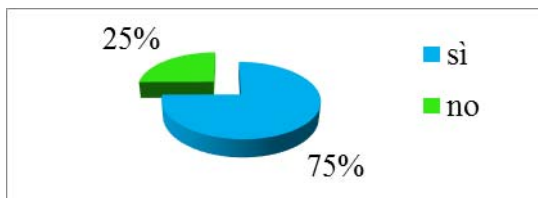
Fig. 3 - Persone di 6 anni o più che usano internet per tipo di attività TOSCANA



Fonte: Ufficio Regionale di Statistica, elaborazione su dati Istat, rilevazione multiscopo sulle famiglie, uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, 2009-2010

Un'analisi del 2011 consultabile da Facebook Statistics by country assegna all'Italia l'undicesima posizione, a livello mondiale, per milioni di cittadini iscritti a facebook, in pratica un italiano su tre. Ufficialmente quindi un terzo della popolazione italiana ha almeno un profilo su facebook, ma dalla nostra indagine emerge un valore ben superiore, infatti gli utenti salgono al 75% degli intervistati (figura 4).

Fig. 4 - Domanda: hai almeno un profilo su facebook?

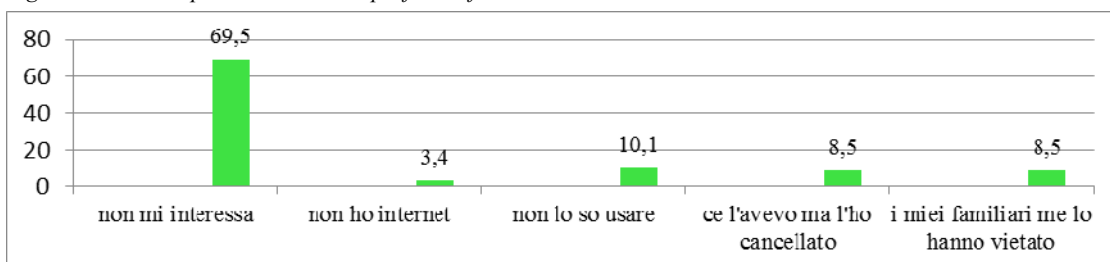


Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

La grande discrepanza tra i due dati è sicuramente legata al campione che abbiamo considerato, infatti i giovani intervistati sono in numero maggiore rispetto agli adulti e quasi tutti hanno un profilo. In un indagine condotta da Telefono azzurro nel 2011 è emerso che tra i 16 e i 18 anni gli iscritti a facebook sono il 90,9% e i nostri giovani non fanno eccezione, infatti su 127 giovani ben 108 sono iscritti, ovvero il 90,5%, mentre con l'aumentare dell'età diminuisce il numero di utenti.

Nel caso delle persone non iscritte a facebook (figura 5) la motivazione principale è il non interesse 69,5%, solo il 10,1% ammette di non saperlo usare e sono ugualmente numerosi (8,5%) quelli che si sono cancellati o che se lo sono visto negare dai familiari.

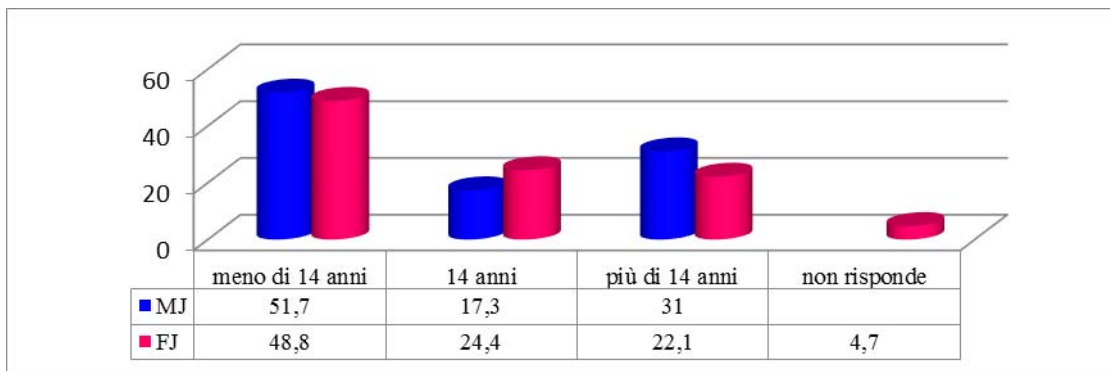
Fig. 5 - Domanda: perché non hai un profilo su facebook?



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Non tutti sono disposti ad aspettare il compimento dei quattordici anni per effettuare il primo accesso, infatti, tra i minori di 22 anni, circa la metà si è iscritto in età inferiore (figura 6).

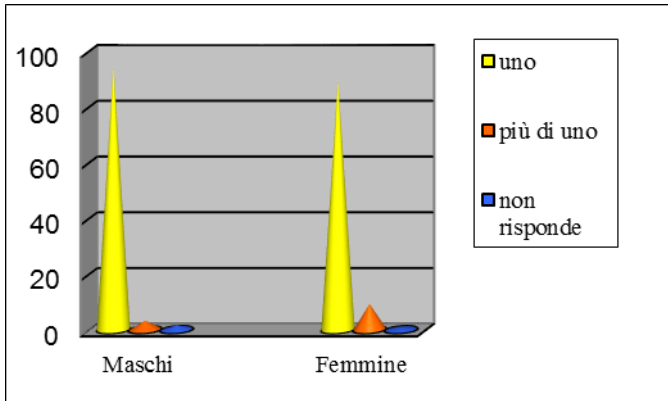
Fig. 6 - Domanda: quanti anni avevi quando hai iniziato ad usare facebook? (solo chi ha meno di 22 anni)



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

La maggior parte dei nostri intervistati ha dichiarato di possedere un solo profilo 94,9% i maschi e 89,7% le femmine (figura 7) anche se il 9,4% delle femmine ammette di averne più di uno. Ci sorprende che il 1,7% dei maschi e lo 0,9% delle femmine non abbia dato risposta: possiamo pensare a una distrazione, o a una volontà di non rispondere, ma ci sentiamo di escludere la possibilità che una persona non sappia quanti profili ha attivato.

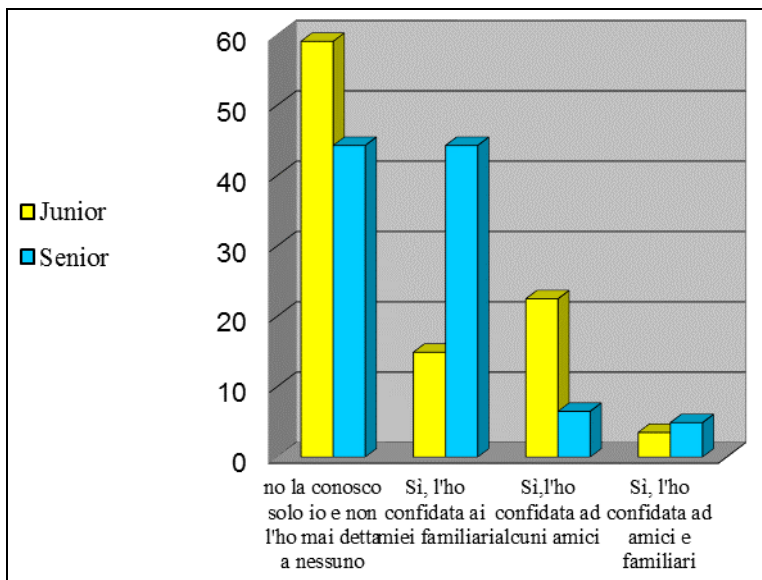
Fig. 7 - Domanda: quanti profili hai su facebook?



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Per mantenere al sicuro la propria password (figura 8) i junior e i senior si comportano in modi diversi tra loro: al 59,1% i giovani non la confidano a nessuno ma, se proprio devono condividerla, allora lo fanno con gli amici (22,5%); al contrario gli adulti si suddividono in modo equo (44,3%) tra chi la tiene segreta e chi la confida ai familiari. Per i giovani confidare la password ad alcuni amici è considerata una prova di lealtà e non dirla ai familiari è condizione per avere uno spazio tutto loro da gestire in modo autonomo e in cui i genitori non possono entrare.

Fig. 8 - Domanda: ci sono persone che conoscono la tua password e potrebbero accedere a nome tuo?

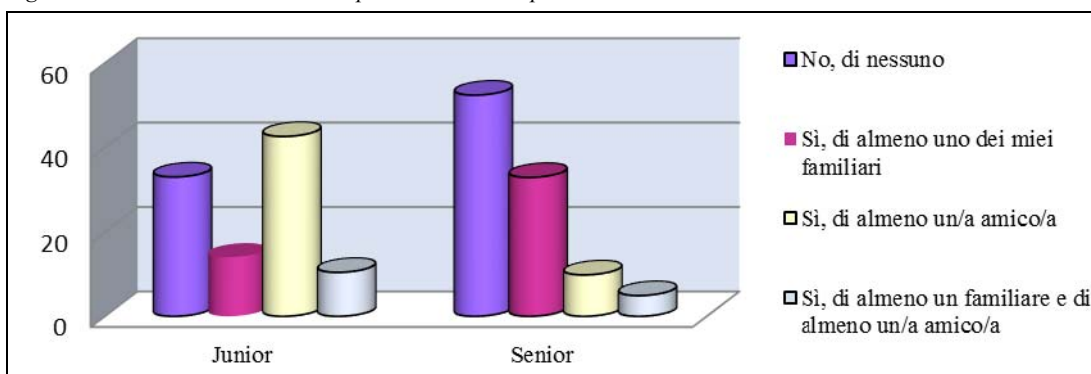


Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

La situazione si presenta speculare nella figura 9, infatti nel 42,6% dei casi i giovani conoscono la password di alcuni amici, al contrario gli adulti conoscono quella dei familiari (32,9%).

Volendo dare un'interpretazione di questo fatto ci viene da pensare che in un nucleo familiare è possibile che marito e moglie gestiscano insieme un solo profilo o magari genitori poco esperti si facciano aiutare dai figli nella gestione del profilo.

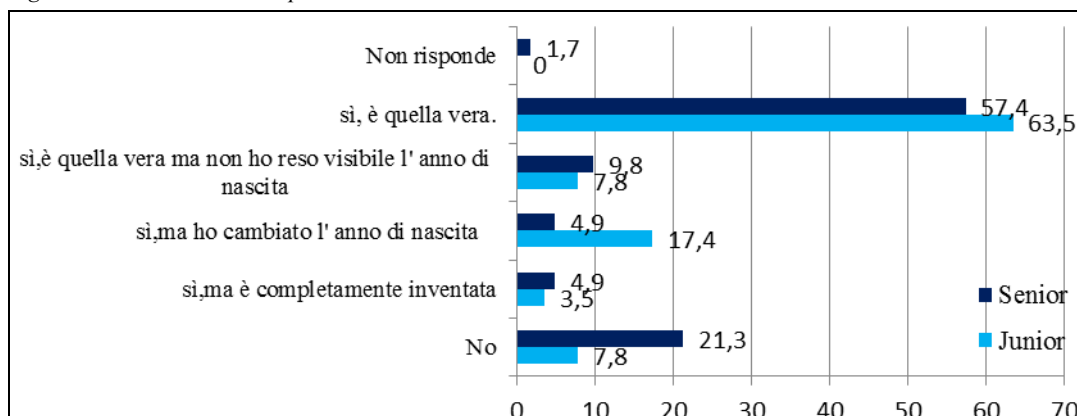
Fig. 9 - Domanda: tu conosci la tua password di altre persone?



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Divulgare la vera data di nascita (figura 10) è una tentazione a cui il 57,4% dei senior e il 63,5% dei junior non ha saputo resistere, tuttavia il 17,4% dei giovani ha scritto un anno di nascita diverso da quello reale mentre il 21,3% degli adulti ha preferito non inserire la data di nascita. La percentuale dei giovani che ha cambiato l'anno è comprensibile se confrontata con la figura 6, infatti per accedere prima dei quattordici anni hanno dovuto necessariamente dare un'informazione non veritiera e una parte di loro ha preferito correggere la falsa data in un momento successivo. Solo una ristretta minoranza ha inserito una data completamente inventata e questo ci fa pensare che la maggior parte dei nostri intervistati, quando si trovano sul social network, sono abbastanza sinceri riguardo ai loro dati anagrafici.

Fig. 10 - Domanda: hai reso pubblica la tua data di nascita?

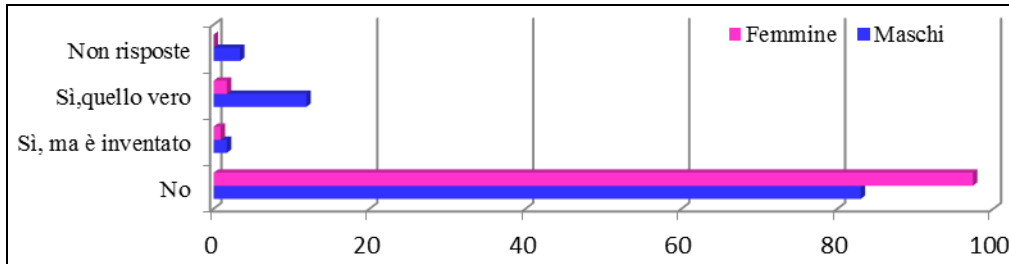


Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Sebbene sia facile risalire al luogo in cui si trova una persona mentre sta utilizzando facebook, soprattutto se si collega da cellulare, e quindi sia facile conoscere con una certa precisione la località in cui essa abita, è rilevante che il 97,4% delle femmine non abbia inserito l'indirizzo di casa (figura 11) mentre gli uomini si siano fermati al 83%, infine al 11,9% dei maschi non dispiace essere rintracciato. La differenza che c'è tra i due sessi non ci sembra legata ad una presunta timidezza delle femmine. Abbiamo provato a riflettere e ci sono venute in mente due possibilità: o le donne ritengono che l'indirizzo non sia un'informazione interessante da inserire oppure la ritengono così

importante da doverla proteggere. Chiaramente dalle risposte fornite non si può capire quale sia il motivo della scelta, ma ci piace pensare che tutte le notizie di violenza sulle donne o di persecuzione da parte di stalker che si sentono troppo spesso dai media siano state utili a rendere “il sesso debole” più forte e meno ingenuo.

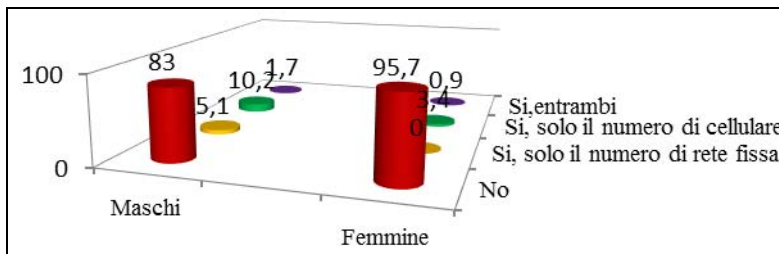
Fig. 11 - Domanda: hai inserito il tuo indirizzo di casa?



Fonte: nostra elaborazione questionario “DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO’ CHI SEI”

Nella stessa ottica si possono leggere le risposte al quesito successivo (figura 12).

Fig. 12 - Domanda. hai inserito il tuo numero di telefono?

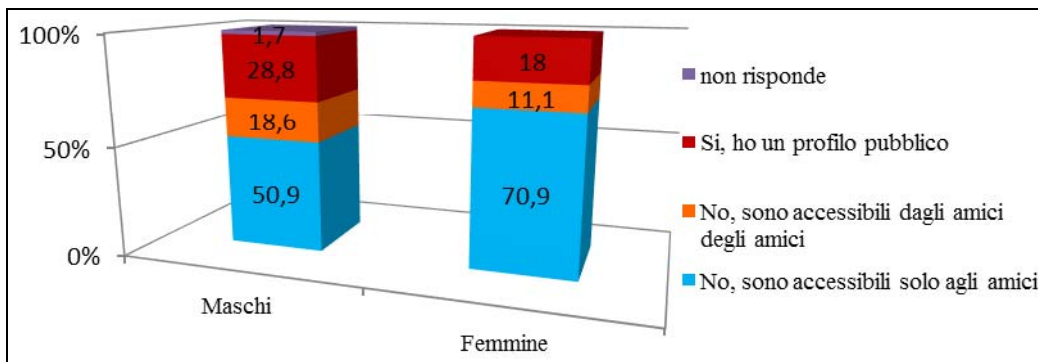


Fonte: nostra elaborazione questionario “DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO’ CHI SEI”

Anche in questo caso le donne proteggono il loro numero di telefono al 95,7% mentre negli uomini questo dato scende di quasi tredici punti (83%) a vantaggio di un 10,2% che fornisce il numero di cellulare. Talvolta i dati differiscono sensibilmente in base all’età degli intervistati, in altri casi invece (come le figure 11 e 12 ora descritte) i diversi comportamenti sono da ricondurre esclusivamente al sesso.

Più eterogenea appare invece la scelta del tipo di profilo da attivare, su di essa si misura infatti il livello di protezione che ciascuno intende impostare, ancora una volta le donne appaiono più riservate e i maschi più aperti e disponibili a condividere i contenuti dei propri profili (figura 13).

Fig. 13 - Domanda: i tuoi dati sono accessibili a tutti?

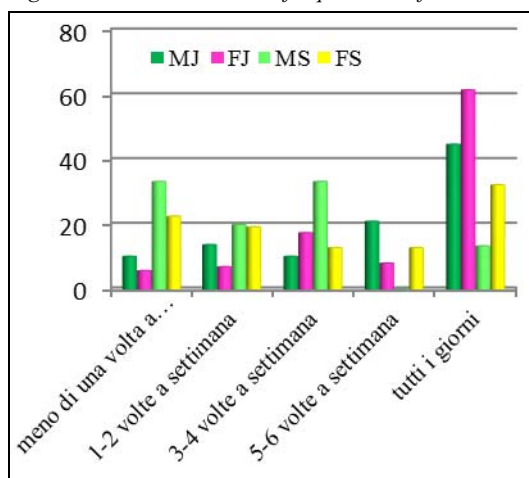


Fonte: nostra elaborazione questionario “DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO’ CHI SEI”

I giovani, in particolar modo le ragazze, utilizzano facebook più spesso (figura 14) e per un tempo maggiore (figura 15) I maschi adulti invece sembrano degli utenti occasionali poiché nel 33,3% dei casi o si collegano da 3 a 4 volte a settimana o meno di una, si capisce quindi che devono ritagliare degli spazi di tempo ben precisi per utilizzare facebook; quasi la metà dei ragazzi si collega tutti i giorni, le ragazze addirittura nel 61,6%. I senior usano facebook più raramente ma anche per un tempo inferiore nell'arco della giornata, infatti ben il 77% resta collegato per meno di un'ora, dato che, nei junior, si ferma al 51,3%.

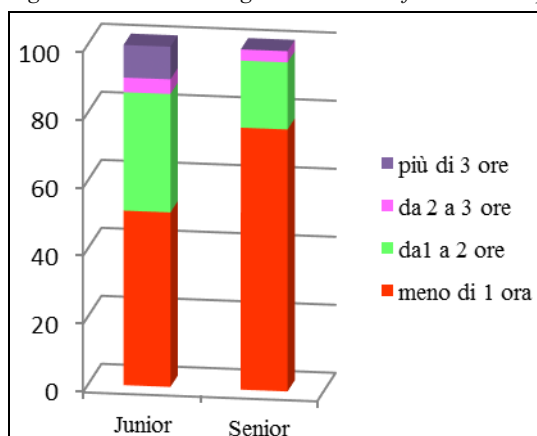
Restare collegato per più tempo non è un dato giustificabile solo con un maggiore affetto verso il social network ma deve essere necessariamente messo in relazione all'attività dell'individuo. A parità di interesse i giovani possono sottrarre tempo allo studio o ad altre attività per dedicarsi a facebook, gli adulti invece, in quanto lavoratori, hanno meno tempo libero da poter gestire a loro piacimento.

Fig. 14 - Domanda: con che frequenza usi facebook?



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

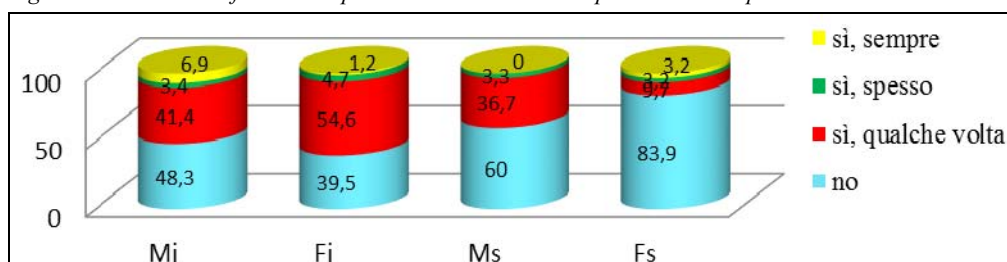
Fig. 15 - Domanda: nel giorno in cui usi facebook complessivamente, quanto tempo resti collegato?



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Far conoscere i propri spostamenti implica poter essere rintracciati (figura 16): alle ragazze questo fatto non dispiace, probabilmente a causa del desiderio di incontrare potenziali amici. Per le donne adulte, invece, la riservatezza intesa anche come non rintracciabilità rimane un'esigenza molto forte (83,9%). Perfino tra i maschi la situazione è disomogenea per fascia d'età, lo scarto tra i valori corrispondenti è comunque inferiore a quello esistente tra femmine giovani e adulte.

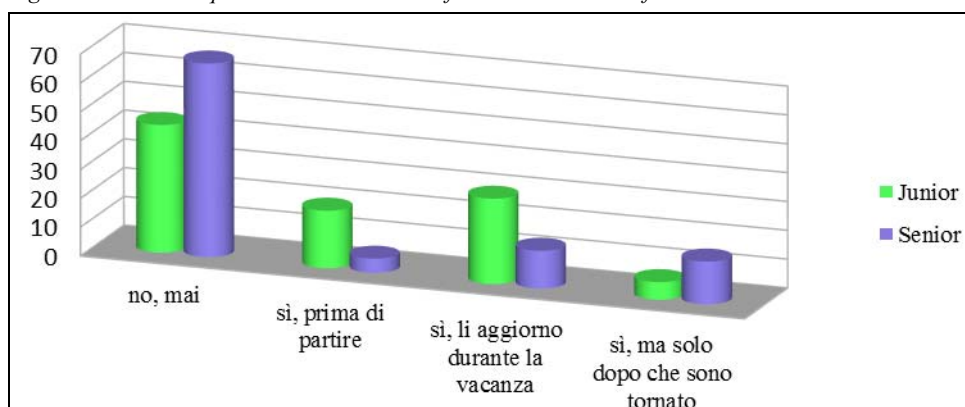
Fig. 16 - Domanda: su facebook è possibile conoscere in tempo reale i tuoi spostamenti?



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Comunicare i propri spostamenti è un'esigenza che si affievolisce quando si è in vacanza (figura 17) infatti i senior nel 67,2% dei casi non comunicano la meta delle loro vacanze e lo stesso comportamento si ritrova anche tra i giovani, sebbene al 44,3%. Tra i junior sale al 29,6% il bisogno tenere aggiornati gli amici in tempo reale. Dobbiamo tenere presente che per i giovani, relativamente all'uso di internet, computer e cellulare sono mezzi pressoché equivalenti, nel caso degli adulti questa coincidenza, in parte, viene a mancare.

Fig. 17 - Domanda: quando vai in vacanza informi i tuoi amici di facebook su dove ti trovi?



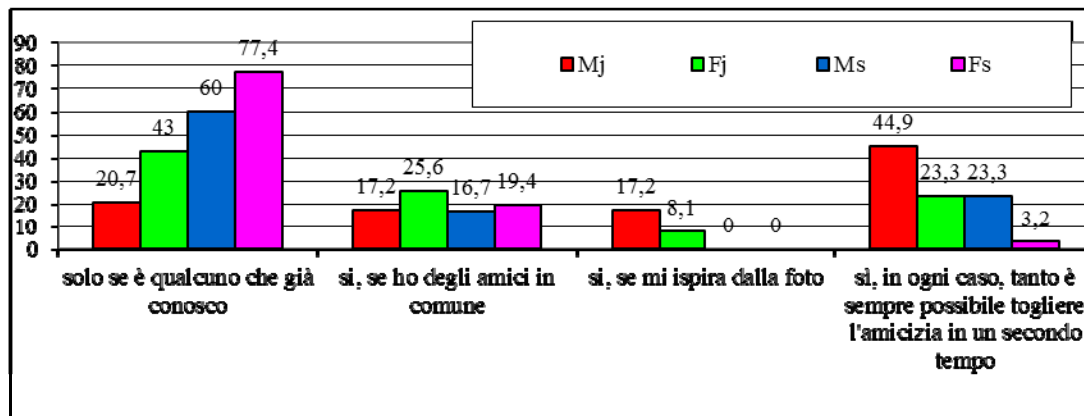
Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Nel decidere se accettare o meno una nuova richiesta di amicizia (figura 18) le femmine adulte, ancora una volta, assumono un comportamento completamente diverso dalle altre tre categorie, poiché tre donne su quattro accettano solo persone che già conoscono, al limite persone con cui hanno amici in comune. I maschi adulti, a loro volta, sono piuttosto selettivi, infatti il 60% ha contatti solo con persone che già conosce anche se c'è un 23,3% disposto a rischiare accettando qualsiasi amico. I senior non si lasciano ispirare dalla foto in nessun caso. Le ragazze, sebbene in misura minore, 43%, sono piuttosto caute, quelli che invece si comportano in contro tendenza sono i ragazzi poiché quasi uno su due accetta qualsiasi nuovo contatto. C'è da chiarire che parlare di amici significa usare un termine improprio, poiché l'amicizia è un legame tra persone che presuppone una frequentazione e una condivisione di esperienze ed è il risultato di una conoscenza prima superficiale e poi sempre più profonda, perciò non è assimilabile all'atto di trasformare un estraneo in amico semplicemente con un click sul computer. Per tale ragione il numero delle amicizie (figura 19) risulta molto basso per i senior, in particolare le donne, e decisamente elevato per i junior. Più della metà dei giovani, circa il 60%, ha da 500 a 2000 amici viceversa più dell'80% dei senior ne ha meno di 500. Scendendo nel dettaglio si osserva che non ci sono junior con meno di venti amici e parallelamente non ci sono senior che ne abbiano più di 2000. I ragazzi hanno da 500 a 1000 amici per il 37,9%, le ragazze per il 34,9%, per entrambi è la situazione più



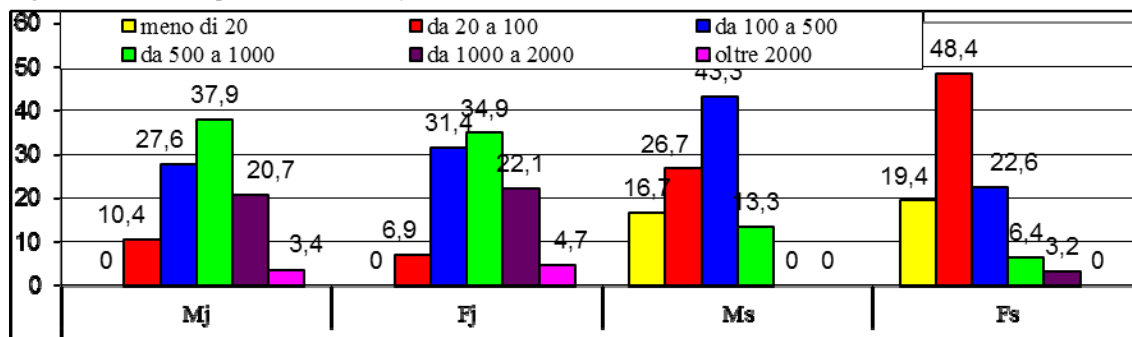
frequente. Diverso è il caso degli adulti che si discostano dai giovani ma anche tra loro, infatti gli uomini per il 43,3% hanno da 100 a 500 amici, le donne (al 48,4%) da 20 a 100 amici. A nostro avviso questo grafico spiega meglio di altri quale uso gli intervistati fanno di facebook e quale ruolo gli assegnano: tra i giovani il numero di amici è indice di popolarità (e chi ne ha pochi è uno sfigato) quindi si è tentati di fare la “collezione”. I nuovi contatti sono occasione per fare conoscenze e, in particolare, per i maschi giovani conoscere molte ragazze fa aumentare le probabilità di conquistarne qualcuna. Le figure 18 e 19 non possono essere comprese appieno senza tenere conto della figura 20, poiché è dall’analisi di tutte e tre che si capisce quale valore ogni categoria attribuisca al termine “amicizia”.

Fig. 18 - Domanda: ti viene inviata una richiesta di amicizia, la accetti?



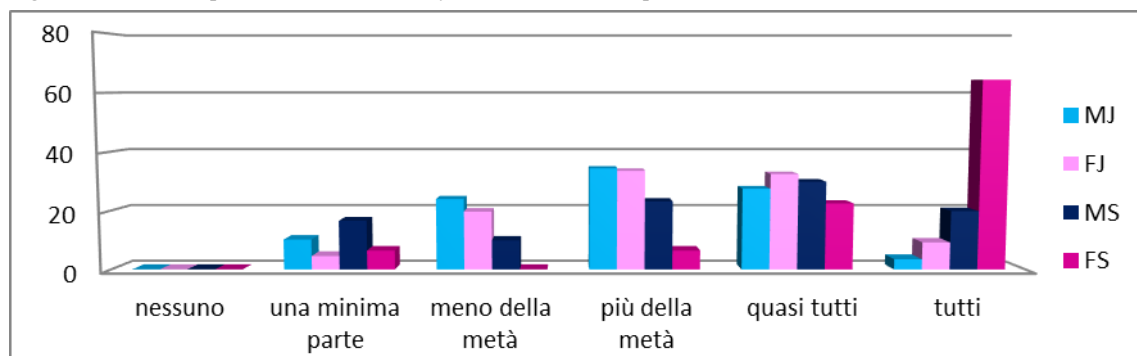
Fonte: nostra elaborazione questionario “DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO’ CHI SEI”

Fig. 19 - Domanda: quanti amici hai su facebook?



Fonte: nostra elaborazione questionario “DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO’ CHI SEI”

Fig. 20 - Domanda: quanti, dei tuoi amici di facebook, conosci di persona?



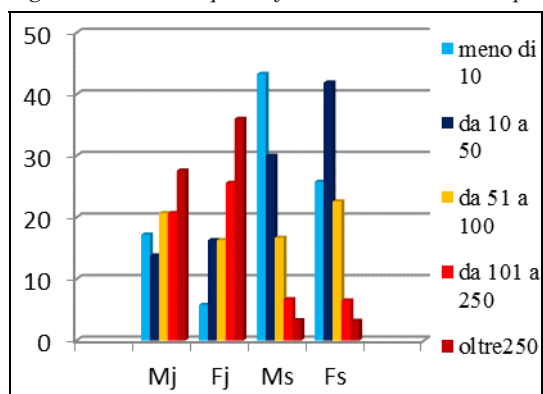
Fonte: nostra elaborazione questionario “DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO’ CHI SEI”

Uno slogan pubblicitario afferma che “facebook ti aiuta a connetterti e rimanere in contatto con le persone della tua vita” e questo rimanere in contatto sembra essere proprio lo spirito con cui le senior gestiscono i propri contatti, che sono pochi, ma al 64,4% tutti conosciuti di persona e al 22,6% quasi tutti. Nei giovani la conoscenza di persona si ha nel 33-34% con più della metà dei contatti e quindi il termine amicizia è sinonimo di conoscenza superficiale e, spesso, solo virtuale.

Il bisogno di sentirsi protagonisti e di far sapere ciò che si fa attraverso il caricamento di foto (figura 21) nostre o prese da altri (figura 22) è un’esigenza percepita soprattutto dai giovani (più le femmine dei maschi). Se si confrontano i risultati si osserva che la percentuale delle risposte fornite dai giovani cresce all’aumentare del dato quantitativo, mentre nel caso dei senior si ha un andamento decrescente. Circa il 40% degli uomini ha caricato meno di dieci foto, in percentuale simile le donne ne hanno caricate da dieci a cinquanta.

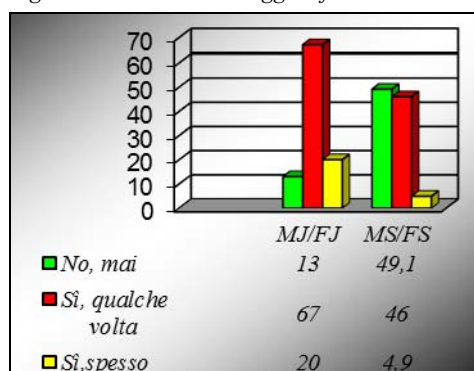
Il divario con i junior è netto: il 36% delle ragazze ne ha più di 250 e il 25% ne ha da 101 a 250. Sicuramente nel diverso comportamento pesa il desiderio di condivisione dei giovani ma non è da escludere che possa influire anche una minore capacità di gestire gli strumenti informatici e di rielaborare le immagini da parte degli adulti. Questa ipotesi trova riscontro nel fatto che solo il 13% dei giovani non ha mai preso foto da altri mentre negli adulti questo dato sale al 49,1%.

Fig. 21 - Domanda: quante foto hai caricato sul tuo profilo?



Fonte: nostra elaborazione questionario “DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO’ CHI SEI”

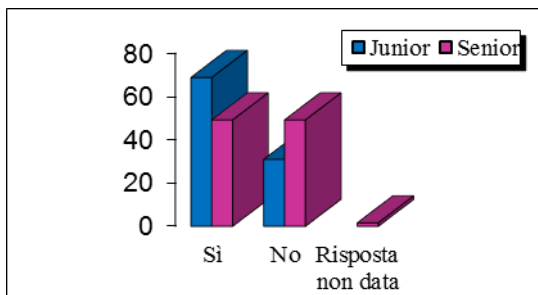
Fig. 22 - Domanda: hai taggato foto di altri?



Fonte: nostra elaborazione questionario “DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO’ CHI SEI”

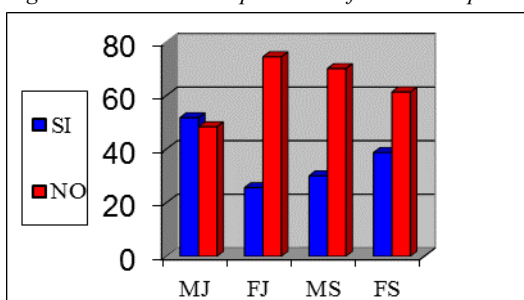
I quesiti successivi (figure 23 e 24) riguardano il modo di gestire le foto: è emerso che il 70% dei giovani ha pubblicato foto di minorenni, dato che scende al 50% negli adulti ma, successivamente, il 50% dei ragazzi e il 70% delle ragazze afferma di non aver pubblicato foto di altre persone senza chiederne il consenso.

Fig. 23 - Domanda: hai pubblicato foto di minorenni (familiari o non)?



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Fig. 24 - Domanda: hai pubblicato foto di altre persone senza chiedere il loro consenso?

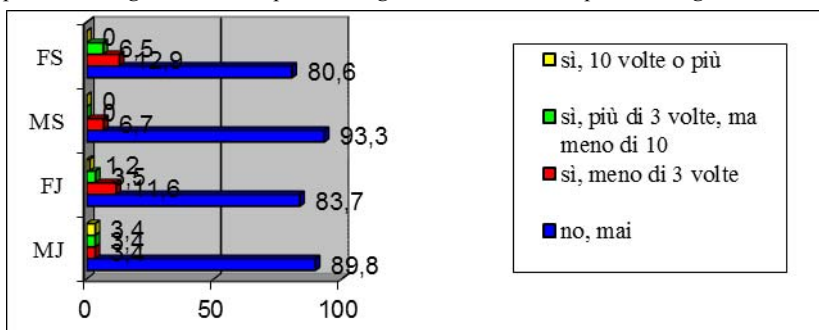


Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Questo dato ci ha fatto riflettere e ci è sorto il dubbio che i quesiti siano stati male interpretati; tra i giovani vige una regola non scritta secondo cui quando viene scattata una foto di gruppo, ad esempio ad una festa, allora implicitamente "si sa" che poi sarà diffusa. Se questa è la percezione tra i giovani significa che, in realtà, il consenso per utilizzare le foto non viene chiesto, perciò, a nostro avviso, la percentuale dei no della figura 24 dovrebbe essere più bassa.

Facebook cerca di tutelare i propri utenti da "contatti indesiderati" dando la possibilità di agire tramite l'opzione "segnala abuso": quando un utente riceve messaggi non graditi può segnalare quel contatto al gestore, se poi, per quel contatto, il gestore riceve più segnalazioni allora interviene oscurandolo. Premesso che tutte le categorie non hanno mai segnalato un abuso in percentuali elevate (figura 25), si evidenzia ancora una volta una differenza tra maschi e femmine.

Fig. 25 - Domanda: a volte capita di ricevere messaggi indesiderati, o di vedere foto non gradite, in questo caso è possibile reagire tramite l'opzione "segnala abuso". Ti è capitato di segnalare un abuso?

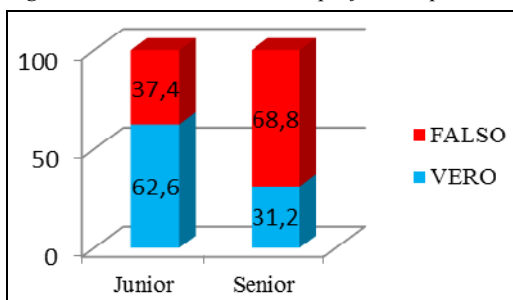


Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

I maschi sono più tolleranti delle femmine rispetto ai contenuti dei messaggi o delle foto che ricevono, le ragazze (11,6%) e le donne (12,9%) sono più suscettibili e hanno segnalato da 1 a 3 abusi.

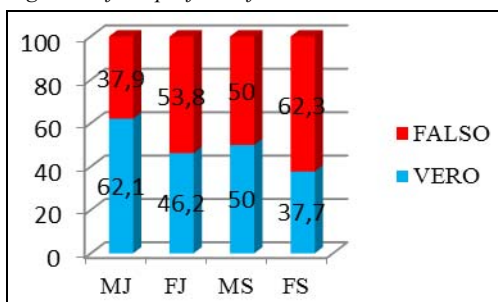
Nella fase di documentazione certe nostre percezioni sono state smentite dai dati ufficiali ed altre convinzioni sono risultate prive di fondamento dunque abbiamo deciso di scoprire l'opinione degli intervistati in merito ad alcune affermazioni. All'inizio del progetto davamo per scontato che disattivare un profilo comportasse la cancellazione di tutto il suo contenuto, quando abbiamo capito che non era così, siamo rimaste un po' interdette. Gli utenti junior hanno commesso il nostro stesso errore di valutazione al 62,6% (figura 26), i senior invece mostrano una minore ingenuità e al 68,8% sono consapevoli che i dati inseriti rimangono in un qualche archivio virtuale.

Fig. 26 - La disattivazione di un profilo comporta la cancellazione di tutte le informazioni in esso contenute



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Fig. 27 - I falsi profili su facebook sono circa il 10% del totale

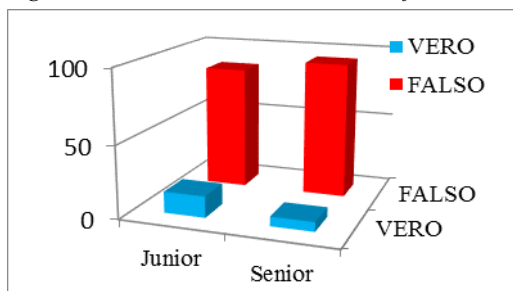


Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Riguardo al numero di falsi profili (figura 27) le opinioni sono discordi tra loro: i ragazzi al 62,1% ritengono che il 10% sia una stima corretta, le ragazze al 46,2%, gli uomini si dividono esattamente a metà e le donne fanno la valutazione opposta dei ragazzi. Purtroppo, per come abbiamo formulato la frase, non è possibile stabilire se, chi la ritiene falsa, abbia pensato che il 10% sia un valore troppo basso o troppo alto.

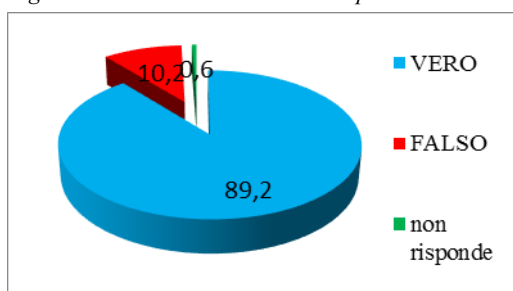
Gli adulti (93,5%) e i junior (85,3%) affermano che non c'è bisogno di caricare tante foto per esistere in rete (figura 28). Questa asserzione da parte dei giovani strida un po' con il loro comportamento di figura 21; se però dobbiamo credere alla bontà di questa risposta allora la scelta di caricare molte foto deve essere riletta in altro modo e deve avere una motivazione diversa. Il senso comune sostiene al 89,2% che (figura 29) usare i social network esponga a certi rischi, solo il 10,2% non ne è convinto. Bisogna fare delle distinzioni: i pericoli non sono gli stessi per tutti gli utenti, ad esempio essere al centro delle attenzioni di un pedofilo è un rischio che riguarda solo i giovanissimi. Se è vero che i bambini sono potenziali vittime nella rete, è altrettanto vero che il regolamento di facebook non prevede utenti al di sotto dei 14 anni (regola abilmente aggirata dalla metà dei junior come evidenziato in figura 6).

Fig. 28 - Se non hai caricato abbastanza foto sul tuo profilo allora è come se non esistessi



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

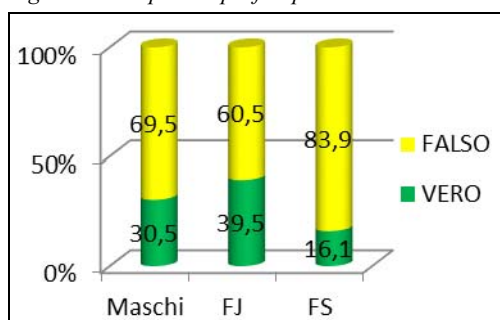
Fig. 29 - L'uso dei social network espone l'utente ad alcuni rischi: diffamazione, stalking, pedofilia...



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

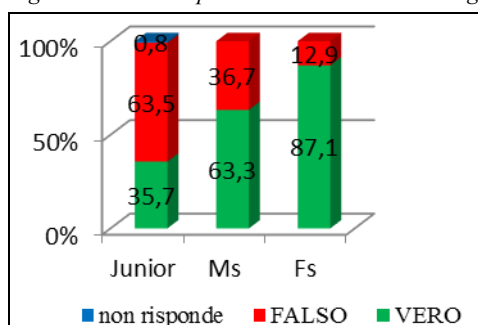
Anche le figure 30 e 31 intendono porre l'attenzione sul grado di sicurezza percepito dagli utenti. Se, come risulta, ci si rende conto che impostare un profilo privato non garantisce la protezione dei propri dati (lo hanno capito tutte le categorie, ma le donne più degli altri 83,9%) allora, visto che ciò che è on line è pubblico, l'unica alternativa possibile è essere più accorti e più cauti nell'inserire qualsiasi dato. I dati, in particolare l'indirizzo e-mail, vengono spesso prelevati dagli archivi per l'invio di materiale pubblicitario, promozioni o altra posta che spesso viene considerata come indesiderata; è la conseguenza di quanto mostrato in figura 31 ma i giovani non hanno compreso il fenomeno, gli adulti sì, e ancora una volta le più consapevoli sono le donne con l'87,1%.

Fig. 30 - Se imposti il profilo privato allora i tuoi dati e le tue foto sono al sicuro



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Fig. 31 - I tuoi dati possono essere utilizzati da gestori dei social network a scopi commerciali

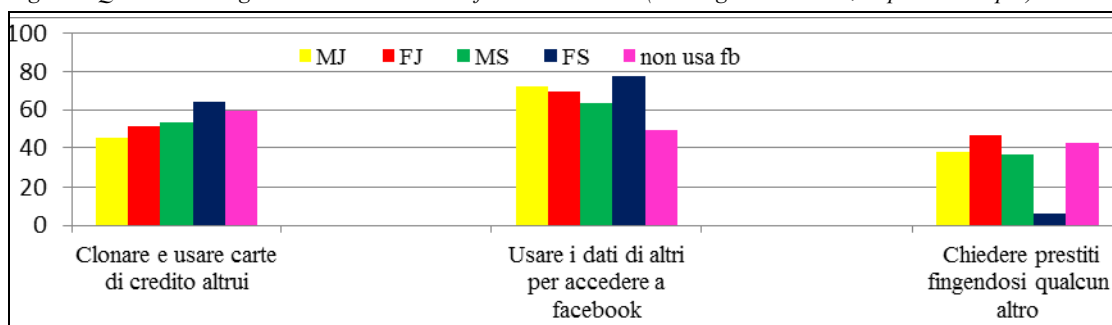


Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Un'espressione in uso è "mi sono entrati nel profilo" e sta ad indicare quando degli sconosciuti riescono a carpire la password di qualcuno e ne usano il profilo. Partendo da questo fatto ci siamo chieste se ciò potesse rientrare nel furto di identità e, una volta compresa la definizione, ne abbiamo proposte alcune manifestazioni. Il furto di identità si ha *ogni qualvolta un'informazione individuale, relativa a una persona fisica o ad un'azienda è ottenuta in modo fraudolento da un criminale con l'intento di assumerne l'identità per compiere atti illeciti. Tali comportamenti sono da annoverare giuridicamente sotto il nome di "frode"*.

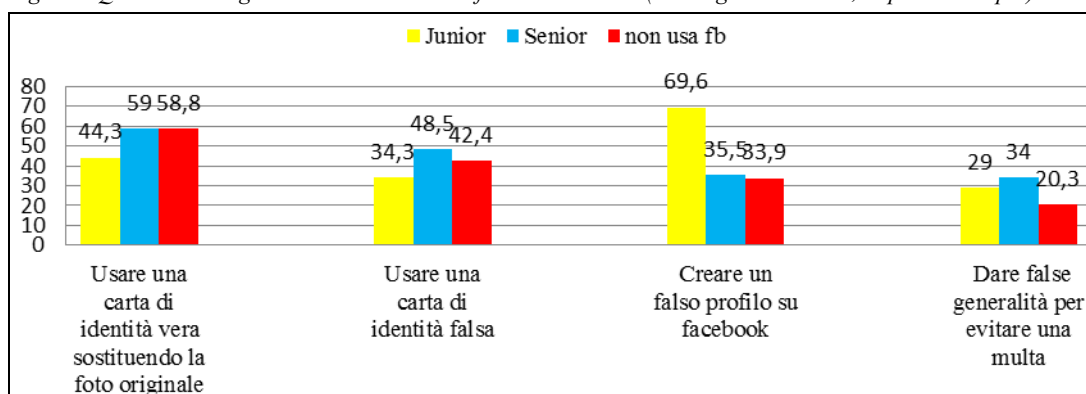
La frode di identità comprende reati quali l'apertura di conti correnti bancari, la richiesta di una nuova carta di credito o l'utilizzo dei dettagli personali della vittima nell'acquisto di beni, servizi o altri vantaggi finanziari. (Adiconsum) pertanto ci deve essere la chiara intenzione di danneggiare, ad esempio economicamente, un individuo. Le sette azioni proposte nelle figure 32 e 33 dovevano servire a capire se gli intervistati lo conoscono. Tre di esse sono le manifestazioni più frequenti del furto di identità: clonare e usare carte di credito altrui, chiedere prestiti fingendosi qualcun altro e usare una carta di identità vera sostituendo la foto originale, ma solo la prima e l'ultima sono state in parte riconosciute ottenendo percentuali di poco superiori al 50%. I giovani al 69,6% ritengono furto di identità creare un falso profilo su facebook, ma un falso profilo può essere anche un'identità inesistente. La risposta complessivamente più gettonata è stata "usare i dati di altri per accedere a facebook" e secondo noi in funzione proprio dell'esperienza "mi sono entrati nel profilo".

Fig. 32 - Quale tra le seguenti azioni costituisce furto di identità? (a tutti gli intervistati, risposta multipla)



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Fig. 33 - Quale tra le seguenti azioni costituisce furto di identità? (a tutti gli intervistati, risposta multipla)



Fonte: nostra elaborazione questionario "DIMMI CHE PROFILO HAI E TI DIRO' CHI SEI"

Sicuramente c'è stata un'incomprensione perché accedere con i dati di altri, di per sé, non è furto di identità, altrimenti commetterebbero questo reato tutti i familiari o gli amici a cui liberamente e volontariamente abbiamo comunicato la password (abitudine già messa in luce nelle figure 8 e 9); lo diventa se, una volta entrati, con quell'identità si commettono atti illeciti. Ci sentiamo di dover rassicurare il lettore perché il furto di identità sembra sì colpire un italiano su quattro come rilevato da Adiconsum ma, prevalentemente, riguarda la clonazione di carte di credito, l'apertura di conti correnti e la richiesta di prestiti. Non solo, uno studio condotto nel 2012 dal Centro di ricerca Cermes Bocconi, in collaborazione con Affinion International su un campione di 800 persone, per valutare la frequenza del furto di identità e la percezione degli italiani su questo tema, ha evidenziato quanto segue: "nel caso di apertura di un profilo su un social network sfruttando l'identità altrui il 90% degli intervistati lo ritiene probabile, pensa che sia già avvenuto per il 30% ma, in realtà, l'incidenza di questo fenomeno è del 5% degli utenti di social network".

## Conclusioni

Le finalità per cui abbiamo deciso di fare il progetto "Il filo di Arianna" sono molteplici; prima di tutto lo scopo didattico, volevamo imparare le basi della statistica descrittiva, poi avevamo voglia di uscire dalla routine e fare un'esperienza nuova. Un altro scopo era mettere in luce i rischi legati all'uso dei social network, in particolare facebook, rischi che noi, fino ad ora, avevamo in buona parte ignorato. Abbiamo capito che i pericoli a volte ce li andiamo a cercare un po' per ingenuità, un po' per eccesso di fiducia e un po' per curiosità, ma più li conosciamo e più abilmente riusciamo ad evitarli. Dall'analisi dei dati raccolti nel questionario abbiamo concluso che non c'è un identikit unico degli iscritti a facebook, esistono differenze di gestione del proprio profilo legate sì all'età, come ipotizzato all'inizio, ma anche al genere. Riassumendo tutta l'elaborazione svolta possiamo trarre le seguenti considerazioni:

I giovani hanno una maggiore rapidità nell'uso dei nuovi mezzi di comunicazione, sono abili a gestire questi strumenti, ma si dimostrano molto disponibili a dare informazioni personali, a divulgare i loro spostamenti e a condividere foto.

Gli adulti, tendenzialmente, sono meno informati riguardo ai social network, hanno poca dimestichezza nel gestirli e, a fronte di questa scarsa padronanza dello strumento, le donne assumono un atteggiamento di difesa e di protezione rispetto ai rischi della rete, infatti si dimostrano poco disposte a fornire informazioni personali.

I maschi hanno comportamenti simili nelle due fasce d'età, sono più aperti, meno selettivi nell'accettare nuove amicizie, sono disponibili ad essere rintracciati, comunicano i loro spostamenti e puntano all'uso dei social network come strumento per

fare nuove amicizie. Nonostante questa maggiore apertura, solo pochissimi mettono in rete il loro indirizzo di casa e il loro numero di telefono.

Le donne adulte raramente accettano richieste di amicizia da parte di individui che non conoscono già e con cui non hanno legami stretti, perciò utilizzano i social network quasi esclusivamente come mezzo per mantenere amicizie consolidate. Di conseguenza hanno un numero di amicizie molto basso e profili prevalentemente privati.

Le ragazze giovani, invece, usano facebook per allargare la rete delle conoscenze, hanno un numero di amicizie molto elevato e dedicano a facebook un tempo superiore rispetto alle altre tre categorie. Le femmine giovani talvolta dispongono anche di più profili.

Essere in grado di creare un profilo su facebook, aggiornarlo ogni giorno, caricare foto, inserire commenti e, per sentirsi liberi di fare tutto ciò, impostare un profilo privato non significa affatto avere messo al sicuro i propri dati, ma i nostri intervistati non ne sono molto coscienti, come non hanno ben chiaro in quali forme si possa perpetrare il reato del furto di identità.

Abbiamo capito che utilizzare i social network diventa pericoloso quando si è scarsamente informati e ci si comporta con eccessiva fiducia verso gli altri utilizzatori “conosciuti” sulla piattaforma, ma quando se ne comprendono vizi e virtù si può gestire la rete con maggiore consapevolezza.

### **Bibliografia e Sitografia**

*La società dell'informazione e della conoscenza in Toscana*, Rapporto 2011,  
*Annuario Statistico Regionale*, Toscana 2010,  
<http://www.regione.toscana.it>,  
<http://www.furtoidentita.com/dimensioni.php>,  
*Osservatorio permanente sul furto di identità anno 2009*,  
[http://www.furtoidentita.com/download/xosservatorio\\_sul\\_furto\\_di\\_identita\\_report\\_2009.pdf](http://www.furtoidentita.com/download/xosservatorio_sul_furto_di_identita_report_2009.pdf),  
*Osservatorio permanente sul furto di identità anno 2010*,  
[http://www.furtoidentita.com/download/REPORT\\_2010\\_breve.pdf](http://www.furtoidentita.com/download/REPORT_2010_breve.pdf),  
*Sondaggio nazionale*,  
[http://www.sestopotere.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=285654: furto-didentita-piu-di-un-14-degli-italiani-non-lo-conosce-e-il-rischio-e-piu-alto-off-line-sondaggio-&catid=1250:Sondaggi-nazionali&Itemid=67](http://www.sestopotere.com/index.php?option=com_content&view=article&id=285654: furto-didentita-piu-di-un-14-degli-italiani-non-lo-conosce-e-il-rischio-e-piu-alto-off-line-sondaggio-&catid=1250:Sondaggi-nazionali&Itemid=67)),  
*Le frodi creditizie*,  
<http://www.crif.it/News/Comunicati-stampa/Pages/furti-identita-frodi-creditizie-11-12.aspx>,  
*Social network: attenzione agli effetti collaterali*,  
<http://www.garanteprivacy.it/web/guest/home/docweb/-/docweb-display/docweb/1614258>,  
10° Rapporto Censis/Ucsi *sulla comunicazione*,  
[http://www.censis.it/16?resource\\_100=117834&relational\\_resource\\_99=117834&relational\\_resource\\_398=117834&relational\\_resource\\_414=117834&relational\\_resource\\_415=117834&relational\\_resource\\_416=117834&relational\\_resource\\_417=117834&relational\\_resource\\_418=117834&resource\\_field\\_value\\_101=Duemila&relational\\_resource\\_242=117834](http://www.censis.it/16?resource_100=117834&relational_resource_99=117834&relational_resource_398=117834&relational_resource_414=117834&relational_resource_415=117834&relational_resource_416=117834&relational_resource_417=117834&relational_resource_418=117834&resource_field_value_101=Duemila&relational_resource_242=117834),  
<http://www.repubblica.it>,  
<http://www.quotidiano.net>,  
Facebook Statistics by country.



# Il giro della Toscana in cento sapori

*Scuola: Scuola Militare Aeronautica "G. Douhet" di Firenze*

*Classe: quarta A*

*Referente: prof.ssa Rossella Rossi*

*Studenti partecipanti: Giovanbattista Abbate, Francesco Cosmani, Teresa Crivella, Salvatore De Simone, Adriano Di Stefano, Davide Farenga, Lorenzo Giansante, Roberto Giovanzanti, Giuseppe Iannelli, Matteo Ingrosso, Federico Lagrasta, Lorenzo Martinoli, Ludovico Massafra, Giorgio Morbis, Rodolfo Moretti, Gianluca Nappo, Giulio Spezia, Andrea Stranieri, Gabriele Tarascio*

## Introduzione

La nostra classe è caratterizzata dalla presenza di Alunni provenienti dalle diverse regioni d'Italia tranne la Toscana, che risultano interessati ed incuriositi dagli aspetti culturali ed enogastronomici di una terra così ricca e variegata, spesso profondamente diversa dalla regione di provenienza. La curiosità e l'interesse per certi prodotti caratteristici hanno indotto gli Allievi alla scelta dell'argomento di indagine, per rispondere a quesiti specifici: che percentuale riveste la produzione di vino toscano nel contesto italiano? Quanto sono noti i prodotti di nicchia toscani?

Quello della Toscana è da sempre un territorio a vocazione agricola, nel quale gli aspetti turistici e quelli legati alla valorizzazione di prodotti della cultura materiale debbono essere progressivamente coniugati, per un rilancio di tipo economico della regione. Il duplice obiettivo da conseguire punta dunque a raggiungere un target di fruitori (da ampliare attraverso politiche idonee) che siano interessati ad una alimentazione capace di soddisfare, contemporaneamente, il gusto della tradizione e l'esigenza di consumare prodotti garantiti da parametri di alta qualità. La produzione vinicola della Toscana testimonia che i vini prodotti risultano di alto pregio come attestato dalle numerose rassegne enologiche presenti sul territorio. Diversamente da una regione come l'Emilia Romagna, per proporre un esempio, larga produttrice di vini da tavola, la Toscana resta tenacemente attaccata ad un mercato di intenditori, anche stranieri, rivolti all'acquisto di prodotti di eccellenza.

Per quanto riguarda la produzione dei beni agroalimentari con certificazione di qualità, la Toscana riveste un ruolo di primo piano, soprattutto grazie alla produzione di olio (che noi non abbiamo trattato); dall'esame dei prodotti specifici di nicchia risulta che essi presentano una minor numerosità nel contesto nazionale. Ciò ha suscitato la nostra curiosità, che ci ha indotti a formulare un questionario, rivolto a persone non toscane, a cui è stato richiesto sulla conoscenza di alcuni prodotti di qualità.

## Descrizione dei dati

La scelta degli argomenti dell'indagine a cui si rivolge il nostro studio non è stata semplice, in considerazione dell'eterogeneità delle grandezze da analizzare; tale scelta si è svolta in itinere, andando oltre il progetto iniziale; ci è sembrato interessante analizzare i dati per quanto concerne la produzione vinicola della Regione Toscana nel contesto italiano ed europeo, approfondendo anche alcuni particolari prodotti talvolta poco conosciuti; nell'ambito di questa nostra relazione abbiamo anche approfondito le nostre conoscenze empiriche relativamente ai prodotti DOP, DOCG, IGT e IGP, scoprendo tra l'altro che il marchio DOC fu ideato dal Ministero dell'Agricoltura e ufficialmente istituito con Decreto Legge del 12 Luglio 1963 (ricorre, dunque, quest'anno il 50esimo anniversario). I primi prodotti toscani che compaiono a tutto

titolo nella scelta sono stati il vino Chianti Classico (DOC), la Vernaccia di San Gimignano (DOC), l'olio Toscano (IGP) e l'olio delle Terre di Siena (DOP) (*fonte NOMISMA*).

Iniziamo esaminando la produzione e l'esportazione di vino in ambito regionale.

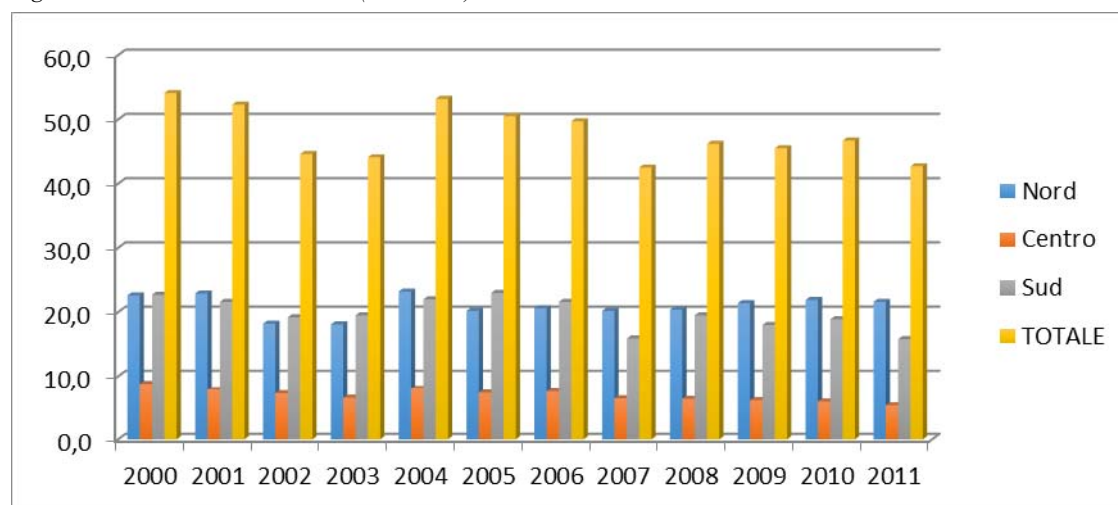
La tabella 1 analizza la produzione del vino in Italia dal 2008 al 2011 e mostra un decremento per quasi tutte le Regioni.

Tab. 1 - Produzione del vino in Italia (in hl/1000) suddiviso per Regioni, 2011

Regioni	2008	2009	2010	2011	2011 vs. 2010	2011 vs. media (2008-2010)
PIEMONTE	2480	2858	3006	2683	-11%	-4%
VALLE D'AOSTA	17	22	22	20	-9%	-2%
LOMBARDIA	1250	1277	1349	1313	-3%	2%
TRENTINO ALTO-ADIGE	1140	1254	1161	1113	-4%	-6%
VENETO	8119	8174	8351	8710	4%	6%
FRIULI-VENEZIA GIULIA	1014	752	1334	1267	-5%	23%
LIGURIA	71	83	70	77	10%	3%
EMILIA ROMAGNA	6340	6952	6601	6455	-2%	-3%
TOSCANA	2800	2772	2854	2495	-13%	-11%
UMBRIA	843	987	875	860	-2%	-5%
MARCHE	871	782	927	741	-20%	-14%
LAZIO	1797	1527	1259	1205	-4%	-21%
ABRUZZO	3054	2652	3028	2283	-25%	-22%
MOLISE	319	319	271	255	-6%	-16%
CAMPANIA	1768	1830	1869	1726	-8%	-5%
PUGLIA	6949	5920	7169	5776	-19%	-14%
BASILICATA	208	144	125	113	-10%	-29%
CALABRIA	445	392	323	302	-7%	-22%
SICILIA	6180	6175	5676	4823	-15%	-20%
SARDEGNA	582	550	475	486	2%	-9%
<b>Italia</b>	<b>46245</b>	<b>45422</b>	<b>46745</b>	<b>42704</b>	<b>-9%</b>	<b>-7%</b>
Nord	20429	21372	21893	21638	-1%	2%
Centro	6311	6067	5915	5301	-10%	-13%
Sud	19505	17982	18936	15764	-17%	-16%

Fonte: dati ISTAT

Fig. 1 - Produzione di vino in Italia (in hl/1000) dal 2000 al 2011



Fonte: nostra rielaborazione su dati ISTAT

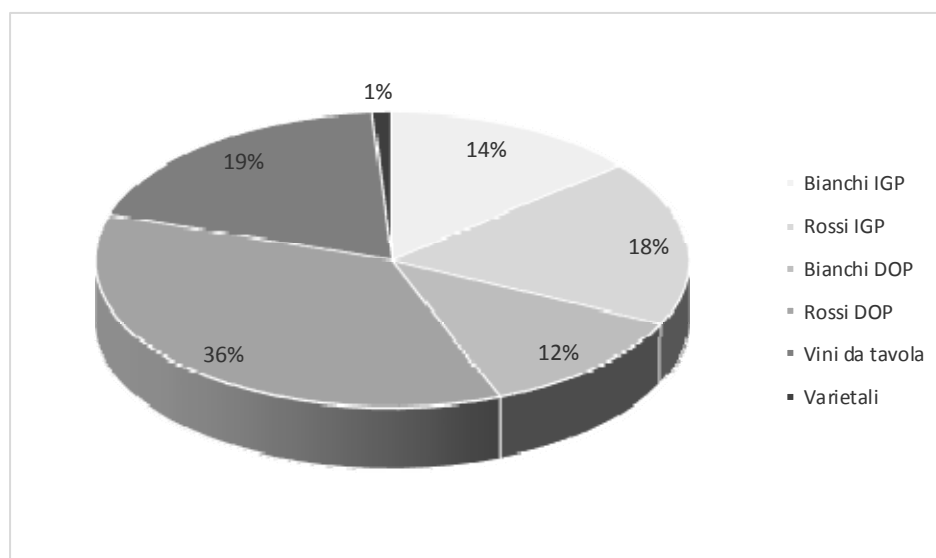
La figura 1 è una nostra rielaborazione dai dati ISTAT che suddividono la produzione di vino dal 2000 al 2011 mettendo in relazione la suddivisione territoriale Nord-Centro-Sud. Dai dati emerge una sostanziale stabilità per la produzione al Nord e al Centro, mentre è possibile leggere un decremento per il Sud: infatti la diminuzione della produzione, evidenziata in precedenza, deriva dalla volontà di privilegiare la gamma di prodotti garantiti da un marchio; si può notare inoltre come ciò accada anche per la Regione Toscana, come risulta dall'analisi della tabella 2, in cui la superficie coltivata rimane pressoché uguale, a fronte di una diminuzione della quantità di vino di qualità prodotto in tutte le zone della Toscana.

Tab. 2 - Dati di produzione vinicola in Toscana

(hl/1000)	2000	2008	2009	2010	2011	2011/2010	2011/2000
Siena	1010	1010	993	880	783	-11,0%	-22,5%
Firenze	742	788	786	902	736	-18,4%	-0,8%
Grosseto	434	415	413	371	355	-4,5%	-18,2%
Arezzo	189	132	130	260	221	-14,9%	-16,9%
Altri	449	455	450	442	401	-9,3%	-10,7%
TOT Vino	2824	2800	2772	2855	2496	-12,6%	-11,6%
(hl/1000)							
DOC/DOCG		1724	1706	1778	1412	-20,6%	
IGT		724	723	718	638	-11,1%	
Vdt		347	343	358	446	24,4%	
Bianco		436	434	427	569	33,3%	
Rosso/Rosato		2359	2338	2427	1926	-20,6%	
Mosto		5	-	-	-	-	
(ha)	2000	2008	2009	2010	2011	2011/2010	2011/2000
Siena	18	18	18	17	18		
Firenze	17	17	16	18	16		
Grosseto	5	8	8	8	8		
Arezzo	7	7	7	6	6		
Altri	12	10	10	8	10		
TOT Superficie	59	60	59	57	57		

Fonte: dati ISTAT

Fig. 2 - Suddivisione export italiano dei vini imbottigliati 2011-2012



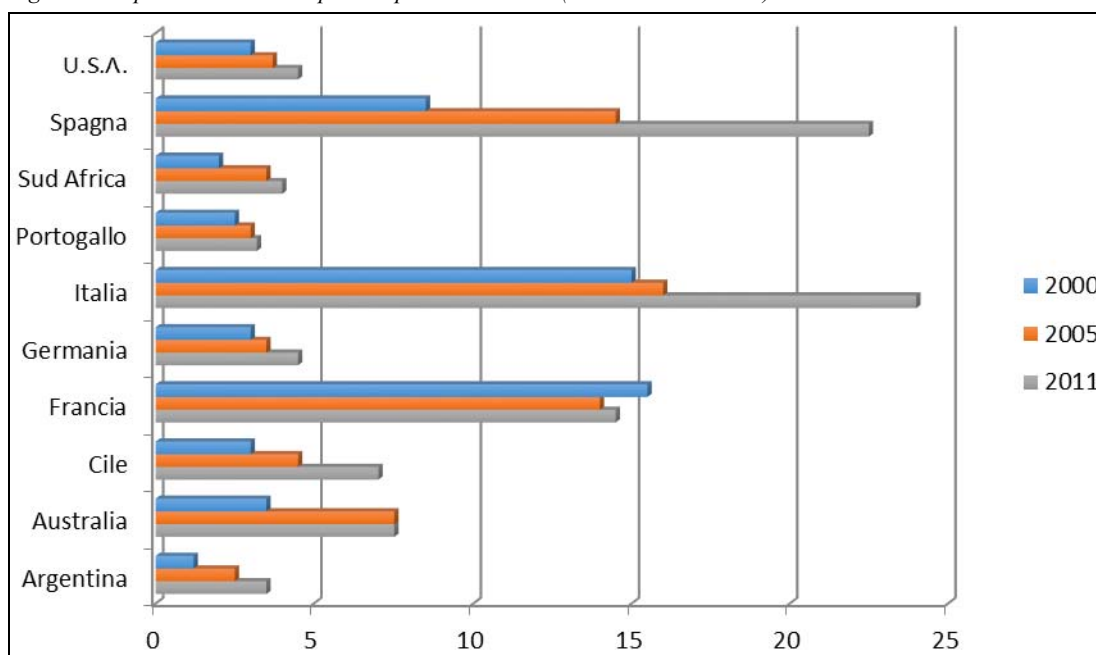
Fonte: nostra rielaborazione su dati ISTAT.

Per quanto riguarda l'esportazione dei prodotti vinicoli italiani la parte predominante è coperta dai rossi DOP (circa il 36%), seguita dai vini da tavola (circa il 19%) e successivamente i rossi IGP (circa 18%); da quest'analisi si ha la conferma che la scelta di privilegiare i prodotti di origine controllata rafforza l'esportazione italiana. La conferma di questo giudizio è illustrata nella figura 2, dove appare inoltre che la produzione dei vini rossi soddisfa maggiormente la richiesta del mercato rispetto ai bianchi.

Dalle tabelle ISTAT, nella sezione Noi-Italia, agricoltura, prodotti di qualità, abbiamo studiato le tavole Q04Ra e le loro sottosezioni, riguardanti in maniera specifica la produzione dei prodotti tipici toscani, ma non abbiamo potuto rielaborarne i dati poiché talune voci erano prive di informazioni univoche e nel settore produttori due o più settori erano conteggiati più volte.

Invece nel contesto internazionale l'Italia riveste un ruolo rilevante riguardo le esportazioni, consolidato negli anni, mostrando un trend di crescita: all'inizio dell'analisi negli anni 2000 l'Italia già occupava una posizione preminente, al pari della Francia; negli anni successivi (2005-2011), mentre la Francia evidenziava una situazione di stallo, l'Italia ha fortemente potenziato le esportazione del vino, seguita dalla Spagna, che è stata capace di implementare l'export.

Fig. 3 - La top ten mondiale dei paesi esportatori di vino (in milioni di ettolitri)

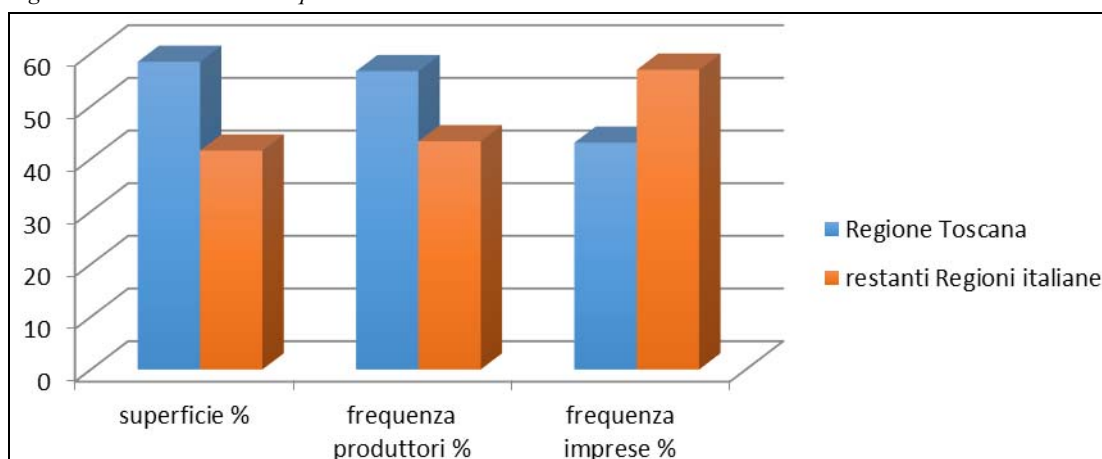


Fonte: rielaborazione del grafico del Corriere della Sera del 9 Aprile 2013

Valutando il complesso dei prodotti agroalimentari d'eccellenza, l'Italia riveste un ruolo dominante rispetto alle altre nazioni appartenenti all'Unione Europea, come evidenzia la figura 5 (239 prodotti, di cui soltanto 15 della Toscana, ma tra essi la grande produzione di olio), a conferma della scelta degli imprenditori italiani di privilegiare la qualità della produzione, politica suffragata dalla tradizione culturale e dall'esperienza storica della nostra Nazione.

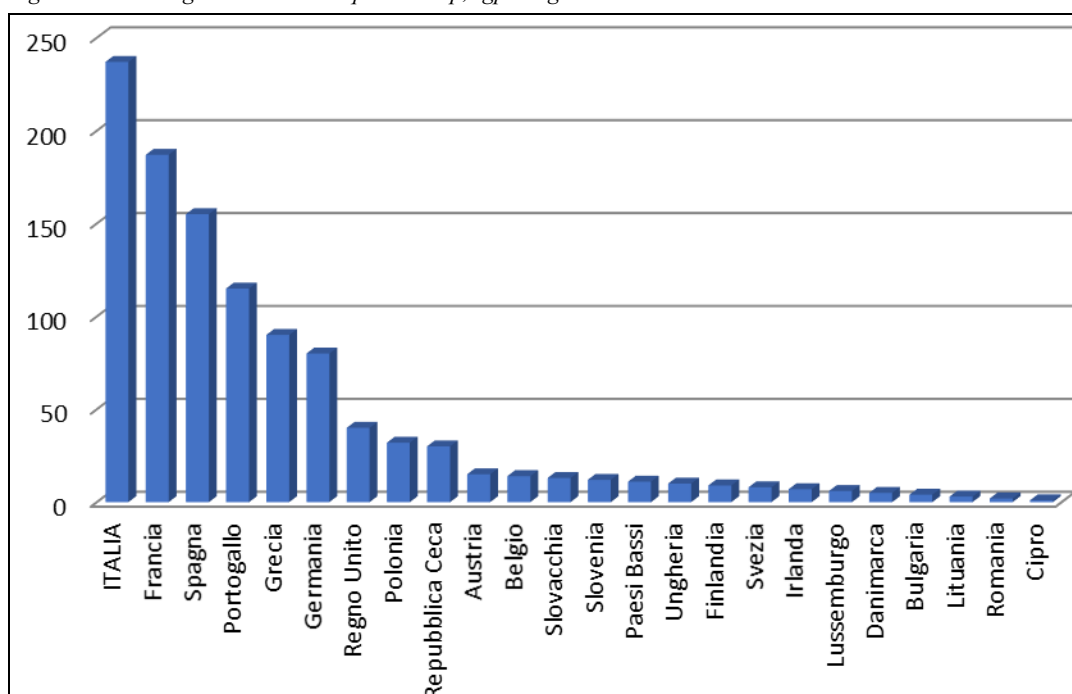
Nella lista dei prodotti di qualità toscani riveste grande importanza per l'elevato numero di produttori l'olio e il vino, questo fa sì che la Regione rivesta un ruolo di leadership nel contesto nazionale, nonostante che la produzione degli altri prodotti di qualità toscani sia relativamente modesta (lardo di Colonnata, marroni del Mugello, farina della Lunigiana, farro della Garfagnana).

Fig. 4 - Produzione di olio di qualità



Fonte: nostra rielaborazione su dati ISTAT

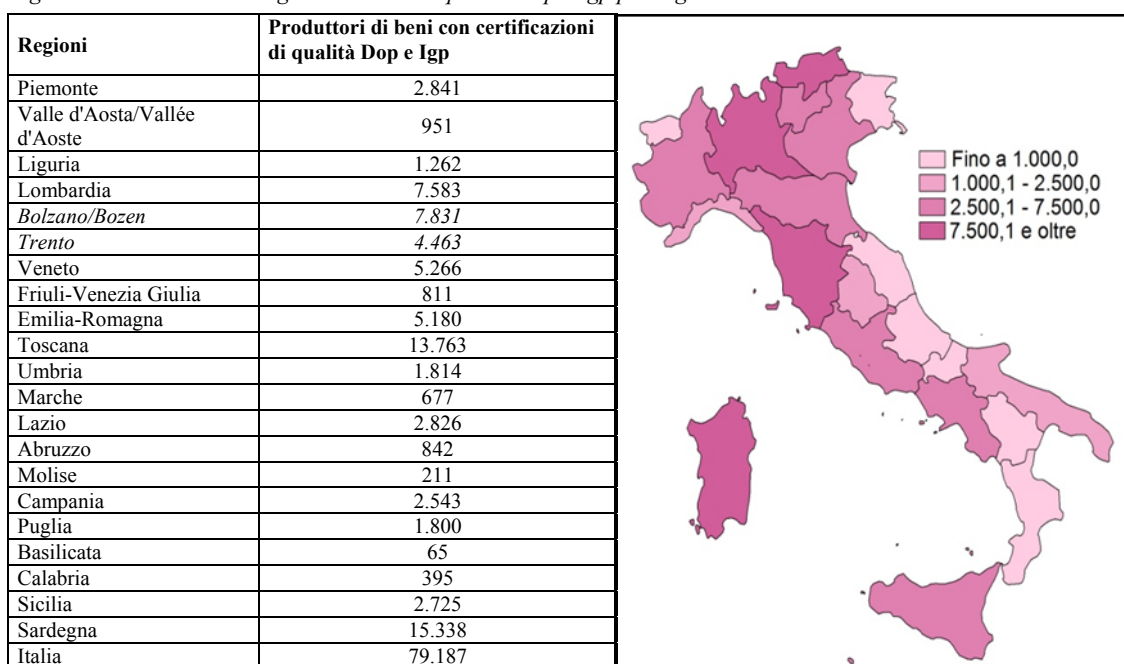
Fig. 5 - Prodotti agroalimentari di qualità Dop, Igp e Stg all'interno dell'UE



Fonte: indagini statistiche dell'Unione Europea

Quindi l'Italia è al primo posto nel profilo europeo, mentre all'interno della penisola la Regione Toscana conferma l'andamento nazionale attestandosi al secondo posto nella produzione di beni con certificazione di qualità, superata solo dalla Sardegna; ciò è spiegabile in considerazione dell'integrità del territorio sardo che ha indotto alla scelta di produzioni tradizionali rispetto a una nuova industrializzazione, come risulta dall'interpretazione della figura 6.

Fig. 6 - Produttori di beni agroalimentari di qualità Dop e Igp per regione



Fonte: dati ISTAT

### Indagine statistica su alcuni prodotti tipici della Toscana

Abbiamo deciso di organizzare un sondaggio ed una ricerca di dati sulla conoscenza di alcuni tra i tanti prodotti di qualità toscani. Non potendo estendere la nostra indagine al di fuori della struttura nella quale siamo ospitati, abbiamo pensato di intervistare il personale presente nella base; il campione, però, sarebbe stato troppo ristretto perché relativo solamente ad una determinata fascia d'età e di titolo di studio (gli Ufficiali che frequentano i corsi di formazione). Pertanto abbiamo deciso di approfittare delle vacanze scolastiche per estendere il numero di intervistati all'ambito della famiglia e delle amicizie di ognuno di noi e attivando, quindi, un'indagine che avrebbe coperto quasi l'intero territorio nazionale, data la provenienza eterogenea degli Allievi di questa Scuola.

La definizione del tema e soprattutto la formulazione delle domande ci ha creato molte perplessità nel timore di ottenere da esso delle informazioni poco attendibili; eravamo consapevoli della difficoltà legate all'estrapolazione di dati provenienti da un campione non rappresentativo, quindi possiamo chiaramente definire il nostro sondaggio non scientifico, in quanto la scelta degli intervistati risulta selezionata in maniera non casuale. Nonostante ciò, se pure dubbiosi sulla veridicità dei dati raccolti, ci siamo divertiti ad analizzare il nostro campione come se fosse una indagine realistica; veramente coinvolti dal nostro primo sondaggio, abbiamo attribuito ai valori ottenuti il loro significato oggettivo ed abbiamo confrontato i risultati ottenuti sovrapponendo le voci d'indagine allo scopo di eliminare possibili valori forvianti.

Per la nostra ricerca abbiamo selezionato undici prodotti tipici: il lardo di Colonnata, il salame toscano, il fagiolo Zolfino, il vino Brunello di Montalcino, il vino Morellino di Scansano, la finocchiona, i marroni del Mugello, il vino Chianti, il lampredotto, l'Alkermes. Inoltre, per rendere più interessante la ricerca, abbiamo aggiunto alcune domande che ci aiutassero a suddividere in fasce d'età, tipologie di professione, regioni di provenienza, sesso e viaggi in Toscana, con la relativa frequenza e motivazione; in questo modo abbiamo potuto analizzare varie stratigrafie sociali, confrontarle e trarne deduzioni.

Riportiamo di seguito il nostro questionario.

<b>Sezione A</b>		
Regione di provenienza		<input type="text"/>
Sesso	Maschio	<input type="text"/>
	Femmina	<input type="text"/>
Età (anni)	14-18	<input type="text"/>
	19-25	<input type="text"/>
	26-35	<input type="text"/>
	36-55	<input type="text"/>
	>55	<input type="text"/>
Professione		<input type="text"/>
Ha visitato la Toscana	si	<input type="text"/>
	no	<input type="text"/>
freq. viaggi in toscana	da 0 a 2	<input type="text"/>
	da 3 a 5	<input type="text"/>
	da 6 a 10	<input type="text"/>
	più di 10	<input type="text"/>
viaggi per	lavoro	<input type="text"/>
	turismo	<input type="text"/>

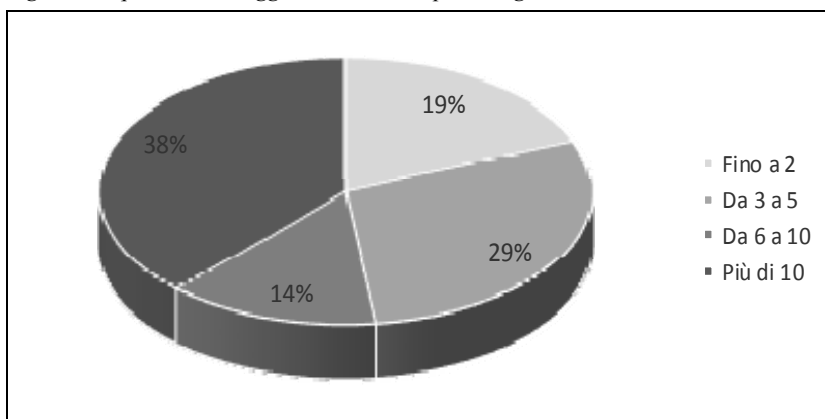
  

<b>Sezione B</b>					
L'intervistato conosce i seguenti prodotti		no	si (per fama)	si (provati)	
Lardo di Colonnata		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Salame Toscano		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Fagiolo Zolfino		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Vino Brunello		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Vino Morellino di Scansano		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Finocchiona		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Fagioli Borlotti		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Marroni del Mugello		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Vino Chianti		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Lampredotto		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Alkermes		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Quale prodotto della Toscana non citato conosci?		<input type="text"/>			
Conosci il significato delle sigle DOP, DOCG, IGT e IGP		DOP	DOCG	IGT	IGP
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Composizione degli intervistati

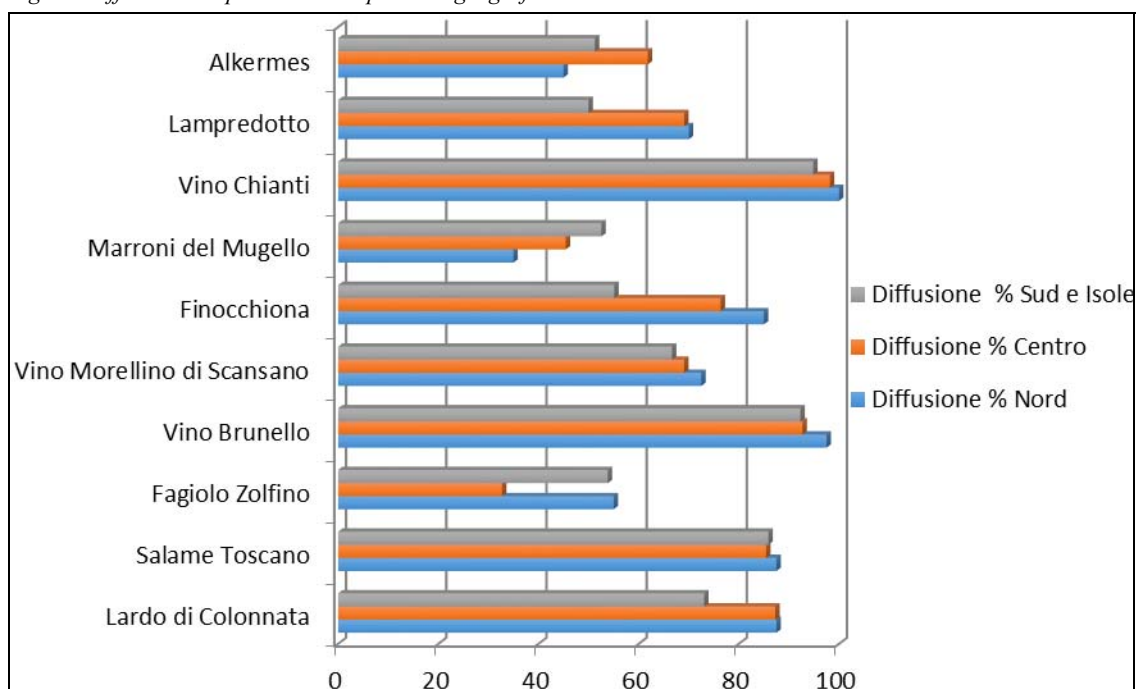
Il campione ha previsto 102 persone di sesso maschile e 71 persone di sesso femminile. Inoltre vi è un'ulteriore suddivisione in fasce d'età che comprendono 49 persone tra i 14 e i 18 anni d'età, 20 persone tra i 19 e i 25, 15 persone tra i 26 e i 35, 59 persone tra i 36 e i 55, fino a comprendere 30 persone che hanno superato i 55 anni di età. Le attività preminenti sono studenti, liberi professionisti, impiegati, casalinghe e pensionati. Circa l'88,5% degli intervistati ha effettuato viaggi in Toscana, con una preponderanza di presenze motivate da, in ordine d'importanza, il turismo e il lavoro. Inoltre, la figura 7 evidenzia che oltre l'80% degli intervistati ha visitato la Toscana almeno 2 volte, mentre oltre il 50 % di essi ha dichiarato di averla visitata almeno 5 volte.

Fig. 7 - Frequenza dei viaggi in Toscana da parte degli intervistati



Fonte: indagine statistica di nostra elaborazione

Fig. 8 - Diffusione dei prodotti divisi per aree geografiche

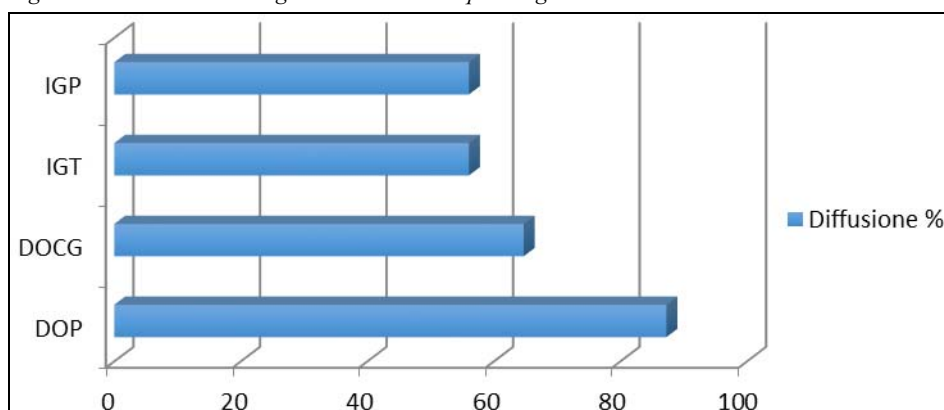


Fonte: indagine statistica di nostra elaborazione

Dall'analisi del questionario siamo stati in grado di identificare come i prodotti più conosciuti siano il vino Chianti e il vino Brunello di Montalcino, mentre si dimostrano meno noti sul territorio nazionale i marroni del Mugello, il fagiolo Zolfino; invece si presentano con una conoscenza media, talvolta esclusivamente "passiva", il lampredotto e la finocchiona. Dalla figura 8 è possibile anche interpretare la diffusione dei prodotti all'interno del territorio italiano, suddiviso per macro aree, grazie al quale è possibile trarre interessanti conclusioni, come ad esempio la maggiore diffusione della conoscenza della finocchiona e del lampredotto nella zona centrosettentrionale.

Riguardo la conoscenza delle sigle gli intervistati hanno dimostrato scarsa conoscenza soprattutto degli acronimi IGP e IGT, mentre è risultata evidente la competenza rispetto ai marchi DOP e DOCG, come riportato in figura 9.

Fig. 9 - Conoscenza delle sigle e dei marchi di qualità garantita



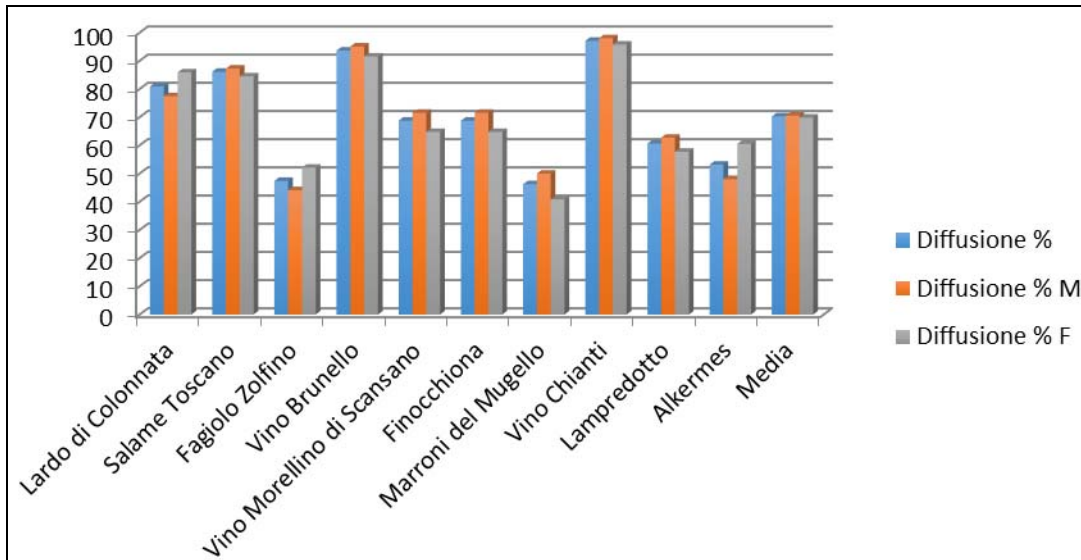
Fonte: indagine statistica di nostra elaborazione

Da sottolineare è la particolare conoscenza da parte degli intervistati relativamente al lardo di Colonnata, ai fagioli Zolfini e all'Alkermes, mentre si dimostrano meno informate rispetto al Morellino di Scansano, ai marroni del Mugello e al lampredotto; si



mostrano invece maggiori conoscitrici di questi prodotti le intervistate, come deriva dalla figura 10.

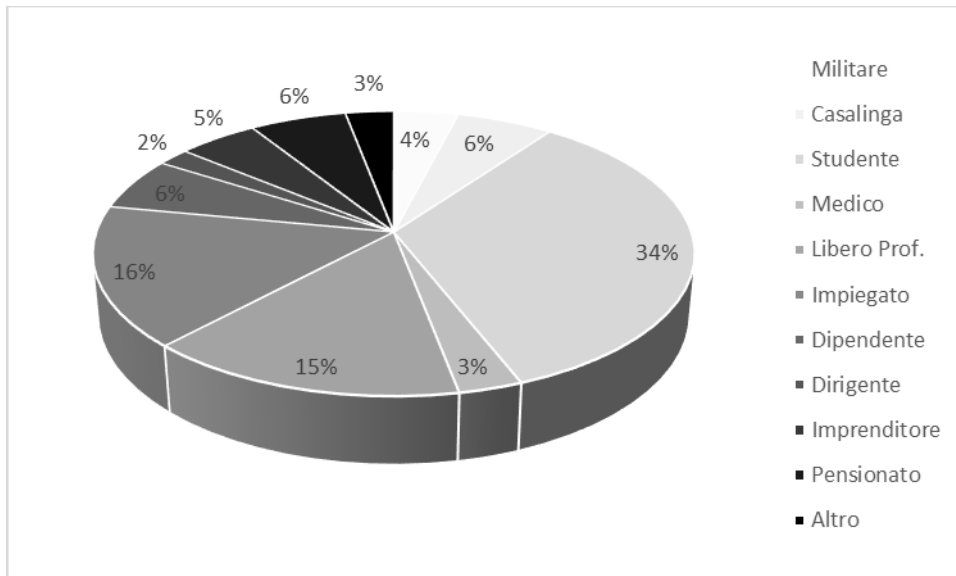
Fig. 10 - Conoscenza dei prodotti divisa per sesso



Fonte: indagine statistica di nostra elaborazione

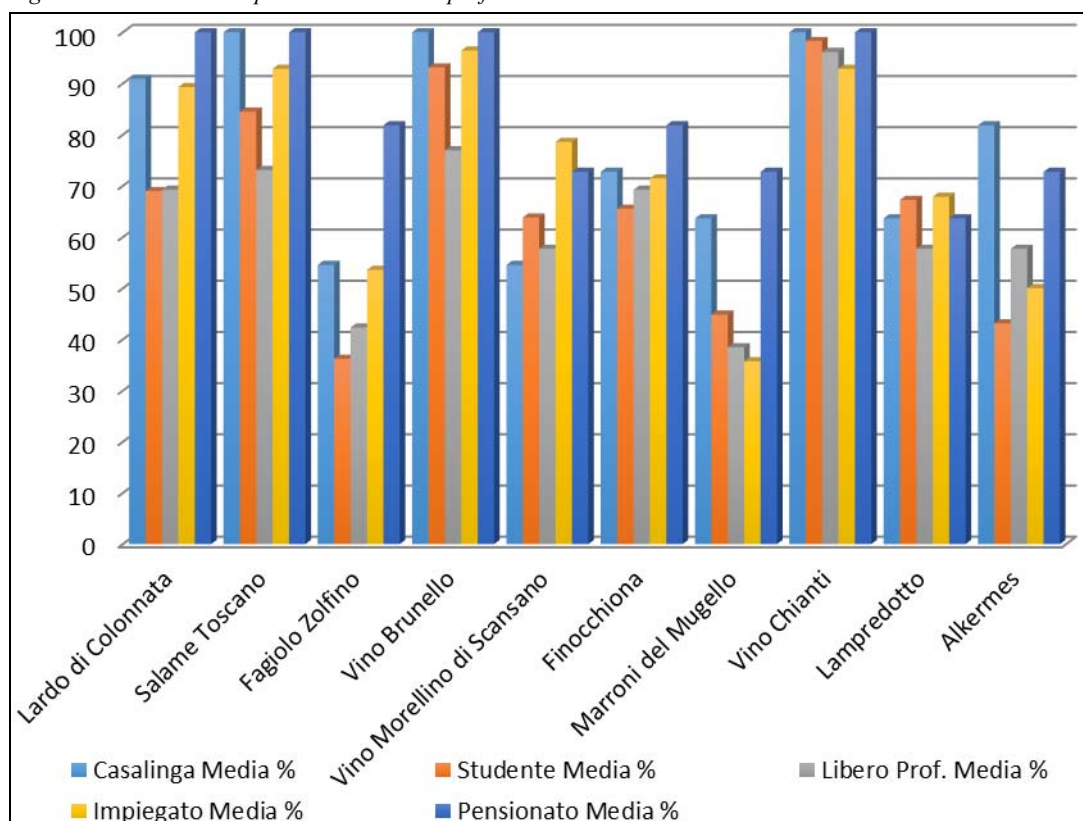
Il nostro campione si è rilevato, sotto il punto di vista lavorativo, molto variegato, suddiviso in 11 campi, dei quali i principali sono quello delle casalinghe, degli studenti, dei liberi professionisti, degli impiegati e dei pensionati. Degli altri campi abbiamo un numero esiguo di schede, il che potrebbe portarci ad avere dei risultati distorti. Per questo motivo, interpretando la *Tabella 13*, abbiamo preso in considerazione solamente quelli sopra citati.

Fig. 11 - Suddivisione delle professioni del nostro campione



Fonte: indagine statistica di nostra elaborazione

Fig. 12 - Conoscenza dei prodotti secondo la professione



Fonte: indagine statistica di nostra elaborazione

Rispetto alle attività svolte, rileviamo che notevole appare la competenza dei prodotti tipici da parte delle casalinghe e dei pensionati, mentre si attesta su posizioni mediane la conoscenza degli impiegati. Scarsa quella dei liberi professionisti e degli studenti, come mostrato nella figura 12; questo dato ci ha stupito riguardo la categoria dei professionisti, da cui ci aspettavamo una maggiore conoscenza.

## Conclusioni

Il sondaggio conferma la conoscenza della tipicità di alcuni vini e salumi, mentre meno note risultano le voci inerenti ai marroni del Mugello, ai fagioli Zolfini ed il liquore Alkermes; questo dato è spiegabile per la micro diffusione dei prodotti in questione: infatti l'area geografica di produzione coincide tendenzialmente con quella di consumo o poco più; ad esempio il fagiolo Zolfino è diffuso soprattutto in Valdarno. Prendendo spunto da questo esempio siamo riusciti a confermare quanto ipotizzato dall'interpretazione tabellare, in quanto un dato apparentemente negativo, legato alla modesta conoscenza e diffusione di un prodotto a causa di scelte "particolaristiche" derivanti dalla ricca storia del nostro paese, si trasforma in un dato positivo se osservato nell'ottica del valore del marchio. Proponiamo, a confermare quanto asserito, l'esempio della Patata Rossa di Cetica, tipica dell'area del Pratomagno, uno dei fiori all'occhiello della produzione casentinese, riconosciuta prodotto agroalimentare tradizionale con etichetta a partire dal maggio 2005 (prodotto da noi ritenuto troppo di nicchia da poterlo inserire nella nostra indagine).

La produzione dei vini toscani caratterizza il paesaggio della Regione, unitamente alla produzione dell'olio di cui non abbiamo trattato, confermando la propensione storica della Toscana. Le indagini condotte ci fanno auspicare una scelta politica ed economica

che potenzi questi aspetti, in modo da confermare la bellezza del territorio e confortare le entrate economiche con una maggiore attenzione al marchio.

### **Bibliografia e Sitografia**

Massimo Auci: Calcolo delle probabilità, statistica, ricerca operativa, edizione Paravia,  
Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi: Matematica.blu 2.0, edizione  
Zanichelli,

Ferrari, Leoni, Marliani: Introduzione al campionamento e all'inferenza statistica,  
edizione Libreria Alfani Editrice – Firenze,

[http:// noi-italia.istat.it/](http://noi-italia.istat.it/),

[http://it.wikipedia.org/wiki/Pagina\\_principale/](http://it.wikipedia.org/wiki/Pagina_principale/),

<http://www.istat.it/it/>,

<http://www.ds.unifi.it/>, “introduzione alla costruzione del questionario” della prof.ssa  
Rampichini.



# La guida distratta

*Scuola: Liceo Scientifico "San Niccolò" di Prato*

Classe: seconda liceo

Docente referente: prof.ssa Benedetta Pacini

Studenti partecipanti: Becherucci Marina, Bogani Anna, Borchio Edoardo, Borgioli Lucrezia, Caparrotti Lavinia, Cardini Diletta, Cerbai Ottavia, Dejbakhsh Jasmine, Gori Caterina, Hu Giulia, Huang Andrea, Marchi Maria, Nepi Sergio, Olmi Lucrezia, Pastorino Pierroberto, Pecchioli Veronica, Pratesi Virginia, Tempestini Alessio, Tonelli Lorenzo

## Metodi e strumenti utilizzati

Il tema della guida sicura è quello che in classe ha destato maggior interesse per la forte presenza di conducenti in erba. In particolare, a richiamare la nostra attenzione su questo argomento è stato un incidente subito da due nostri compagni di classe che non avevano rispettato le norme di sicurezza adeguate.

Abbiamo composto insieme un questionario da somministrare agli studenti pratesi cercando con ogni domanda di toccare diversi aspetti relativi alla guida.

Abbiamo deciso di non fare un censimento, poiché sarebbe stato quasi impossibile per le nostre disponibilità, perciò abbiamo impostato un campione probabilistico, somministrandolo in vari istituti del Pratese con diversi indirizzi di studio (Liceo Scientifico Niccolò Copernico, ISIS A. Gramsci – J. M. Keynes, Istituto Tecnico Statale Paolo Dagomari, I.T.I. Tullio Buzzi, Istituto Professionale Guglielmo Marconi), tra cui il nostro; in questo modo ogni studente che frequenta la scuola superiore a Prato ha avuto la stessa probabilità di poter essere sottoposto al questionario. In totale sono stati esaminati e rielaborati i dati di circa 530 questionari e i risultati sono stati inseriti e uniti in un foglio di calcolo. L'impostazione della tabella ha comportato alcune difficoltà per la grande quantità di domande e risposte da registrarvi. Quindi, ci siamo divisi in gruppi per inserire i dati. Dopodiché, per semplificare e sintetizzare l'analisi dei dati, ad ogni risposta abbiamo attribuito un punteggio, in una scala da 0 a 7 creando un indice di valutazione della guida sicura. Purtroppo le numerose ricerche su internet, a testimonianza di un generale disinteresse per i ragazzi alla guida, hanno dato pochi frutti, ma abbiamo deciso di non abbandonare il progetto proprio per dare rilievo a questo tema spesso trascurato.

## Analisi dei dati

### *Profilo del campione analizzato*

Abbiamo deciso di somministrare i questionari a studenti della scuola secondaria di II grado residenti nella provincia di Prato, per osservare l'approccio dei giovanissimi pratesi all'esperienza di guida. Gli studenti hanno un'età compresa tra i 14 e i 19 anni (vedi fig. 1), sono divisi equamente tra maschi e femmine (vedi fig. 2) e seguono percorsi scolastici la cui varietà è stata ottenuta anche somministrando questionari direttamente alle principali scuole della città, scelte dalla classe in modo da ottenere un campione il più probabilistico possibile (vedi fig. 3). La distribuzione degli studenti in base al luogo di residenza può, infine essere considerata realistica (vedi fig. 4).

Fig. 1 - Anni degli studenti rispondenti

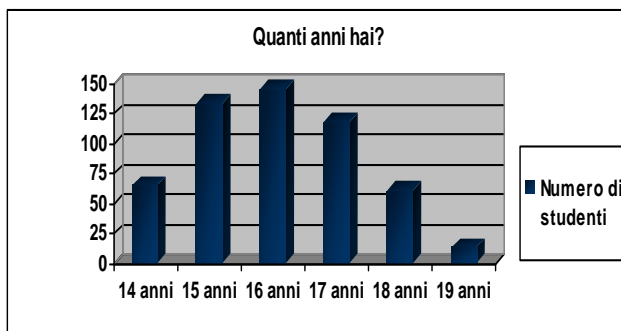


Fig. 2 - Sesso degli studenti rispondenti

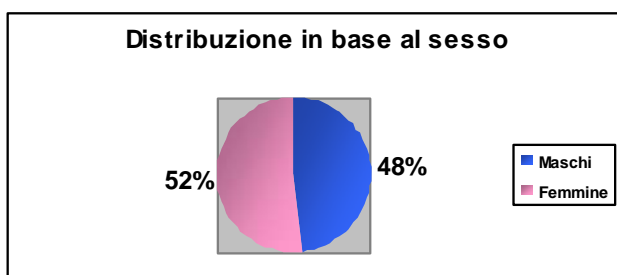


Fig. 3 - Tipo di scuola frequentata dagli studenti rispondenti

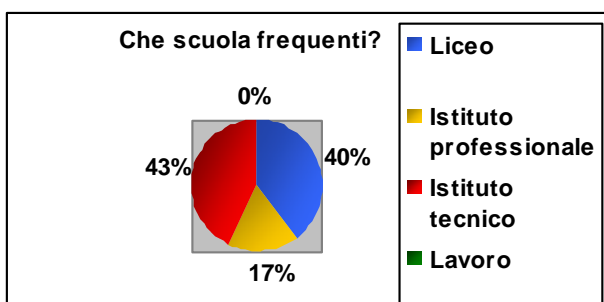
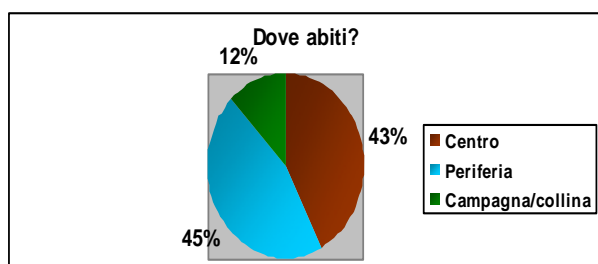


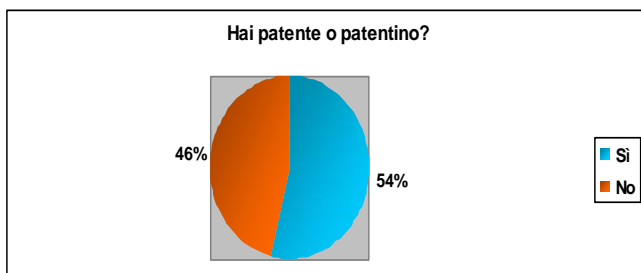
Fig. 4 - Tipologia di luogo di residenza degli studenti rispondenti



### Dati generali

Poco più della metà dei ragazzi ha affermato di aver conseguito la patente o il patentino di guida (vedi fig. 5).

Fig. 5 - Studenti rispondenti con patente o patentino



Tra gli studenti, le percentuali più alte di detentori di patente o patentino si riscontrano tra i maschi (forse per un maggior spirito di indipendenza, vedi fig. 6), i diciannovenni (fig. 7), coloro che frequentano il liceo (fig. 8) e i residenti in campagna o collina (probabilmente spinti dalla necessità di raggiungere autonomamente e rapidamente scuola ed amici, che generalmente si trovano nel centro città o in periferia, fig. 9).

Fig. 6 - Sesso degli studenti rispondenti con patente o patentino

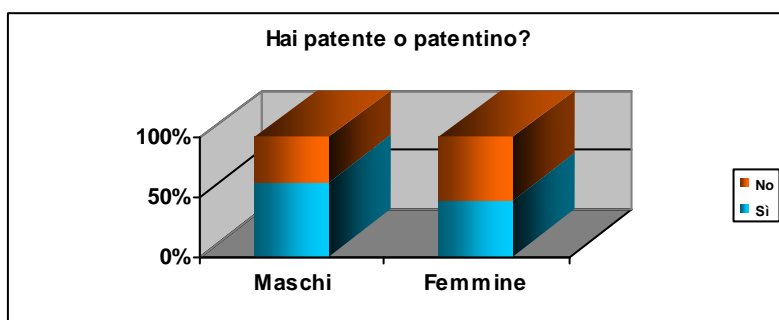


Fig. 7 - Et  degli studenti rispondenti con patente o patentino

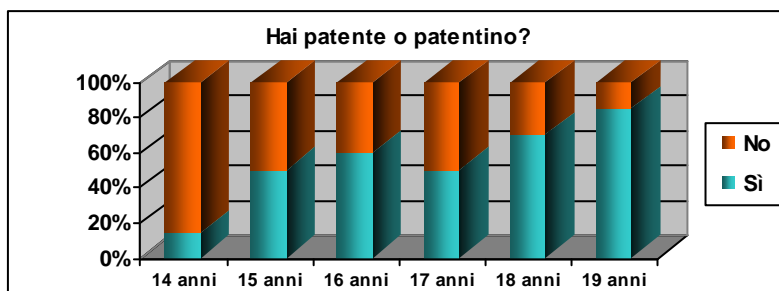


Fig. 8 - Tipo di scuola frequentata dagli studenti rispondenti con patente o patentino

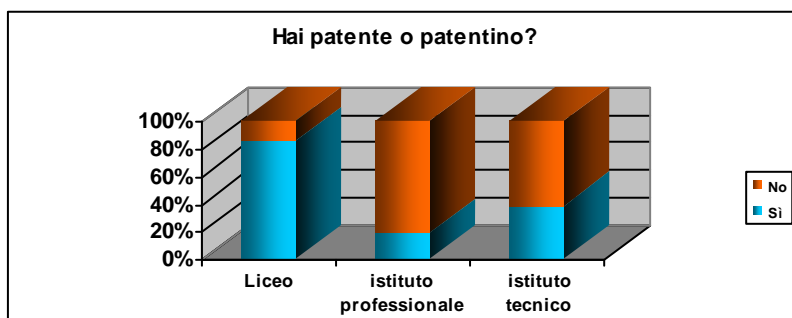
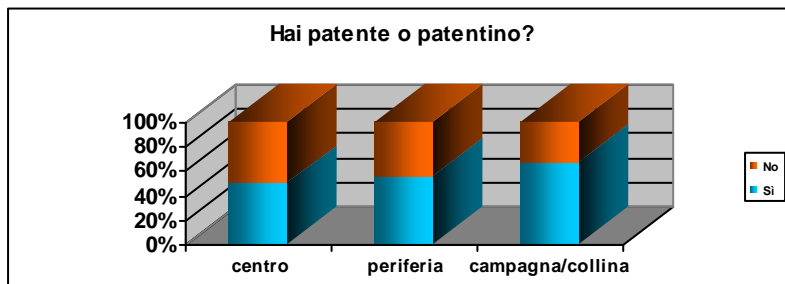


Fig. 9 - Luogo di residenza degli studenti rispondenti con patente o patentino



Riguardo alla tipologia delle modalità di spostamento dei ragazzi, abbiamo osservato che i mezzi preferiti sono il ciclomotore (37% degli studenti) e i mezzi pubblici (23% degli studenti). Non male anche la percentuale di chi si fa ancora accompagnare da maggiorenni (14%) e quella di chi si muove in modo ecosostenibile (il 13% degli studenti si sposta prevalentemente a piedi o in bicicletta). La percentuale di uso delle “minicar”, scelte solo dal 6% dei ragazzi, mostra che i prezzi dei mezzi personali spesso, complice la crisi, non sono accessibili a tutte le famiglie. Confortante, infine il fatto che solo il 3% dei giovani senza patente/patentino abbia dichiarato di essere accompagnato prevalentemente da minorenni (atto illecito per la legge) (fig. 10, 11 e 12).

Fig. 10 - Mezzi di trasporto utilizzati dagli studenti

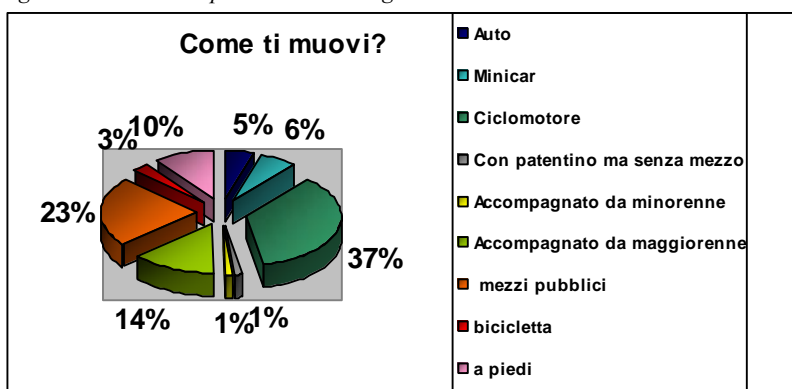


Fig. 11 - Mezzi di trasporto utilizzati dagli studenti con patente o patentino

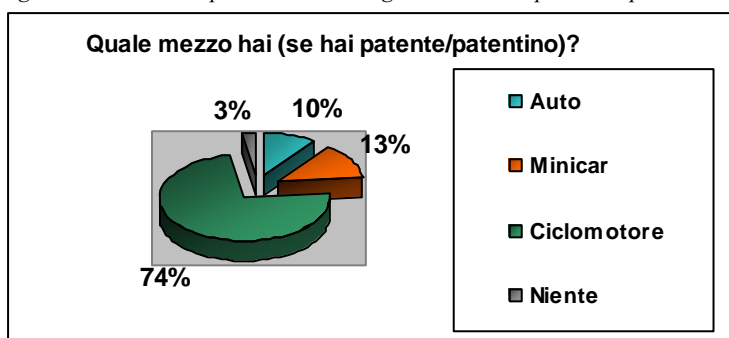
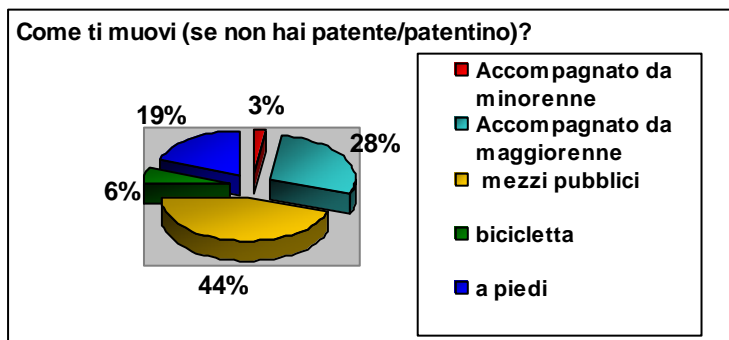


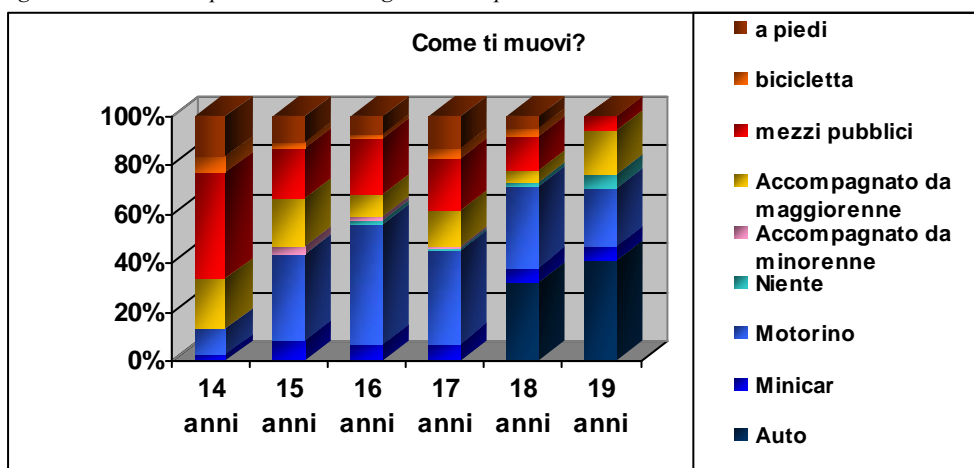


Fig. 12 - Mezzi di trasporto utilizzati dagli studenti senza patente o patentino



Osservando più in particolare l'evoluzione dei dati sopracitati nelle diverse fasi di crescita degli studenti, si osserva che la percentuale più alta degli spostamenti ecosostenibili e degli utenti dei mezzi pubblici si riscontra nei quattordicenni (77%), mentre con l'avanzare dell'età riguardo al trasporto "verde" si arriva addirittura ad una percentuale dell'8% tra i diciannovenni (fig. 13). Tale dato si comprime con l'aumentare dell'età soprattutto per effetto della crescita dell'utilizzo di motorini e auto.

Fig. 13 - Mezzi di trasporto utilizzati dagli studenti per età



### Comportamenti alla guida

I dati ottenuti dalle risposte a domande specifiche sul comportamento tenuto alla guida dai giovani pratesi, sono da considerarsi in generale positivi. Analizziamoli argomento per argomento.

#### a) Utilizzo del casco e della cintura di sicurezza

Alla domanda, indirizzata a coloro che possiedono un motorino, riguardante il loro utilizzo del casco, un sorprendente 93% ha risposto che lo porta allacciato a norma. Tale dato indica una profonda consapevolezza da parte dei conducenti di ciclomotori riguardo ai rischi che comporta non disporre di misure di sicurezza adeguate, ma forse è dovuto anche alla percezione di essere eccessivamente esposti ai controlli per potersi prendere delle libertà, che molti automobilisti e conducenti di minicar, invece, possono permettersi. Infatti, la percentuale di coloro che si allacciano la cintura in ogni occasione si ferma al 66% e ben il 10% non la mette mai (vedi fig. 14 e 15).

Fig. 14 - Utilizzo del casco tra gli studenti

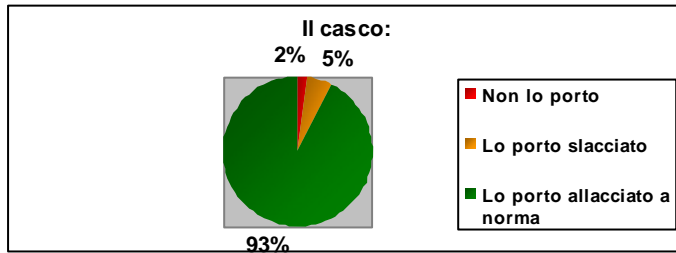
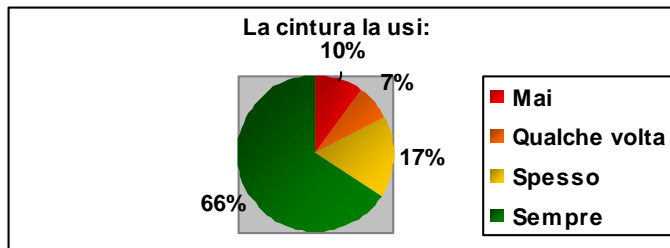


Fig. 15 - Utilizzo della cintura tra gli studenti



b) Utilizzo degli apparecchi radiofonici

Per quanto riguarda l'utilizzo di apparecchi radiofonici, più dei due terzi dei ragazzi ha dichiarato di utilizzare il cellulare correttamente, ma circa uno su cinque lo utilizza senza strumenti adeguati in qualsiasi occasione (vedi fig. 16 e 17). Infine (fig. 18) uno studente su due ascolta musica con gli auricolari (evidente segno di sottovalutazione del pericolo per se stessi e per gli altri).

Fig. 16 - Utilizzo del cellulare alla guida per rispondere alle chiamate

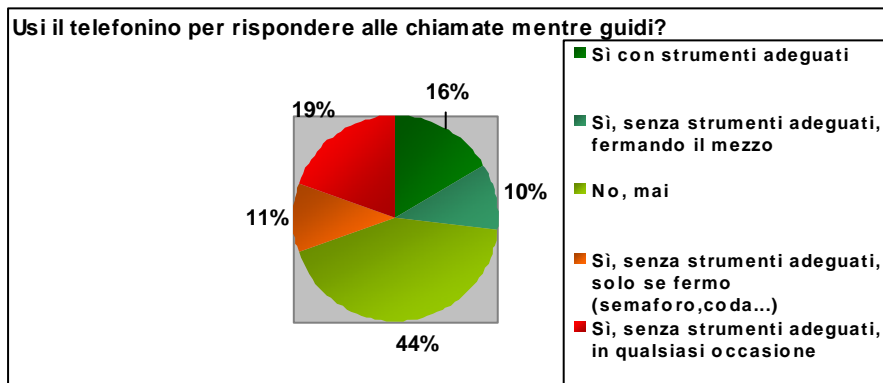


Fig. 17 - Utilizzo del cellulare alla guida per effettuare le chiamate

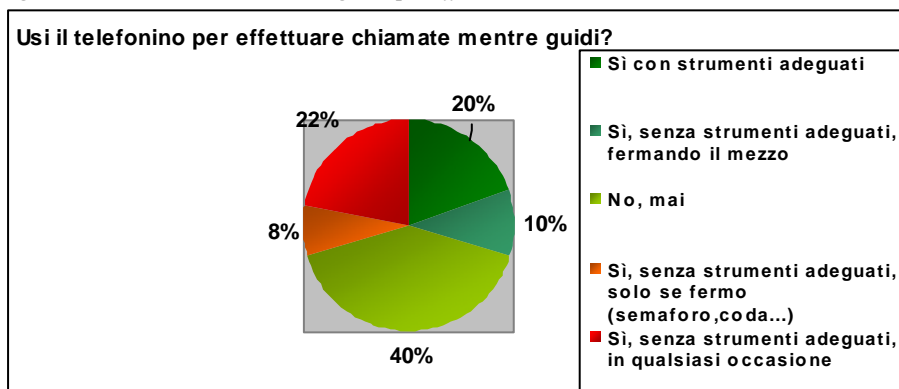


Fig. 18 - Utilizzo degli auricolari alla guida per ascoltare la musica



Analizzando le combinazioni di risposte scelte dai ragazzi nelle domande sull'utilizzo del cellulare (vedi tab. 1), emergono dati di moderato interesse:

La percentuale di coloro che hanno risposto in maniera coerente ad entrambe le domande si attesta al 66,4% e cresce all'82% se consideriamo alla pari il non rispondere o chiamare mai, l'utilizzare strumenti adeguati e l'usare l'apparecchio telefonico solo accostando.

Coloro che hanno risposto in maniera peggiore alla domanda sulle chiamate rispetto a quella sulle risposte costituiscono l'8,7%, di cui cinque punti percentuali rappresentano coloro che hanno dichiarato di chiamare in qualsiasi occasione senza strumenti adeguati, ma di rispondere in modo corretto.

Questi risultati potrebbero essere dovuti a *tre fattori*:

- una parte del campione ha risposto in modo casuale,
- la domanda o le opzioni di risposta non sono state formulate in modo chiaro,
- esiste realmente una minoranza che tende ad assumere comportamenti apparentemente contrastanti.

Probabilmente tutti e tre i fattori hanno avuto un ruolo nella produzione di dati all'apparenza così poco realistici.

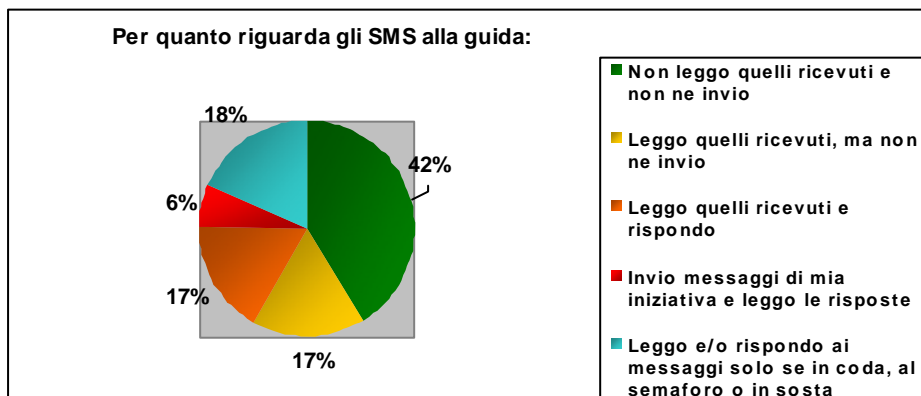
Tab. 1 - Utilizzo del cellulare alla guida come rispondente o come chiamante

Rispondi al cellulare mentre guidi?	Chiami con il cellulare mentre guidi?				
	Chiamo s.s.a. * in ogni occasione	Chiamo s.s.a. * solo al semaforo o in coda	Chiamo s.s.a. * solo accostando	Non chiamo mai	Chiamo con strumenti adeguati
Rispondo s.s.a. * in ogni occasione	42	3	1	5	3
Rispondo s.s.a. * solo al semaforo o in coda	3	12	4	8	1
Rispondo s.s.a. * solo accostando	4	1	13	9	3
Non rispondo mai	6	4	7	84	17
Rispondo con strumenti adeguati	4	2	3	5	33

\*s.s.a. = senza strumenti adeguati

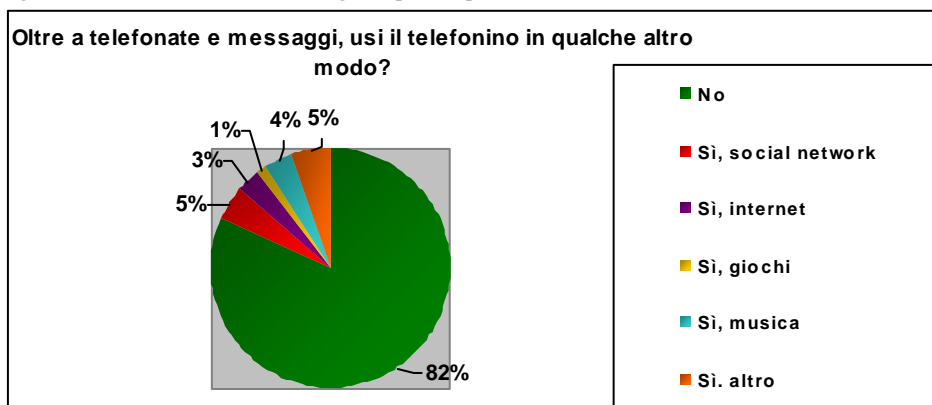
Il 42% dei conducenti afferma di non leggere né inviare SMS durante la guida (vedi fig. 19). Tale dato testimonia, per il 58% restante, una inconsapevolezza della gravità dell'infrazione.

Fig. 19 - Invio e ricezione di SMS alla guida



L'82% dei conducenti ha affermato di non utilizzare il cellulare alla guida per scopi diversi da chiamate e messaggi, mentre nella restante fetta di ragazzi, spicca l'utilizzo di social network (5%), internet (3%) e musica (4%). Tali dati, in apparenza piuttosto confortanti, se abbinati al livello di gravità delle azioni cui si riferiscono assumono proporzioni molto maggiori, tanto da poterli considerare quasi allarmanti. (fig. 20).

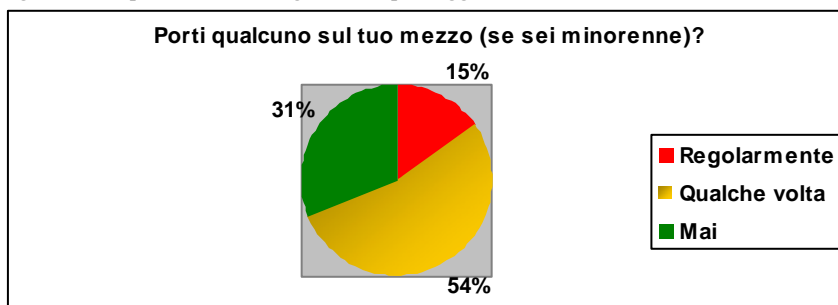
Fig. 20 - Utilizzo del cellulare alla guida per scopi diversi dalle chiamate e SMS



c) *Trasporto passeggeri*

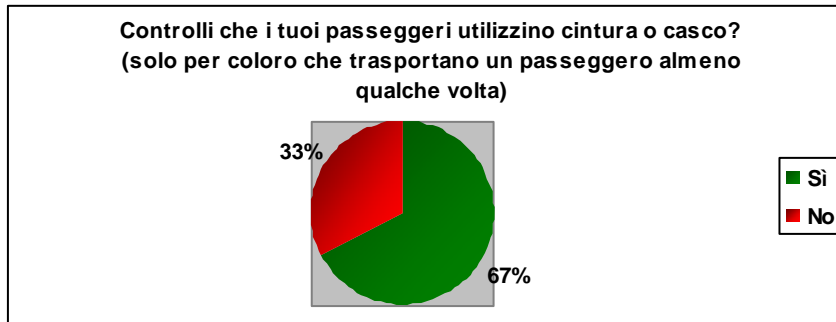
Il trasporto di un passeggero in generale non è visto come un rischio dai conducenti minorenni, nonostante il divieto di legge; infatti, più di due terzi dei ragazzi ha trasportato almeno una volta un passeggero, numero contrastante con i dati mostrati nella fig. 10, che vedeva gli spostamenti accompagnati da minorenni all'1%. Tale incongruenza è probabilmente da interpretarsi come la conferma del carattere occasionale dell'infrazione (non così frequente da dover essere scelta tra le modalità di trasporto più utilizzate).

Fig. 21 - Comportamento alla guida con passeggeri



Tra i minorenni che commettono l'infrazione di trasportare un passeggero, i due terzi dimostra almeno il buon senso di far mettere all'ospite casco o cintura, segno di una chiara gerarchia precostituita riguardo la gravità delle infrazioni.

Fig. 22 - Sicurezza dei passeggeri



d) *Fumo*

Tra i ragazzi, l'80% non fuma mai alla guida, percentuale alla quale affluisce anche la quantità di conducenti non fumatori (il 70% del totale), che si abbassa notevolmente, raggiungendo circa il 40%, se vengono considerati solo i fumatori (vedi fig. 23, 24 e 25).

Dunque, circa il 60% dei giovani fumatori non può resistere dall'accendersi una sigaretta alla guida, non considerandolo, probabilmente un gesto che potrebbe limitare la sicurezza. D'altronde non esiste alcuna normativa su questo tema.

Fig. 23 - Studenti fumatori

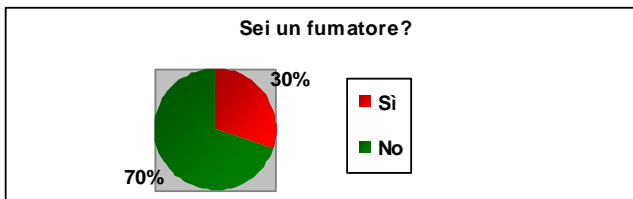


Fig. 24 - Studenti che fumano alla guida

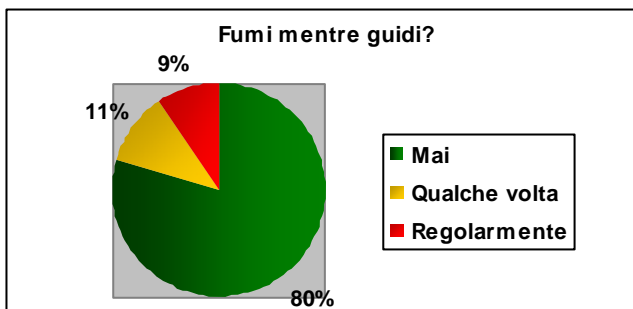
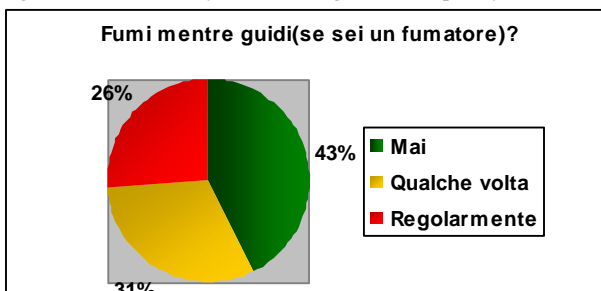


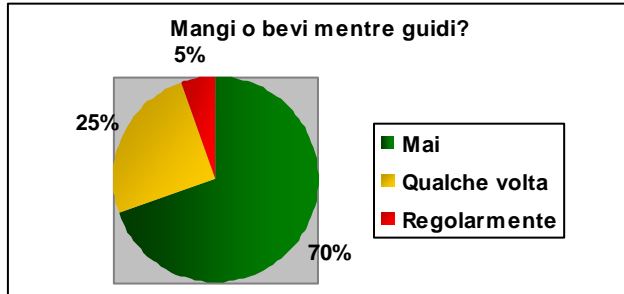
Fig. 25 - Studenti che fumano alla guida, solo per i fumatori



e) *Cibo e bevande alla guida*

Altra mancanza del codice della strada italiano riguarda il mangiare alla guida. Pur non esistendo normative specifiche a riguardo, i giovani pratesi mostrano avere un certo buonsenso (il 70% non mangia né beve alla guida).

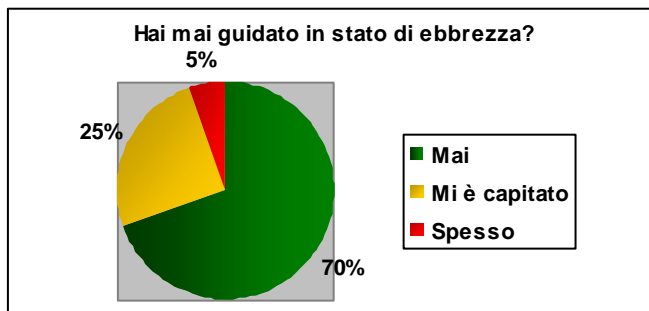
Fig. 26 - Alimentazione alla guida



f) *Guida in stato di ebbrezza*

Un dato abbastanza negativo può essere considerato quello sulla guida in stato di ebbrezza. Un quarto dei ragazzi ha guidato poche volte sotto effetto dell'alcool e ben il 5% lo fa spesso (fig. 27). A prima vista possono sembrare percentuali accettabili, ma considerando che si riferiscono a rischi che possono mettere a repentaglio giovani vite, questi numeri diventano allarmanti.

Fig. 27 - Guida in stato di ebbrezza



I più dissoluti sono i maschi e, nella fig. 29 è evidente come cresca all'aumentare dell'età. Se consideriamo solo la modalità "spesso", si nota che sono soprattutto i 15enni e i 18enni coloro che più frequentemente guidano in stato di ebbrezza.

Fig. 28 - Guida in stato di ebbrezza per sesso

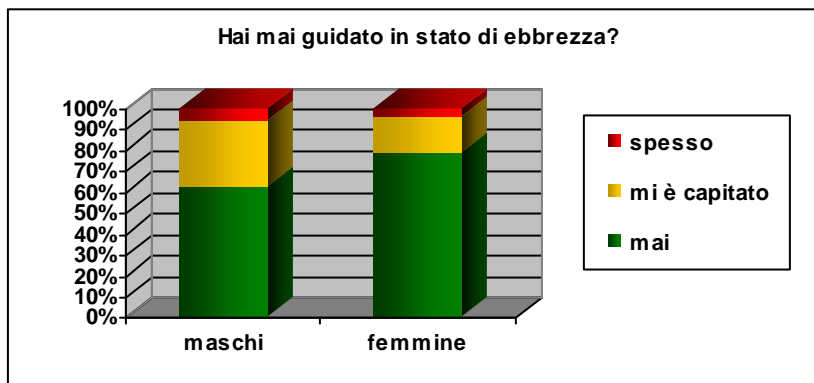
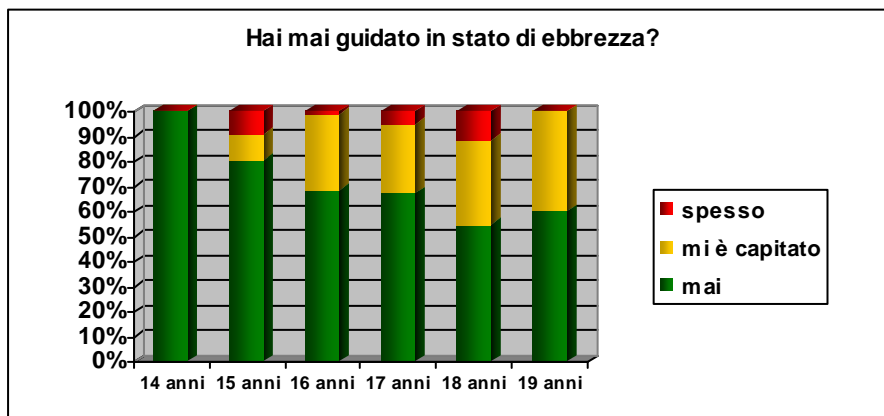


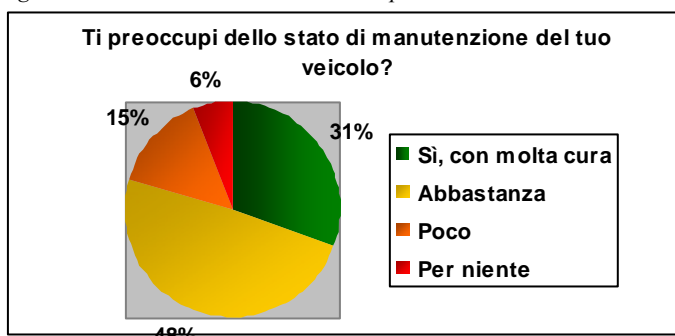
Fig. 29 - Guida in stato di ebbrezza per età



g) *Manutenzione*

La manutenzione del mezzo è molto curata da quasi un terzo dei ragazzi, mentre uno su due la cura abbastanza (vedi fig. 30). In generale possiamo considerare questi dati positivi per il buon funzionamento delle vetture e dei ciclomotori.

Fig. 30 - Manutenzione del mezzo di trasporto

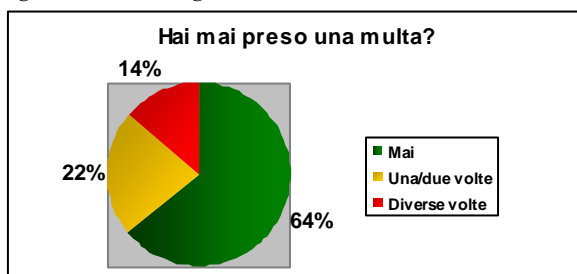


*Multa*

a) *Cause e frequenza*

La maggioranza dei ragazzi con patente/patentino (il 64%) non ha mai preso una multa, il 22% l'ha subita una/due volte, mentre il 14% è stato multato per diverse volte (fig. 31). Gli unici dati che possiamo ritenere affidabili come indicatori della condotta dei conducenti sono quelli negativi, dato che i controlli non possono essere tanto capillari ed efficienti da individuare ogni singola infrazione.

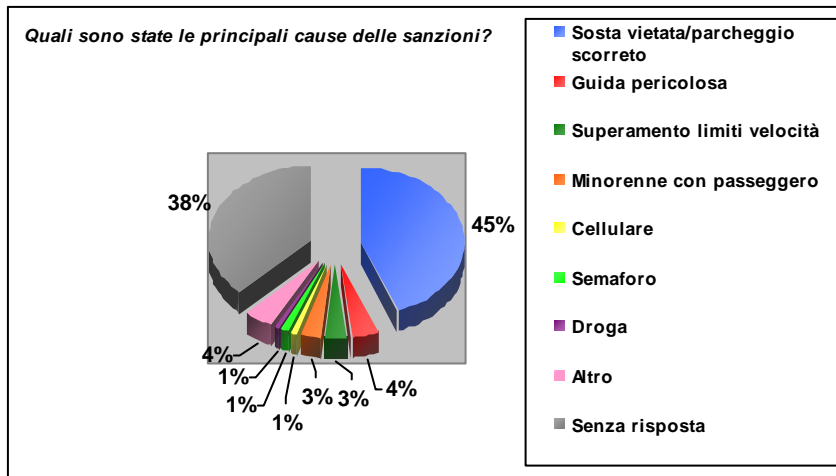
Fig. 31 - Multe alla guida



Tra coloro che hanno preso almeno una multa, la maggioranza ha dichiarato di essere stato sanzionato per sosta vietata o infrazioni legate al parcheggio (circa il 45%). Tra le percentuali, spicca anche quella dei ragazzi che non hanno risposto alla domanda, pur

avendo affermato di aver preso almeno una multa (ben il 38%). Tale dato può essere dovuto all'ambiguità della domanda aperta, oppure all'eccessiva fretta dei giovani intervistati. (fig. 32).

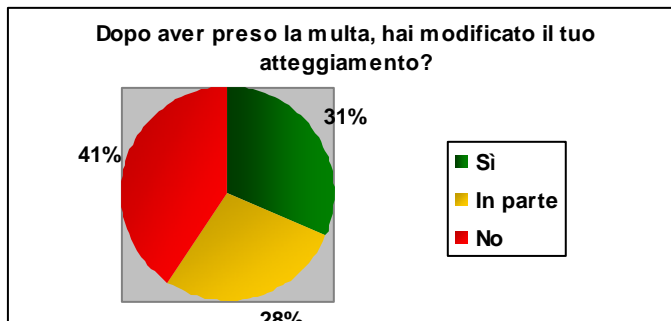
Fig. 32 - Multe alla guida per tipologia di sanzione



### b) Effetti

La maggioranza dei ragazzi che hanno preso almeno una multa, non ha cambiato atteggiamento (41%) o lo ha migliorato in parte (28%), mentre solo il 31% ha modificato la sua condotta (fig. 33). Tali dati testimoniano il fatto che, in generale, per i giovani pratesi le multe sono poco efficaci.

Fig. 33 - Comportamento alla guida dopo la multa



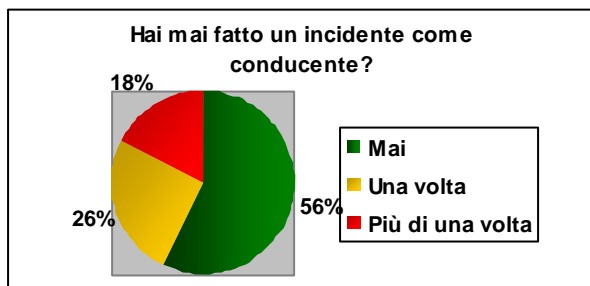
## Incidenti stradali

### a) Dati generali

La maggioranza dei ragazzi pratesi con patente o patentino (il 56%) non è mai stato coinvolto come conducente in un incidente stradale, ma poco più di un quarto dei giovani lo hanno provocato o subito una sola volta, mentre un consistente 18% si è trovato in un incidente più di una volta (fig. 34). Da tali dati si deduce che la probabilità che ha un giovane di essere coinvolto in un incidente è vicina al 45%.



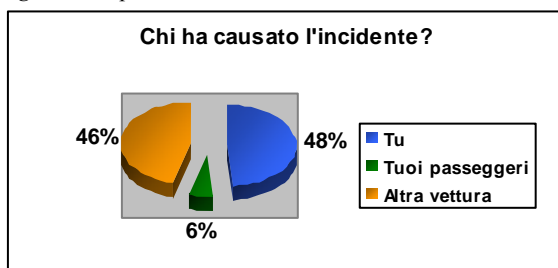
Fig. 34 - Incidenti alla guida come conducenti



b) Le cause

Circa la metà degli incidenti sono stati provocati proprio dai ragazzi al volante (fig. 35).

Fig. 35 - Responsabilità dell'incidente

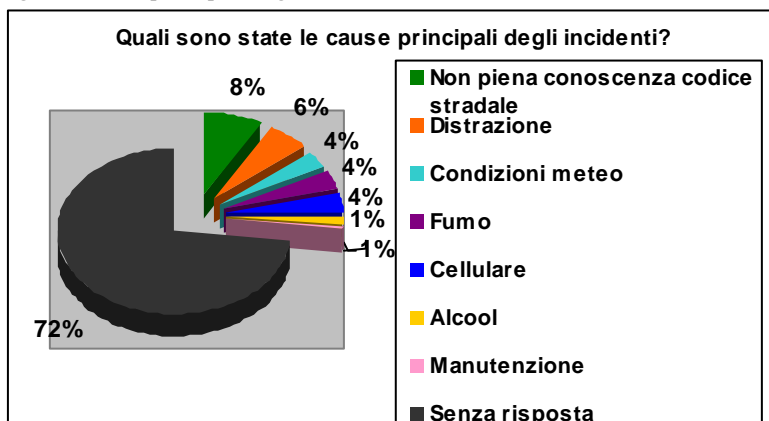


Le cause principali degli incidenti (vedi fig. 36) sono costituite da una conoscenza approssimativa del codice stradale e dalla distrazione; seguono condizioni meteorologiche sfavorevoli, fumo e cellulare e chiudono l'elenco alcool e manutenzione. Quindi, per evitare molti incidenti sarebbe necessaria una migliore preparazione sulle norme stradali, un po' più di attenzione e magari una normativa che vieta il fumo alla guida, indicata dal 14% delle risposte come causa dei sinistri.

Le risposte rilevate concordano con i dati rilevati dall'Istat a livello nazionale e su tutte le fasce di età solo per quanto riguarda la distrazione, mentre l'eccesso di velocità, che in Italia è tra le prime cause di sinistri, non compare nemmeno tra le opzioni scelte dai ragazzi pratesi, probabilmente per le limitate possibilità di accelerazione dei mezzi utilizzati dai minorenni.

Anche questa volta ben il 72% di coloro che avevano dichiarato di aver avuto almeno un incidente non ha risposto alla domanda, forse per l'ambiguità del quesito e la fretta degli intervistati.

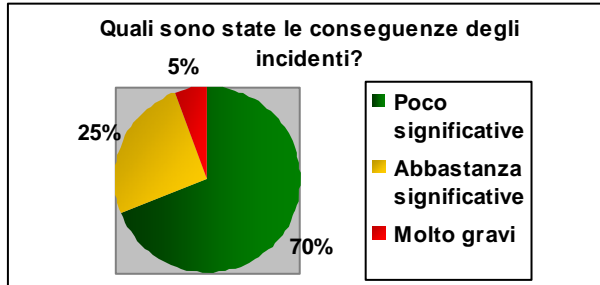
Fig. 36 - Cause principali degli incidenti



c) *Le conseguenze*

Due terzi degli incidenti hanno avuto conseguenze poco significative, il 25% abbastanza significative e il 5% molto significative; dati abbastanza realistici che rispecchiano la probabilità empirica del verificarsi di incidenti gravi.

Fig. 37 - *Conseguenze principali degli incidenti*



*L'Indice di Sicurezza alla Guida (I.S.G.)*

a) *Definizione di I.S.G.*

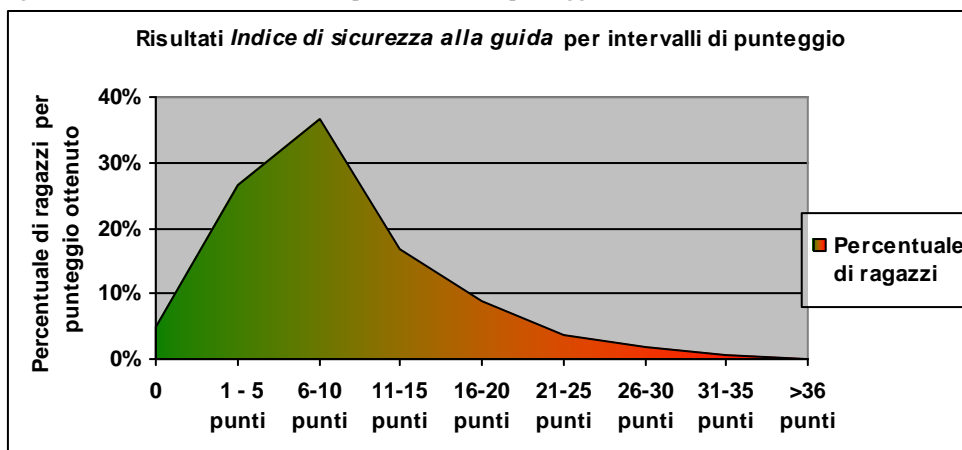
Per sintetizzare e rendere più immediata la comprensione dei dati relativi al comportamento alla guida dei giovani pratesi, abbiamo ideato un indice: *l'Indice di Sicurezza alla Guida (I.S.G.)*. E' un numero puro positivo che deriva dall'assegnazione di un punteggio per ogni risposta di ciascuna domanda del questionario, in base al suo grado di gravità. L'indice prevede che il massimo della sicurezza alla guida sia espresso dal valore "0" e il punteggio cresce con il crescere della pericolosità delle infrazioni commesse. Dato che crediamo non vi sia limite alla sregolatezza sulla strada (tenendo conto anche delle domande aperte del questionario, che lasciano spazio a una grande varietà di risposte), l'Indice non ha un valore massimo.

Volendo fissare un livello di "sufficienza" oltre il quale un conducente può essere considerato pericoloso per se stesso e per gli altri, questo coinciderebbe con "0", perché anche la minima infrazione può mettere a repentaglio la vita di molte persone.

b) *Livello generale di sicurezza alla guida*

In generale, i risultati riguardanti l'indice sono abbastanza positivi, ma non pienamente soddisfacenti; infatti *la media è di 8,5 punti* e la classe modale è rappresentata da chi ha ottenuto tra i 6 e i 10 punti (il 36,7% dei ragazzi con patentino/patente). In generale, quindi, non si riscontrano risultati allarmanti, nonostante ad ottenere la "sufficienza" (ovvero "0") siano state solo 13 persone (*circa il 4,8% degli studenti*).

Fig. 38 - *Distribuzione % dell'I.S.G. per intervalli di punteggio*



c) *Il dettaglio dei risultati dell'I.S.G.*

Profilo medio del guidatore perfetto (che ha ottenuto "0"):

- ha 15-16 anni,
- è una femmina,
- frequenta il liceo,
- vive in periferia,
- ha il motorino,
- ha il patentino da meno di un anno,
- non ha mai fatto incidenti,
- non fuma.

Con l'aumentare dell'età, l'I.S.G. medio aumenta con una crescita media dell'8,14% all'anno e segue un andamento in frenata, dovuto al percorso di maturazione che avviene durante l'adolescenza (fig. 39 e 40). In particolare, lo scalino più alto si registra nel passaggio da 14 a 15 anni (l'I.S.G. aumenta del 27%) e solo tra 18 e 19 anni l'Indice inizia a diminuire del 2,2% (forse per il raggiungimento di un più alto livello di maturità), mantenendo, comunque, valori abbastanza alti (vicini ai 10 punti).

Inoltre, i risultati peggiori, come mostrato in fig. 41, sono ottenuti da ragazzi aventi patentino da 4 anni (10,8 punti). La brusca inversione di tendenza tra chi ha il patentino da 4 anni e chi lo ha da 5 non può essere considerata attendibile per il numero troppo basso di conducenti da un quinquennio intervistati.

Quindi, in generale, gli studenti che dispongono di un mezzo da più tempo e che hanno raggiunto o stanno per raggiungere la maggiore età hanno meno timore di correre rischi, sopravvalutando, forse, la loro esperienza e capacità di autocontrollo.

Fig. 39 - L'I.S.G. per età

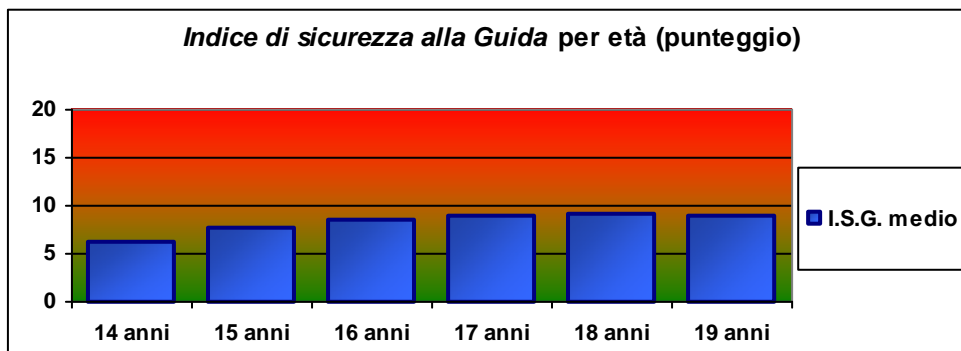


Fig. 40 - Variazione % dell'I.S.G. per fasce di età

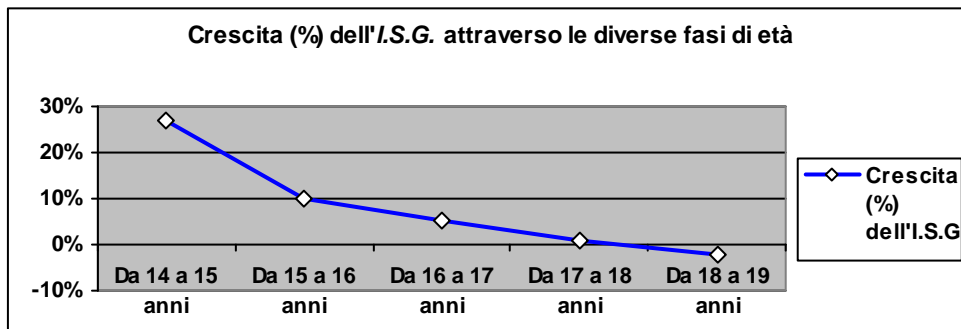
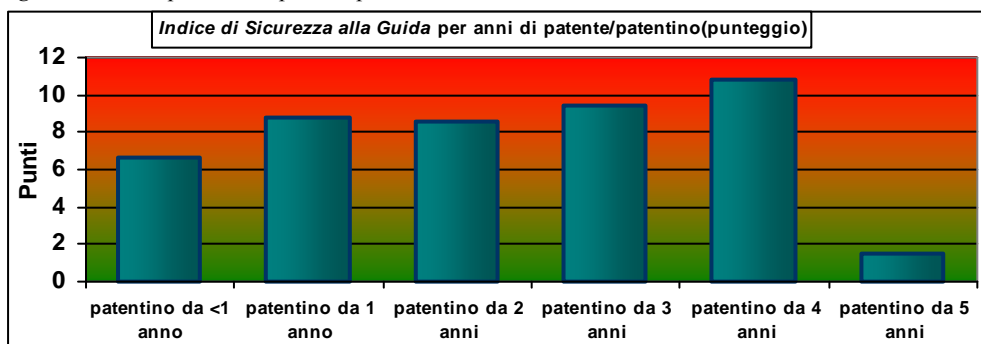


Fig. 41 - L'I.S.G. per anni di patente/patentino



Le femmine si confermano leggermente più accorte dei maschi, i quali sono animati, forse, da un più forte bisogno di mettersi alla prova anche attraverso il rischio. Inoltre i più oculati frequentano il liceo e abitano in periferia. (fig. 42, 43 e 44).

Fig. 42 - L'I.S.G. per sesso

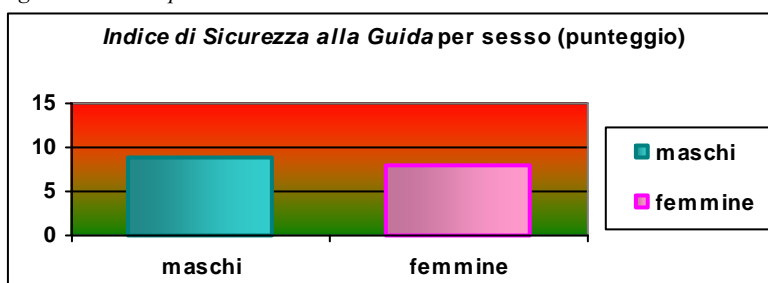


Fig. 43 - L'I.S.G. per scuola frequentata

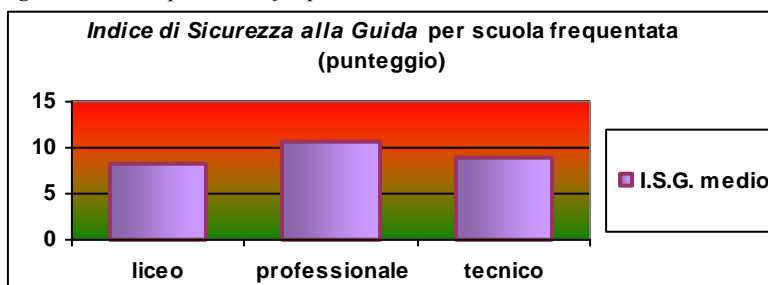
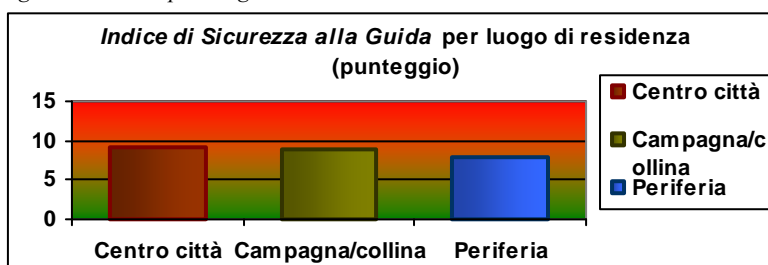


Fig. 44 - L'I.S.G. per luogo di residenza

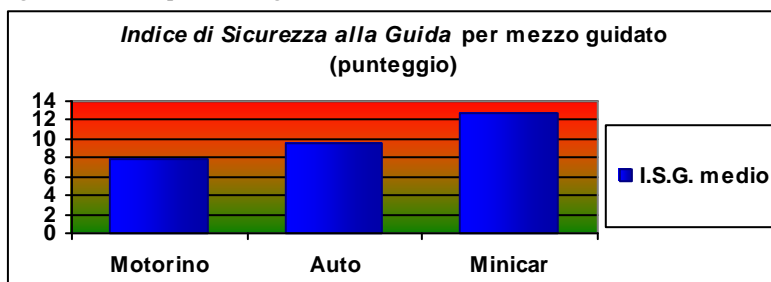


Con una media di 8 punti, i più prudenti risultano essere i conducenti di ciclomotore, seguiti dai circa 10 punti dei conducenti di automobili e dai 13 dei conducenti di *minicar* (fig. 45). La configurazione di tale graduatoria è dovuta a diversi fattori:

- in motorino, commettere atti illeciti, come effettuare chiamate, inviare messaggi o mangiare alla guida, comporta evidenti difficoltà pratiche,
- in motorino è più alta la percezione di essere esposti ai controlli,

- in auto e macchinina, al contrario, più spesso prevale la convinzione di essere protetti dalla sorveglianza, anche se i conducenti d'auto hanno un temperamento leggermente più maturo di quelli di *minicar*, dovuto alla maggiore età.

Fig. 45 - L'I.S.G. per mezzo guidato



### Spunti di miglioramento

Durante la registrazione dei dati del questionario, abbiamo riscontrato diverse incongruenze nella compilazione. In parte ciò è sicuramente dovuto al fatto che qualcuno lo ha compilato in modo superficiale o addirittura casuale. In parte però abbiamo riscontrato anche alcuni punti di debolezza nella struttura del questionario e quindi abbiamo ritenuto opportuno focalizzare i punti deboli e trarre spunti di miglioramento per ricerche future. Tra questi quello più importante è la presenza di domande collegate tra loro. Se per esempio si risponde NO alla domanda 5 (cioè non si hanno né patente né patentino) la compilazione del questionario dovrebbe terminare (in diversi casi, i compilatori che non hanno patente/patentino hanno risposto anche alle domande successive indirizzate esclusivamente ai conducenti, e questi dati non li abbiamo ritenuti attendibili). Si potrebbe scrivere accanto alla risposta “NO” una frase del tipo “non proseguire con la compilazione”. Stessa cosa per le coppie di domande 7-10; 8-9;15-16; 17-18; 20-21 che sono consequenziali; andrebbe aggiunta accanto alla risposta NO la frase “vai alla domanda n...”, facendo così saltare la domanda successiva. Inoltre, il linguaggio nella formulazione di domande e risposte può risultare poco chiaro.

### Conclusioni

In conclusione, i dati raccolti riguardo alla guida dei giovani pratesi possono essere considerati, in generale, positivi e abbastanza confortanti. Nonostante la scarsità di risposte in contrasto con il codice della strada, però, non possiamo considerare i risultati pienamente soddisfacenti, in quanto le percentuali di quanti commettono infrazioni gravi, come guidare in stato di ebbrezza o usare social network al volante, dovrebbero essere pari a 0 per essere accettabili, mentre raggiungono anche il 25%. I dati relativi alle cause degli incidenti, che vedono una conoscenza approssimativa del codice della strada alle radici della maggioranza relativa dei sinistri e la conferma della pericolosità del fumo alla guida, devono sollecitare una migliore preparazione nelle scuole guida, più lezioni di educazione stradale nelle scuole e, magari, una proposta di legge (peraltro già avanzata nel 2009, ma senza alcun esito) che sancisca il divieto di fumare al volante e forse anche di mangiare.

### Bibliografia e sitografia

Bergamini, Trifone, Barozzi, *Matematica. blu 1 (modulo di statistica)* – Zanichelli, “Conosci la tua regione con la statistica” - sintesi delle ricerche VIII edizione,

*Manfredi, Fabbri, Grassi - Lineamenti di matematica: Probabilità e statistica”-  
Ghisetti e Corvi,*

<http://www.istat.it/it/>,

<http://www.ars.toscana.it/>,

<http://www.gruppoaster.com/>,

<http://blog.libero.it/Alcolesalute/10454918.html>,

<http://questure.poliziadistato.it/Prato>,

<http://www.comuni-italiani.it/09/statistiche/>,

[http://www.aci.it/fileadmin/documenti/studi\\_e\\_ricerche/dati\\_statistiche/incidenti/Sintesi\\_dello\\_studio\\_2010.pdf](http://www.aci.it/fileadmin/documenti/studi_e_ricerche/dati_statistiche/incidenti/Sintesi_dello_studio_2010.pdf),

<http://www.mit.gov.it/mit/site.php?p=normativa&o=vd&id=1>.

# **Paese che vai, toscano che trovi: emigrare... il fenomeno toscano dal 1876 ad oggi**

*Scuola: Liceo Scientifico Statale "F. Enriques" di Livorno*

*Classe: quarta F*

*Referente: Prof. Roberto Toschi*

*Studenti partecipanti: Banchelli Alessia, Borgioli Francesco, Camardo Giulia, Campisi Federico, Casabona Eleonora, Ciaponi Giorgio, Credendino Anna, De Libero Emilio, Ferrara Rebecca, Ferrari Riccardo, Giunti Elisa, Grassi Alberto, Lelli Martina, Mori Lorenzo, Motta Davide, Motta Simone, Parlanti Matteo, Ricciuti Davide, Soggi Giulia, Spadavecchia Lorenzo, Taddei Gabriele, Tati Veronica, Torre Tommaso, Trombi Enrico, Vatti Caterina*

## **Introduzione**

La nostra ricerca ha avuto lo scopo di conoscere la nostra regione attraverso la statistica; l'obiettivo principale è stato quello di studiare i fenomeni migratori riguardanti la Toscana, analizzandone le cause e gli effetti nei vari periodi storici.

Tra i dati utilizzati figurano principalmente quelli dell'ISTAT e quelli del MEI (Museo dell'emigrazione italiana); sono stati realizzati numerosi grafici con le relative descrizioni e interpretazioni.

Lo studio è stato suddiviso in tre parti principali, ciascuna riguardante un aspetto del fenomeno: passato, presente e futuro. Nella sezione riguardante il passato sono stati analizzati i dati sull'emigrazione toscana dal 1876 al 2006; in quella che tratta il presente sono stati analizzati i dati sull'emigrazione toscana dal 2006 al 2010; per quanto riguarda il futuro, invece, è stato redatto un questionario, distribuito alle classi quinte di numerosi istituti, per capire la tendenza futura del fenomeno sulla base delle espressioni di volontà di trasferirsi all'estero.

## **Descrizione dei dati**

Per la ricerca sono stati utilizzati, studiati ed analizzati dati provenienti dal sito web dell'ISTAT e del MEI, il Museo dell'Emigrazione Italiana; inoltre, figurano i risultati elaborati di un questionario da noi redatto, le cui risposte sono state registrate per sviluppare tabelle e grafici finalizzati al nostro studio.

## **Descrizione degli strumenti statistici e informatici utilizzati**

Per la ricerca sono state adoperate le metodologie della statistica descrittiva, applicate sia ai dati ricavati dagli studi dell'ISTAT e del MEI, sia a quelli elaborati grazie ai risultati dei questionari.

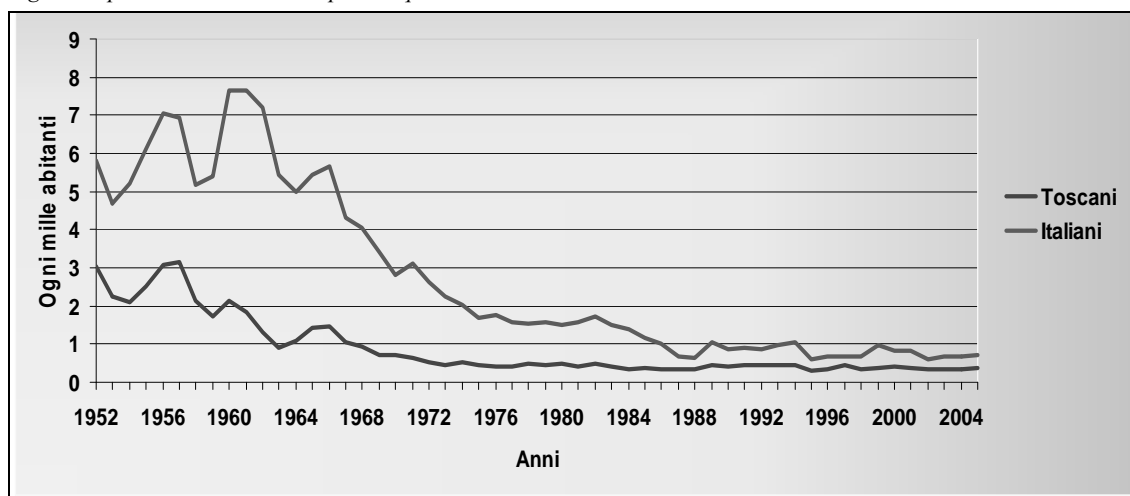
Gli strumenti informatici utilizzati sono principalmente i programmi del pacchetto di Microsoft Office, quali Publisher per la redazione dei questionari, Excel per la rielaborazione dei dati attraverso tabelle e svariate tipologie di grafici, Word per la stesura di commenti e idee riguardanti la ricerca e della presente relazione, e Power Point per lo sviluppo della presentazione che riassume i contenuti della ricerca.

## **Presentazione dei risultati**

I risultati emersi dalla nostra indagine statistica, che verranno riportati secondo la divisione in tre sezioni da noi ideata e adoperata anche nelle diapositive della presentazione, sono i seguenti:

## Toscana ieri

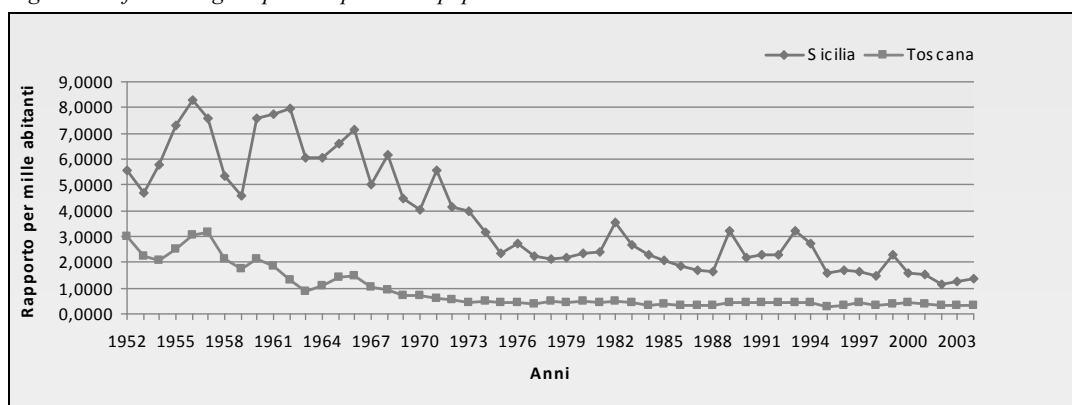
Fig. 1 - Espatri dalla Toscana rispetto a quelli dall'Italia dal 1952 al 2005



Fonte: Istat, serie storiche

In fig. 1 abbiamo voluto mettere a confronto gli emigrati toscani rispetto alla popolazione della Toscana con gli emigrati italiani rispetto alla popolazione italiana. L'operazione dalla quale abbiamo ricavato il grafico è la seguente:  $(\text{emigrati dalla Toscana} / \text{popolazione Toscana}) * 1000$  e  $(\text{media degli emigrati per regione} / \text{media della popolazione delle regioni}) * 1000$ . Possiamo notare che, fino agli anni 70, la linea degli emigrati toscani non si avvicina a quella degli emigrati italiani, anzi si discosta di molto. Questo significa che i toscani emigrano meno rispetto alla media degli emigrati italiani.

Fig. 2 - Confronto degli espatri rispetto alla popolazione tra Sicilia e Toscana

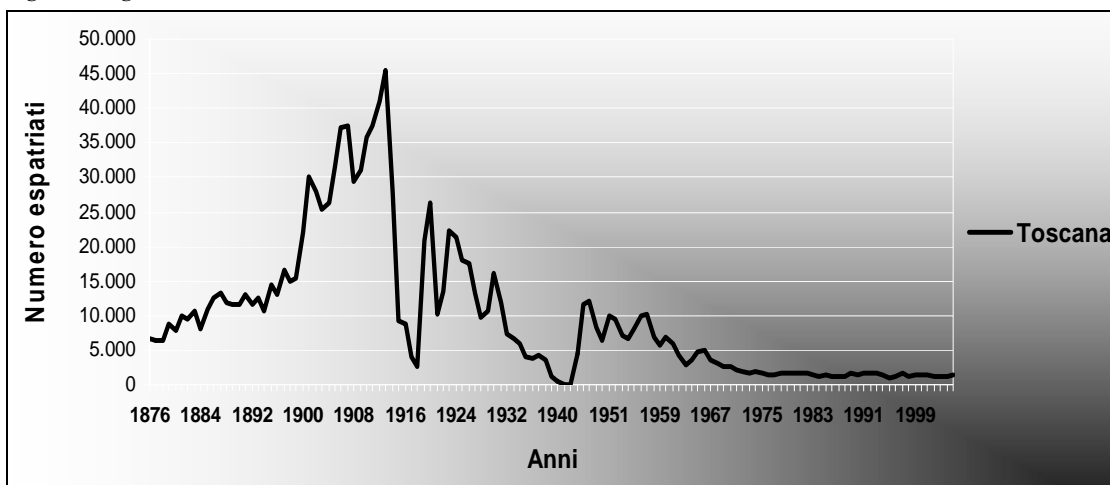


Fonte: Istat, serie storiche

Per verificare quanto abbiamo affermato è possibile osservare in fig. 2 il confronto con la regione Sicilia, che detiene in Italia il primato assoluto per quanto riguarda la percentuale di emigrati annuali. L'operazione che abbiamo fatto per ottenere entrambe le linee è la stessa del grafico precedente. In questo grafico vediamo che la Sicilia ha un andamento più irregolare e il tasso di emigrazione rispetto alla popolazione è più elevato rispetto a quello della Toscana. Infatti, come nel grafico precedente, dove il tasso di emigrazione della toscana era più basso rispetto a quello italiano, anche in questo caso vediamo che la linea del tasso di emigrazione della Toscana è più basso rispetto a quella della Sicilia.



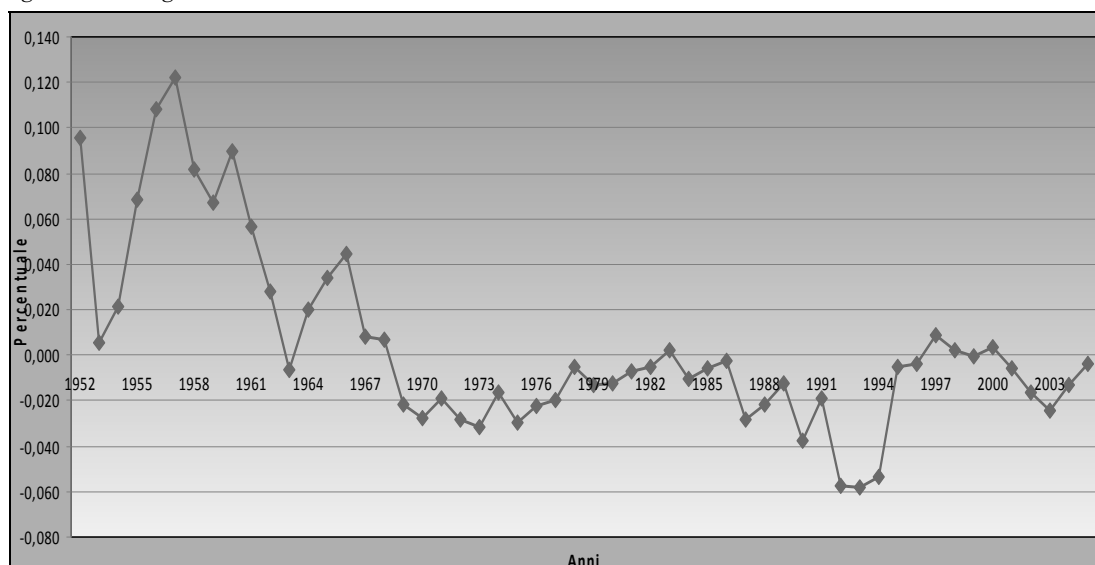
Fig. 3 - Emigrati dalla Toscana 1876-2005



Fonte: Istat, serie storiche

Con il grafico in fig. 3 abbiamo voluto visualizzare l'andamento del flusso migratorio dal 1876 al 2005. Come possiamo notare abbiamo un vertiginoso aumento degli espatri tra il 1900 e il 1913. Il picco più alto lo abbiamo proprio nel 1913, un anno prima che inizi la Prima Guerra Mondiale. Durante le guerre il numero di espatri è calato bruscamente, tanto che ad esempio nel 1942 ci sono stati solamente 56 espatri dalla Toscana. Questo probabilmente perché le frontiere erano bloccate, e gli sfollati più che scappare in altre regioni o in altri paesi si rifugiavano in piccoli borghi di campagna. Dopo la seconda guerra mondiale l'emigrazione è nuovamente aumentata, specialmente negli anni 50 e 60. Negli anni 50, probabilmente perché ci sono stati grandi trasferimenti da tutta l'Italia verso l'America. Negli anni 60 invece il fenomeno migratorio è stato più che altro interno all'Italia. Infatti, i maschi che avevano un basso titolo di studio partivano per cercare lavoro nel Nord-Italia e in seguito venivano raggiunti dalle famiglie.

Fig. 4 - Saldo migratorio, tasso %



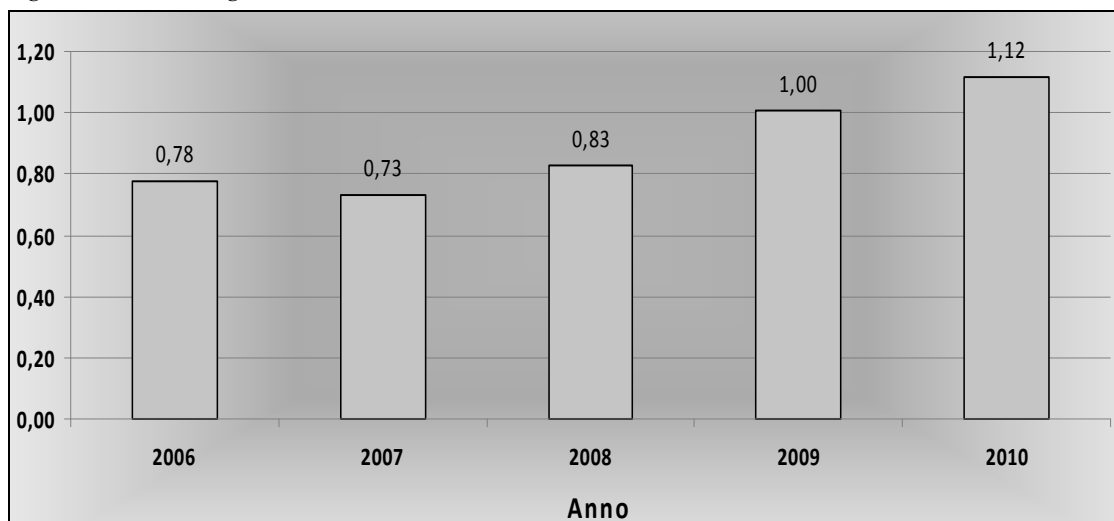
Fonte: Istat, serie storiche

L'ultimo grafico di questa sezione (fig. 4) mostra un dato interessante, ovvero il saldo migratorio. Con questo dato vediamo l'effettivo numero di persone che lasciano il

Paese, evitando di commettere l'errore dato dal conteggio delle morti e dalle nascite, tenendo conto solo della popolazione effettiva in un determinato anno. La formula che abbiamo utilizzato per ricavare questo grafico è la seguente:  $(\text{Espatriati-Rimpatriati})/(\text{Popolazione Toscana}) \times 1000$ . Come abbiamo visto anche nei grafici precedenti, abbiamo un saldo negativo della popolazione, ovvero ci sono state molte persone che hanno lasciato la regione, per una emigrazione consistente, dagli anni 50 fino a circa gli anni 70. Da questo momento in poi, invece, la linea si stabilizza; anzi, in un certo periodo si porta anche sotto lo zero, che significa che i rimpatri sono stati maggiori degli espatri e che la popolazione è aumentata.

### Toscana oggi

Fig. 5 - Numero di emigrati toscani su 1000 abitanti



Fonte: Istat, serie storiche

Nel grafico in fig. 5 inerente alla migrazione in Toscana al giorno d'oggi, è riportato il numero di persone che emigrano ogni mille abitanti. La media degli ultimi 5 anni, è intorno all'uno per mille; nettamente più bassa rispetto ad altri periodi della storia Toscana, dove ha raggiunto anche valori tre volte maggiori. Ciò può essere spiegato dalla maggiore stabilità che l'Italia ha acquisito rispetto a periodi precedenti. Seppur lieve, è possibile comunque registrare un aumento del numero di espatriati dal 2008; il motivo di questo può essere attribuito alla crisi economica che è iniziata proprio in quell'anno.

Fig. 6 - Emigrazione dalle varie province anno 2006, valori per 1000 abitanti

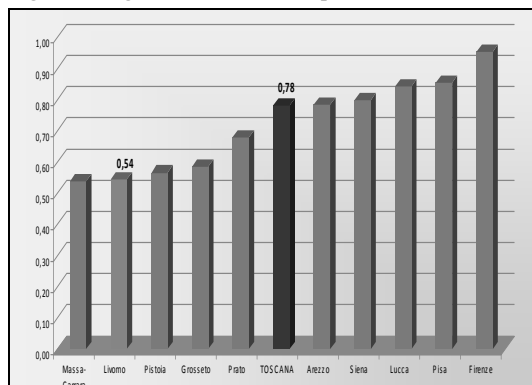


Fig. 7 - ...anno 2007

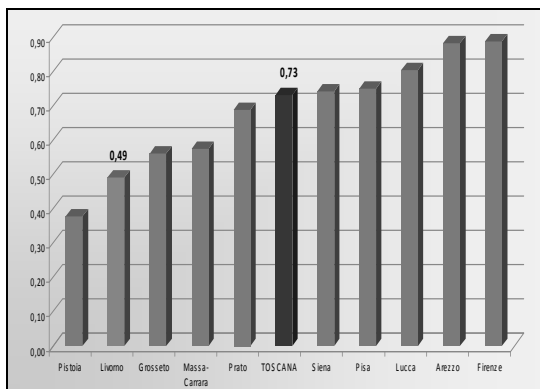


Fig. 8 - ...anno 2008

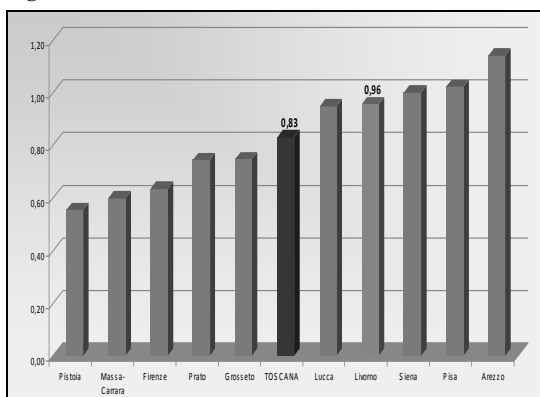


Fig. 9 - ...anno 2009

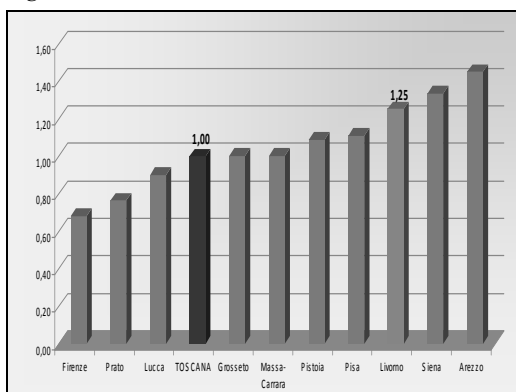
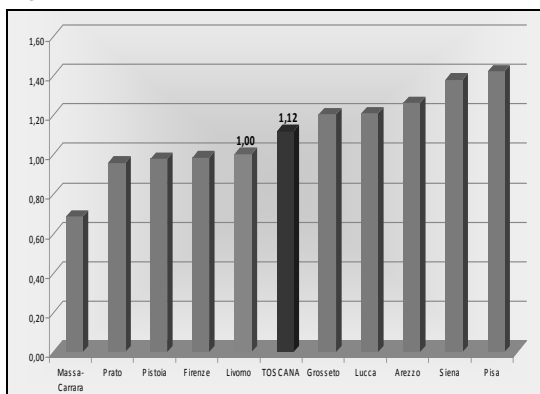


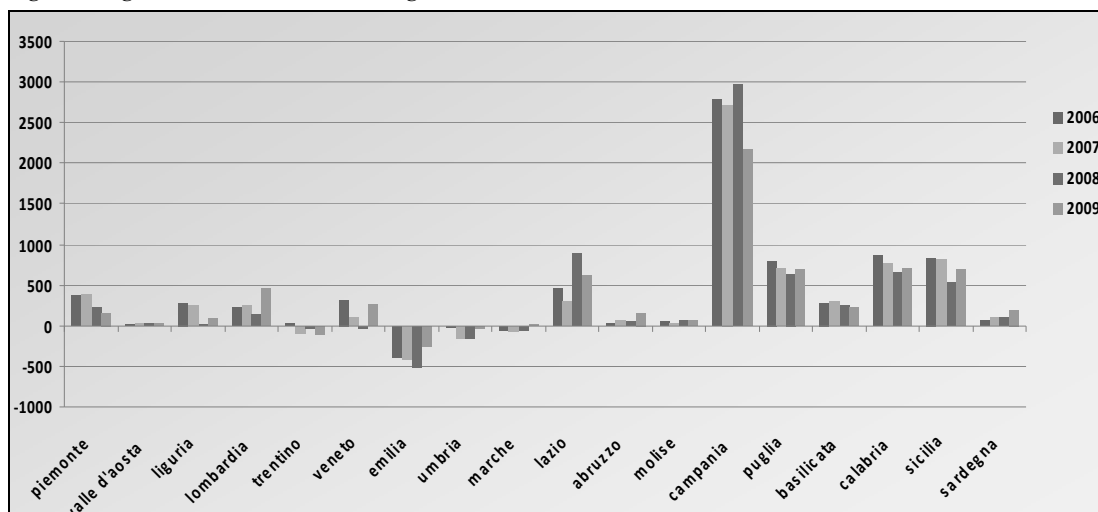
Fig. 10 - ...anno 2010



Fonte Istat, serie storiche

Nei grafici delle figure dalla 6 alla 10, abbiamo confrontato il numero di emigrati all'estero, sempre ogni mille persone, di ogni provincia Toscana e, fatta una media, abbiamo deciso di confrontarla, in particolare, con i dati inerenti a Livorno. Grazie a questo confronto, possiamo dedurre che gli abitanti di questa città hanno forse accusato, più di altri, il peso della crisi; infatti, mentre inizialmente si trovava tra le città con meno espatri, nel giro di due anni, si è portata ai primi posti, per poi stabilizzarsi.

Fig. 11 - Regioni di destinazione dell'emigrazione dalla Toscana, anni 2006-2009



Fonte Istat, serie storiche

Infine, l'ultimo grafico di fig. 11 è quello che ci ha creato più problemi di interpretazione. È possibile, infatti, notare facilmente che la destinazione preferita dalla maggior parte dei Toscani, per l'emigrazione interna, è la Campania; tuttavia, nonostante le numerose e approfondite ricerche, non ci è stato possibile individuare una o più motivazioni oggettive che potessero giustificare questa tendenza e quindi, rimettiamo il giudizio e l'analisi di questo interessante dato a personalità più autorevoli in questo campo.

### Toscana domani

Ai fini di una previsione sul futuro flusso migratorio dalla Toscana verso le altre regioni italiane o verso l'estero, è stato redatto un breve questionario, somministrato a 109 studenti delle classi quinte di alcuni istituti superiori della nostra città. Analizzeremo, per ogni domanda, le risposte date.

Tab. 1 - Rispondenti per genere

	Numero	Valori %
Maschi	53	48,6
Femmine	56	51,4
Totale	109	100,0

La prima domanda riguarda il sesso dei ragazzi che hanno risposto al questionario. Le ragazze sono leggermente più numerose, ma data la minima differenza, tale dato non influirà sull'elaborazione delle altre risposte.

Tab. 2 - Rispondenti per tipo di scuola frequentata

	Frequenza	Valori %
Liceo	89	81,7
Istituto	20	18,3
Totale	109	100,0

Abbiamo notato che il maggior numero dei rispondenti proveniva da un liceo. Ora vedremo nello specifico quali indirizzi frequentano i ragazzi.

Tab. 3 - Rispondenti per indirizzo di studio frequentato

	Frequenza	Valori %
Artistico	16	14,7
Biologico	21	19,3
Elettrotecnico	20	18,3
Linguistico	21	19,3
PNI	17	15,6
S.D.F.	14	12,8
Totale	109	100,0

I rispondenti sono distribuiti in maniera abbastanza uniforme tra gli indirizzi presi in considerazione (PNI, biologico, linguistico, elettrotecnico, scienze della formazione e artistico).

Tab. 4 - Rispondenti per ambito di studio universitario

	Frequenza	Valori %
Medico sanitario	28	25,7
Scientifico tecnologico	26	23,9
Tecnico amministrativo	26	23,8
Umanistico	28	25,7
Non risponde	1	0,9
Totale	109	100,0

In tab. 4 analizziamo i tipi di percorso di studio che gli studenti delle quinte avrebbero intenzione di intraprendere. Medico-sanitario e umanistico sono esattamente alla pari, ma vediamo che comunque più o meno tutte le percentuali hanno valori simili. Abbiamo voluto inserire anche la percentuale, molto bassa, delle risposte non date a questa domanda, perché ovviamente anche l'indecisione, riguardo a tematiche del genere, è più che normale.

Tab. 5 - Rispondenti disposti a trasferirsi

	Frequenza	Valori %
SI	89	81,6
NO	20	18,4
Totale	109	100,0

La tab. 5 riporta i valori dei rispondenti alla domanda: Saresti disposto a trasferirti all'estero? Ci è sembrato poi opportuno fare una distinzione fra Italia ed estero, tab. 6 per vedere se ci fosse una particolare inclinazione a rimanere comunque all'interno del Paese o viceversa, a lasciare non solo la Toscana, ma anche l'Italia.

Tab. 6 - Dove si trasferirebbero i rispondenti per genere

	Maschi	Femmine	Totale
Sia in Italia che all'estero	38	38	76
Solo in Italia	1	9	10
Solo all'estero	9	4	13
Non si trasferisce	5	5	10
Totale	53	56	109

Fra coloro che hanno risposto sì sia alla possibilità di trasferirsi in un'altra regione italiana che a quella di trasferirsi all'estero, possiamo notare una percentuale identica tra maschi e femmine. La stessa perfetta parità la troviamo fra quelli che hanno risposto di no ad entrambe le domande e che quindi non sembrano avere alcuna intenzione di trasferirsi. Infine, vediamo che ci sono più ragazzi che ragazze disposti a trasferirsi solo all'estero e non in Italia, mentre la situazione si rovescia per coloro che sono disposti a emigrare in un'altra regione, ma che non vogliono lasciare il Paese. Le donne risultano quindi più legate alla loro Nazione, probabilmente perché si sentono più sicure qui dove parlano la loro lingua e sanno orientarsi meglio rispetto ad un Paese straniero, completamente sconosciuto.

Tab. 7 - Rispondenti intenzionati a trasferirsi per indirizzo di studio universitario

	Frequenza	Valori %
Umanistico	24	24,5
Non umanistico	74	75,5
Totale	98	100,0

In tab. 7 si possono vedere le risposte prendendo in considerazione sia l'intenzione di trasferirsi, sia l'ambito di studi e/o lavorativo futuro. Abbiamo fatto una distinzione semplice: fra tutti quelli che hanno risposto almeno una volta sì alle domande riguardanti il trasferimento, abbiamo osservato quanti di loro avrebbero intenzione di intraprendere indirizzi umanistici o non umanistici, quindi scientifici. Come si può vedere, abbiamo riscontrato che questi ultimi sono i più numerosi, fra tutti quelli con il desiderio di partire, anche se non in maniera particolarmente significativa. Si capisce, quindi, che le altre regioni e, più in generale, gli altri Stati, sono considerate destinazioni migliori della Toscana soprattutto nell'ambito scientifico (studio-ricerca-lavoro).

Tab. 8 - Motivazioni che spingono al trasferimento

	Frequenza	Valori %
Famiglia	4	4,0
Lavoro	59	59,6
Non mi piace il luogo dove vivo	9	9,1
Studio-ricerca	24	24,3
Non risponde	3	3,0
Totale	99	100,0

La causa più "gettonata" fra i giovani è il lavoro (vedi tab. 8). Da questo si capisce che l'intenzione comune sarebbe quella di emigrare una volta terminato il percorso di studi, alla ricerca di possibilità di lavoro più proficue e soddisfacenti. È da tenere comunque presente che la motivazione "studio-ricerca" ha ottenuto un valore del 24,3%. Inoltre,

ancora una volta riportiamo una percentuale di non risposte, a ricordarci che questo questionario ha come obiettivo la raccolta di intenzioni future.

Tab. 9 - Tempo di permanenza lontano da casa

	Frequenza	Valori %
Meno di un anno	22	22,2
Da 1 a 5 anni	25	25,2
Da 6 a 10 anni	19	19,2
Per sempre	27	27,3
Non risponde	6	6,1
Totale	99	100,0

Si mostra in tab. 9 la durata di un ipotetico periodo di trasferimento dei ragazzi che hanno risposto al nostro questionario. La percentuale più alta, 27,3% è associata alla risposta “per sempre”. Anche qui troviamo comunque un equilibrio fra i valori. Riassumendo, la risposta “per sempre” è la più scelta, se confrontata singolarmente con le altre, ma il suo valore è più piccolo rispetto a quello delle prime tre messe insieme.

Tab. 10 - Intervistati che avrebbero intenzione di tornare a casa per genere

	Maschi	Valore % M	Femmine	Valore % F
Tornerebbero	27	56,3	39	76,5
Non Tornerebbero	17	35,4	10	19,6
Non rispondono	4	8,3	2	3,9
Totale	48	100,0	51	100,0

Per finire, un’ultima elaborazione dei dati è rappresentata in tab.10, si mette in evidenza che sia i maschi che le femmine tenderebbero di più a tornare a casa, dopo un periodo più o meno lungo di permanenza fuori dalla Toscana, rispetto ad un trasferimento definitivo. In più, se tra i maschi questa differenza è meno netta, tra le femmine è molto più evidente. Gli indecisi sono in maggior numero uomini (il doppio delle donne).

## Conclusioni

Per comprendere al meglio i flussi migratori che hanno caratterizzato la Toscana, dobbiamo approfondire la conoscenza della storia e delle vicende che hanno interessato tutta l’Italia. Difatti, analizzando i dati (fig. 3), possiamo comprendere come, in concomitanza di eventi rilevanti per la storia Italiana, si registrino picchi o cadute nell’andamento della migrazione dalla Toscana. I grafici sottolineano anche il rapporto tra situazione economica, politica e sociale di un Paese, e il numero di persone che decidono di emigrare.

Notiamo come a partire dagli ultimi decenni del XIX secolo, il flusso migratorio fosse in costante aumento. Non solo l’Italia, ma tutta l’Europa, dopo aver assistito ad oltre trent'anni di incessante crescita economica determinata dalla seconda rivoluzione industriale, affronta una crisi economica nel 1873, la prima ad essere chiamata Grande depressione per la vastità della sua portata e per la lunga estensione temporale in cui dispiegò i suoi effetti. Questa fu principalmente dovuta a un forte calo della produzione agricola, sulla quale l’economia italiana e soprattutto toscana si basava fortemente, causata da annate negative di raccolta. Inoltre, l’ingresso ingente di merci statunitensi in

Europa, provocò una caduta dei prezzi che mandò in rovina moltissimi piccoli produttori. In Italia si innescarono vasti movimenti migratori verso Usa, America Latina e Nord Europa.

Nel settore industriale, invece, la crisi si manifestò come una forte eccedenza di offerta sulla domanda; le industrie cioè producevano molto più di quanto il mercato potesse assorbire sotto forma di consumi. Questa crisi fu dovuta anche alla concomitanza di fattori come l'aumento del progresso tecnologico (che favorì un incremento della produzione di beni), l'aumento del numero di paesi industrializzati e l'imposizione di bassi salari, con conseguente riduzione dei redditi e crisi sul lato della domanda aggregata. Ai paesi tradizionalmente industrializzati (Gran Bretagna, Belgio, Francia) si affiancarono nuove potenze con grandi capacità produttive e altri paesi a più lenta e tardiva industrializzazione (Italia, Russia, Giappone). La conseguenza politica della Crisi fu il colonialismo, che comunque non portò a un miglioramento della situazione europea.

Con lo scopo di ridurre la forte concorrenza e, quindi, mantenere alti i livelli dei prezzi, assistiamo in tutta Europa alla creazione di monopoli (trust) legati alle grandi corporation, in seguito alla fusione di gruppi più piccoli. La crescita del potere delle imprese monopolistiche si tradusse nella crescita delle dimensioni delle fabbriche e del numero degli addetti, innescando mutamenti profondi nelle strutture produttive dei paesi. Altre risposte che le imprese diedero per far fronte agli squilibri della crisi originarono una serie di processi che mutarono il volto dell'economia. Il liberismo economico, infatti, era ostacolato proprio dalla nascita dei monopoli. Così, iniziò una fase in cui gli imprenditori accettavano l'intervento dello Stato nell'economia.

È proprio nel periodo tra il 1903 e il 1914, antecedente la Prima Guerra Mondiale, caratterizzato dai governi di Giovanni Giolitti, che l'Italia assiste a una ripresa economica, dovuta a intelligenti misure in campo economico, sociale e politico.

Lo Stato, infatti, riesce a intervenire nelle questioni finanziarie: aumentano i diritti e le tutele dei lavoratori, delle donne, e migliora l'assistenza; vengono statalizzate le ferrovie; viene attuata una riforma scolastica. Durante l'età giolittiana, l'Italia assiste a un forte sviluppo industriale. L'industria, però, riesce a svilupparsi solo nel Nord Italia, specialmente nel triangolo Genova-Torino-Milano. Questo fatto porta all'inurbamento di queste zone e alla migrazione di enormi masse di contadini dalla campagna alla città, dal Sud Italia al Nord Italia. L'unico limite delle riforme giolittiane, infatti, è stato quello di escludere il meridione, mirando solo al progresso industriale del Nord Italia. La Toscana, ancora caratterizzata da un'economia agricola, assisterà ad una migrazione crescente. Purtroppo, i dati relativi all'anno 1918 non sono stati reperibili. Comunque, la migrazione durante gli anni della Prima Guerra Mondiale ha registrato un calo impressionante. La popolazione, infatti, sia perché era occupata nel conflitto, sia perché erano state emanate leggi che limitavano al minimo l'espatrio, non ha potuto emigrare.

Sebbene nell'immediato dopoguerra si registri un picco, la migrazione italiana decresce gradualmente durante tutto il periodo caratterizzato dall'egemonia della politica fascista in Italia. Il fascismo, infatti, promuovendo l'ideologia nazionalista, impediva l'espatrio ai cittadini italiani. Si assiste a una nuova valorizzazione dell'economia agricola, che lega i cittadini al proprio territorio. In Toscana, per esempio, viene bonificata la zona



della Maremma. Inoltre, fu incrementata la rete ferroviaria con la creazione di nuove stazioni, per favorire lo scambio di merci in Italia. Dato che uno dei più importanti gerarchi del movimento fascista, Costanzo Ciano, era toscano, e in particolar modo livornese, la regione fu favorita negli investimenti. Infatti, proprio durante il ventennio fascista venne costruita la seconda autostrada italiana, l'odierna A11, al tempo conosciuta come la Firenze-Mare; furono costruite molte opere pubbliche (ospedali, strutture sportive, scuole); fu creata una cittadella cinematografica a Tirrenia, zona fino ad allora paludosa, che venne riqualificata con l'aspirazione di farne la "Perla del Mediterraneo" (o detta anche "Perla del Tirreno") e la capitale cinematografica d'Italia. Con tutto questo la popolazione toscana era particolarmente invitata a non migrare, anzi a fare della Toscana zona d'attrazione economica.

Anche in questo caso non abbiamo riferimenti e dati riguardo alle migrazioni durante la Seconda Guerra Mondiale. Subito dopo la guerra c'è ovviamente un picco di emigrazione, che comunque non raggiunge i valori dei primi anni del '900. Infatti, la popolazione era invitata a rimanere in quanto vi era una grande necessità di ricostruzione (durante la guerra infatti molte città subirono danni notevoli). Inoltre, le capacità artigianali toscane vennero recuperate e iniziarono a formarsi piccoli poli artigianali: esempi li troviamo a Prato dove iniziano a nascere piccole attività industriali di concerie e per la produzione tessile; a Lucca ricominciano le attività delle cartiere; a Livorno riprende l'attività il cantiere navale Orlando. Dunque si registra un calo graduale dell'emigrazione, fino a raggiungere il livello negli ultimi 40 anni. Grazie al boom economico la Toscana ha avuto grandi opportunità, in tutti i settori, e la popolazione è rimasta nella propria terra, aumentandone il valore.

Per quanto riguarda le nostre previsioni su futuri flussi migratori, i questionari hanno evidenziato un desiderio abbastanza forte, da parte dei giovani studenti, di emigrare verso un'altra regione italiana (in particolare per quanto riguarda le ragazze) o addirittura verso un Paese estero (tendenza evidenziata soprattutto nei ragazzi). Inoltre è stato riscontrato che la motivazione principale di un possibile trasferimento potrebbe essere la ricerca di un lavoro fruttuoso o, in seconda analisi, la necessità di affrontare un corso di studi o di ricerca approfondito. Questo probabilmente avviene perché i giovani d'oggi non ritengono sufficientemente adeguate le possibilità di lavoro o di studio e ricerca offerte dall'Italia e, più in particolare, dalla Toscana.

### **Sitografia**

Serie storiche dell'Istat: tavola 2.10.1 per quanto riguarda i dati dell'emigrazione:

[http://search.istat.it/search?q=tavola+2.10.1+%28segue+2%29&output=xml\\_no\\_dtd&client=istat\\_fe&proxystylesheet=istat\\_fe&proxyreload=1&sort=date%25253AD%25253AL%25253Ad1&oe=UTF-8&ie=UTF-8&ud=1&site=seriestoriche\\_it&submit.x=0&submit.y=0&entsp=a\\_\\_istat\\_policy&exclude\\_apps=1](http://search.istat.it/search?q=tavola+2.10.1+%28segue+2%29&output=xml_no_dtd&client=istat_fe&proxystylesheet=istat_fe&proxyreload=1&sort=date%25253AD%25253AL%25253Ad1&oe=UTF-8&ie=UTF-8&ud=1&site=seriestoriche_it&submit.x=0&submit.y=0&entsp=a__istat_policy&exclude_apps=1),

Serie storiche dell'Istat: tavola 2.3.2 per quanto riguarda i dati sulla popolazione:

[http://search.istat.it/search?q=popolazione+residente+toscana+1952&output=xml\\_no\\_dtd&client=istat\\_fe&proxystylesheet=istat\\_fe&proxyreload=1&sort=date%253AD%253AL%253Ad1&oe=UTF-8&ie=UTF-8&ud=1&exclude\\_apps=1&site=istat\\_it&submit.x=-864&submit.y=-127](http://search.istat.it/search?q=popolazione+residente+toscana+1952&output=xml_no_dtd&client=istat_fe&proxystylesheet=istat_fe&proxyreload=1&sort=date%253AD%253AL%253Ad1&oe=UTF-8&ie=UTF-8&ud=1&exclude_apps=1&site=istat_it&submit.x=-864&submit.y=-127),

Per le tavole riguardanti i trasferimenti all'estero dal 2006 al 2010:

<http://demo.istat.it/altridati/trasferimenti/index.html>,

Per il numero di abitanti per provincia negli anni dal 2006 al 2010

<http://dati.istat.it>,

<http://www.museogenteditoscana.it/default.asp?idPage=182&funzione=>,

<http://www.museonazionaleemigrazione.it/regioni.php?id=17>,

[http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS\\_SALDIMIGR&Lang=it](http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_SALDIMIGR&Lang=it),

[http://seriestoriche.istat.it/index.php?id=7&user\\_100ind\\_pi1%5Bid\\_pagina%5D=45&cHash=a4fa14cbf3bdc927952e25cacbf64e5b](http://seriestoriche.istat.it/index.php?id=7&user_100ind_pi1%5Bid_pagina%5D=45&cHash=a4fa14cbf3bdc927952e25cacbf64e5b),

<http://web.rete.toscana.it/demografia/>,

[http://www3.istat.it/salastampa/comunicati/non\\_calendario/20110720\\_00/testointegrale20110720.pdf](http://www3.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20110720_00/testointegrale20110720.pdf),

<http://www.emigrati.it/Emigrazione/Esodo.asp>,

<http://www.loschermo.it/articoli/view/34962>,

<http://www.migranti.torino.it/Documenti%20%20PDF/emigrazioneFr.pdf>,

<http://www.cestim.org/index.htm?/07emigrazione.htm>,

[http://www.asei.eu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=214&catid=65&Itemid=250](http://www.asei.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=214&catid=65&Itemid=250),

[http://www.abruzzoemigrazione.it/e\\_view.asp?E=25](http://www.abruzzoemigrazione.it/e_view.asp?E=25),

[http://win.webame.net/pdf/Quadro\\_riass.pdf](http://win.webame.net/pdf/Quadro_riass.pdf),

[http://www.pbmstoria.it/dizionari/storia\\_mod/e/e035.htm](http://www.pbmstoria.it/dizionari/storia_mod/e/e035.htm),

[www.emigrati.it/Emigrazione/Esodo](http://www.emigrati.it/Emigrazione/Esodo),

<http://www3.istat.it/dati/catalogo/asi2005/PDF/Cap2.pdf>.

# Salute / 12 = Noi

*Scuola: I.T.E. "M. Buonarroti" di Arezzo*

*Classe: terza Servizi Socio Sanitari - Corso serale*

*Referente: prof. Roberto Secci*

*Studenti partecipanti: Luigia Maria Rosaria Ariemme, Nico Chiodini, Lukasz Czapella, Simona Claudia Oprica, Manuel Saragosa, Kristi Titi*

## Introduzione

Nell'ultimo decennio si è intensificato il dibattito che pone in questione il Pil e la sua reale capacità di misurare lo sviluppo ed il progresso di un paese. Si ritiene infatti che il solo Pil non sia più sufficiente e che ad esso debbano essere affiancati altri indicatori che vadano a misurare le diverse dimensioni della società oltre a quella economica. Da questo presupposto sono partiti Istat e Cnel nello stilare il primo *Rapporto sul Benessere Equo e Sostenibile (Bes)*, suddiviso in 12 domini che cercano di coprire ogni aspetto del benessere. Nel nostro caso, dato l'indirizzo di studio che stiamo percorrendo, abbiamo deciso di concentrarci sul dominio Salute. Partendo dai dati diffusi dal *Rapporto BES 2013* il nostro obiettivo è stato quello di costruire degli indici sintetici a livello regionale e nazionale, per poi metterli a confronto.

## Misurare la salute: come e perché

### *Il contesto della ricerca*

Negli ultimi anni l'alto grado di complessità della società e la distanza tra l'andamento delle variabili economiche e la percezione che i cittadini hanno del benessere, hanno alimentato un crescente dibattito sulla capacità degli indicatori maggiormente utilizzati di fornire un'immagine corretta della realtà. Il Prodotto interno lordo (Pil) è il principale protagonista di tale dibattito. Misura quantitativa dei beni e servizi e del lavoro pagati in moneta, esso ha assunto nel tempo il ruolo di indicatore dell'intero sviluppo economico-sociale e del progresso in generale. Tuttavia, data la sua natura di misura delle sole attività economiche monetizzate, non può fornire una visione complessiva del progresso di una società, e deve perciò essere integrato con altri indicatori dei fenomeni che influenzano la condizione dei cittadini, quali l'inclusione sociale, la disuguaglianza, lo stato dell'ambiente, ecc.

Gli indicatori statistici risultano particolarmente importanti per decidere e valutare le politiche aventi lo scopo di promuovere il progresso della società. La scelta di questi indicatori è un passo cruciale, in quanto il "cosa si misura" influenza il "cosa si fa". Se gli strumenti utilizzati non sono corretti, o non riescono a cogliere tutte le caratteristiche dell'oggetto di indagine, possono indurre a prendere decisioni inefficaci o sbagliate.

Tali limiti sono ben noti, cosicché negli ultimi quaranta anni si sono moltiplicate le iniziative per sviluppare indicatori alternativi o complementari al Pil (ad esempio, l'Indice di Sviluppo Umano delle Nazioni Unite). In particolare, con la "Dichiarazione di Istanbul", firmata nel 2007 dall'Ocse, dalle Nazioni Unite, dalla Banca Mondiale, dalla Commissione Europea, dall'Organizzazione della Conferenza Islamica al termine del secondo Forum mondiale Ocse e il lancio del "Progetto Globale sulla misura del progresso delle società" ([www.oecd.org/progress](http://www.oecd.org/progress)), sempre più paesi hanno cominciato a guardare a questo tema con l'attenzione necessaria, avviando iniziative di carattere metodologico e politico.

Seguendo tali premesse, anche l'Italia ha deciso di individuare una misura del benessere condivisa a livello nazionale che diventi un riferimento per il dibattito pubblico e che

serva a meglio indirizzare le scelte democratiche rilevanti per il futuro del Paese. Al fine di definire gli elementi costitutivi del benessere in Italia, nel dicembre del 2010 il Cnel e l'Istat hanno costituito un "Comitato di indirizzo sulla misura del progresso della società italiana" composto da rappresentanze delle parti sociali e della società civile. Inoltre, l'Istat ha costituito un'ampia e qualificata "Commissione scientifica" di esperti dei diversi domini riconducibili al benessere. Questo approccio nasce dalla considerazione che il tema della misurazione del progresso ha due componenti: la prima, prettamente politica, riguarda il contenuto del concetto di benessere; la seconda, di carattere tecnico-statistico, concerne la misura dei concetti ritenuti rilevanti. Infatti, come ormai appare evidente dal dibattito internazionale sull'argomento, poiché non è possibile sostituire il Pil con un indicatore singolo del benessere di una società, si tratta di selezionare, con il coinvolgimento di tutti i settori della collettività e degli esperti di misurazione, l'insieme degli indicatori ritenuti più rilevanti e rappresentativi del benessere di quella particolare collettività. Bisogna inoltre guardare alla distribuzione di tutte le dimensioni del benessere e che questa distribuzione sia equa in tutte le sue forme. Infine la sostenibilità, che non possiamo pensare solo come fenomeno ambientale, ma deve comprendere elementi di carattere economico e sociale. Essa deve essere misurata guardando agli stock di capitale che la generazione attuale lascia in dote a quelle successive.

Per realizzare questo progetto anche cittadini e organizzazioni non coinvolti direttamente nei due organismi sono stati consultati in varie occasioni. Una prima ampia consultazione sull'importanza delle dimensioni del benessere è stata realizzata a febbraio 2011 con l'inserimento nell'Indagine multiscopo, la più grande indagine sociale annuale dell'Istat, di un set di quesiti sui diversi aspetti importanti per la vita. Condotta su un campione di 45 mila persone dai 14 anni in poi, rappresentativo della popolazione residente in Italia, ha reso possibile raccogliere le opinioni di tutti gli strati della popolazione. Inoltre, Cnel e l'Istat hanno creato il sito [www.misuredelbenessere.it](http://www.misuredelbenessere.it) che, oltre ad offrire strumenti d'informazione sul progetto, tra ottobre 2011 e gennaio 2012 ha offerto la possibilità di rispondere a un questionario online e di collaborare a un blog, consentendo a cittadini, istituzioni, centri di ricerca, associazioni, imprese di contribuire a definire "che cosa conta davvero per l'Italia", facendo sì che il processo di individuazione delle dimensioni rilevanti sia realmente condiviso e, quindi, "legittimato". Questo processo deliberativo ha condotto all'individuazione di 134 indicatori raggruppati in 12 domini: salute; istruzione; lavoro e conciliazione dei tempi di vita; benessere economico; relazioni sociali; politica e istituzioni; sicurezza; benessere soggettivo; paesaggio e patrimonio culturale; ambiente; ricerca e innovazione; qualità dei servizi.

Nel marzo 2013 questo lavoro ha portato alla pubblicazione del primo *Rapporto sul benessere equo e sostenibile (Bes)*.

L'analisi del Benessere Equo e Sostenibile è svolta presentando i dati relativi ai 12 domini e ai 134 indicatori disaggregati a livello territoriale e per gruppi sociali in modo da osservarne la distribuzione e rilevare la presenza di significative disuguaglianze. Sono presenti sia indicatori oggettivi, sia indicatori soggettivi, che raccolgono, cioè, percezioni e opinioni dei cittadini, i quali consentono di acquisire informazioni complementari su aspetti ed eventi della realtà oggetto di indagine che non sarebbero acquisibili altrimenti.

Alcune iniziative internazionali e nazionali puntano ad aggregare tutte le informazioni disponibili in un unico indice sintetico di benessere. In merito a tale ipotesi, il Comitato ha ritenuto inadatta una misura unica del benessere, la quale (come sottolineato anche dall'Ocse) potrebbe fornire indicazioni fuorvianti o poco significative dovendo aggregare domini estremamente articolati. Tuttavia comprendendo le difficoltà di

interpretazione di un set di indicatori molto ampio, il Comitato di indirizzo, nella seconda edizione del Rapporto, si è impegnato a verificare la possibilità di operare aggregazioni quanto meno a livello di singolo dominio (salute, ambiente, ecc.).

*Il dominio salute: il quadro concettuale per la misura della salute*

La salute rappresenta un elemento centrale nella vita e una condizione indispensabile del benessere individuale e della prosperità delle popolazioni. Essa ha conseguenze su tutte le dimensioni della vita dell'individuo in tutte le sue diverse fasi, modificando le condizioni di vita, i comportamenti, le relazioni sociali, le opportunità e le prospettive dei singoli e, spesso, delle loro famiglie. Via via che l'età cresce, il ruolo svolto dalla condizione di salute tende a divenire sempre più importante, fino a svolgere un ruolo quasi esclusivo tra i molto anziani, quando il rischio di cattiva salute è maggiore e l'impatto sulla qualità della vita delle persone può essere anche molto grave.

Allo stesso tempo, molte dimensioni contribuiscono a definire la condizione di salute degli individui: dalla condizione fisica, sia quella legata all'assenza di malattia sia quella legata alla possibilità di svolgere autonomamente i diversi ruoli richiesti dal vivere sociale; alla condizione psicologica e mentale che consente di vivere pienamente e consapevolmente la propria esistenza. Riconoscendo alla salute questa caratteristica multidimensionale, l'OMS definisce la salute come "stato di completo benessere fisico, psichico e sociale e non semplice assenza di malattia" e lo individua come diritto alla base di tutti gli altri diritti fondamentali che spettano alle persone.

L'art. 32 della Costituzione Italiana stabilisce che "la Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività" (unico diritto cui la costituzione riserva l'aggettivo di "fondamentale") e il nostro Servizio Sanitario Nazionale fa dell'universalità e dell'equità due dei suoi principi fondanti.

La salute è il risultato di molti fattori riferibili al singolo individuo (patrimonio genetico, caratteristiche biologiche, demografiche, comportamentali, sociali, economiche), al contesto in cui vive e lavora, all'insieme delle conoscenze, delle strutture e delle risorse finalizzate alla protezione sanitaria e alla cura. Diverse sono, inoltre, le dimensioni da considerare nella valutazione delle condizioni di salute: la dimensione fisica, che si esprime nella valutazione del funzionamento dell'organismo e delle sue alterazioni a causa di malattie o incidenti; quella mentale ed emotiva, che prende in considerazione la capacità dell'individuo di mantenere la piena coscienza di sé e delle relazioni che lo legano al suo ambiente familiare e sociale; la dimensione funzionale, finalizzata a valutare la capacità dell'individuo di condurre una vita autonoma, tanto dal punto di vista fisico che sociale. Un ruolo importante è svolto dalla percezione che l'individuo ha della propria salute: una sorta di lente, culturalmente e socialmente determinata, attraverso la quale l'individuo legge e interpreta i segnali che provengono dal suo corpo e le opportunità presenti nel suo ambiente, orientandone i comportamenti (prevenzione secondaria, ricorso ai servizi sanitari, abitudini e stili di vita). Il concetto di salute è, quindi, per sua natura multidimensionale ma è anche dinamico, in quanto varia nel corso della vita delle persone e nel tempo, seguendo i ritmi dell'invecchiamento e degli eventi che si determinano nel corso dell'esistenza e, al tempo stesso, essendo influenzato delle modificazioni che si producono nelle conoscenze mediche e nella cultura sanitaria della popolazione che alterano aspettative e opportunità. Queste caratteristiche rendono la misura della salute molto complessa e i confronti nel tempo e nello spazio molto difficoltosi.

Seguendo queste diverse dimensioni, la misurazione della condizione di salute dell'individuo (e, per aggregazione, di una popolazione) può essere effettuata seguendo diversi approcci e utilizzando vari modelli. Schematicamente si può far riferimento a:

- un approccio oggettivo: basato sulla rilevazione, da parte di personale specializzato e opportuna strumentazione, di specifici segni e sintomi in grado di indicare la presenza di specifiche condizioni morbose ovvero sulla somministrazione di specifici test in grado di valutare la performance degli individui nello svolgimento di compiti o attività;
- un approccio soggettivo: che si basa sulle percezioni e sulle dichiarazioni rese dall'individuo rispetto alle diverse dimensioni della sua salute in occasione di una indagine basata su interviste.

#### *Le dimensioni e gli indicatori del dominio salute*

L'insieme di indicatori selezionati per questo dominio dal *Rapporto BES 2013* descrive alcuni elementi essenziali del profilo di salute della popolazione, ripercorrendone le principali dimensioni.

Gli indicatori sono organizzati in tre gruppi:

- A. Indicatori globali della salute: in grado di dare informazioni sul complesso del fenomeno;
- B. Indicatori specifici per fasi del ciclo di vita: che arricchiscono l'informazione globale con degli approfondimenti legati a rischi che caratterizzano fasi specifiche del ciclo della vita, cioè l'infanzia, l'adolescenza, la vita adulta e la vecchiaia;
- C. Indicatori relativi a fattori di rischio o di protezione della salute derivanti dagli stili di vita: utili ai fini della valutazione della sostenibilità degli attuali livelli di salute della popolazione e del loro auspicabile miglioramento.

I seguenti 14 indicatori, che presentiamo suddivisi per gruppo, rappresentano una selezione delle molteplici possibilità, effettuata sulla base della letteratura e delle conoscenze acquisite in questo settore.

#### A. Indicatori globali della salute

1. *Speranza di vita alla nascita*. Esprime il numero medio di anni che un bambino che nasca in un certo anno del calendario può aspettarsi di vivere qualora venisse esposto nel corso di tutta la sua vita ai rischi di morte osservati in quello stesso anno alle diverse età. Esso è considerato il più consolidato e condiviso indicatore delle condizioni oggettive di salute di una popolazione, nonostante tutto non necessariamente implica un aumento del numero di anni di buona salute. Al contrario, è diffusa la preoccupazione che l'aumento della sopravvivenza possa nascondere i peggioramenti di salute della popolazione. Tuttavia la speranza di vita continua a essere il più usato tra gli indicatori per diversi vantaggi.
2. *Speranza di vita in buona salute alla nascita*. Esprime il numero medio di anni che un bambino nato in un determinato anno può aspettarsi di vivere in buona salute nell'ipotesi che i rischi di morte e le condizioni di salute percepita rimangano costanti. Essa è costruita basandosi sulla prevalenza di individui che rispondono positivamente alla domanda sulla salute percepita, la valutazione soggettiva è un indicatore affidabile e mantiene la sua affidabilità anche dopo un controllo oggettivo. Essa sintetizza diverse dimensioni (problemi di salute, comportamenti sanitari, salute funzionale, confronti con i coetanei ecc..) ed è prevalentemente espressione dei problemi di salute fisica e, a un livello inferiore, di problemi di salute mentale.
3. *Indice di stato fisico (PCS)*. Vedi indicatore seguente.
4. *Indice di stato psicologico (MCS)*. Dal questionario SF 12 (Short Form Health Survey) sono rilevati, mediante 12 quesiti, otto diversi aspetti relativi allo stato di salute: attività fisica, limitazioni di ruolo dovute alla salute fisica, stato emotivo,

dolore fisico, percezione dello stato di salute generale, vitalità, attività sociali e salute mentale. La sintesi dei punteggi totalizzati da ciascun individuo rispondendo alle domande, consente di costruire questi due indici soggettivi dello stato di salute.

#### B. Indicatori specifici per fasi del ciclo di vita:

5. *Tasso di mortalità infantile. Decessi nel primo anno di vita / Nati vivi x 10.000.* Il tasso di mortalità infantile e il tasso di mortalità perinatale rappresentano due classici indicatori del rischio nelle prime fasi della vita. Con la progressiva riduzione del rischio di morte nel primo anno di vita, nei paesi a bassa mortalità sempre più spesso si utilizza il tasso di mortalità perinatale. In Italia però la qualità dei dati per questo indicatore non è del tutto soddisfacente, pertanto l'indicatore scelto è la mortalità infantile.
6. *Tasso standardizzato di mortalità per incidenti di trasporto (15-34 anni).* Le cause accidentali e, in particolare, gli incidenti da veicoli a motore, rappresentano il più importante rischio di morte delle età giovanili con specifiche caratteristiche sociali, territoriali e di genere.
7. *Tasso standardizzato di mortalità per tumore (16-64 anni).* Questo indicatore e il tasso di mortalità per malattie del sistema circolatorio rappresentano le misure dei due maggiori rischi di morte dell'età adulta, ma il secondo è stato escluso perché la mortalità degli adulti per malattie del sistema circolatorio è risultata associata con la speranza di vita alla nascita.
8. *Tasso standardizzato di mortalità per demenza e malattie correlate.* I più importanti problemi di salute degli anziani sono tre: la multicronicità, la disabilità e la salute mentale. Poiché i primi due sono fortemente associati alla speranza di vita libera da disabilità a 65 anni, si è scelto di eliminarli e mantenere solo questo indicatore riguardante la salute mentale.
9. *Speranza di vita senza limitazioni nelle attività quotidiane a 65 anni.* Si tratta di un indicatore misto che integra informazioni oggettive (la mortalità) e informazioni relative alla salute funzionale rilevata mediante un approccio soggettivo. Utilizza la prevalenza di persone che hanno risposto di avere delle limitazioni, a causa di problemi di salute, nelle normali attività della vita quotidiana che durano da almeno 6 mesi.

#### C. Indicatori relativi a fattori di rischio o di protezione della salute

10. *Eccesso di peso: Proporzione standardizzata di persone di 18 anni e più in sovrappeso o obese.* È un importante fattore di rischio per la salute. Può comportare malattie cardiovascolari o all'apparato muscolo scheletrico,
11. *Fumo: Proporzione standardizzata di persone di 14 anni e più che dichiarano di fumare attualmente.* Rappresenta uno dei maggiori fattori di rischio di malattia sia di natura oncologica sia di altra natura per molti apparati e sistemi.
12. *Alcol: Proporzione standardizzata di persone di 14 anni e più che presentano almeno un comportamento a rischio nel consumo di alcol.* La valutazione sul rischio dell'alcol è più complessa in quanto non è ancora stata provata l'esistenza di un livello al di sotto del quale l'alcol non è nocivo. Tenendo conto delle definizioni adottate dall'OMS, si individuano come "consumatori a rischio" tutti quegli individui che praticano almeno uno dei comportamenti a rischio indicati al numeratore di ciascun indicatore rispetto alla popolazione di provenienza.
13. *Sedentarietà: Proporzione standardizzata di persone di 14 anni e più che non praticano alcuna attività fisica.* L'esercizio fisico comporta benefici sia sulla salute che sulla psiche. Consente infatti non solo di tonificare i muscoli con un generale

aumento dell'umore e dell'autostima ma svolge un ruolo protettivo in particolare rispetto alle malattie cardiovascolari, osteoarticolari, cerebrovascolari e per le patologie del metabolismo.

14. *Alimentazione: Proporzione standardizzata di persone di 3 anni e più che consumano quotidianamente almeno 4 porzioni di frutta e verdura.* Si è preferito selezionare un solo indicatore rilevante rispetto ai benefici riconosciuti dagli esperti. Il consumo giornaliero di frutta, verdura e ortaggi consente di assumere elementi fondamentali della dieta quali vitamine, minerali e fibre.

### **La costruzione di un indice sintetico del dominio salute**

#### *La metodologia scelta*

Il riferimento teorico della metodologia adottata è il Canadian Index of Well-Being (CIW), attualmente uno dei principali riferimenti internazionali nella letteratura sul benessere, che è stata applicata di recente in una ricerca realizzata nella nostra città (*La misurazione del benessere ad Arezzo*, Lunaria, 2011). Di seguito una lista delle difficoltà incontrate e una breve spiegazione di come esse sono state affrontate:

- Normalizzazione delle variabili: Considerando il tipo di analisi in serie storica e le caratteristiche dei nostri dati, la costruzione dei cosiddetti numeri indice appare la metodologia di trasformazione di dati più indicata a mostrare l'andamento dei singoli indicatori nel tempo.

Il numero indice ha delle proprietà vantaggiose: è sempre positivo, fornisce variazioni relative, ed è indipendente dall'unità di misura in cui sono espresse le grandezze considerate. Proprio sulla base delle loro proprietà, i numeri indici rappresentano una buona soluzione al problema del confronto fra indicatori espressi in unità di misura diverse, e dunque non direttamente confrontabili.

Nel caso dei nostri indicatori, per ognuno si è costruito il relativo numero indice, scegliendo come base il dato relativo al primo anno della serie (2006 nel nostro caso). In questo modo l'andamento dei vari numeri indice rivela le variazioni del fenomeno nel tempo e una comparazione relativa alla base di riferimento.

- Trattamento degli indicatori negativi: molti degli indicatori elementari costruiti si pongono in relazione inversa rispetto al benessere e dunque devono essere considerati come "negativi" nella costruzione dell'indicatore composito. In questi casi, i numeri indice sono stati costruiti a partire dal reciproco dei dati: un aumento nel numero indice mostra, in questo modo, un contributo positivo dell'indicatore rispetto al benessere generale. Le formule utilizzate quindi sono:

$$\text{numero indice dell'anno } t = \frac{\text{valore dell'anno } t}{\text{valore dell'anno base}} \times 100$$

$$\text{numero indice dell'anno } t = \frac{\text{valore dell'anno base}}{\text{valore dell'anno } t} \times 100$$

La prima formula è valida quando l'aumento della variabile indica un miglioramento della salute (es. speranza di vita); la seconda in caso contrario (es. mortalità per tumore).

- Imputazione dei dati mancanti: Si è scelto di considerare il periodo 2006-2010 perché in questi cinque anni si ha la maggiore copertura di dati negli indicatori del dominio salute. Tuttavia per alcuni indicatori la serie non è completa. Utilizzando la metodologia adottata nel CIW, i dati mancanti sono stati imputati attraverso il metodo di interpolazione lineare in caso essi si trovassero in mezzo alla serie storica. In caso i dati mancanti fossero quelli dei primi o degli ultimi anni, abbiamo ripetuto il primo o



l'ultimo dato disponibile. In questo modo, è stato possibile ottenere delle serie storiche complete su cui si sono stati costruiti gli indici compositi. In pratica abbiamo interpolato i dati relativi all'indicatore 2, abbiamo colmato lacune all'estremità della serie per gli indicatori 5,6,7,8,9,12. Gli indicatori 3 e 4 sono stati eliminati perché erano disponibili solo dati antecedenti al 2006. Alla fine sui 12 indicatori considerati per i 5 anni della serie, i dati imputati sono risultati pari a 10 su 60, circa il 17%.

- Costruzione degli indici compositi: Per arrivare alla costruzione di un indice composito, una volta normalizzati gli indicatori elementari, occorre aggregarli: un passo importante consiste nell'individuazione di un sistema di ponderazione che consenta di attribuire a ciascuna componente un peso che rifletta le conoscenze che abbiamo del fenomeno. L'intento dei pesi è quello di fornire indicazioni sull'importanza relativa di ciascun indicatore elementare nell'indicatore complessivo: in questo senso i pesi rappresentano il significato e il contributo dell'indicatore elementare all'aggregazione. È quindi possibile decidere di attribuire pesi uguali o differenziati.

Qualunque sia la decisione finale, essa avrà un effetto sull'indice composito nella sua interezza. Infatti il risultato finale può cambiare anche profondamente cambiando i pesi attribuiti agli indicatori elementari.

Nel nostro caso abbiamo pensato che fosse giusto dare lo stesso peso alle tre dimensioni del dominio salute, cioè il 33,3%, perché non abbiamo elementi necessari per decidere a quale dare più o meno importanza. Per realizzare questo obiettivo abbiamo aggregato gli indicatori in due stadi: prima abbiamo calcolato un *indice composito* per ogni dimensione attraverso la media aritmetica semplice degli indicatori di ogni gruppo; poi abbiamo fatto la media aritmetica semplice dei tre indici compositi, ottenendo un unico *indice sintetico globale* del dominio salute. In questo modo abbiamo compensato lo squilibrio che si era creato eliminando due dei quattro indicatori del gruppo A per mancanza di dati (vedi sopra). Se avessimo calcolato l'indice sintetico globale con la media dei 12 indicatori considerati, i tre gruppi avrebbero avuto i seguenti pesi:

$$\text{gruppo A: } \frac{1}{12} \times 2 = \frac{2}{12} \cong 0,167 \rightarrow 16,7\%$$

$$\text{gruppo B: } \frac{1}{12} \times 5 = \frac{5}{12} \cong 0,417 \rightarrow 41,7\%$$

$$\text{gruppo C: } \frac{1}{12} \times 5 = \frac{5}{12} \cong 0,417 \rightarrow 41,7\%$$

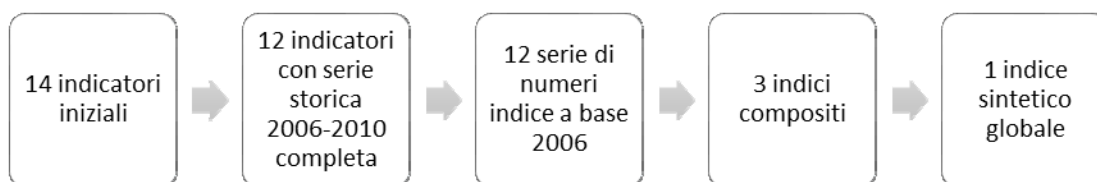
Dato che il gruppo A contiene gli indicatori più significativi dello stato di salute della popolazione (la speranza di vita), questo procedimento avrebbe prodotto una rappresentazione distorta della realtà come conseguenza del fatto che i gruppi B e C comprendono un numero maggiore di indicatori.

#### *Le elaborazione effettuate*

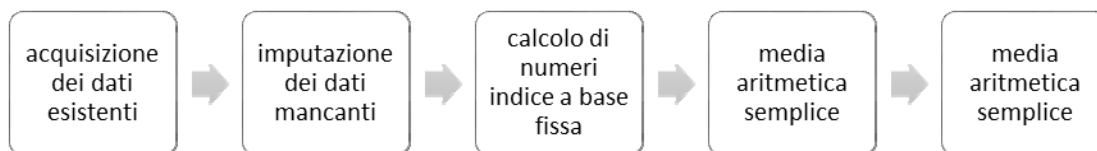
La quasi totalità dei dati utilizzati è tratta dalla *Appendice statistica del Rapporto Bes 2013*. Solo i dati relativi all'indicatore 2 per l'anno 2005 sono stati tratti dal database di indicatori sul sistema sanitario e sulla salute in Italia *Health for All*. Le elaborazioni e i grafici sono stati realizzati attraverso il foglio elettronico Excel.

Tutti gli indicatori sono disponibili a livello regionale, e per il nostro lavoro abbiamo scelto di occuparci della nostra regione, messa a confronto con il dato nazionale.

Come spiegato nel paragrafo precedente i passaggi per giungere ad ottenere un indice rappresentativo del dominio salute sono stati:



Da un punto di vista statistico, le elaborazioni effettuate sono state:



### Presentazione dei risultati

Le tabelle 1-2-3 presentano i dati di base usati nella nostra ricerca, cioè le serie storiche dei 14 indicatori del dominio salute suddivisi nei tre gruppi.

Tab. 1 - Indicatori globali di outcome (Gruppo A)

	Area	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1. Speranza di vita alla nascita	Toscana M		79,2	79,3	79,4	79,8	79,8
	Italia M		78,4	78,7	78,8	79,0	79,1
	Toscana F		84,6	84,6	84,5	84,6	84,7
	Italia F		84,0	84,0	84,1	84,1	84,3
2. Speranza di vita in buona salute alla nascita	Toscana M	53,0	54,7	56,4	58,1	59,8	62,4
	Italia M	54,0	55,0	56,7	58,4	57,7	59,2
	Toscana F	50,1	51,8	53,5	55,2	56,9	60,2
	Italia F	51,5	52,4	54,1	55,8	55,2	56,4
3. Indice di stato fisico (PCS)	Toscana	49,8	dati mancanti non imputabili				
	Italia	50,4					
4. Indice di stato psicologico (MCS)	Toscana	49,3	dati mancanti non imputabili				
	Italia	49,8					

Valori in corsivo: I dati dell'indicatore 2 relativi agli anni 2006-2007-2008 sono stati imputati con il metodo dell'interpolazione lineare usando i dati relativi al 2005 che sono al di fuori del periodo considerato.

Fonti: Indicatore 1: Istat, Indagine sui decessi e sulle cause di morte / Indicatore 2: Istat, Indagine sui decessi e sulle cause di morte e Indagine Aspetti della vita quotidiana / Indicatori 3-4: Istat, Indagine Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari.

Tab. 2 - Indicatori specifici per fasi del ciclo di vita (Gruppo B)

	Area	2006	2007	2008	2009	2010
5. Tasso di mortalità infantile	Toscana	28,8	26,4	25,9	25,9	25,9
	Italia	34,6	33,4	33,4	34,2	34,2
6. Tasso standardizzato di mortalità per incidenti di trasporto (15-34 anni)	Toscana	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2
	Italia	1,5	1,4	1,3	1,1	1,1
7. Tasso standardizzato di mortalità per tumore (19-64 anni)	Toscana	9,7	9,3	9,4	8,9	8,9
	Italia	9,9	9,7	9,5	9,3	9,3
8. Tasso standardizzato di mortalità per demenza e malattie correlate (65 anni e più)	Toscana	21,4	21,7	26,0	26,1	26,1
	Italia	20,7	21,7	25,4	25,8	25,8
9. Speranza di vita senza limitazioni nelle attività quotidiane a 65 anni	Toscana M	9,5	9,5	9,5	10,7	10,3
	Italia M	9,0	9,0	9,0	9,2	9,0
	Toscana F	9,3	9,3	9,3	9,2	8,8
	Italia F	9,0	9,0	9,0	8,7	9,1

Valori in corsivo: I dati degli indicatori 5-6-7-8 relativi all'anno 2010 sono stati imputati attribuendo lo stesso valore del 2009. I dati dell'indicatore 9 relativi agli anni 2006-2007 stati imputati attribuendo lo stesso valore del 2008.

Fonti: Indicatore 5: Istat, Indagine sui decessi e sulle cause di morte / Indicatori 6-7-8: Per i decessi: Istat, Indagine sui decessi e sulle cause di morte. Per la popolazione: Istat, Rilevazione sulla Popolazione residente comunale per sesso, anno di nascita e stato civile / Indicatore 9 Fonti: Istat, Indagine sui decessi e sulle cause di morte e Indagine Aspetti della vita quotidiana.

Tab. 3 - Indicatori relativi a fattori di rischio o di protezione della salute derivanti dagli stili di vita (Gruppo C)

	Area	2006	2007	2008	2009	2010
10. Eccesso di peso: persone di 18 anni e più in sovrappeso o obese	Toscana	41,1	41,6	42,3	41,3	40,8
	Italia	44,3	44,5	44,4	45,2	44,8
11. Fumo: persone di 14 anni e più che dichiarano di fumare attualmente	Toscana	23,7	23,6	23,5	25,3	23,5
	Italia	22,9	22,4	22,5	23,4	23,3
12. Alcol: persone di 14 anni e più con almeno un comportamento a rischio nel consumo di alcol	Toscana	18,8	18,8	18,8	17,6	18,1
	Italia	17,4	17,4	16,4	16,4	16,7
13. Sedentarietà: persone di 14 anni e più che non praticano alcuna attività fisica	Toscana	36,4	34,0	35,7	37,8	29,1
	Italia	42,1	40,6	41,3	41,6	39,0
14. Alimentazione: persone che consumano almeno 4 porzioni di frutta e verdura al giorno	Toscana	21,7	18,7	20,2	20,5	25,0
	Italia	18,9	19,7	19,8	18,6	19,9

Valori in corsivo: I dati dell'indicatore 12 relativi all'anno 2006 sono stati imputati attribuendo lo stesso valore del 2007.

Fonti: Indicatori 10-11-12-13-14: Istat, Indagine Aspetti della vita quotidiana.

Le tabelle 4-5-6 presentano i valori dei numeri indice a base 2006 che abbiamo calcolato. Per gli indicatori 1 e 2 inizialmente disaggregati per genere, abbiamo calcolato un unico indice con la media aritmetica semplice. Gli indicatori 3 e 4 sono stati eliminati perché non esistono dati sufficienti a costruire una serie di valori completa per il periodo 2006-2010.

Tab. 4 - Indicatori globali di outcome (Gruppo A) - Numeri indice a base 2006

	Area	2006	2007	2008	2009	2010
1. Speranza di vita alla nascita	Toscana M	100,0	100,2	100,2	100,8	100,8
	Italia M	100,0	100,3	100,5	100,7	100,8
	Toscana F	100,0	99,9	99,9	100,0	100,1
	Italia F	100,0	100,1	100,1	100,1	100,4
	Toscana	100,0	100,1	100,1	100,4	100,4
	Italia	100,0	100,2	100,3	100,4	100,6
2. Speranza di vita in buona salute alla nascita	Toscana M	100,0	103,1	106,2	109,4	114,1
	Italia M	100,0	103,1	106,2	105,1	107,7
	Toscana F	100,0	103,3	106,6	109,9	116,3
	Italia F	100,0	103,3	106,5	105,3	107,6
	Toscana	100,0	103,2	106,4	109,6	115,2
	Italia	100,0	103,2	106,4	105,2	107,7

Tab. 5 - Indicatori specifici per fasi del ciclo di vita (Gruppo B) - Numeri indice a base 2006

	Area	2006	2007	2008	2009	2010
5. Tasso di mortalità infantile	Toscana	100,0	108,9	111,4	111,0	111,0
	Italia	100,0	103,6	103,6	101,1	101,1
6. Tasso standardizzato di mortalità per incidenti di trasporto (15-34 anni)	Toscana	100,0	106,7	102,2	118,1	118,1
	Italia	100,0	110,1	119,7	139,3	139,3
7. Tasso standardizzato di mortalità per tumore (19-64 anni)	Toscana	100,0	103,8	103,6	108,9	108,9
	Italia	100,0	102,2	104,4	105,7	105,7
8. Tasso standardizzato di mortalità per demenza e malattie correlate (65 anni e più)	Toscana	100,0	98,8	82,4	82,1	82,1
	Italia	100,0	95,4	81,5	80,0	80,0
9. Speranza di vita senza limitazioni nelle attività quotidiane a 65 anni	Toscana M	100,0	100,0	100,0	112,3	108,5
	Italia M	100,0	100,0	100,0	101,7	100,1
	Toscana F	100,0	100,0	100,0	98,3	94,2
	Italia F	100,0	100,0	100,0	97,8	101,5
	Toscana	100,0	100,0	100,0	105,3	101,4
	Italia	100,0	100,0	100,0	99,7	100,8

Tab. 6 - Indicatori relativi a fattori di rischio o di protezione della salute derivanti dagli stili di vita (Gruppo C) - Numeri indice a base 2006

	Area	2006	2007	2008	2009	2010
10. Eccesso di peso: persone di 18 anni e più in sovrappeso o obese	Toscana	100,0	98,8	97,2	99,5	100,7
	Italia	100,0	99,6	99,8	98,0	98,9
11. Fumo: persone di 14 anni e più che dichiarano di fumare attualmente	Toscana	100,0	100,4	100,9	93,7	100,9
	Italia	100,0	102,2	101,8	97,9	98,3
12. Alcol: persone di 14 anni e più con almeno un comportamento a rischio nel consumo di alcol	Toscana	100,0	100,0	100,0	106,8	103,9
	Italia	100,0	100,0	106,1	106,1	104,2
13. Sedentarietà: persone di 14 anni e più che non praticano alcuna attività fisica	Toscana	100,0	107,1	102,0	96,3	125,1
	Italia	100,0	103,7	101,9	101,2	107,9
14. Alimentazione: persone che consumano almeno 4 porzioni di frutta e verdura al giorno	Toscana	100,0	86,2	93,1	94,5	115,2
	Italia	100,0	104,2	104,8	98,4	105,3

La tabella 7 presenta gli indici compositi ottenuti aggregando i 12 indicatori del dominio salute.

Tab. 7 - Indici composti dei tre gruppi di indicatori e indice sintetico globale

	Area	2006	2007	2008	2009	2010
Indice composito Gruppo A	Toscana	100,0	101,6	103,2	105,0	107,8
	Italia	100,0	101,7	103,3	102,8	104,1
Indice composito Gruppo B	Toscana	100,0	103,7	99,9	105,1	104,3
	Italia	100,0	102,2	101,8	105,2	105,4
Indice composito Gruppo C	Toscana	100,0	98,5	98,6	98,2	109,1
	Italia	100,0	101,9	102,9	100,3	102,9
INDICE SINTETICO GLOBALE	Toscana	100,0	101,3	100,6	102,7	107,1
	Italia	100,0	102,0	102,7	102,8	104,2

Le figure 1-2-3-4 illustrano graficamente l'andamento degli indicatori elementari e degli indici composti per la Toscana.

Fig. 1 - Indicatori globali di outcome (Gruppo A) – Toscana - Numeri indice base 2006

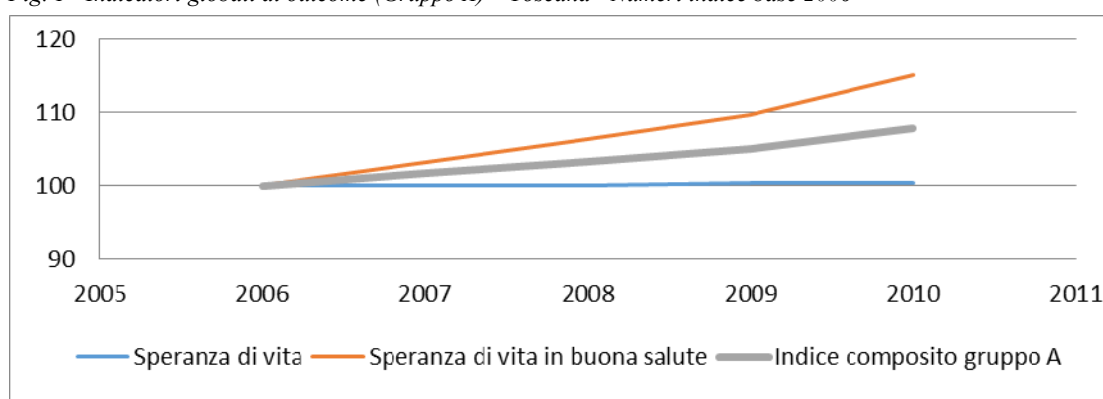


Fig. 2 - Indicatori specifici per fasi del ciclo di vita (Gruppo B) – Toscana - Numeri indice base 2006

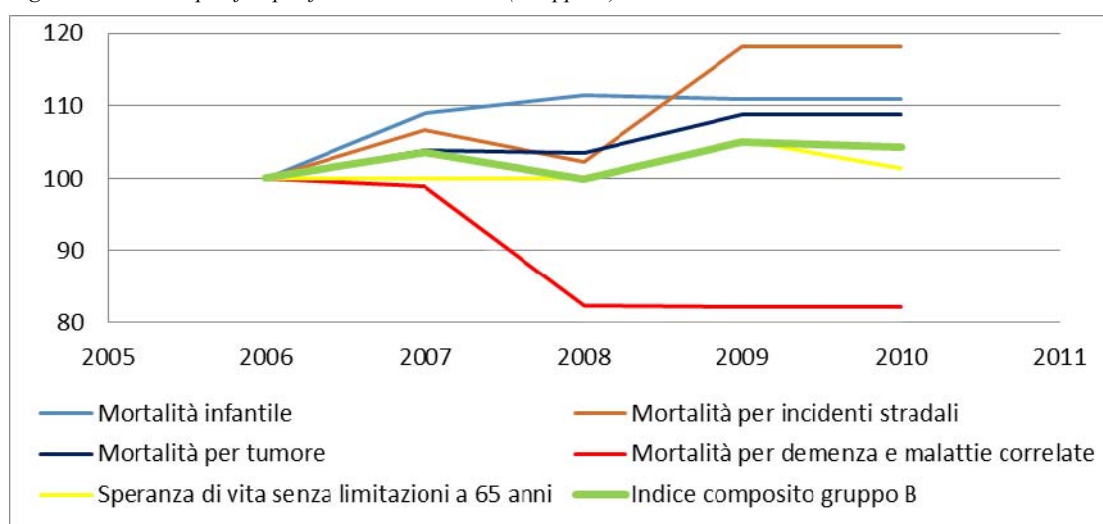


Fig. 3 - Indicatori relativi a fattori di rischio o di protezione della salute derivanti dagli stili di vita (Gruppo C) – Toscana - Numeri indice base 2006

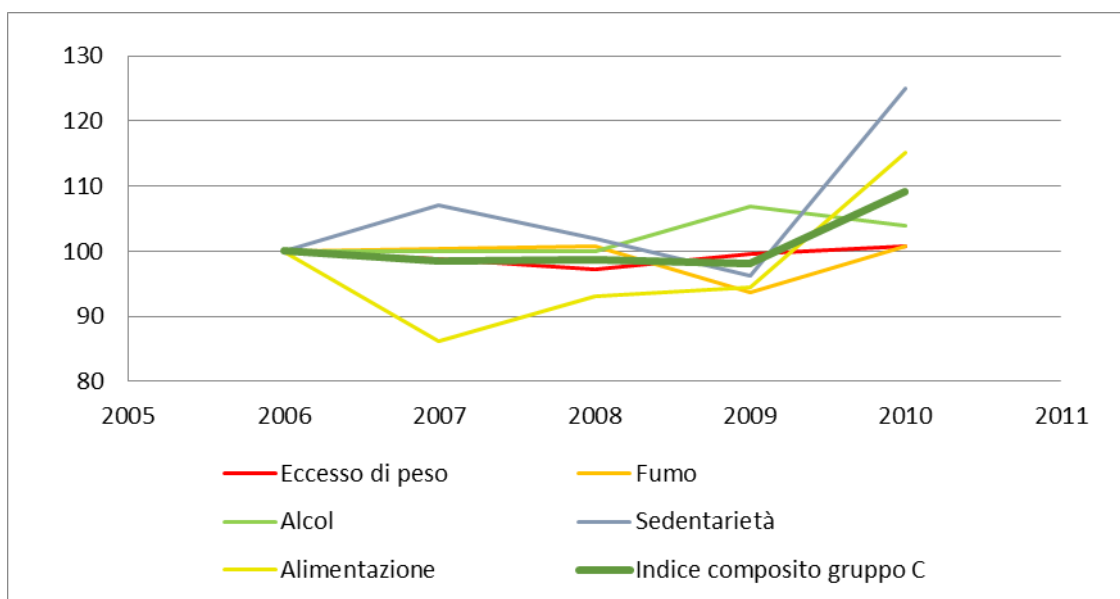
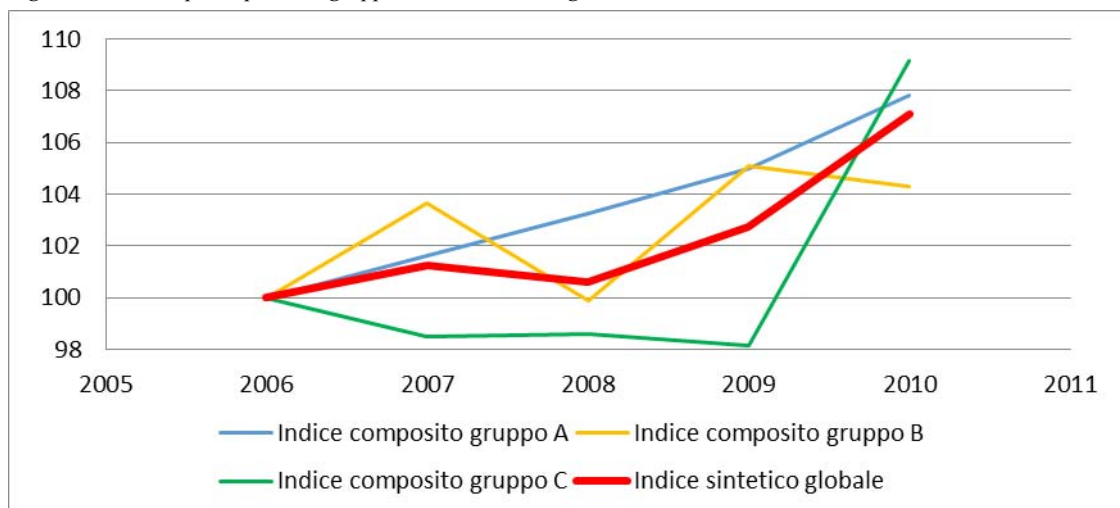


Fig. 4 - Indici compositi per i tre gruppi e indice sintetico globale - Toscana - Numeri indice base 2006



Le figure 5-6-7-8 illustrano graficamente l'andamento degli indici compositi mettendo a confronto la Toscana con l'Italia.

Fig. 5 - Indice composito del Gruppo A - Toscana e Italia - Numeri indice base 2006

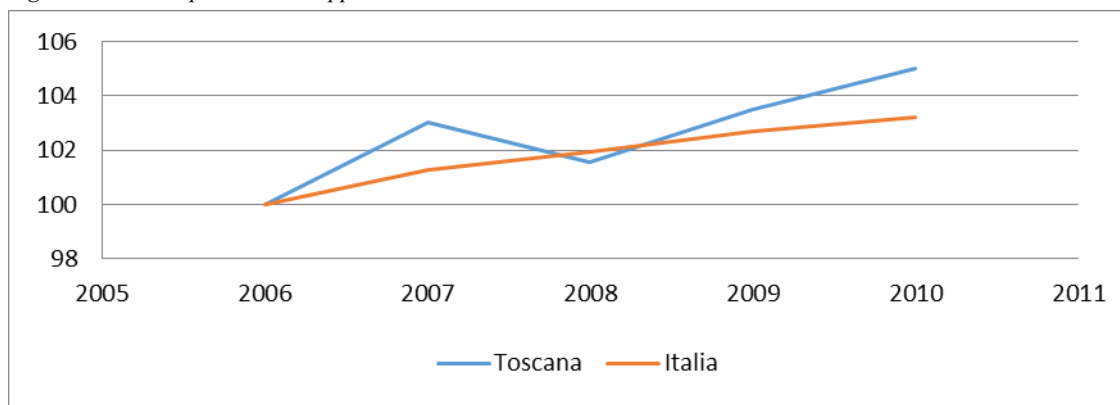


Fig. 6 - Indice composito del Gruppo B - Toscana e Italia - Numeri indice base 2006

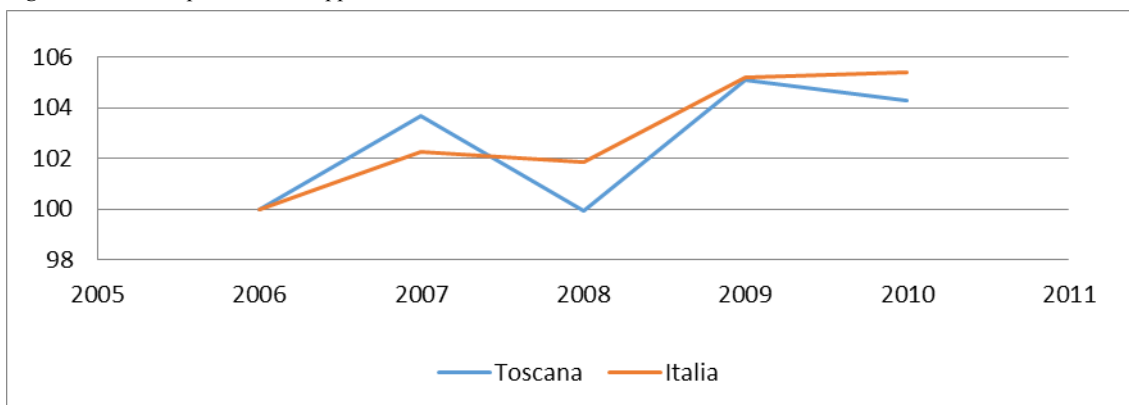


Fig. 7 - Indice composito del Gruppo C - Toscana e Italia - Numeri indice base 2006

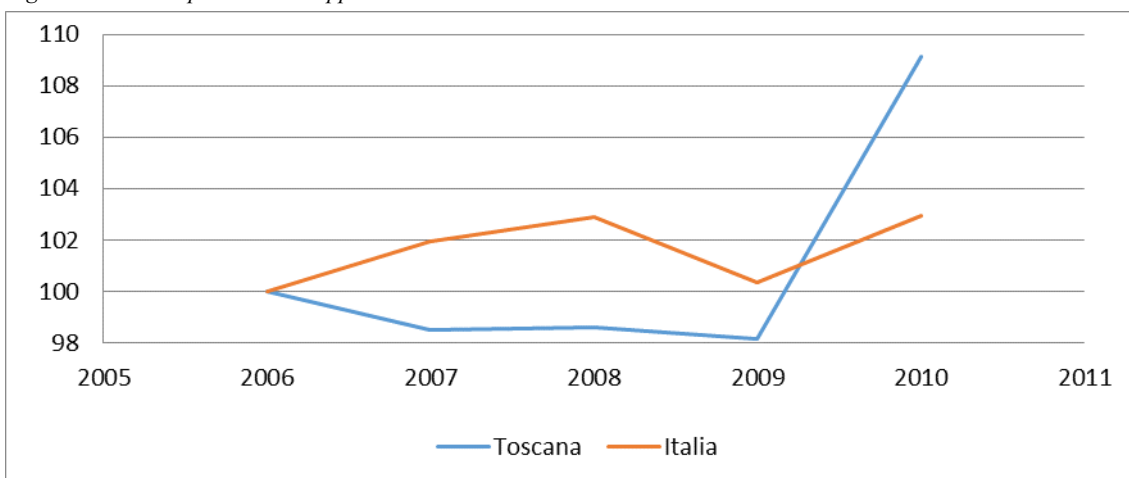
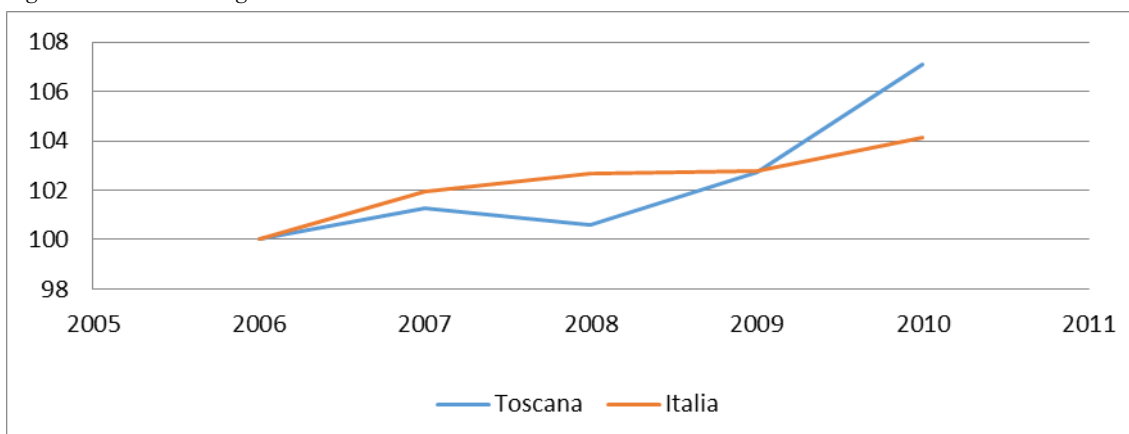


Fig. 8 - Indice sintetico globale - Toscana e Italia - Numeri indice base 2006



Per la Toscana l'indice sintetico globale cresce molto poco nel biennio 2007-'08 e in modo marcato nel biennio seguente. Questo andamento è il risultato dell'aumento costante della speranza di vita, di una crescita tendenziale positiva ma incostante degli indicatori relativi a specifiche fasce di età, di un andamento negativo nel triennio 2007-'09 e poi un valore molto alto nel 2010 per la componente dei fattori di rischio e protezione della salute (Fig.4).

Nel gruppo A la crescita dell'indice composito è dovuta unicamente all'aumento della speranza di vita in buona salute, in quanto la speranza di vita è rimasta stazionaria (Fig.1).

Nel gruppo B i soli risultati non positivi sono collegati alla condizione degli anziani: l'indicatore mortalità per demenza segna un forte peggioramento nel 2008 e la speranza di vita senza limitazioni a 65 anni ha un trend stazionario. Gli indicatori relativi alle altre fasce di età hanno andamenti complessivamente positivi (Fig. 2).

Nel gruppo C si registra un andamento non omogeneo dato da un lieve trend negativo fino al 2009, seguito da un valore molto alto per il 2010. Questo risultato è determinato da andamenti complessivamente stazionari per alcol, fumo, eccesso di peso, e valori positivi nel 2010 per alimentazione e comportamenti sedentari (Fig. 3).

L'indice del gruppo A (Fig. 5) ha un andamento analogo a quello dell'indice sintetico globale (Fig. 8).

Nell'indice del gruppo B notiamo un andamento positivo e costante per l'Italia, mentre la Toscana subisce delle ingenti oscillazioni dal 2006 fino al 2009 dove si stabilizza, mantenendo comunque un andamento meno positivo rispetto all'Italia, così differenziandosi dai risultati degli indici compositi dei altri gruppi dove la Toscana risultava con una positività maggiore (Fig. 6).

Nell'indice del gruppo C l'Italia ha un lieve trend positivo interrotto da una caduta nel 2009. La Toscana registra un miglioramento molto elevato solo nel 2010 dopo 3 anni di valori stabilmente inferiori all'anno base (Fig. 7).

Confrontando la Toscana con l'intero paese, notiamo per l'indice sintetico globale un lieve aumento positivo e costante per l'Italia e un aumento oscillatorio per la Toscana dal 2006 fino al 2008. Successivamente esso cresce stabilmente superando l'andamento generale dell'Italia (Fig. 8).

## **Conclusioni**

Sia per l'Italia che per la Toscana gli indici elaborati evidenziano una tendenza complessiva al miglioramento delle condizioni di salute della popolazione, che è più marcata nelle due dimensioni della salute globale e dei vari cicli di vita, mentre nella dimensione dei fattori di rischio e di protezione della salute il miglioramento è meno netto. La Toscana presenta complessivamente un trend positivo più accentuato dell'intero paese.

## **Sitografia**

*Comunicato stampa della costituzione del "Comitato di indirizzo sulla misura del progresso della società italiana":*

<http://www.misuredelbenessere.it/fileadmin/upload/CNEL-ISTAT.pdf>,

*Rapporto BES 2013:*

[http://www.istat.it/it/files/2013/03/bes\\_2013.pdf](http://www.istat.it/it/files/2013/03/bes_2013.pdf),

*Appendice statistica del Rapporto Bes 2013:*

<http://www.istat.it/it/archivio/84348>,

*Rapporto Salute:*

[http://www.misuredelbenessere.it/fileadmin/upload/docPdf/Rapporto\\_salute\\_03\\_07\\_2012.pdf](http://www.misuredelbenessere.it/fileadmin/upload/docPdf/Rapporto_salute_03_07_2012.pdf),

*La misurazione del benessere ad Arezzo:*

[http://www.misuredelbenessere.it/fileadmin/upload/Arezzo\\_LaMisuraDelBenessere\\_07Dic11.pdf](http://www.misuredelbenessere.it/fileadmin/upload/Arezzo_LaMisuraDelBenessere_07Dic11.pdf)

*Health for All – Italia. Sistema informativo territoriale su sanità e salute, dic 2012:*

<http://www.istat.it/it/archivio/14562>.



# Statistoria: rilevare per conoscere, conoscere per vigilare

*Scuola: I.I.S. "E. Fermi – L. Da Vinci" di Empoli (FI)*

*Classi: quarta e quinta D Mercurio*

*Referente: prof.ssa Annamaria Barnini*

*Studenti partecipanti:* quarta DM: Fabrizio Anedda, Marco Arrighi, Simone Bartali, Giulio Calvetti, Sharon Caponi, Claudia Cerchioni, Claudia Ciurli, Pasquale Conte, Gabriele Delle Piagge, Arianna Fontanelli, Andrea Francesca, Lorenzo La Vecchia, Francesco Mancini, Sara Mori, Diego Oliano, Alessio Pinsuti, Giulio Princiotta, Marika Rutilo, Matteo Saladino, Alessandra Schiavetti, Irene Tarallo, Lorenzo Tordini, Sara Valenti, Martina Veracini, Francesco Zingoni.  
Quinta DM: Lorenzo Giuseppe Aurilia, Roberto Baldinotti, Alice Baragli, Irene Bartali, Dalila Bellandi, Emidio Brancone, Saverio Brusa, Tommaso Cinelli, Jacopo D'Agostino, Alessia De Vita, Riccardo Forzini, Simone Frangioni, Dario Graceffa, Ganna Kulakova, Luca Niccolai, Elisa Palillo, Filippo Simoncini, Lorenzo Sostegni, Ambra Volpi, Quan Yan Wang

## Introduzione

Quest'anno noi studenti delle classi 4<sup>e</sup> D e 5<sup>e</sup> D Mercurio dell'Istituto "Fermi" di Empoli abbiamo partecipato all'edizione 2013 del "Treno della Memoria" organizzato dalla Regione Toscana. Il viaggio ad Auschwitz è stato affrontato solo da cinque di noi, ma tutti quanti abbiamo approfondito i temi relativi alla Shoah e alle persecuzioni cui furono sottoposte altre minoranze. Abbiamo discusso a lungo in classe su queste tematiche e ci siamo chiesti quale sia stato il ruolo dell'Italia fascista in quel periodo. In particolare ci siamo chiesti se il detto "Italiani brava gente" fosse giustificato dalla realtà storica o se si trattava di una mistificazione. Ci siamo ben presto resi conto di sapere molto poco su questo argomento, su quale sia stata, per esempio, la realtà dei campi di concentramento in Italia. Sapevamo dell'esistenza di campi di concentramento anche in Italia perché conoscevamo la storia di Primo Levi, ma pensavamo che quello di Fossoli fosse se non l'unico almeno uno dei pochissimi campi in Italia. La maggior parte di noi è rimasta molto stupita quando la nostra insegnante ci ha detto che anche vicino a noi, addirittura alle porte di Firenze, a Bagno a Ripoli, era presente un campo di concentramento. Ci è sembrato quasi incredibile che anche in Toscana ci fossero stati dei campi di concentramento. Abbiamo quindi iniziato un lavoro di raccolta di informazioni, soprattutto su Internet e abbiamo confrontato i dati reperiti, trovando talvolta anche delle grosse discordanze. Com'è possibile che a quasi settanta anni di distanza le informazioni siano imprecise, i dati discordanti? Perché c'è stata questa opera di rimozione collettiva della memoria? Ci siamo chiesti se il rassicurante "Italiani brava gente" non avesse contribuito ad addormentare le coscienze. Ci siamo perciò posti l'obiettivo di analizzare in modo più critico il detto "Italiani brava gente", per cercare di capire che cosa realmente avvenisse in quegli anni. Infatti se è vera l'affermazione "Guai ai popoli senza memoria" allora è giusto cercare tutti i modi per darci la memoria e, soprattutto se essa è negativa, combattere per non dimostrarci recidivi e perpetrare lo sbaglio. A volte questo può anche voler dire smentire il senso comune e mostrare un'altra faccia della medaglia, quella faccia con cui gli italiani non hanno fatto i conti, e che è stata molte volte coperta scaricando l'intera colpa sugli occupanti tedeschi. Constatata la nostra scarsa conoscenza di ciò che avvenne in Italia e anche in Toscana ci siamo quindi chiesti se noi siamo l'"eccezione" o facciamo parte della "regola", cioè se solo noi sappiamo così poco su questo argomento oppure se tale scarsa informazione sia maggiormente diffusa.

Fondamentalmente quindi ci siamo posti due obiettivi: capire se davvero gli italiani furono brava gente e capire quanto le persone siano informate su ciò che avvenne in Italia e in Toscana in quegli anni. Come raggiungerli? Può sembrare strano, ma l'insegnante che ci ha preparato per la partecipazione al Treno della Memoria è stata l'insegnante di matematica. Che cosa può mai esserci in comune tra la matematica e la storia? Guidati dalla nostra insegnante abbiamo pensato che potevamo dare una base scientifica alla nostra ricerca utilizzando la statistica. Abbiamo quindi cercato di usare come metodo di indagine e di ricerca quello statistico. Per rispondere alla prima domanda che ci siamo posti, "siamo noi l'eccezione o facciamo parte della regola?", abbiamo predisposto un questionario che abbiamo distribuito a familiari e conoscenti e che poi abbiamo elaborato; per rispondere alla seconda domanda, "è veritiero il detto Italiani brava gente?", abbiamo reperito dati sui campi di concentramento italiani e, soprattutto toscani.

Questo è il motivo per cui abbiamo scelto come titolo di questa ricerca "Statistoria: rilevare per conoscere, conoscere per vigilare": un intreccio, che crediamo fecondo, tra statistica e storia; scopo della rilevazione statistica è quello di conoscere ciò che accadde realmente; scopo della conoscenza è quello di vigilare affinché ciò che è accaduto non si ripeta mai più.

### **Descrizione dei dati**

Abbiamo predisposto un questionario molto veloce formato da pochissime domande che ci permettessero di capire fino a che punto le persone sono informate su ciò che accadde in Italia e in Toscana. Contemporaneamente abbiamo cercato di capire se le persone sono consapevoli delle responsabilità italiane o se tendono ad addossare tutte le colpe di ciò che è stato ai Tedeschi. I dati raccolti sono stati poi elaborati utilizzando le funzionalità del foglio elettronico e discussi in classe. I risultati hanno in parte confermato quelle che erano le nostre previsioni. Sarebbe interessante che uno studio "vero" venisse fatto su questo argomento. Il nostro lavoro pecca infatti di alcuni errori ed ingenuità di base. Alcune domande del questionario sono state poste in modo un po' ambiguo anche perché i dati che abbiamo acquisito successivamente (come per esempio il numero di campi di concentramento presenti in Toscana) hanno modificato la stessa nostra conoscenza delle cose. Ma soprattutto il nostro campione non è un campione casuale scientificamente valido, si tratta piuttosto di un campione scelto a caso e, come noto, le due cose non coincidono.

I dati di tipo storico sono stati rilevati fondamentalmente da siti Internet. Come sempre, Internet fornisce un numero relevantissimo di siti che si occupano di questo argomento. Quando però si è trattato di focalizzare l'attenzione sui dati di tipo statistico, ci sono state alcune sorprese. In realtà le fonti dei dati sono sostanzialmente due: il lavoro della Picciotto e quello di Collotti. Praticamente molti siti si limitano a copiare questi dati e poiché questi non coincidono si trovano discrepanze anche rilevanti. D'altra parte lo studio su questi argomenti è piuttosto recente e in continua evoluzione, come dimostra lo studio della Pizzuti sugli ebrei stranieri. La stessa confusione la ritroviamo sui numeri relativi ai campi di concentramento toscani. Abbiamo deciso di utilizzare il "Libro della Memoria" edito dalla Regione Toscana in occasione del Giorno della Memoria 2003, ma anche in questo caso i numeri non tornano. Probabilmente, per esempio, quando si parla di Ebrei "toscani" non tutti indicano le stesse persone. Anche per questo sarebbe opportuno uno studio approfondito da parte di chi può accedere direttamente alle fonti. I numeri e le statistiche su di essi sono molto importanti perché ci possono permettere di fornire una dimostrazione scientifica di quello che sosteniamo. Per esempio come possiamo continuare a condividere il detto "Italiani brava gente" quando scopriamo che

la stragrande maggioranza degli arresti di coloro che furono internati nei campi di concentramento toscani fu effettuata dalle milizie fasciste?

### Descrizione degli strumenti statistici e informatici utilizzati

Per la realizzazione e l'analisi della nostra indagine ci siamo avvalsi dei seguenti strumenti informatici:

- ✓ Internet (per reperire la maggior parte dei dati);
- ✓ LibreOffice e MicrosoftOffice (il programma di scrittura per la stesura della relazione, il foglio di calcolo per lo spoglio dei questionari e per la realizzazione dei grafici; Power Point per la realizzazione della presentazione).

Per quanto riguarda gli strumenti statistici sono stati molto elementari e si sono perlopiù limitati allo spoglio dei dati del nostro questionario, al calcolo di frequenze assolute, relative e percentuali. Per tali semplici calcoli ci siamo avvalsi delle funzioni predefinite del foglio di calcolo.

### Analisi dei risultati

Abbiamo consegnato il nostro questionario ad un campione di 200 persone, scelte tra i nostri familiari (genitori, fratelli e sorelle, nonni, zii e conoscenti) e ce ne sono stati restituiti 152. Il nostro campione è formato quindi da un totale di 152 persone: 78 maschi e 74 femmine. Abbiamo quindi proceduto allo spoglio dei questionari e all'analisi dei risultati ottenuti. Le prime due domande hanno lo scopo di analizzare il nostro campione per quanto riguarda i caratteri età (figura 1) e titolo di studio (figura 2).

Fig. 1 - Anno di nascita degli intervistati

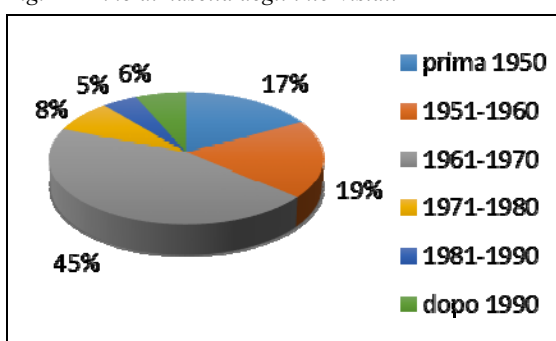
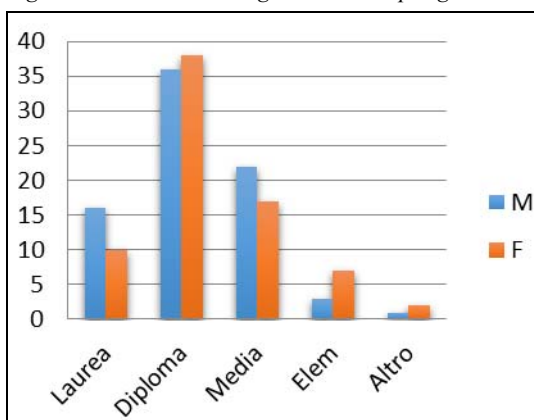
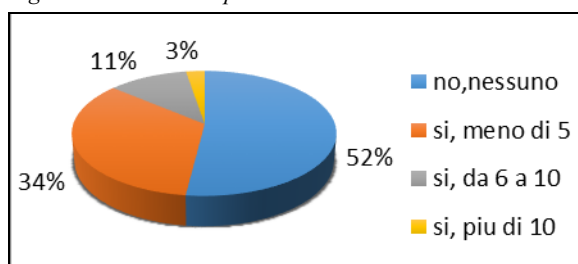


Fig. 2 - Titolo di studio degli intervistati per genere



La domanda successiva (figura 3) riguarda l'esistenza di campi di sterminio in Italia. In Italia era presente un unico campo di sterminio: la risiera di San Sabba vicino a Trieste. Quindi solamente circa un terzo del nostro campione ha dato la risposta corretta.

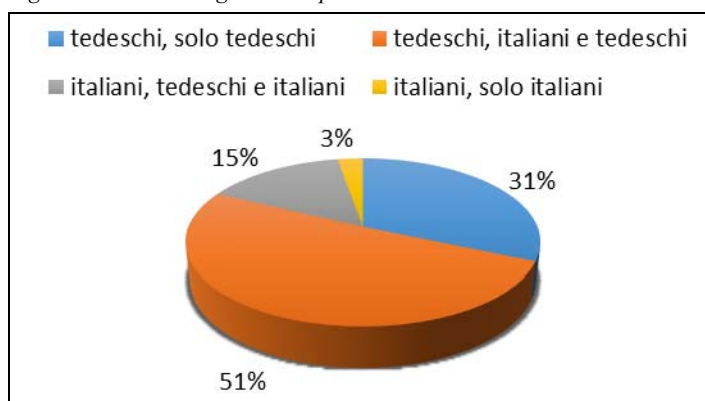
Fig. 3 - "C'erano campi di sterminio in Italia?"



In realtà analizzando anche le altre risposte a questa domanda e le risposte successive abbiamo avanzato l'ipotesi che probabilmente spesso vengono confusi i termini "campo di sterminio" e "campo di concentramento". Effettivamente c'è una gran confusione su questi termini, campo di sterminio, campo di concentramento, campo di internamento, campo di lavoro forzato e così via e si tende a considerarli tutti la stessa cosa. Sarebbe opportuno forse che gli storici si mettessero d'accordo e dessero una definizione precisa di questi termini. A coloro che hanno risposto che c'erano campi di sterminio abbiamo quindi chiesto da chi fu/furono istituiti e gestiti (figura 4). Il campo della Risiera di San Sabba fu istituito dai Tedeschi e da loro gestito. Ben l'82% dei nostri intervistati sapeva che i Tedeschi avevano istituito il campo. In realtà, come vedremo analizzando le risposte alle domande successive, di solito la "colpa" dell'istituzione e della gestione dei campi viene perlopiù data ai Tedeschi, come se si volesse perpetrare il mito dei Tedeschi "cattivi" e degli Italiani "brava gente".

Abbiamo quindi chiesto se in Italia erano presenti campi di concentramento.

Fig. 4 - "Chi istituì e gestì i campi di sterminio in Italia?"



Le risposte non differiscono molto tra maschi (figura 5) e femmine (figura 6). Circa il 70% degli intervistati è a conoscenza del fatto che in Italia c'erano campi di concentramento. Il risultato sembra, a prima vista soddisfacente, ma la realtà è ben diversa. Secondo lo storico De Felice in Italia c'erano circa 400 campi di concentramento, studi più recenti, dovuti a Fabio Galluccio portano questo numero a circa 200. Questo significa che solo il 3% del nostro campione ha dato la risposta corretta! Ci siamo chiesti quale possa essere la spiegazione di ciò e, dopo ampia discussione, abbiamo concordato su un'ipotesi di questo tipo: le persone sono a conoscenza dell'esistenza dei campi di concentramento in Italia soprattutto grazie alla diffusione del libro di Primo Levi "Se questo è un uomo". Come noto, prima di essere deportato ad Auschwitz, Levi fu detenuto nel campo di Fossoli. Chiunque conosca la storia di Levi sa dell'esistenza di Fossoli, e quindi sa che in Italia c'erano campi di concentramento, ma non è così facile accettare l'idea che i campi fossero più di cento.

Sarebbe interessante poter approfondire questo aspetto, ovviamente con un metodo realmente scientifico.

Fig. 5 - "In Italia c'erano campi di concentramento?", risposte delle femmine

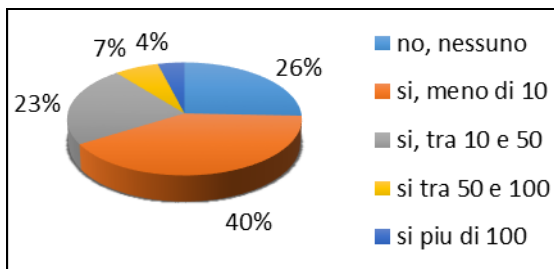
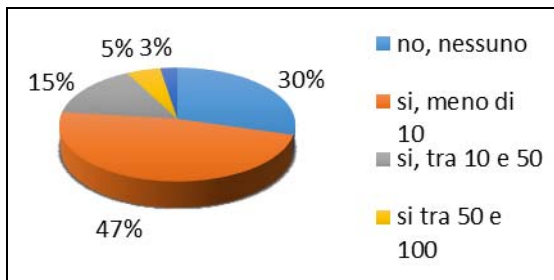


Fig. 6 - "In Italia c'erano campi di concentramento?", risposte dei maschi



Le risposte date alle domande successive sembrano confermare la nostra ipotesi secondo cui tutt'ora è diffuso lo stereotipo degli "Italiani brava gente". Infatti alla domanda quando furono istituiti i campi le risposte si distribuiscono come nella seguente (figure 7 e 8).

Fig. 7 - "Quando furono istituiti i campi di concentramento?", risposte delle femmine

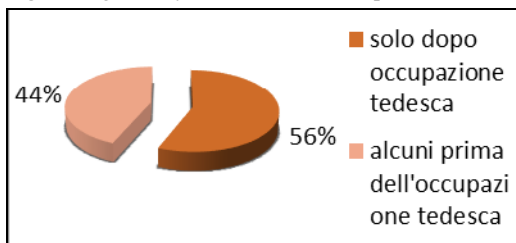
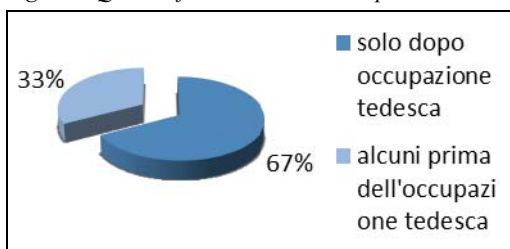


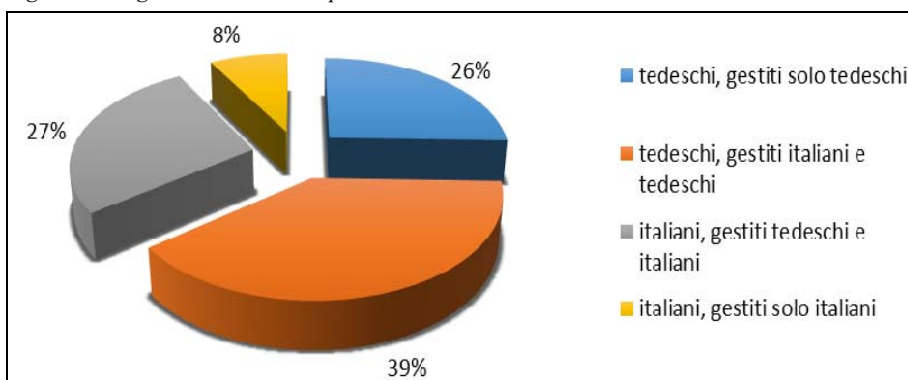
Fig. 8 - "Quando furono istituiti i campi di concentramento?", risposte dei maschi



E' implicito che se i campi furono istituiti solo dopo l'occupazione tedesca, la "colpa" della loro presenza è da addossare ai Tedeschi stessi e anche nel caso in cui a istituirli furono gli Italiani sembra sottinteso il fatto che lo fecero sotto la pressione dell'occupante. Non molto diverse sono le risposte alla domanda in cui si chiede chi istituì e gestì tali campi (figura 9). Solo per l'8% degli intervistati i campi furono istituiti e gestiti dagli Italiani. Ben prima dell'occupazione tedesca, tra il 1940 e l'agosto 1943 in Italia erano già presenti più di 50 campi di concentramento: in essi erano internati

non solo prigionieri di guerra, ma anche civili stranieri. Furono internati anche gli Ebrei, ma solo quelli stranieri o apolidi, gli Ebrei italiani erano internati solo se erano considerati pericolosi, cioè se erano dissidenti politici.

Fig. 9 - "Chi gestì ed istituì i campi di concentramento in Italia?"

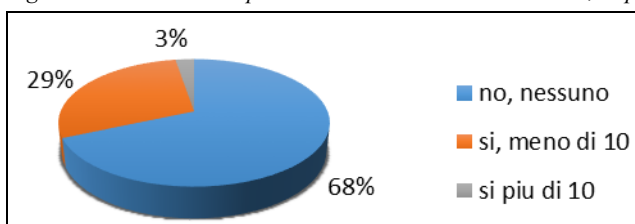


Dopo l'8 settembre le misure di internamento furono revocate (11 settembre) anche se non tutti i campi furono aperti. Infine il 30 novembre 1943 la Repubblica di Salò emanò un decreto con cui veniva ripristinata la misura dell'internamento che ora colpì anche gli Ebrei italiani anche per semplici motivi razziali. Man mano che i Tedeschi si ritiravano dall'Italia, inviavano gli internati nei campi del nord, soprattutto a Fossoli e da lì nei campi tedeschi, perlopiù Auschwitz.

A questo punto ci siamo occupati della Toscana, abbiamo ricavato dati da Internet, ma soprattutto abbiamo analizzato i dati riportati nel libro edito dalla Regione Toscana, dove compaiono i nomi di 757 Ebrei toscani. Per prima cosa che cosa si intende per Ebrei toscani? Si tratta di Ebrei che sono o nati in Toscana o sono stati arrestati in Toscana. Da questo punto in poi abbiamo avuto seri problemi di incongruenza tra i dati ricavati dai vari siti Internet e quelli che invece abbiamo potuto ricavare dall'analisi del libro precedente. Ci siamo limitati a considerare i nomi di coloro che nella scheda biografica tra i luoghi di detenzione toscani portavano la dicitura "campo".

Per prima cosa ci siamo chiesti quanti erano a conoscenza dell'esistenza di campi di concentramento in Toscana. Se consideriamo il totale degli intervistati circa il 70% ignora l'esistenza di campi di concentramento in Toscana (figura 10).

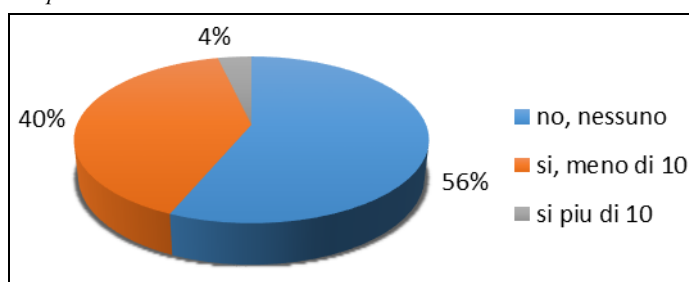
Fig. 10 - "C'erano i campi di concentramento in Toscana?", risposte del totale degli intervistati



Ovviamente tra questi sono compresi anche coloro che hanno risposto che in Italia non c'erano campi di concentramento. Ci siamo quindi chiesti quanti fra coloro che sapevano dell'esistenza dei campi in Italia sapevano che anche in Toscana c'erano campi (figura 11). I risultati non sono poi molto diversi: circa il 60% ignora la loro esistenza. Qual è la risposta corretta? Meno di 10 o più di 10? In realtà non siamo riusciti a trovare la risposta corretta.

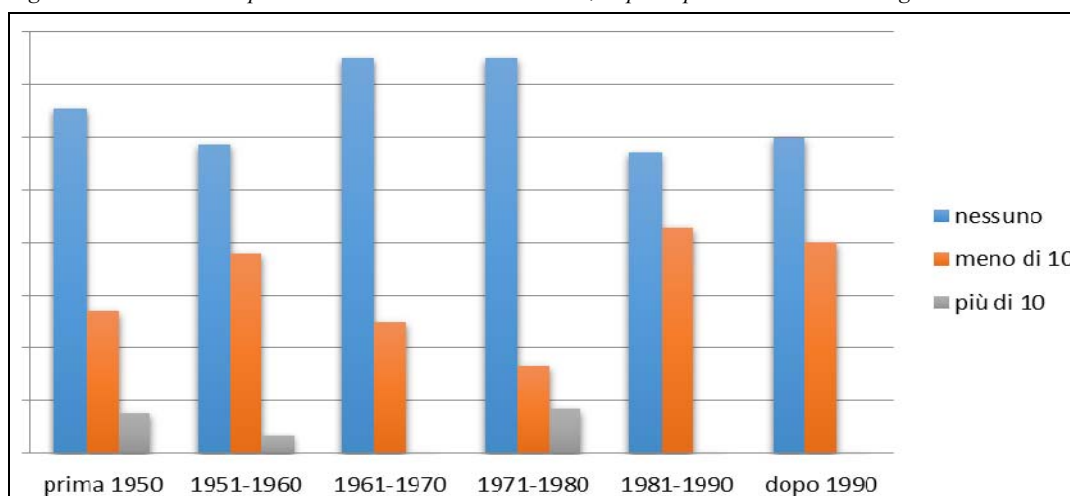
In uno speciale dell'Espresso sulla Shoah pubblicato nel giorno della Memoria si dice che i campi in Toscana erano tre: Bagni di Lucca, Bagno a Ripoli e Roccatederighi.

Fig. 11 - “C'erano i campi di concentramento in Toscana?”, risposte degli intervistati che erano a conoscenza dei campi in Italia



Quando abbiamo posto questa domanda al personale del Museo della deportazione di Figline di Prato oltre a questi tre nomi ci è stato fatto anche quello di Colle di Compito e Civitella Val di Chiana. Quando però abbiamo analizzato le biografie pubblicate nel Libro della Memoria abbiamo trovato anche Monsummano, Monticelli, Badia al Pino e Castiglion Fiorentino. Se poi consideriamo non solo i campi per gli Ebrei, ma anche per altri prigionieri, si fanno anche i nomi di Anghiari, un campo per slavi, Poppi, un campo per Britannici, Laterina... Quanti erano? Non siamo riusciti a trovare la risposta. Ma come è possibile che circa il 60% delle persone intervistate ignorasse tutto questo? Ci siamo chiesti se c'è una qualche relazione tra l'età degli intervistati e le risposte che sono state date (figura 12). Come possiamo notare non ci sono sostanziali differenze tra le varie fasce di età.

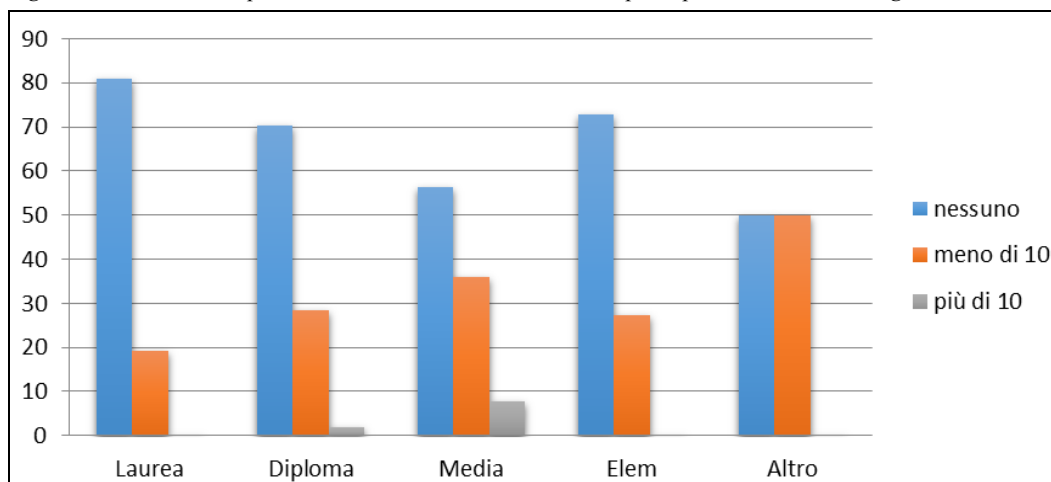
Fig. 12 - “C'erano i campi di concentramento in Toscana?”, risposte per anno di nascita degli intervistati



Allora ci siamo chiesti se il titolo di studio può portare a delle differenze (Figura 13). Sull'asse y sono riportate le percentuali delle risposte. Può sembrare strano che siano proprio le persone che non hanno titolo di studio ad aver dato la maggior percentuale di risposte corrette. Considerando che non sono stati intervistati bambini, la risposta “altro” è stata data da coloro che sono privi di titolo di studio, si tratta cioè di persone anziane che non hanno conseguito neppure la licenza elementare. Questo dato è apparentemente in contrasto con il dato precedente: le risposte date da persone nate prima del 1950 non si discostano da quelle date nelle altre fasce di età. Come è possibile? In realtà, andando ad analizzare non le percentuali ma i valori assoluti, gli intervistati che rientrano in questa fascia sono talmente pochi da essere statisticamente “non rilevanti”, cioè la loro esiguità non consente un'analisi soddisfacente. La conclusione cui siamo giunti è che in realtà, almeno per ciò che riguarda il nostro campione, né la data di nascita né il titolo di

studio conseguito influiscono in modo significativo sulle informazioni in possesso delle persone.

Fig. 13 - "C'erano i campi di concentramento in Toscana?", risposte per titolo di studio degli intervistati



Possiamo dire che questa è una sconfitta per la scuola: neppure tra i laureati la conoscenza della nostra storia recente può ritenersi soddisfacente.

Ci siamo quindi concentrati su quella fin troppo scarsa percentuale dei nostri intervistati che è a conoscenza dell'esistenza dei campi in Toscana. Abbiamo posto le due domande che avevamo posto anche nel caso dei campi di concentramento sul territorio italiano. Quando furono istituiti (figure 14 e 15)?

Fig. 14 - "Quando furono istituiti i campi di concentramento in Toscana?", risposte delle femmine

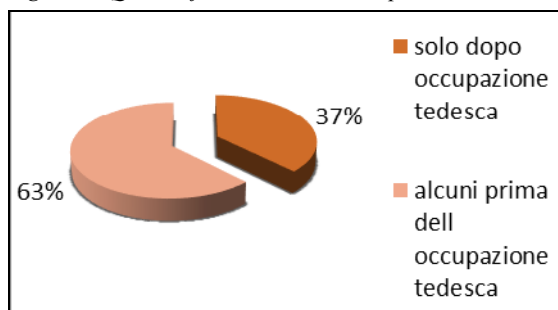
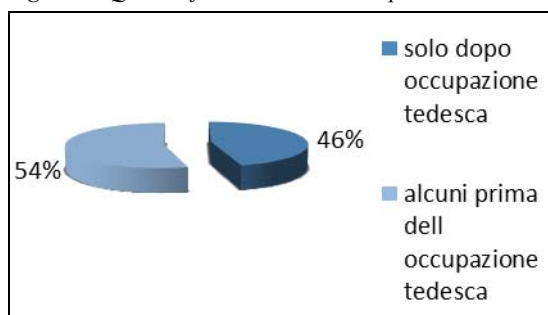


Fig. 15 - "Quando furono istituiti i campi di concentramento in Toscana?", risposte dei maschi

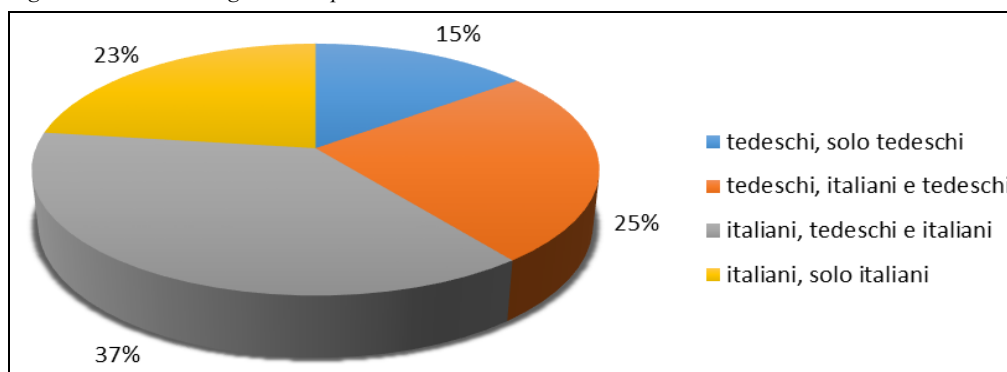


La maggior parte dei campi toscani fu istituita prima dell'occupazione tedesca, alcuni furono chiusi e quindi ripristinati dalla Repubblica di Salò, altri, come quello di Roccatederighi, furono aperti dopo l'armistizio. Nonostante una maggior conoscenza della realtà tra coloro che sono a conoscenza dell'esistenza dei campi in Toscana, risulta ancora ostinato il pregiudizio che siano stati sempre e comunque i Tedeschi i



responsabili di ciò che accadde anche nella nostra Regione. Anche le risposte alle domanda successiva, chi istituì e gestì i campi di concentramento presenti in Toscana, confermano, almeno in parte, questo “sentire comune” (figura 16).

Fig. 16 - “Chi istituì e gestì i campi di concentramento in Toscana?”



I campi in Toscana furono istituiti dagli Italiani e gestiti dagli Italiani. Quando i Tedeschi, nel loro ripiegamento arrivarono, trasferirono gli internati nei campi del nord Italia, soprattutto a Fossoli e da lì gli Ebrei furono deportati, prevalentemente ad Auschwitz.

Terminata l’analisi del nostro campione abbiamo cercato di approfondire le nostre conoscenze relative alla situazione toscana. Una cosa che ci ha colpito profondamente è il fatto che i dati numerici in cui ci siamo imbattuti siano spesso in contrasto fra di loro. In occasione del Giorno della Memoria 2013 su Toscana Notizie (fonte ufficiale della Regione Toscana) è stato pubblicato un articolo che riporta i dati dei deportati Ebrei toscani suddivisi in base alla provincia di arresto. Risultano 675 Ebrei toscani deportati (tabella 1) I numeri sono desunti dal libro di Collotti. Ma nel Libro della Memoria abbiamo trovato i nomi di 757 ebrei toscani. Una differenza così consistente (ben 82 nomi) non può essere dovuta ad un semplice errore di conteggio: le fonti non concordano.

Tab. 1 - Numero di ebrei toscani deportati per Provincia di arresto

Provincia	Deportati
Arezzo	64
Firenze e Prato	311
Grosseto	38
Livorno	33
Lucca	112
Pisa	16
Pistoia	84
Siena	17
<b>Totale</b>	<b>675</b>

Fonte: Toscana Notizie, Regione Toscana

Se poi si considerano i dati riportati, per i soli Ebrei stranieri, nel sito di Anna Pizzuti i numeri sono ancora diversi. Siamo fermamente convinti che sia necessario uno studio statistico-storico approfondito che elimini queste differenze: stiamo parlando non di semplici numeri, ma di persone a cui è doveroso restituire almeno la memoria. Abbiamo ritenuto doveroso riportare anche i numeri relativi ai Toscani deportati non per motivi razziali (tabella 2)

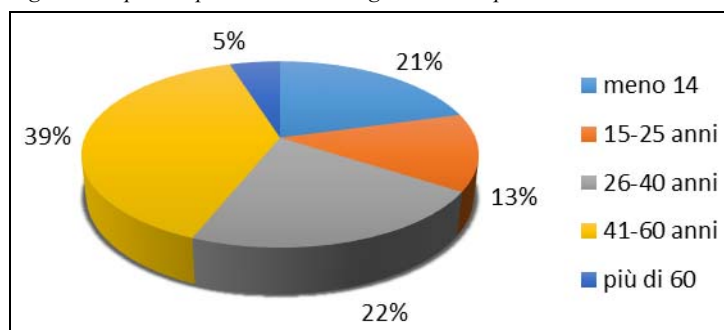
Tab. 2 - Numero di toscani deportati per motivi non razziali per Provincia di arresto

Provincia	Fonte: Toscana Notizie – Regione Toscana	Fonte: Museo della Deportazione di Prato
Arezzo	64	35
Firenze e Prato	311	557
Grosseto	38	19
Livorno	33	62
Lucca	112	72
Massa Carrara	-	67
Pisa	16	56
Pistoia	84	49
Siena	17	34
<b>Totale</b>	<b>675</b>	<b>951</b>

Si tratta dei deportati per motivi politici, molti provenienti anche da Firenze e da Empoli, molti arrestati dopo lo sciopero del marzo 1944. Non ci siamo ulteriormente occupati di questi deportati perché furono perlopiù arrestati, trattenuti in carcere e inviati con convogli ferroviari direttamente nei campi tedeschi, quindi non transitarono dai campi di concentramento toscani né italiani.

Abbiamo scelto di occuparci dei campi toscani, scegliendo di analizzare i cinque campi di cui ci è stata garantita l'esistenza dalla fonte considerata da noi più autorevole e cioè il Museo della deportazione di Figline di Prato. Per quanto riguarda i dati statistici si tratta di nostre elaborazioni effettuate sul Libro della Memoria. Il campo di Colle di Compito era inizialmente riservato ai prigionieri di guerra, poi vi furono internati anche gli Ebrei. Alla fine del 1942, quindi molto prima dell'occupazione tedesca, risultano internati ben 3970 prigionieri. Il campo venne chiuso nel 1944 ed i prigionieri ancora internati furono trasferiti a Bagni di Lucca. Il campo di Bagni di Lucca fu uno dei più importanti della Toscana. Nel Libro della Memoria sono presenti i nomi di 82 internati: 81 furono inviati ad Auschwitz, ne sopravvissero solamente 4. Il 21% degli internati, cioè 1 su 5 aveva meno di quattordici anni (figura 17); la più piccola era una bambina, Luciana Pacifici, arrestata con la famiglia dalla milizia fascista, deportata a Bagni di Lucca nel dicembre 1943 quando aveva poco più di sei mesi, trasferita a Fossoli e quindi ad Auschwitz nel febbraio del 1944: inviata direttamente alle camere a gas. Tranne uno, tutti i minori di quattordici anni internati a Bagni di Lucca condivisero lo stesso destino: non superarono la selezione iniziale.

Fig. 17 - Deportati provenienti da Bagni di Lucca per età



Fonte: nostra elaborazione su dati del Libro della Memoria

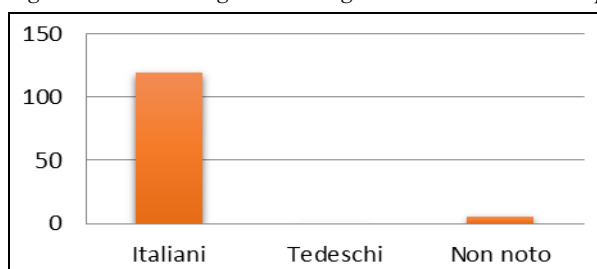
Anche il campo di Bagno a Ripoli fu istituito ben prima dell'occupazione tedesca, nel luglio del 1940. Era situato a Villa La Selva, requisita ad un ebreo, Silvio Ottolenghi che era emigrato in Palestina nel 1938 quando furono emanate le leggi razziali. Anche in questo caso all'inizio era riservato all'internamento di civili, dopo il decreto della

Repubblica di Salò del 30 novembre 1943 fu destinato alla reclusione degli Ebrei in attesa di essere trasferiti a Fossoli e da lì ad Auschwitz. Alla villa furono internate mediamente cento persone, ma poteva ospitare poco più di duecento persone. Il campo di Civitella in Val di Chiana fu istituito nel maggio 1940 a Villa Oliveto. Anche in questo caso si trattava di un campo istituito per l'internamento di civili: nel settembre di quello stesso anno erano presenti 67 internati maschi di età compresa tra 26 e 58 anni, civili di nazionalità "nemica" ed ebrei tedeschi; nel 1942 arrivarono 51 Ebrei libici, 27 erano donne o bambini. Nell'aprile 1944 tutti i 62 internati Ebrei, vennero prelevati dai Tedeschi, inviati a Fossoli e da lì al campo di Bergen Belsen. Nel "Libro della Memoria" sono citati solo i nomi di 24 internati Ebrei. Ebbero la "fortuna" di essere inviati non ad Auschwitz ma a Bergen Belsen: furono tutti liberati. Si salvarono anche i dieci bambini di cui conosciamo i nomi e che avevano meno di quattordici anni, anche quelle due bambine, Grazia e Lina Reginiano che avevano rispettivamente cinque e quattro mesi quando da Fossoli furono deportate a Bergen Belsen. Quando Lina fu arrestata aveva ventisette giorni. Fu arrestata dalla milizia fascista: Italiani brava gente. Ma il caso ancora più eclatante è forse quello di Roccatederighi, nel comune di Roccastrada, provincia di Grosseto. Il campo venne aperto ufficialmente il 28 novembre su ordine dello zelantissimo presidente della provincia Alceo Ercolani, cioè due giorni prima del decreto ufficiale della Repubblica di Salò che ripristinava l'istituto dell'internamento! Ercolani non ebbe bisogno di ricorrere a requisizioni: i locali, un'ala del Seminario vescovile, gli furono forniti in affitto dalla Curia grossetana. Tra le prove di tutto questo c'è il contratto di affitto firmato dal vescovo e dal maresciallo di pubblica sicurezza Rizziello che era stato designato a dirigere il campo. Era il vescovo a conoscenza dell'uso cui erano destinati tali locali? Sicuramente sì: nel contratto di affitto si legge che monsignor Galeazzi "in prova di speciale omaggio verso il nuovo governo" cede in affitto al direttore "del campo di concentramento ebraico" un'ala del seminario vescovile estivo di Roccatederighi. Non solo, in seguito ai bombardamenti, la sede vescovile fu trasferita proprio nel seminario estivo e quindi il vescovo ebbe modo di vivere per mesi accanto agli internati. Vi furono internati circa 80 ebrei italiani e stranieri.

I sopravvissuti raccontano che la detenzione non fu molto dura. Allora, in fondo, forse è vero il detto Italiani brava gente? Trentasette ebrei stranieri e nove ebrei italiani furono deportati ad Auschwitz, ne sono sopravvissuti solo quattro. Ma c'è qualcosa di ancor più terribile: Gigliola Finzi nacque il 19 febbraio 1944 nel campo di Roccatederighi dove erano internati il padre e la madre, fu deportata da Fossoli il 16 maggio e inviata ad Auschwitz dove arrivò il 23 maggio per essere destinata direttamente alle camere a gas: aveva 93 giorni.

Chi eseguì gli arresti degli Ebrei internati nei campi toscani (figura 18)?

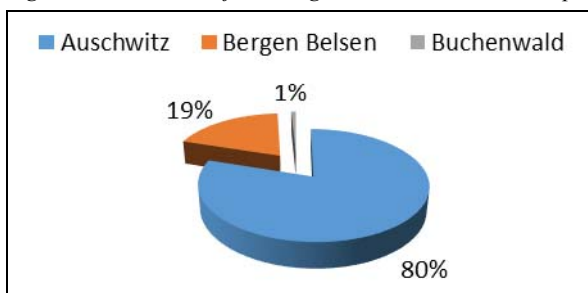
Fig. 18 - Esecutori degli arresti degli internati Ebrei nei campi di concentramento in Toscana poi deportati



Fonte: nostra elaborazione su dati del Libro della Memoria

Quasi esclusivamente gli Italiani. Dai campi toscani gli Ebrei furono inviati soprattutto ad Auschwitz, alcuni a Bergen Belsen, soltanto uno a Buchenwald (figura 19).

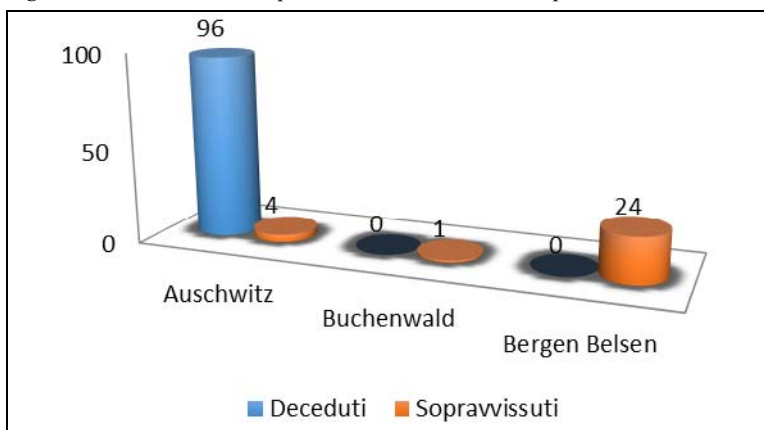
Fig. 19 - Destinazione finale degli internati Ebrei nei campi di concentramento in Toscana



Fonte: nostra elaborazione su dati del Libro della Memoria

Pochissimi di coloro che furono inviati ad Auschwitz sono sopravvissuti (figura 20).

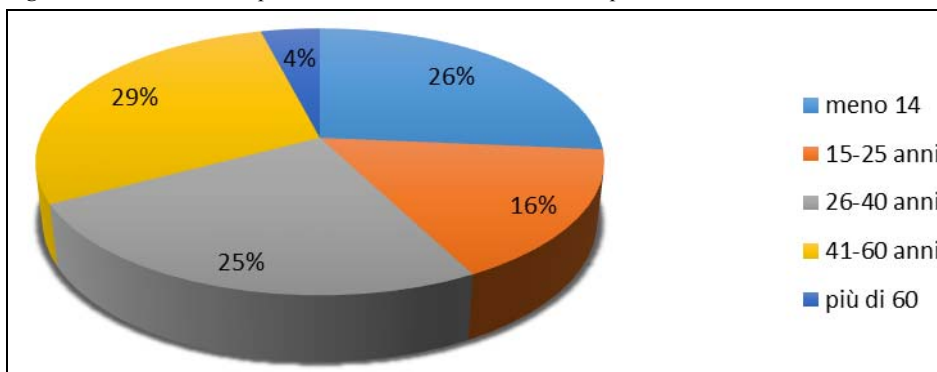
Fig. 20 - Ebrei deceduti e sopravvissuti internati nei campi di concentramento in Toscana



Fonte: nostra elaborazione su dati del Libro della Memoria

Già dal 1940 i campi di concentramento fascisti in Toscana erano in funzione per gli Ebrei stranieri. La Repubblica di Salò ordinò di estendere l'internamento anche agli Ebrei italiani. La milizia fascista arrestò ed internò in questo modo intere famiglie, uomini, donne, bambini e vecchi. Qual era l'età degli internati nei campi toscani? (figura 21).

Fig. 21 - Internati nei campi di concentramento della Toscana per età



Fonte: nostra elaborazione su dati del Libro della Memoria

Proprio perché ad essere arrestate erano intere famiglie ben il 26% degli internati, 1 su 4, era un bambino che aveva meno di quattordici anni. Tutti quelli che furono inviati ad Auschwitz furono uccisi, solo due superarono la selezione iniziale, tutti gli altri, appena arrivati furono inviati alle camere a gas. Noi ci occupiamo di numeri, ma dietro a quei numeri c'erano dei volti, c'erano dei bambini: Auerhahn Mose' 5 anni, Cava Enzo 7 anni, Cava Franca 12 anni, Feintuch Anna 10 anni, Feintuch Jakob 12 anni, Feintuch Manfredo 9 anni, Feintuch Rosa 14 anni, Finzi Gigliola 93 giorni, Frisch Leni 13 anni, Frisch Max 11 anni, Labi Loris 1 anno, Labi Sara 8 anni, Melli Giuliana 4 anni, Melli Sergio 10 anni, Mendelsohn Abraham 8 anni, Mendelsohn Benzion 11 anni, Mendelsohn Jechiel 8 anni, Mendelsohn Miriam 7 anni, Pacifici Luciana 8 mesi, Procaccia Paolo 1 anno, Rajner Darko 7 anni, Rajner Hela 10 anni, Reginiano Dora 14 anni, Reginiano Grazia 5 mesi, Reginiano Lina 4 mesi, Reginiano Louis 6 anni, Reginiano Raffaele 4 anni, Reginiano Rina 9 anni, Reginiano Vana 5 anni, Reginiano Vilma 2 anni, Reginiano Vittorio 10 mesi, Urbach Kurt 4 anni, Urbach Liliana 1 anno. Si salvarono solo i bambini deportati a Bergen Belsen.

### **Conclusioni**

“Italiani brava gente”: dopo aver letto questi nomi sembra veramente un alibi auto assolutorio. Se è vero che le singole persone aiutarono anche a rischio della propria vita coloro che erano a vario motivo perseguitati, è altrettanto vero che le istituzioni furono più che conniventi con i Tedeschi. Ci sono i numeri a dimostrare tutto questo: i campi furono istituiti da Italiani e furono gestiti da Italiani; gli arresti furono fatti da Italiani per ordine di autorità italiane.

L'Italia non ha ancora fatto i conti con la propria storia. Anzi, più che mai sembra aver voglia solo di dimenticare: “basta, sempre con questi Ebrei, che noia”, “che inutile sperpero di soldi pubblici l'organizzazione dei viaggi della memoria”, “il fascismo fece anche cose buone”, “i campi di concentramento sono un'invenzione dei Tedeschi”, “ma chi mi dice che davvero furono tutti questi” Eppure poi, andando a rilevare per conoscere, ci si rende conto che nulla è come sembra, che c'è bisogno di non abbassare la guardia, che dobbiamo conoscere per vigilare, per sperare in un mondo davvero migliore. Ancora oggi, più di quanto non si creda sono ancora di estrema attualità le parole di Primo Levi:

*“Se comprendere è impossibile, conoscere è necessario, perché ciò che è accaduto può ritornare, le coscienze possono nuovamente essere sedotte ed oscurate: anche le nostre.”*

### **Bibliografia e sitografia**

Regione Toscana, Giunta Regionale (2003) *“Il libro della memoria. Gli Ebrei della Toscana deportati nei campi di sterminio 1943-45”* (i nomi sono tratti da Liliana Picciotto (2002) *“Il libro della Memoria. Gli Ebrei deportati dall'Italia (1943-45)”*, Mursia, Milano,

Fabio Galluccio *“I lager in Italia: la Memoria Sepolta nei Duecento Luoghi di Deportazione Fascisti”*, (2002) Nonluoghi Libere Edizioni, Civezzano (Tn),

<http://deportazione.po-net.prato.it/>,

<http://www.cdec.it/>,

<http://digilander.libero.it/lacorsainfinita/guerra2/schede/campidatabase.htm>,

[http://www.lager.it/campi\\_concentramento\\_italiani.html](http://www.lager.it/campi_concentramento_italiani.html),

<http://toscana-notizie.it/blog/2013/01/25/i-toscani-deportati-nei-campi-di-sterminio/>,

[http://www.campifascisti.it/elenco\\_tipo\\_campi.php?regione=64&id\\_tipo=13](http://www.campifascisti.it/elenco_tipo_campi.php?regione=64&id_tipo=13).

<http://www.annapizzuti.it/index.php><sub>2</sub>  
[http://speciali.espresso.repubblica.it/popup/campi\\_concentramento/02.html](http://speciali.espresso.repubblica.it/popup/campi_concentramento/02.html)<sub>2</sub>  
<http://www.storiaxisecolo.it/deportazione/deportazionecampia.htm><sub>2</sub>  
<http://archive.is/CKSy><sub>2</sub>  
<http://www.eclettico.org/israele/urbis/campi.htm><sub>2</sub>  
<http://www.istitutoresistenza-ge.it/news/material.html><sub>2</sub>  
<http://www.storiain.net/arret/num185/artic4.asp><sub>2</sub>  
<http://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2012/01/28/villa-la-selva-storia-di-un-lager.html><sub>2</sub>  
<http://soloconlamiatesta.wordpress.com/2013/01/26/villa-la-selva-il-campo-di-concentramento-alle-porte-di-firenze/><sub>2</sub>  
[www.comune.capannori.lu.it](http://www.comune.capannori.lu.it)<sub>2</sub>  
[www.storiaememorie.it](http://www.storiaememorie.it)<sub>2</sub>  
[http://it.wikipedia.org/wiki/Villa\\_Oliveto](http://it.wikipedia.org/wiki/Villa_Oliveto)<sub>2</sub>  
[http://lanostrastoria.corriere.it/2010/02/18/roccatederighi\\_un\\_campo\\_di\\_int/](http://lanostrastoria.corriere.it/2010/02/18/roccatederighi_un_campo_di_int/)<sub>2</sub>  
<http://roccatederighi.forumattivo.com/t581-gli-ebrei-nel-campo-di-internamento-di-roccatederighi-1943-1944><sub>2</sub>  
[http://www.isgrec.it/pubblicazioni/persecuzione\\_ebrei.htm](http://www.isgrec.it/pubblicazioni/persecuzione_ebrei.htm)<sub>2</sub>

# Usciamo stasera?

Scuola: Liceo delle Scienze Umane "Il Pontormo" di Empoli (FI)

Classe: quarta C

Referente: prof. Mario Maggini

Studenti partecipanti: Ancillotti Ilaria, Biagi Christopher, Braccini Francesca, Carnemolla Federica, Ciampalini Eleonora, Cioni Sara, Conzales Jessica, Dainelli Francesca, Fabbri Lorenzo, Lensi Chiara, Leporatti Elena, Lucchesi Giorgia, Maestrelli Eleonora, Malquori Gianluca, Marino Alessia Nicoletta, Miglionico Costanza, Mignacca Alessia, Petrillo Rosa, Pratesi Francesca, Romano Angelica, Terreni Benedetta, Vanni Giulia, Vezzani Alberto, Visconti Stefania, Zingoni Sara

## Introduzione

Il lavoro della classe si propone di effettuare una indagine sulle abitudini di intrattenimento serali e notturne in Toscana. Il lavoro è basato su un questionario articolato su diverse categorie di domande.

Si è trattato di una rilevazione, completamente autonoma, effettuata dalla classe attraverso la somministrazione di un questionario a parenti e amici di tutta la Toscana. Sono state intervistate in tutto 465 persone (211 maschi e 254 femmine).

La prima sezione di quesiti si interessa della tipologia di persone interpellate. La seconda sezione pone l'attenzione sui giorni e sugli orari, mentre la terza sezione va ad approfondire gli aspetti dei gusti e delle preferenze di come trascorrere queste ore di svago serale e notturno.

Il rilevamento è stato fatto tramite le risposte ottenute alle domande di un questionario diffuso in un sito internet ([www.matemarius.com](http://www.matemarius.com)). La classe ha tabulato i dati ottenuti e i risultati sono stati poi rappresentati graficamente con diagrammi a torta di Excel. I testi sono stati realizzati con Word ed un piccolo uso è stato fatto anche di Powerpoint.

Il lavoro è stato svolto senza fare riferimento a bibliografie, a siti o a fonti di altro genere. I risultati possono essere esaminati nelle successive tre sezioni, osservando tabelle e grafici.

Tab. 1 - Intervistati per fasce di età e sesso

Anni	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Da 10 a 20	71	33,7	83	32,7	154	33,1
Da 20 a 30	38	18,0	57	22,4	95	20,4
Da 30 a 40	31	14,7	39	15,3	70	15,1
Da 40 a 50	33	15,6	49	19,3	82	17,6
Da 50 a 60	30	14,2	19	7,5	49	10,6
Oltre 60	8	3,8	7	2,8	15	3,2
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0

Tab. 2 - Intervistati per categorie occupazionali

	Valori assoluti	Valori %
Studenti	192	41,3
Impiegati	68	14,3
Operai	65	14,0
Professionisti	26	5,6
Artigiani/commercianti	62	13,3
Pensionati	8	1,7
Disoccupati	3	0,6
Altro	41	8,8
Totale	465	100,0

Nel seguito riportiamo tabelle e grafici relativi alle domande del questionario.

Tab. 3 - "Esci il sabato sera?"

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Sempre	62	29,4	43	16,9	105	22,6
Spesso	35	16,6	79	31,1	114	24,5
Raramente	66	31,3	58	22,8	124	26,7
Mai	48	22,7	74	29,1	122	26,2
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0

Tab. 4 - "Esci durante la settimana?"

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Sempre	4	1,9	3	1,2	7	1,5
Spesso	27	12,8	23	9,1	50	10,8
Raramente	104	49,3	124	48,8	228	49,0
Mai	76	36,0	104	40,9	180	38,7
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0

Tab. 5 - "Vai fuori a cena?"

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Quasi tutte le sere	13	6,2	7	2,8	20	4,3
Spesso	63	29,9	59	23,2	122	26,2
Talvolta	107	50,7	166	65,4	273	58,7
Mai	28	13,3	22	8,7	50	10,8
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0

Tab. 6 - "Quando esci di solito sei..."

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
In comitiva	81	38,4	42	16,5	123	26,5
In coppia	48	22,7	57	22,4	105	22,6
Da solo/a	4	1,9	0	0,0	4	0,9
Dipende dalle situazioni	39	18,5	44	17,3	83	17,8
Non risponde	39	18,5	111	43,7	150	32,3
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0

Tab. 7 - "Quando esci di solito ti sposti..."

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
A piedi	11	5,2	3	1,2	14	3,0
In bici	28	13,3	23	9,1	51	11,0
In moto	42	19,9	37	14,6	79	17,0
In auto	73	34,6	69	27,2	142	30,5
Altro	18	8,5	11	4,3	29	6,2
Non risponde	39	18,5	111	43,7	150	32,3
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0

Tab. 8 - "Quando esci di sabato sera di solito rientri..."

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Prima di mezzanotte	31	14,7	28	11,0	59	12,7
Tra mezzanotte e le due	82	38,9	94	37,0	176	37,8
Dopo le due	50	23,7	58	22,8	108	23,2
Non risponde	48	22,7	74	29,1	122	26,2
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0



Tab. 9 - "Quando esci di domenica sera di solito rientri..."

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Prima di mezzanotte	89	42,2	74	29,1	163	35,1
Tra mezzanotte e le due	57	27,0	68	26,8	125	26,9
Dopo le due	6	2,8	7	2,8	13	2,8
Non risponde	59	28,0	105	41,3	164	35,3
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0

Tab. 10 - "Quando esci la sera durante la settimana di solito rientri..."

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Prima di mezzanotte	89	42,2	77	30,3	166	35,7
Tra mezzanotte e le due	38	18,0	33	13,0	71	15,3
Dopo le due	8	3,8	3	1,2	11	2,4
Non risponde	76	36,0	141	55,5	217	46,7
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0

Tab. 11 - Quando esci dopo cena di solito vai...(risposta multipla)

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Discoteca	89	18,5	79	18,6	168	18,6
Pub	104	21,7	107	25,2	211	23,3
Bar Trendy	97	20,2	88	20,7	185	20,5
Sala giochi	31	6,5	4	0,9	35	3,9
Circolo	22	4,6	2	0,5	24	2,7
Club Privato	17	3,5	7	1,7	24	2,7
Cinema	86	17,9	91	21,5	177	19,6
Associazioni culturali	13	2,7	19	4,5	32	3,5
Altro	21	4,4	27	6,4	48	5,3
Totale	480	100,0	424	100,0	904	100,0

Tab. 12 - Quando vai a cena fuori quale locale preferisci...(risposta multipla)

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Ristorante classico	61	14,5	54	12,7	115	13,6
Trattoria tipica	94	22,3	63	14,8	157	18,6
Ristorante etnico	79	18,8	87	20,5	166	19,6
Fast food	44	10,5	61	14,4	105	12,4
Pizzeria	108	25,7	119	28,0	227	26,8
Altro	35	8,3	41	9,6	76	9,0
Totale	421	100,0	425	100,0	846	100,0

Tab. 13 - Quale abbigliamento adotti di solito quando esci

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Elegante	31	14,7	29	11,4	60	12,9
Casual	68	32,2	51	20,1	119	25,6
Stravagante	27	12,8	33	13,0	60	12,9
Dipende dai casi	46	21,8	30	11,8	76	16,3
Non risponde	39	18,5	111	43,7	150	32,3
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0

Tab. 14 - Quando sei fuori la sera fai e/o ricevi telefonate e sms

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Continuamente	49	23,2	41	16,1	90	19,4
Spesso	56	26,5	52	20,5	108	23,2
Talvolta	61	28,9	43	16,9	104	22,4
Mai o quasi mai	6	2,8	7	2,8	13	2,8
Altro	39	18,5	111	43,7	150	32,3
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0

Tab. 15 - Le tue abitudini circa l'uscire fuori la sera sono influenzate dalla stagione e/o dalle condizioni metereologiche

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Molto	17	8,1	28	11,0	45	9,7
Abbastanza	37	17,5	66	26,0	103	22,1
Poco	109	51,6	43	16,9	152	32,7
Per niente	9	4,3	6	2,4	15	3,2
Non risponde	39	18,5	111	43,7	150	32,3
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0

Tab. 16 - Riguardo ai locali che frequenti sei una persona che...

	Maschi	% Maschi	Femmine	% Femmine	Totale	% Totale
Si abitua e va sempre nel solito	63	29,9	41	16,1	104	22,4
Piace cambiare ogni tanto	72	34,1	69	27,2	141	30,3
Piace cambiare continuamente	37	17,5	33	13,0	70	15,1
Non risponde	39	18,5	111	43,7	150	32,2
Totale	211	100,0	254	100,0	465	100,0

## Conclusioni

Dal lavoro svolto dalla classe e dai dati raccolti possiamo trarre le seguenti conclusioni. Il campione, di oltre 400 unità, è suddiviso abbastanza equamente tra maschi e femmine, seppure con una leggera prevalenza femminile. La netta maggioranza delle persone intervistate si colloca nella fascia di età sotto i quaranta anni e questo si può attribuire all'età degli studenti della classe e, peraltro, la natura dell'indagine è più rivolta alla fascia giovanile che non a persone più in età avanzata. Tra gli intervistati prevalgono come numerosità gli studenti, seguiti, più o meno alla pari, da impiegati, commercianti, operai. Circa le abitudini emerge che c'è una notevole tendenza ad uscire il sabato sera, sia per gli uomini che per le donne e che, però, si tende ad uscire più raramente la domenica sera e assai di rado durante la settimana; caratteristica, quest'ultima, più accentuata nel sesso femminile. L'abitudine ad andare a cena fuori risulta abbastanza consolidata anche se non con una frequenza molto alta, caratteristica presente in ambo i sessi anche se più tra le donne. Circa la compagnia prevale l'uscire in comitiva, abitudine seguita a breve distanza dall'uscire in coppia. Si usa principalmente l'auto, non disdegnando affatto la moto o la bici, poco usate altre forme di trasporto.

Il sabato sia gli uomini che le donne sono più "nottambuli" rispetto alla domenica e, ancora di più, rispetto agli altri giorni della settimana; caratteristica peraltro facilmente prevedibile. Le mete preferite sono i pub ma anche le discoteche, i bar "alla moda", i cinema. Quando si va a cena fuori prevalgono i ristoranti etnici e le pizzerie, anche se non si trascurano le trattorie tipiche. Queste caratteristiche sono in naturale accordo con l'età della grande maggioranza degli intervistati, sotto i quarant'anni.

Sempre collegate alla fascia di età vediamo la prevalenza di altre caratteristiche, quali un frequente uso dei cellulari per telefonate o sms, un diffuso ricorso all'abbigliamento casual, una tendenza a non frequentare sempre gli stessi locali ma a voler cambiare e provarne di nuovi.

Scarsa infine è l'influenza della stagione e delle condizioni metereologiche sulle abitudini serali e notturne per i maschi, mentre le femmine sono più condizionate.

Come già accennato in precedenza, l'indagine effettuata si rivela assai stimolante e ricca di future prospettive di approfondimento. Con la classe potrebbero essere esaminati aspetti più complessi quali la connessione, l'indipendenza e così via, e potrebbe essere suscettibile di approfondimenti il tema del campionamento e dell'analisi dei dati campionari. Purtroppo manca sempre il tempo ma non bisogna precludere nessuna iniziativa!!!

# Componimento individuale

Scuola: Conservatorio "San Niccolò" di Prato

Classe: seconda A

Studente partecipante: Roberto Pastorino

## L'indice di costanza

Spesso, specialmente in ambito giornalistico, la costanza con la quale un fenomeno si sviluppa nel tempo viene descritta da analisi sommarie che possono distorcere il reale significato dell'andamento dei dati. Per questo motivo, ritenendo necessario un valore capace di esprimere numericamente la stabilità economica di una nazione o, più banalmente, la costanza degli studenti nello studio, poiché non conoscevo alcun indice con queste caratteristiche (eccetto l'indice di Gini), ho provato a concepire l'Indice di Costanza.

L'Indice di Costanza è espresso da un numero puro positivo ed ha il suo valore minimo in 0, che esprime il massimo grado di costanza. Con tale indice si intende misurare l'omogeneità con cui sono distribuiti i valori numerici degli elementi di un insieme in un determinato lasso di tempo.

Innanzitutto è necessario chiarire quale modalità di distribuzione di valori corrisponde al massimo grado di costanza. Dato un insieme A di n elementi  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , l'Indice di Costanza dell'insieme è pari a 0 se e solo se  $x_1 = x_2 = \dots = x_n$ . Quindi, il massimo livello di costanza si verifica se non vi sono scalini che allontanano un valore dal suo precedente e/o dal suo successivo in ordine di tempo. L'altezza di tali scalini sarà, dunque, determinante per lo sviluppo dell'indice e dovrà cambiare di significato in base alle proporzioni dei dati analizzati (perché la costanza della sequenza di dati "100-101" non può essere considerata alla stregua della sequenza "1-2"). La media tra le "altezze relative" di questi "scalini" produrrà un valore maggiore o uguale a 0. Dato un insieme discreto e ordinato A di n elementi  $x_1, x_2, \dots, x_n$  in questo ordine di successione nel tempo, in cui  $|x_1| > |x_2|$  et  $\dots |x_n| > |x_{n-1}|$ , l'Indice di Costanza dell'insieme A è espresso dalla seguente formula:

$$I.C.(A) = \frac{|(x_1 - x_2)/x_1 + \dots + (x_n - x_{n-1})/x_n|}{n}$$

$$A = \{ x_1, x_2, \dots, x_n \text{ tali che } |x_1| > |x_2| \text{ et } \dots |x_n| > |x_{n-1}| \}$$

$n \neq 0$

Quindi l'Indice di Costanza è una media aritmetica tra rapporti. Ogni rapporto avviene tra la differenza di due valori consecutivi e il dato con il valore assoluto più grande tra i due. In questo modo, la situazione di omogeneità massima, rappresentata sul piano cartesiano da una retta parallela all'asse delle ascisse, è espressa da un Indice di Costanza pari a 0.

## Osservazioni

- 1) L'Indice di Costanza è sempre un numero positivo,
- 2) Se ci si imbatte in valori nulli consecutivi, il loro Indice di Costanza è fatto valere 0 per convenzione,
- 3) La questione della costanza minima.

Ritengo che sia ragionevole affermare che non esiste un limite alla discontinuità. Tuttavia, in alcuni casi specifici, la formula dell'indice di Costanza fornisce un valore

minimo. Per esempio, se i dati analizzati possono solo essere concordi, allora il massimo valore (ovvero minimo grado di costanza) raggiungibile dall'I.C. è 1. Perciò se si analizzano dati che non possono che essere solo positivi o solo negativi, allora si può considerare il valore 1 come il massimo della non costanza. In questo caso l'utilizzo della percentuale potrebbe essere opportuno attraverso la seguente formula:

$$I.C.(A) = 100 - \frac{[(x_1 - x_2)/x_1 + \dots + (x_n - x_{n-1})/x_n] \cdot 100}{n}$$

$$A = \{ x_1, x_2, \dots, x_n \text{ tali che } |x_1| > |x_2| \text{ et } \dots |x_n| > |x_{n-1}| \}$$

$n \neq 0$

- 4) Se i dati analizzati sono discordi, allora l'indice potrà assumere valori maggiori di 1,
- 5) Se i dati analizzati sono opposti, allora l'indice di Costanza è pari a 2,
- 6) Se applichiamo l'indice di Costanza a grandezze che non necessitano di coordinate temporali, dobbiamo considerare tutte le possibili coppie di valori, dato che in questi casi il concetto di successione temporale non esiste. In alcuni casi, tale indice diventa indicatore di eterogeneità ("0" = massimo dell'eterogeneità).

### Esempio

Il carico dei compiti di matematica assegnati nell'ultima settimana (misurato in minuti) è stato distribuito nel seguente modo:

- da lunedì per martedì : *20 minuti*
- da martedì per mercoledì : *15 minuti*
- da mercoledì per giovedì : *60 minuti*
- da giovedì a venerdì : *2 minuti*

L'Indice di Costanza in questo caso è pari a *0,66*. In questo caso è possibile applicare anche il calcolo percentuale che vede la prof. di matematica costante al *34,4%*.

Il carico dei compiti di italiano assegnati nella stessa settimana (misurato in minuti) è stato distribuito nel seguente modo:

- da lunedì per martedì : *60 minuti*
- da martedì per mercoledì : *75 minuti*
- da mercoledì per giovedì : *25 minuti*
- da giovedì a venerdì : *90 minuti*

L'Indice di Costanza in questo caso è pari a *0,53*. Anche in questo caso è possibile applicare il calcolo percentuale che vede la prof.ssa di italiano costante al *47,0%*.

Dal calcolo degli Indici di Costanza, emerge che nell'ultima settimana l'omogeneità della distribuzione dei compiti di italiano è stata superiore di circa 13 punti percentuali rispetto ai compiti di matematica.