

In questo numero:

3 – Nicola Torelli

Introduzione

5 – Maurizio Vichi

La professionalità statistica per aiutare il cittadino ad inserirsi nella società dell'informazione

8 – Roeland Beerten

Professional Accreditation and Continuing Professional Development

12 – Ronald L. Wasserstein

Voluntary Professional Accreditation by the ASA

15 - Luigi Pieri

Accreditamento professionale: la proposta SIS

19 – Giorgio Alleva

La formazione continua nel campo statistico e il ruolo della SIS

26 – Domenica Fioredistella Iezzi

Statistico vs data scientist? Le nuove sfide della professione

30 – Luigi Fabbris e Sara Frau

L'inserimento occupazionale e professionale degli statistici

36 – Carlo Tasciotti

Professione statistico: attualità e prospettive

Direttore Responsabile

Nicola Torelli

Direttore Scientifico

Giorgio Vittadini

Comitato Editoriale

Tommaso Agasisti (tommaso.agasisti@polimi.it)
Giancarlo Blangiardo (giancarlo.blangiardo@unimib.it)
Alberto Brugnoli (Alberto.Brugnoli@eupolislombardia.it)
Andrea Cammelli (andrea.cammelli@unibo.it)
Maurizio Carpita (carpita@eco.unibs.it)
Giuliana Coccia (coccia@istat.it)
Gianni Corrao (giovanni.corrao@unimib.it)
Alberto Dapra' (alberto.dapra@lisper.it)
Tommaso Di Fonzo (tommaso.difonzo@unipd.it)
Alessandro Fasso' (alessandro.fasso@unibg.it)
Paolo Giudici (paolo.giudici@unipv.it)
Gianpaolo Gualaccini (ggualaccini@cons.cnel.it)
Stefano Iacus (stefano.iacus@unimi.it)
Achille Lemmi (achille.lemmi@unisi.it)
Mario Mezzanzanica (mario.mezzanzanica@unimib.it)
Maria Gabriella Ottaviani (mariagabriella.ottaviani@uniroma1.it)
Monica Pratesi (m.pratesi@ec.unipi.it)
Antonio Quaglio (antonio.quaglio@ilsole24ore.com)
Carlo Zocchetti (carlo_zocchetti@regione.lombardia.it)

Redazione

Pia Pozzi

pia.pozzi@statistica.unimib.it - Tel. 02.6448.5865

Società Italiana di Statistica

Salita de' Crescenzi, 26 – 00186 Roma
www.sis-statistica.it-sis@caspur.it, tel. 06.6869845

Registrazione Tribunale

Iscritto nel Registro Stampa del Tribunale di Roma il 15.3.2012 al n. 56/2012
ISSN: 2282-233X

Introduzione

Nicola Torelli

Presidente SIS
Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali, Matematiche e Statistiche
Università degli Studi di Trieste

nicolat@econ.univ.trieste.it

Nel 2013 è stato celebrato il primo Anno Internazionale della Statistica (AIS), un'iniziativa di alcune società scientifiche che ha visto la partecipazione di centinaia di organizzazioni e istituzioni (università, scuole, centri di ricerca, istituti centrali di statistica, aziende, etc.) in tutto il mondo. Il principale scopo dell'iniziativa era quello di promuovere la statistica e di accrescere la consapevolezza della sua rilevanza e del suo impatto su ogni aspetto della società. Fra i principali obiettivi dell'AIS si citava anche la necessità di "nurturing statistics as a profession, especially among young people". Per molto tempo il dibattito sulla professione dello statistico in Italia è stato incentrato sull'opportunità e sulla possibilità che il suo riconoscimento avvenisse nell'ambito della normativa che regola il sistema delle professioni in Italia. Tale impostazione, che nel caso della professione dello statistico trovava legittimazione nell'esame di Stato per l'abilitazione nelle discipline statistiche istituito nel 1930 e riattivato dal 1956, appare superata da normative maggiormente orientate a limitare le spinte corporative. Sembra pertanto interessante l'alternativa costituita da credibili e seri sistemi di accreditamento, sull'esempio, nell'ambito della statistica, di quanto già attuato da società scientifiche come la Royal Statistical Society (RSS), la Statistical Society of Canada (SSC), l'American Statistical Association (ASA), l'Australian Statistical Society (SSAI).

La Società Italiana di Statistica, nel contesto dell'AIS e a partire dalle riflessioni e dal lavoro di una Commissione di studio, ha promosso il workshop "l'Accreditamento della professionalità statistica: riconoscere la qualità". L'incontro si è tenuto presso l'Università di Roma "La Sapienza" il 10 giugno 2013 con lo scopo di riflettere sull'accREDITamento delle conoscenze come strumento per promuovere il pieno riconoscimento della statistica come professione. Questo numero monografico, ove sono raccolti alcuni degli interventi presentati nel workshop, si propone di evidenziare alcune potenzialità di un sistema di accREDITamento delle competenze statistiche che renda più riconoscibile e credibile la professione dello

statistico in un mercato del lavoro in continua evoluzione.

Gli interventi di Vichi, Beerten e Wasserstein delineano i confini entro i quali ci si muove. **Vichi** descrive l'esperienza europea e, in particolare, quella della neonata Federazione delle Società Europee di Statistica (FenStat). La Federazione si propone la realizzazione di una procedura di accreditamento europeo basata sulla proposta già sperimentata dalla RSS, con l'obiettivo aggiuntivo di ottenere un accreditamento nazionale con caratteristiche simili in ogni stato europeo e che comporti automaticamente il riconoscimento dagli altri stati. **Beerten**, della RSS, racconta l'esperienza inglese, evidenziando le nuove esigenze che sono emerse nel Regno Unito. **Wasserstein**, direttore esecutivo dell'ASA e coordinatore delle iniziative dell' AIS, illustra l'esperienza americana, dettagliando quali siano le figure professionali previste dalla loro associazione. **Tasciotti** illustra, inserendola nel contesto storico e normativo, la professione dello statistico in Italia. **Pieri**, dopo una breve rassegna delle esperienze di accreditamento a livello internazionale, torna all'ambito nazionale e discute di un possibile programma di accreditamento da proporre nell'ambito della SIS. **Iezzi** evidenzia come l'attuale sistema di classificazione delle professioni descriva le competenze richieste a chi si occupa professionalmente di statistica spaziando da un ambito più tradizionale, ove ci si confronta con dati raccolti secondo schemi ben delineati e si adottano tecniche per inferire regolarità, probabilità, previsioni, a quello più innovativo dell'analisi dei Big Data, per il quale non sempre è agevole riconoscere la rilevanza e la preminenza del ruolo dello statistico. **Fabbris** e **Frau** discutono sulle difficoltà di accesso al mercato del lavoro per lo statistico e sull'assenza di una chiara figura professionale che potrebbe originare scarso interesse verso le discipline statistiche. Un modello di accreditamento della professione flessibile, aperto e basato su contenuti e competenze specifiche viene proposto anche al fine di favorire l'inserimento occupazionale degli statistici e di disegnare un percorso di riavvicinamento fra formazione universitaria e sistema occupazionale. Il contributo di **Alleva** riguarda la formazione continua e permanente e evidenzia come l'Italia appaia, con riguardo alle competenze statistiche, in ritardo rispetto agli altri Paesi dell'UE. L'accREDITAMENTO può rappresentare un'occasione rilevante per la promozione della formazione continua.

La sfida è stata lanciata, nuovi scenari a breve potrebbero aprirsi anche per la SIS.

La professionalità statistica per aiutare il cittadino ad inserirsi nella società dell'Informazione

Maurizio Vichi

Presidente della Federazione Europea delle Società Nazionali di Statistica

maurizio.vichi@uniroma1.it

A partire dagli anni Ottanta nei paesi maggiormente industrializzati con la diffusione capillare delle tecnologie informatiche e di internet e con la crescita sempre più rilevante del settore dei servizi, si è sempre più diffusamente parlato di una trasformazione della società da industriale a *società dell'informazione*.

L'informazione assume un ruolo centrale nella società come conseguenza di tre rivoluzioni tecnologiche e culturali che si manifestano a partire dal Ventesimo secolo: la prima legata alla diffusione della carta stampata; successivamente, l'avvento della radio e della televisione; infine le nuove tecnologie, specialmente quelle informatiche quali computer e telefoni cellulari, insieme ad internet. Negli ultimi quaranta anni l'informazione aumenta vorticosamente in volume e velocità di produzione, e cambia sia la varietà con cui si manifesta (immagini, testi, dati, filmati, suoni, ecc.), sia la modalità di comunicazione e diffusione in forma digitale. Nella società industriale del Novecento, con l'ampia diffusione della stampa, l'informazione aveva iniziato ad assumere una certa rilevanza e per potersi inserire nella società e nel mondo del lavoro, era diventato necessario avere l'abilità di saper leggere, scrivere e far di conto. Successivamente, la radio e la televisione avevano iniziato a favorire la cultura di massa e l'ampia diffusione di informazione; le sorgenti d'informazione erano aumentate anche se circoscritte ai mezzi di comunicazione. Solo a partire dagli anni Ottanta del ventesimo secolo, le nuove tecnologie informatiche ed internet avevano innescato una terza rivoluzione che ha portato l'informazione ad assumere il ruolo centrale attuale. Le sorgenti di informazione ora sono potenzialmente infinite, con diffusione digitale globale e con velocità di produzione e volume di dati sempre più giganteschi. Ora la rapidità dei servizi di trasporto e dei servizi di comunicazione

permettono il veloce movimento di beni, servizi e capitali producendo una conseguente globalizzazione delle economie. Negli ultimi quaranta anni il mercato del lavoro si modifica: in media, la quota di occupazioni per i lavoratori con elevate abilità e competenze è cresciuta, mentre la quota delle occupazioni sia con media che con basse abilità e competenze, è diminuita. Le nuove tecnologie e l'automazione riducono l'utilizzo di abilità manuali mentre cresce la domanda di competenze di elaborazione delle informazioni e di nuove abilità.

Secondo il rapporto PIAAC 2013 dell'OCSE, che studia l'evoluzione delle abilità nei paesi OCSE, nella situazione attuale oltre alla padronanza delle competenze specifiche per l'occupazione, i lavoratori del ventunesimo secolo devono avere anche uno stock di abilità di elaborazione delle informazioni, di risoluzione dei problemi e abilità "generiche", come la comunicazione interpersonale, l'autogestione, e la capacità di apprendere, per poter resistere alle incertezze di un mercato del lavoro in rapida evoluzione.

Servono quindi nuove conoscenze, abilità e competenze per competere in una società sempre più tecnologica, globalizzata ed in continuo e veloce cambiamento. Proprio quest'ultimo aspetto caratterizza anche la necessità di una formazione che non si può fermare alla scuola e all'università, ma deve continuare sul posto di lavoro a ciclo continuo. La Statistica rappresenta chiaramente la conoscenza principe per costruire le abilità e competenze necessarie all'elaborazione dell'informazione, per sapere leggere e interpretare i dati sulla realtà che ci circonda e prendere decisioni basate su evidenze empiriche, permettendo a chi ha tali abilità un più facile inserimento nella società moderna dell'informazione. Negli ultimi anni nei paesi

OCSE il calo dell'occupazione nel settore manifatturiero è stato compensato dalla crescita del settore dei servizi (PIAAC, 2013). Servizi, come ad esempio quelli nel campo della finanza, dell'assicurazione e della gestione d'impresa, che richiedono elevate competenze, sono in continua crescita. Questi, come si osserva nell'indagine PIAAC, si basano fortemente sull'elaborazione ed analisi di dati. E' quindi naturale attendersi che la richiesta di posti di lavoro con competenze statistiche sia destinata a crescere nei prossimi anni. Ciò è confermato dalle statistiche sulle occupazioni Top-25 (EVM, 2013), le quali hanno prodotto la maggior parte di posti di lavoro permanente. Nel secondo quadrimestre del 2012 si osserva che 16 occupazioni su 25 sono con elevate abilità e competenze ed in particolare cinque riguardano i manager, quattro gli analisti, due gli esperti di marketing e una gli esperti di finanza; occupazioni che richiedono l'abilità di saper elaborare ed interpretare i dati per prendere decisioni informate. La statistica è quindi la conoscenza che, ora più di altre, migliora la qualità del capitale umano e permette di rendere i giovani più competitivi nel mercato del lavoro ed è evidente che essa deve essere riconosciuta sia tra le conoscenze che producono abilità chiave per inserirsi nella società e nel mondo di lavoro, sia inclusa nelle conoscenze di base di una scuola e delle università moderne.

Ci possiamo chiedere se in Italia le attuali conoscenze e competenze scolastiche ed universitarie siano adeguate per inserirsi nel mondo del lavoro e in una società dell'informazione in veloce cambiamento. Ciò dipende principalmente: dalle caratteristiche italiane del capitale umano, ed in particolare dalle risorse destinate all'istruzione (dotazione di capitale umano); da come il capitale venga utilizzato nel mondo del lavoro (utilizzo del capitale umano); dalla sua qualità basata su conoscenze, abilità e competenze adeguate. La situazione italiana è piuttosto preoccupante. Intanto, l'Italia mostra un ritardo di adattamento ai veloci cambiamenti della società dell'informazione. Nel 2013 è: al 28 esimo posto tra i 34 paesi OCSE per l'accesso ai computer e l'uso di internet a casa; al 29 esimo posto per l'uso individuale di internet nell'interagire con le autorità pubbliche; ed è al 25 esimo posto nell'uso individuale di internet per acquistare beni e servizi. Sul fronte delle risorse destinate al capitale umano la situazione italiana non è migliore. La Svezia e la Danimarca investono il doppio dell'Italia in risorse

destinate alla scuola ed alle università e solo il Portogallo, la Spagna e l'Irlanda investono meno. L'Italia è ultima nella utilizzazione del capitale umano, come si osserva dal rapporto PIAAC 2013 dell'OCSE. Per quanto riguarda la qualità del capitale umano, in termini di conoscenze ed abilità, l'Italia ha un forte ritardo come risulta nelle indagini OCSE-Pisa, 2007, 2009 ed è confermata dall'indagine PIAAC, 2013: tra 23 paesi OCSE che hanno partecipato all'indagine sulle nuove abilità, l'Italia è all'ultimo posto nella percentuale degli individui che ottengono un punteggio intermedio o superiore nelle competenze linguistiche, mentre per la matematica solo il 4.5% degli adulti italiani ha competenze di livello superiore e il 24.4% di livello medio. In Italia solo dal 2010, con l'ultima riforma scolastica, la statistica è timidamente entrata nei programmi di matematica di ogni ordine e grado. Gli studenti, come risulta dai rapporti del MIUR sullo stato dell'applicazione della riforma, l'apprezzano perché si applica a problemi reali, ma il suo insegnamento è purtroppo limitato perché il programma di matematica è piuttosto ampio rispetto al numero di ore dedicate alla materia e per la mancanza di formazione degli insegnanti sulle metodologie statistiche, sull'abilità di elaborazione statistica dei dati e sull'interpretazione dei risultati. Se non si prenderanno rapidi provvedimenti nella Scuola e nell'Università che riguardino il miglioramento del capitale umano, il declino dell'Italia e la distanza con gli altri paesi OCSE sono purtroppo fatalmente destinati ad aumentare.

E' però importante rilevare che nella società dell'informazione molti cittadini sono disorientati dal diluvio dei dati che quotidianamente sono osservati e c'è una evidente difficoltà nell'apprezzamento della Statistica anche nelle società culturalmente più avanzate (Hand, 2008). Come si è detto, con l'avvento di internet le sorgenti d'informazione sono diventate pressoché infinite. Diviene quindi più facile per sedicenti esperti "pubblicare" dati, che a loro dire sono statistici, spesso in contraddizione con dati ufficiali. Come si difende il cittadino da una situazione di questo tipo? Quando una informazione è una notizia statistica?

Per la statistica ufficiale l'attendibilità delle informazioni avviene in maniera sistematica a livello europeo con l'adozione di un *codice delle migliori pratiche* nel quale sono definite le norme per la produzione di statistiche rilevanti, attendibili, accurate, tempestivamente diffuse, riproducibili e facilmente accessibili. Inoltre, la

standardizzazione delle procedure di analisi e presentazione dei dati a livello europeo e il controllo di enti internazionali quali OCSE e Fondo Monetario Internazionale rendono difficile la produrre di statistiche inattendibili. Il problema dell'attendibilità della statistica pubblica, eventualmente dipende dal fatto che c'è un potenziale conflitto di interessi tra Governo che finanzia l'Istituto di Statistica e nomina il suo Presidente, e l'Istituto di Statistica che certifica le performance economiche sociali e demografiche dello Stato e quindi misura i risultati dell'attività del Governo. Semplificando, è chiaro che un Governo preferirebbe mostrare risultati sempre positivi delle sue performance, mentre un Istituto Nazionale di Statistica deve in qualunque caso riportare le reali performances senza lasciarsi condizionare. Per ovviare a tali potenziali problematiche si deve allora realizzare una autonomia finanziaria degli istituti di Statistica ed una indipendenza dai Governi, simile al sistema delle banche centrali. Ciò eviterebbe il ripetersi di casi quali quelli eclatanti della Grecia e dell'Argentina.

Per l'informazione statistica proveniente da fonti private a differenza di quella pubblica della statistica ufficiale, non esiste un sistema di valutazione dell'attendibilità. Come si può allora difendere il cittadino da informazioni statistiche che spesso non sono tali o sono inattendibili? E' chiaro che ci vuole un esperto per valutare l'informazione statistica e quindi diviene fondamentale accreditare correttamente la figura di statistico che sappia valutare l'attendibilità delle notizie e la loro qualità. Sottolineo che ci sia un corretto accreditamento perché troppo spesso avviene che persone incompetenti, che hanno accesso ai media, si presentino come esperti della materia.

Ogni informazione statistica di interesse nazionale, che non proviene dal circuito della statistica ufficiale ma è comunque pubblicata sui media, dovrebbe essere valutata per certificarne l'attendibilità da una statistico accreditato. Così come per ogni notizia c'è un giornalista che controlla la sua attendibilità ed un editore responsabile della sua pubblicazione, anche per le notizie statistiche si dovrebbe avere un esperto che garantisca l'attendibilità del dato pubblicato. Nei media come il *The Guardian*, la *BBC*, ed anche l'italiano *Corriere della Sera*, solo per fare alcuni

nomi, è stato nominato lo *Statistics o Data Editor*, ovvero una figura che ha il compito di guidare il giornale verso un giornalismo che dia più valore ai dati, migliori la loro interpretabilità e verifichi la loro attendibilità. La figura di un esperto accreditato con professionalità statistiche che certifica l'informazione statistica inizia, quindi, ad essere chiaramente sentita anche nel modo dei media.

Come si accredita la figura dello statistico? Non servono necessariamente Ordini professionali specifici poiché questi a livello internazionale non sono considerati più idonei ad accreditare una professionalità. Conviene seguire un approccio internazionale all'accREDITAMENTO della professione di statistico che esiste ed è più che decennale. La *Royal Statistical Society* (RSS), seguita dalla *American Statistical Association* e da altre associazioni statistiche nel mondo, da diversi anni accreditano a livello nazionale la figura di *statistico professionista* (*chartered statistician*), ossia di un esperto che conosca le metodologie statistiche e sappia certificare se l'informazione sia stata prodotta con la dovuta competenza. Un plauso alla Società Italiana di Statistica che intende seguire la stessa strada, come risulta dalle relazioni che potete leggere sullo stesso numero di questa rivista. Anche a livello europeo, la Federazione delle Società Europee di Statistica, che ho l'onore di presiedere, si muove verso la realizzazione di una procedura di accREDITAMENTO europeo basata sulla proposta decennale della RSS con l'obiettivo addizionale di ottenere una accREDITAMENTO nazionale con caratteristiche simili in ogni stato europeo e che possa poi essere automaticamente riconosciuto negli altri stati. Un professionista statistico aiuterebbe molto il cittadino a sapersi muovere nel diluvio dei dati.

Riferimenti Bibliografici

- EVM-EC (2013). *European Vancancy Monitor*, Issue 8, February, European Commission.
- D. J Hand, D. (2009), *Modern statistics: the myth and the magic*, *J. R. Statist. Soc. A* (2009) 172, Part 2, pp. 287–306.
- PIAAC-OCSE (2013). *Skills Outlook*, Programme for the International Assessment of Adult Competencies.

Professional Accreditation and Continuing Professional Development

Roeland Beerten

Royal Statistical Society, United Kingdom

r.beerten@rss.org.uk

Abstract

The Royal Statistical Society (RSS) has been at the forefront of professional accreditation for statisticians for more than twenty years. Over time the RSS has developed a coherent framework for professional standards through its international examinations and qualifications, which form the basis of our accreditation approach. In recent years an increased focus on continuing professional development (CPD) has meant some changes were introduced in this framework to take into account the importance of ongoing learning for professional statisticians.

This paper provides an overview of the general principles underlying the accreditation process for statisticians, and look at processes, standards and benchmarks used in the UK. It will consider the benefits of accreditation for those working in the field of statistics, especially for statisticians at the beginning of their career. Finally the paper will consider the increasingly important role of CPD in the accreditation process for statisticians, with a specific focus on a number of innovative initiatives in general professional accreditation in the UK.

Key Words: Professional accreditation, professional standards, continuing professional development, career development.

1. Introduction

The Royal Statistical Society (RSS) is the UK professional body for statisticians, a learned society and a charity to promote the importance of statistics for the public good. The Society was established in 1834 and is one of the oldest statistical societies in the world, with a membership of about 6500 in the UK and internationally.

Following a merger with the Institute of Statisticians (IoS) in 1993, the RSS took on the functions of a professional body to provide support for professional statisticians, and created the professional qualification of Chartered Statistician, based on the existing professional qualifications of the IoS.

At the time of the 20th anniversary of the creation of the Chartered Statistician qualification this paper gives an overview of the overall accreditation framework, and discusses the benefits and requirements to retain accreditation.

2. The professional accreditation framework

2.1. *The qualification benchmarks*

As a professional body and a learned Society the RSS has a keen interest in building and maintaining statistical skills in the UK and abroad. To support this aim, the Society has a number of statistical qualifications which can be achieved through the RSS Examinations, which are offered on an annual basis, and are structured at three different levels¹.

The Ordinary Certificate is the entry level of the Society's professional examinations. Its aim is to provide a sound grounding in the principles and practice of statistics, with emphasis on practical

¹ A more detailed description of the content of the three qualifications can be found at <http://www.rss.org.uk/exams>

data collection, presentation and interpretation. In terms of level, it is pitched between GCSE and A-level standard in the English school system, but the nature of the syllabus is very different because of the emphasis on practical statistical work. The Ordinary Certificate has a modular structure and consists of two independent modules that may be taken separately or together.

The second level, the Higher Certificate, is the intermediate level of the professional examinations. It is intended both as an end in itself in respect of being a qualification in statistics more advanced than that of the Ordinary Certificate, and as a basis for further work in statistics up to the highest undergraduate level. It contains some work at the equivalent of A-level in the English school system, but most of its material is similar to what would be found in the first year of a typical university course in statistics. It gives a thorough introduction to statistical theory and inference at this level, stressing the importance of practical applications. The full Higher Certificate consists of eight modules.

The Graduate Diploma is the highest level of the RSS professional examinations. It is of a standard equivalent to that of a good UK Honours Degree in Statistics, giving a thorough and wide-ranging treatment of theoretical and applied statistics at final-year undergraduate level. It is widely recognised and respected, nationally and internationally, by employers in the public and private sectors. It is also recognised by many universities for entry to postgraduate study in statistics. The modular structure consists of 5 modules; as with the other levels candidates may enter for modules individually or in any combination. Each module is separately certificated, and candidates who pass in all 5 modules are awarded the Graduate Diploma in Statistics. It is not necessary to pass all 5 modules at the same sitting.

2.2. The RSS professional accreditations

Building on the highest level of the statistical qualifications described in the previous section, the Graduate Diploma, the RSS has two professional awards: Graduate Statistician and Chartered Statistician.

2.2.1. Graduate Statistician

The first level of the RSS professional awards is the Graduate Statistician accreditation. In order to

gain this accreditation candidates submit an application which is considered by the Professional Affairs Committee which has the responsibility for conferral of accreditations as set out in the RSS Royal Charter.

The requirements to be eligible for the Graduate Statistician award is to provide evidence for any of the following:

1. A good UK Honours degree (Class I or II) and/or an appropriate Higher Degree in Statistics or a subject containing substantial coverage of statistical theory, methods and practice; or
2. An appropriate overseas degree in Statistics or a subject containing substantial coverage of statistical theory, methods and practice; or
3. The Graduate Diploma of the Royal Statistical Society.

In essence this professional accreditation is a recognition of the educational qualification of the applicant; no further evidence is required. For (1) and (2), the Professional Affairs Committee will assess the contents of the educational qualification against the benchmark of the Graduate Diploma syllabus; the qualifications need to demonstrate the same breadth and depth as the Graduate Diploma. At the end of 2012 there were 454 registered Graduate Statisticians.

2.2.2. Chartered Statistician

The highest level of the RSS professional awards is the Chartered Statistician (CStat) accreditation. It provides formal recognition of an individual's statistical qualifications and professional training and experience. In order to gain this accreditation candidates again submit an application which is considered by the Professional Affairs Committee. The general requirement for Chartered Statistician accreditation is an approved degree (or equivalent) and approved professional training and experience for at least five years. The qualification requirement is equal to the Graduate Statistician requirement, and holders of the Graduate Statistician award are supported and encouraged to work towards the chartered professional accreditation (see section 2.2.3. below).

In addition to the qualification requirement however, applicants for Chartered Statistician status have to demonstrate professional development consisting of appropriate refereed professional statistical training and experience. It is acceptable for the training to be partly or wholly

experiential, i.e. on-the-job. At least five years of a statistical career will be required to complete the necessary overall professional development. Applications should therefore normally be based on a five-year (full-time equivalent) history of professional statistical training and experience, normally since the date of the first academic award which would have qualified the applicant for Graduate Statistician status. Applicants must show that sufficient training and experience, in line with the Society's continuing professional development policy, have been acquired.

At the end of 2012 there were 1265 registered Chartered Statisticians.

2.2.3. *Support and Progression*

As mentioned in the previous section, the Graduate Statistician award satisfies the qualification requirement for the Chartered Statistician accreditation. In order to support holders of the Graduate Statistician award in their development towards chartered status, the RSS provides two support mechanisms: mentoring and mid-term assessments.

In the mentoring scheme, GradStats can request to be linked to a mentor who would be the holder of a CStat award. The mentoring scheme provides the opportunity for career guidance and is therefore of great help to young statisticians at the start of their careers. This is a free service and although in itself not a guarantee for eligibility for the chartered award, it is of great help in developing a well thought-through career path early on in a statistical career.

The second support mechanism the Society offers is the mid-term assessment, in which a Graduate Statistician can request a review of his or her career after about 2 or three years, to see if their career develops in line with expectations for the achievement of the chartered status.

2.2.4. *Requirements for holders of the professional accreditations*

Chartered Statisticians are required to comply with the Society's code of conduct. They are also expected to adhere to the Society's continuing professional development policy. At the end of 2011 the Professional Affairs Committee, which manages the professional awards, decided to introduce revalidation for the award (see section 3.2. below).

Both professional awards are available only to

members of the RSS so membership is a condition of the award. In addition, there is a professional membership fee payable over and above the regular RSS membership fee.

2.3. *Benefits of professional accreditation*

The RSS chartered accreditation for professional members brings value both to members of the profession and to those who benefit from the work of professional statisticians.

Viewed from the profession, accreditation testifies that there is a body of knowledge known as statistics, that accredited practitioners of statistics must be well versed in that knowledge at an advanced level, and must have applied it competently and ethically through practice for several years. And as rapidly as the theory and practice of statistics evolves, so must professional statisticians continually stay abreast of new developments in their areas of expertise.

The reason why this is important is that many issues that have an impact our daily lives, such as our health and safety, our work, our standard of living, and the policies of our governments are crucially influenced by statistics - the collection, analysis, presentation and interpretation of quantitative data in the presence of uncertainty.

Accredited statisticians have been recognized by their peers as combining education, experience, competence, and commitment to ethics at a level that labels them as professionals. Accreditation therefore provides a measure of assurance to employers, contractors and collaborators of statisticians, and a mark of accomplishment to society at large.

3. The role of Continuing Professional Development

3.1. *Continuing Professional Development: why it is important*

As set out in section 2.2.4. one requirement for the holders of a professional accreditation is adherence to the Continuing Professional Development (CPD) policy of the RSS².

²

[http://www.rss.org.uk/uploadedfiles/userfiles/files/CPD_-_policy_2009_update_Feb2012\(2\).pdf](http://www.rss.org.uk/uploadedfiles/userfiles/files/CPD_-_policy_2009_update_Feb2012(2).pdf)

An active interest in CPD is now common practice for all professionals and the RSS believes CPD activities in statistics are for the entire RSS membership to engage with. Professionally accredited fellows are formally obliged to do so, under the terms of the code of conduct.

The scope of activities that count as CPD is wide and cover 5 categories: Work based learning, Professional activity, Formal/educational, Self-directed learning and "Other". In order to facilitate the recording of CPD activities the RSS has an online CPD recording system which is freely available to members.

3.2. Revalidation of the Chartered Statistician award

After a period of consideration, consultation and discussion, the RSS decided to introduce revalidation for the Chartered Statistician (CStat) award on a five-yearly basis from 2014 onwards. Before this decision, the Chartered Statistician award was basically 'for life', and only conditional on the annual payment of the extra professional membership fee.

Since the introduction of the Chartered Statistician award in 1993, adherence to the Society's code of conduct has been mandatory for CStat holders. One aspect of the code is the requirement to '...seek to upgrade their professional knowledge and skill ...' which was formalized in the Society's continuing professional development (CPD) policy which was implemented in January 2004 and revised in October 2009.

The revalidation process will therefore not place any additional requirements on Chartered Statisticians apart from the need to provide confirmation and/or evidence of being professionally active and complying with the Society's code of conduct and CPD policy. The introduction of revalidation will enable the RSS to fulfill its obligations under the Charter and by-laws to maintain the CStat award as a professional award of high standing.

In order to support professional members in developing a reflective approach to CPD the RSS is providing a number of examples, based on (anonymised) real CPD recording profiles, for a number of different types of professional statisticians³. These profiles provide a guide to the standard of recording required to successfully pass the re-accreditation process.

It is clear, from discussions with other organizations, that the revalidation of professional awards based on maintenance and development of relevant knowledge and skills through professional development activities, is being introduced in a wide range of learned societies and professional bodies.

The principal reason for the introduction of revalidation at the RSS is therefore to reflect current best practice for professional awards. This will increase the value of the award for the Chartered Statisticians themselves and also for the beneficiaries of the statistical services provided by Chartered Statisticians: clients, employers and society at large.

³ See <http://www.rss.org.uk/cpdprofiles>

Voluntary Professional Accreditation by the ASA

Ronald L. Wasserstein

Executive director of the American Statistical Association

ron@amstat.org

1 Introduction

The American Statistical Association (ASA) launched its accreditation program three years ago. We will summarize the program and its progress thus far, and discuss what we have learned from our experiences.

After nearly two decades of debate, in 2009 the ASA Board of Directors approved in principle an accreditation program for the association. Several more months were spent developing the guidelines for accreditation, and these were also approved by the Board. An accreditation committee was formed, process and procedures were developed and tested (including software to handle the application and review process online), and in late 2010 the accreditation program was offered to ASA members for the first time. Since, approximately 200 people have been accredited by the ASA, receiving the “Professional Statistician” (PStat®) designation. A list of accredited members is available on the accreditation website.

2 The accreditation procedure

The criteria for ASA accreditation are, in brief:

- An advanced degree (in the U.S. that is at least a master’s degree) in statistics or biostatistics, or in a closely related quantitative field with a sufficient concentration in statistics
- At least five-years documented experience in the application of appropriate statistical concepts and techniques
- Demonstrated professional competence
- Commitment to ongoing professional development
- Good communications skills
- Adherence to ASA’s Ethical Guidelines for Statistical Practice
- Membership in the ASA

Like the accreditation programs in Australia, Canada and the United Kingdom, the ASA’s accreditation program is portfolio-based, rather than examination-based. That is, to achieve accreditation one does not take a test, but rather submits a portfolio of credentials. These credentials are carefully evaluated against the criteria for accreditation by the ASA’s Accreditation Committee. Successful applicants receive PStat® status for five years, after which they must apply for renewal. Unsuccessful applicants receive guidance on what they need to do to satisfy the requirements and to be successful on a subsequent application.

Keywords in the ASA’s accreditation program are “voluntary” and “professional.”

Accreditation is voluntary. It is not a requirement for ASA membership, and at present it is required for employment only in a very few instances. It is not intended for everyone. As noted in the ASA’s guidelines for accreditation, “PStat® accreditation is offered by the American Statistical Association as a service to those of its members who find added value in a voluntarily obtained credential that provides recognition by peer. Not all statisticians will need or seek PStat® accreditation, and the lack of PStat® accreditation should never be construed by itself as evidence of lack of education, expertise, or competence as a statistician. However, holders of the PStat® credential have voluntarily applied for this status, have submitted materials that have been carefully reviewed by peers and found to be deserving of the credential, and must periodically undergo further review to maintain this status.”

Implicit in the above statement is that accreditation is for professional statisticians. That is, the practice of Statistics is a job for skilled professionals. Accredited statisticians have been recognized by their peers for combining education, experience, competence and commitment to ethics at a level that labels them as professionals.

Accreditation provides a measure of assurance to employers, contractors and collaborators of statisticians, and a mark of accomplishment to society at large.

One does not have to be accredited to have these qualities, of course, but accreditation proclaims that statisticians are professionals, akin to architects, doctors, engineers and lawyers.

Why is this important? Many issues that have an impact our daily lives, such as our health and safety, our work, our standard of living, and the policies of our governments are crucially influenced by Statistics—the collection, analysis, presentation and interpretation of quantitative data in the presence of uncertainty. Sound statistical practice informs sound decisions, leading to better policy and better outcomes. Incorrect or unethical use of Statistics can produce misleading results, poor advice and worse choices.

3 The first outcome

Now let's look at the lessons learned in the first three years of the ASA's accreditation program. Perhaps "lessons learned" is not quite accurate. "Lessons more fully understood" may more accurately state the case.

1. *The practice of statistics is very broad, very diverse, and this is reflected in the varied needs of the statistical community. Accreditation programs may need to change to meet these diverse needs.*

We are such a diverse community that it is impossible for anyone program, much less an accreditation program, to meet the needs of every member of the community. Furthermore, the definition of "the statistical community" is a definition in flux, as new areas of statistical practice emerge. The implication for accreditation is that we need to continually evaluate the criteria for accreditation. We also must ask ourselves whether different criteria or different types of accreditation are needed for different areas of practice. As one example, the current criteria for accreditation may not meet the needs of many official statisticians.

2. *We need to more effectively articulate to individual statisticians the value of accreditation.* The process of being accredited requires no small amount of effort on the part of the applicant, and there is a financial cost as well. This has to be

balanced against perceived value for the effort and cost, and we have not been sufficiently successful in communicating to the statistical community the importance of having standards that indicate what it means to be a professional statistician.

3. *We need to more effectively articulate to employers the value of employing accredited statisticians.*

For the most part, we have not been successful in reaching out with the message of professional standards to people who hire or manage statisticians. At the ASA, we have come to realize that we need to seek the assistance of experts in communications and marketing to help us strengthen our messaging and the means by which we deliver these messages.

4. *Portfolio-based accreditation is effective and appropriate for statistics, but does not seem as serious as exam-based approaches.*

This is also arguably a communications problem. Doctors, lawyers, architects, etc., take tests in order to earn their licenses. Why doesn't the ASA have a test for statisticians? Of course, we could take such an approach. It is certainly possible to develop a test that would cover essential topics, and perhaps at some point we will reach the conclusion as a community to take that approach.

However, at least two things are noteworthy:

- Those doctors, lawyers, etc., have to pass licensing examinations in order to practice in their professions. At the present time this is not the case for statisticians.

- There are agreed-upon basic curricula for medical schools and law schools (for example), and these curricula are regulated by oversight bodies that accredit the schools. Again, this is not the case for statistics.

But we should not view that as a drawback. Portfolio-based accreditation allows us to look very broadly at the practice of statistics, and be inclusive of the many types of expertise that are developed by professional statisticians. The education and experience of accredited statisticians have been reviewed by qualified peers and found to meet specific criteria that have been agreed upon by several professional associations of statisticians. It is a worthy credential.

5. *It is not surprising that accreditation will differ from country to country or region to region. In fact, it is desirable.*

The ASA found it extremely useful to look at the criteria used by Australia, Canada and the United

Kingdom when setting up its program, but also found that the U.S. has some needs that differ from those countries. Similarly, other countries considering their own accreditation program should look closely at what others have done, but should also respond to the needs of their own communities. The process of thinking through the criteria a country or a professional society will establish is an essential part of developing a program.

4 Conclusion

In that spirit, we offer the ASA's experiences and experts to any group seeking to establish an

accreditation program. Others helped us, and we are ready and willing to pay this favor forward. Prior to the establishment of licensure, people suffered at the hands of so-called doctors and lawyers who were not properly trained and monitored. Of course, we hope there will not be statistical disasters at the hands of unqualified individuals to propel forward the professionalization of statisticians through individual accreditation. Rather, it is our hope that the worldwide community of statisticians will understand the value of professional accreditation and embrace it as an essential part of statistical practice. Doing so will lead to wider recognition of our profession.

Accreditamento professionale: la proposta SIS

Luigi Pieri

Tesoriere della Società Italiana di Statistica

l.pieri@libero.it

Sommario

L'incremento a ritmi esponenziali del volume di dati prodotti nel mondo e la crescente rilevanza degli open data, richiedono un forte investimento in professionalità per garantire la qualità dei dati e delle analisi statistiche prodotte. Nell'industria e nei servizi nonostante le competenze statistiche siano sempre più richieste, la figura dello statistico è spesso misconosciuta e sottovalutata. La promozione di una forma di accreditamento è un contributo per il riconoscimento pubblico della professionalità statistica

1 Introduzione

Il lavoro dello statistico riveste un ruolo di rilievo, non solo nella produzione di statistiche, ma anche nei processi lavorativi in campi come la farmaceutica, la sanità, la produzione industriale e la finanza.

Nell'amministrazione statale la consapevolezza che la presenza di statistici professionalmente preparati è un efficace strumento per la gestione del pubblico ha portato alla istituzione della Scuola Superiore di Statistica e di Analisi Sociali ed Economiche.

Nel settore privato, la percezione collettiva dell'importanza del lavoro statistico è cresciuta considerevolmente negli ultimi anni e una forma di riconoscimento del valore della professionalità statistica appare non più eludibile.

L'incremento a ritmi esponenziali del volume di dati prodotti nel mondo (big data) e la crescente rilevanza degli *open data* pone seri interrogativi sulla affidabilità dei processi di gestione e analisi dei dati. Gli statistici possono svolgere un ruolo importante nell'analisi e interpretazione di questa miniera di informazioni. Naturalmente la preparazione e le capacità professionali sono aspetti fondamentali per questa sfida. La conoscenza generata dall'analisi statistica dei dati è infatti utile solo se la comunità (statistiche pubbliche) o il datore di lavoro (processi lavorativi) la ritengono affidabile e di qualità. Gli sviluppi registrati dalla IT negli ultimi anni hanno reso la raccolta e la elaborazione dei dati

accessibile su larga scala, sottolineando implicitamente la necessità di standard professionali elevati nella produzione di conoscenza.

Questa esigenza è avvertita da tempo a livello internazionale e molteplici sono le iniziative avviate per soddisfarla.

L'*International Statistical Institute* ha evidenziato l'importanza e l'urgenza di realizzare forme di riconoscimento della professionalità statistica, invitando le associazioni statistiche nazionali a formulare programmi di accreditamento (ISI, 2012).

2 La situazione italiana

Oggi, in Italia, chiunque si occupi di raccolta, elaborazione e presentazione di dati può definirsi uno "statistico", anche in assenza di una adeguata formazione ed esperienza. Sostituire una solida preparazione con una volenterosa pratica può, però, portare a risultati imprecisi e talora del tutto errati (Fisher, 2008). L'esigenza di un riconoscimento delle capacità e dell'aggiornamento professionale nel tempo assume quindi una valenza significativa. Allo stato attuale, il riconoscimento formale della capacità professionali individuali può essere ricondotto a due sistemi principali:

- a) autorizzatorio;
- b) accreditatorio.

Il primo (che ha caratterizzato fin'ora la situazione italiana) è tipico delle professioni regolamentate per legge: l'Ordine professionale verifica che il professionista possenga i requisiti minimi previsti dallo Stato (titolo di studio specifico, superamento dell'esame di stato, etc.) e ne formalizza l'iscrizione in un albo. Il sistema poggia, prevalentemente, sul principio che la qualità di una prestazione professionale sia strettamente collegata con l'iter accademico del soggetto. L'iscrizione all'ordine non ha limiti temporali.

Il secondo (sistema accreditatorio) interessa le professioni cosiddette non regolamentate: è un processo di valutazione sistematico e periodico svolto da un organismo autorevole, per attestare pubblicamente il possesso da parte del soggetto accreditato dei requisiti per svolgere con successo specifiche funzioni.

Perché chiedere l'accredimento?

L'accredimento è una scelta volontaria fatta da chi vuole che la correttezza, la trasparenza e la professionalità della propria attività siano riconosciute pubblicamente da una comunità di pari. Sottoporsi alla procedura costituisce anche uno stimolo per una formazione continua responsabile.

Aderire ad un programma di accreditamento professionale è importante perché la procedura integra l'attestazione formale dell'apprendimento accademico (laurea), con il riconoscimento periodico di altri importanti requisiti come l'esperienza lavorativa e l'aggiornamento professionale.

Molti aspetti della vita quotidiana (salute, economia, politiche sociali) sono influenzati in maniera determinante dalle analisi statistiche. Se queste sono condotte da persone con un livello professionale adeguato, ci sarà un aiuto concreto a prendere le decisioni corrette. Il lavoro dello statistico dovrebbe dunque essere svolto da soggetti la cui professionalità è pubblicamente riconosciuta.

Inoltre l'accredimento fornisce un elemento aggiuntivo di valutazione ai datori di lavoro.

3 L'esperienza all'estero

L'accredimento professionale dello statistico è già una realtà in molti Paesi. La Royal Statistical Society (RSS) la Statistical Society of Canada (SSC) e l'Australian Statistical Society (SSAI) sono solo alcuni esempi di associazioni statistiche

che hanno istituito da tempo una forma di accreditamento professionale. Gli statistici accreditati sono riconosciuti da una commissione di pari come soggetti con una formazione adeguata, che hanno maturato una esperienza professionale specifica, impegnati in un costante aggiornamento.

I requisiti richiesti sono sostanzialmente gli stessi per tutte le associazioni e possono essere così riassunti:

- formazione e cultura statistica elevata;
- aggiornamento professionale di buon livello nel tempo;
- adozione di standard etici nella pratica professionale;
- efficace capacità comunicativa.

In Europa stanno nascendo altre iniziative simili. L'EFSP (European Federation of Statisticians in Pharmaceutical Industry) da tempo è impegnata per il riconoscimento professionale a livello europeo degli statistici operanti nel settore chimico farmaceutico (EFSP , 2011)

4 La proposta SIS

4.1 Il contesto

L'accredimento professionale individuale è ancora poco praticato anche se recentemente un certo interesse è stato risvegliato dalla approvazione di diverse norme legislative (ultima la L 4/2013) che recepiscono le direttive UE in materia di professioni.

La SIS da tempo è sensibile ad una forma di riconoscimento della professionalità statistica, in considerazione anche della significativa presenza di statistici nel mondo del lavoro. Secondo una recente rilevazioni di Alma Laurea, il 77,5% dei laureati in statistica, che a un anno dal conseguimento del titolo lavora, è impiegato nel settore privato (Alma Laurea, 2012).

4.2 La procedura

Il programma di accreditamento proposto si rivolge principalmente ai soci che ritengono opportuno avere un riconoscimento da parte di una comunità di pari della loro competenza ed esperienza professionale in campo statistico.

Il programma si ispira alle analoghe iniziative adottate da altre associazioni di statistici all'estero (come la Royal Statistical Society e la American Statistical Association).

La qualifica di statistico professionista è attribuita sulla base dei criteri indicati dal Comitato per l'Accreditamento della SIS per valutare la formazione, l'esperienza professionale e la competenza del candidato.

Il Comitato è composto da un numero adeguato di soci (almeno dieci) per coprire i settori di interesse da valutare. La valutazione della domanda di accreditamento viene effettuata da un sottogruppo (composto da almeno tre componenti, individuati sulla base delle competenze). La procedura non prevede esami, ma si basa esclusivamente sulla documentazione presentata dal candidato. In caso di rifiuto dell'accREDITAMENTO, il Comitato fornisce al candidato tutte le indicazioni e l'aiuto possibile per sanare e superare i motivi del rifiuto.

Sono candidabili tutti i soggetti in possesso dei requisiti formativi e professionali indicati dal Comitato che in sintesi sono:

1) possedere un'adeguata formazione nel settore della statistica o delle statistiche applicate (nel seguito *settori d'interesse*). Oltre alla laurea in scienze statistiche sono prese in considerazione anche altri corsi di laurea caratterizzati in modo consistente, da insegnamenti di statistica teorica e applicata, con un significativo numero di crediti formativi. Possono essere presi in considerazione anche percorsi formativi *post lauream*, che prevedano, nella dimensione e nel livello di approfondimento, insegnamenti di statistica;

2) avere svolto continuativamente, negli ultimi cinque anni, almeno un'attività lavorativa che richieda competenze e professionalità statistica. In altri termini, il candidato deve dimostrare di essere in possesso di conoscenza, competenza ed esperienza tali da aver assunto, condotto e portato a termine con successo incarichi che prevedono una preparazione di ampio respiro in campo statistico. La lista seguente è puramente indicativa:

- responsabilità della progettazione di indagini statistiche o di basi di dati con finalità statistiche;
- partecipazione con ruolo rilevante alla realizzazione di analisi statistiche complesse e redazione dei report relativi;
- responsabilità nell'interpretazione e comunicazione di informazioni statistiche rilevanti;
- direzione di progetti con la presenza significativa di analisi statistiche;
- direzione di strutture responsabili della produzione o dell'analisi di informazioni statistiche

- consulenza statistica ad imprese pubbliche o private ;
- formazione di personale di imprese pubbliche o private in campi attinenti la produzione, l'analisi, l'interpretazione e la diffusioni di informazioni statistiche.

Il candidato deve documentare la titolarità e la qualità del lavoro svolto. Questo deve avvenire in due modi:

- a) con la presentazione dei lavori prodotti, con l'eventuale titolo attestante di esserne l'autore (o uno degli autori);
- b) con lettere di referenza;

I lavori presentati dal candidato possono essere rappresentati da pubblicazioni, rapporti tecnici o altri documenti che provino la sua competenza professionale. Le lettere di referenza (almeno due) dovranno essere redatte da persone la cui competenza nel campo d'interesse è nota e che dovranno dichiarare una conoscenza diretta dell'attività e delle capacità del candidato. Le lettere devono essere redatte in modo da fornire indicazioni chiare ed esaurienti sulle esperienze e competenza professionale del candidato, sulla crescita formativa e sulla capacità comunicativa e, naturalmente, possono contenere qualunque altro elemento utile per la valutazione;

3) aderire al Codice Etico della SIS;

4) dimostrare di avere una effettiva capacità di comunicazione dei risultati del suo lavoro. Lo statistico professionale, infatti, deve essere capace di riferire i risultati del suo lavoro ad altri esperti in modo tecnico appropriato e a un uditorio meno preparato in termini rigorosi ma comprensibili.

La qualifica di statistico professionista è valida per cinque anni. Successivamente, sarà necessario ripetere la procedura per mantenere nel tempo la qualifica. Il candidato, in tale occasione, dovrà fornire un aggiornamento della formazione e dello sviluppo e continuità in campo lavorativo e professionale .

4.3 La formazione continua

Un costante aggiornamento professionale è la carta vincente per interpretare un ruolo primario nello svolgimento del proprio lavoro. Se consideriamo lo sviluppo massivo della produzione di dati a livello mondiale, ci rendiamo conto che i tradizionali strumenti della statistica (adeguati per lo studio degli *small data*) devono evolvere per affrontare

con successo la gestione dei *big data*. L'analisi statistica dei dati, infatti, rimane centrale nel processo di generazione della conoscenza. Ciò che cambia è che invece di avere a che fare con campioni, sempre più spesso abbiamo a che fare con enormi quantità di dati le cui complesse interrelazioni vanno comunque studiate. In questo campo il potenziale della statistica è fondamentale. Si deve quindi avviare un insieme di iniziative di formazione per rendere la preparazione professionale sempre più adeguata ad una realtà in continua evoluzione. La SIS è impegnata a coprire un ruolo primario in questa attività attraverso la preparazione di corsi specifici anche in collaborazione con altri enti.

5 Conclusioni

La scelta di sottoporre volontariamente le proprie capacità professionali al giudizio di una platea di pari è un modo snello e condiviso per dare una risposta alla crescente e diffusa domanda di qualità

che proviene da ampi settori della società. Il programma proposto dalla SIS si muove in questa direzione e vuole rappresentare un concreto contributo al riconoscimento delle capacità dei moltissimi statistici che svolgono con competenza e serietà il loro lavoro.

Riferimenti bibliografici

- Alma Laurea., (2013), *XV Indagine sulla condizione occupazionale dei laureati*, <http://www.almaurea.it/universita/occupazione/occupazione11>
- Cox L., Van Krimpen A., Lee G., (2012), The cases for and against an ISI strategy on accreditation of statisticians, *International Statistical Institute*, <http://www.isi-web.org/component/content/article/213-special-topics/574-isi-strategy-on-accreditation-of-statisticians>
- EFSPI, Newsletter, April 2011, http://www.efspi.org/efspi_newsletter_april_2011_final.pdf
- Fisher N., (2008), Figures fool when fools figure, *AmstatNews*, March.

La formazione continua nel campo statistico e il ruolo della SIS

Giorgio Alleva

Dipartimento di Metodi e modelli per l'economia, il territorio e la finanza
Sapienza Università di Roma

giorgio.alleva@uniroma1.it

Sommario

La formazione continua e permanente è anni considerata tra le azioni fondamentali per il perseguimento delle strategie che si è data l'UE per la propria crescita. Gli indicatori per la verifica del loro raggiungimento mettono in luce un nostro ritardo, e le università non appaiono ancora aver messo al centro della loro azione la formazione in età adulta. La SIS e la Scuola di statistica dell'Istat molto hanno fatto sulla formazione, ed un sistema di accredito delle competenze statistiche può rappresentare un'occasione rilevante per la promozione di una formazione continua in campo statistico.

1 Introduzione

La formazione continua è un tema rilevante, e merita una riflessione, qualche valutazione e proposta. In particolare su come poter sfruttare l'occasione dell'accreditamento da parte della SIS della professionalità statistica per promuovere iniziative di formazione e di aggiornamento professionale tra quanti operano nella società utilizzando la statistica.

2 La formazione permanente: un elemento cruciale della strategia dell'UE

In primo luogo è bene stabilire che per *lifelong learning* si intende l'insieme dei processi organizzati di apprendimento (corsi, conferenze, seminari) finalizzati ad acquisire o a migliorare il livello di capacità, competenze e conoscenza, seguiti anche al di fuori del sistema di istruzione tradizionale per motivi professionali o personali.

Il mercato del lavoro è profondamente cambiato e solamente un aggiornamento delle competenze può consentire il mantenimento e lo sviluppo della propria posizione lavorativa.

La crisi economica perdurante, normative che favoriscono contratti di lavoro ed esperienze lavorative di durata breve, e professioni sempre più spesso associate all'utilizzo di nuove di tecnologie sono alcuni tra i principali fattori che hanno reso il mercato del lavoro sempre più "liquido".

Proprio in risposta alla competizione internazionale la formazione continua e permanente è da molti anni considerata tra le azioni fondamentali per il perseguimento delle strategie che si è data l'UE per la propria crescita. La cosiddetta *crescita intelligente*, prevista nella strategia di Lisbona, fondata sull'innovazione e la ricerca, su investimenti nel capitale umano, ancora ritenuta fondamentale nella sua prosecuzione attraverso la Strategia Europa 2020.

Personalmente concordo che questa della formazione permanente sia una sfida fondamentale sia per le persone, sia per le imprese e le istituzioni, non solamente come fattore di competitività nella competizione globale, ma anche come fattore di inclusione sociale, come elemento di sviluppo della persona, della cultura e della democrazia partecipata del Paese.

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati sulla formazione permanente i Paesi Europei hanno anche prodotto alcuni indicatori: la stima della percentuale di popolazione con età compresa tra i 25 e i 64 anni che ha partecipato ad

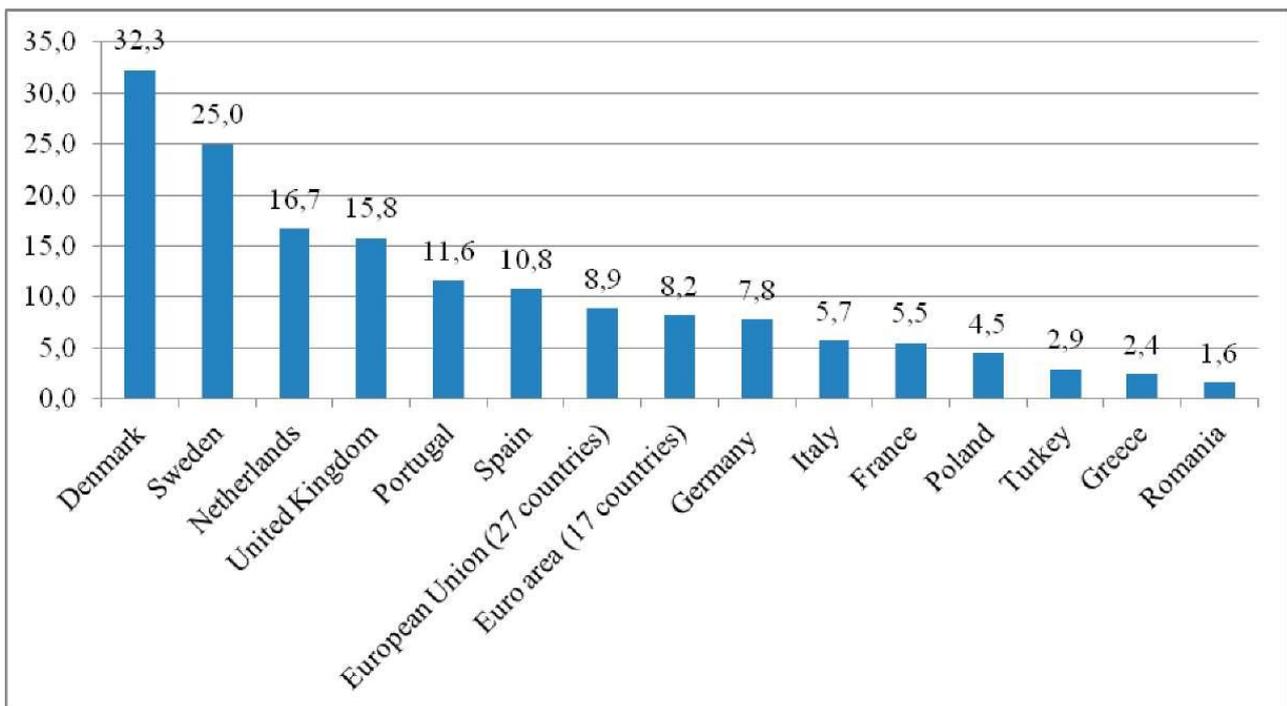
attività di formazione e aggiornamento, nel mese precedente l'intervista, o nei 4 mesi precedenti.

I dati sulla formazione permanente e continua sono raccolti nell'ambito dell'indagine sulle forze lavoro, regolamentata a livello comunitario. Gli Stati membri raccolgono, nello stesso periodo dell'anno, le medesime variabili, utilizzando le

stesse definizioni e classificazioni. I dati raccolti sono poi trattati direttamente da Eurostat.

Il quadro evolutivo nei diversi paesi è riportato e commentato nel bel rapporto annuale sulla formazione continua dell'IFOL, giunto quest'anno alla 13a edizione. Le nostre performance non sono particolarmente brillanti, come spesso accade in questi confronti con gli altri paesi europei.

Lifelong learning. Percentuale della popolazione in età 25-64 anni che ha frequentato corsi di istruzione e formazione nelle 4 settimane precedenti l'intervista (anno 2011)



Fonte: Elaborazione Isfol su fonte Eurostat

Nel 2011 l'Italia presenta una percentuale di popolazione che ha frequentato corsi di formazione nell'ultimo mese pari al 5,7% (6,2% nel 2010), rispetto ad una media dell'Unione Europea (a 27 Paesi) del 8,9%; si ricorda che l'Obiettivo Lisbona era del 12,5% e l'Obiettivo Europa 2020 è del 15%. Si noti che la nostra posizione è inferiore non soltanto a quella degli altri paesi dell'UE tradizionalmente con alto tasso di partecipazione (Danimarca con il 32,3%, Svezia con il 25% e Paesi Bassi con il 16,7), ma anche rispetto al Portogallo, precedentemente posizionato al di sotto dell'Italia, e che ha più che raddoppiato nell'ultimo anno il proprio livello di partecipazione (dal 5,8% all'11,6% del 2011).

Tra le regioni italiane, l'Emilia-Romagna, la Toscana e il Lazio presentano i valori maggiori, comunque al di sotto degli obiettivi stabiliti dalla Commissione. Hanno superato la soglia del 15% fissata da Europa 2020 solamente la Danimarca, Pais Vasco, Noord Brabant, Etela-Suomi ed entrambe le regioni inglesi.

Come sottolineato dall'Isfol, è interessante notare che il tasso di partecipazione della popolazione adulta ai processi di formazione e istruzione non appare particolarmente connesso con il livello di sviluppo socio-economico: regioni come la Lombardia o Ile de France presentano infatti tassi ben inferiori rispetto a quelli del Galles, la Scozia o la Comunità Valenziana caratterizzati da un ben minore livello di sviluppo economico.

Da un'analisi per genere emerge che in gran parte dei Paesi europei il tasso di partecipazione degli adulti a iniziative formative da parte delle donne risulta allineato a quello maschile. In Italia la partecipazione femminile si attesta sul 6%, mentre quella degli uomini sul 5,3%.

3 Il ritardo dell'università nelle iniziative per la formazione continua

Travolta da una condizione di riforma permanente, seppur mossa dall'idea di modernizzare e razionalizzare l'offerta formativa e la governance, l'università italiana è complessivamente in ritardo nell'offerta di percorsi di formazione e di iniziative specifiche per gli adulti.

Nonostante diversi proclami contenuti nel testo delle varie riforme, come il 'riconoscimento di crediti di conoscenze e abilità professionali certificate' a partire dal 2007, successivamente limitato da altri provvedimenti normativi.

Inizialmente i Master di primo e di secondo livello, sembravano in grado di intercettare una domanda forte di aggiornamento e specializzazione in molti campi, in collegamento con altre istituzioni o imprese. Tuttavia la spinta iniziale sembra essersi esaurita. Il Dottorato dovrebbe rappresentare un altro strumento per rispondere allo sviluppo di elevate competenze. Tuttavia esperienze di commitment rilevante e duraturo nel tempo da parte di enti ed imprese nei confronti dell'università non sono molti. La burocrazia che ci siamo dati anche in questo caso non ha aiutato.

Come al solito di ci sono numerose buone pratiche, iniziative di singole strutture, ma molto raramente di sistema.

La nostra facoltà di Economia della Sapienza da diversi anni ha attivato un corso di laurea triennale "serale", che si svolge fino alle ore 22, proprio per rispondere alla domanda di studenti lavoratori. Il mio dipartimento da diversi anni *organizza corsi brevi, specialistici; come ad esempio la scuola di analisi di dati testuali*, cui hanno preso parte diverse centinaia di persone nelle diverse edizioni che negli anni Sergio Bolasco ha organizzato in Dipartimento, mostrando di riuscire a rispondere ad una domanda specifica sui metodi di trattamento dei dati in linguaggio naturale. In questo caso la qualità della docenza, una certificazione da parte del Dipartimento, la durata limitata e il costo assai basso sono stati certamente fattori di successo. Analogamente per le tre

edizioni della *Scuola di econometria spaziale* che abbiamo organizzato in dipartimento in accordo con la *Spatial Econometrics Association*, che ha attratto da tutto il mondo ricercatori, venuti appositamente per quattro settimane a Roma.

D'altra parte la domanda di formazione da parte di adulti è rilevante, e anche quella esplicitata nei confronti delle università non è di dimensione trascurabile. Secondo i dati Almalaurea 2012, circa il 17% degli studenti immatricolati ad una laurea triennale si è iscritta ad un'età non tradizionale (ovvero superiore a 19 anni), con punte del 35% nel settore medico/professioni sanitarie e del 42 % nel gruppo disciplinare afferente all'insegnamento. E' proprio in questi ambiti che sono concentrate le buone esperienze sviluppate dalle università, ma la sfida è quella di rispondere per il complesso dei saperi.

La presenza di una nuova domanda formativa all'università, quella relativa alla componente adulta con più di 25 anni, modifica i compiti istituzionali e il ruolo sociale dell'accademia. La nuova utenza, rappresentata da una popolazione adulta, lavoratori e non, ad un primo accesso all'università o in ritorno, presenta quindi caratteristiche non tradizionali per l'università. Si tratta, infatti, di adulti che intendono soddisfare un bisogno personale di crescita, di autorealizzazione; oppure con esigenze di aggiornamento o riconversione professionale; o infine, per portare a termine percorsi interrotti precedentemente, e cogliere quindi una "seconda chance". L'Università deve rispondere progettando e realizzando iniziative "non tradizionali", specifiche per le diverse caratteristiche della domanda.

Ci sono alcune novità nel panorama nazionale e internazionale degli strumenti per la promozione della formazione permanente.

Un primo elemento di novità è il nuovo programma *Erasmus per tutti*. Dal 1° gennaio 2014 prenderà il via un nuovo programma della Commissione europea che coprirà sette anni e, con molta probabilità, prenderà il nome di *Erasmus per tutti*.

Un secondo elemento di novità è rappresentato dal *Sistema nazionale di certificazione delle competenze*. È stato pubblicato, in Gazzetta Ufficiale, il provvedimento (D.Lgs. n.13 del 16 gennaio 2013) con il quale viene attuata la delega, prevista dalla Riforma del Lavoro, per l'individuazione e validazione degli apprendimenti formali, non formali e informali, con riferimento al sistema nazionale di certificazione delle competenze. L'obiettivo è quello di valorizzare le

competenze acquisite e realizzare la massima inclusione in termini sociali ed occupazionali. All'interno del decreto vengono chiarite le azioni ed il monitoraggio degli Enti preposti. Il fine ultimo, che il legislatore si pone, è far emergere ed accrescere quel capitale umano rappresentato dalle competenze, finora scarsamente valorizzate, acquisite in tutti i contesti. Si tratta della conclusione di un percorso che ormai anni che si cerca di dare definizione ad un sistema di certificazione delle competenze che dia la possibilità, ad ogni cittadino, di vedersi certificate le professionalità acquisite a livello scolastico e lavorativo.

Anche per questa importante nuova normativa speriamo che non prevalga la verifica burocratica dei requisiti rispetto all'obiettivo di far emergere e promuovere la competenze delle persone.

4 La formazione continua per la statistica

E' utile la formazione continua nel campo della statistica e delle statistiche applicate? Certamente sì, e da molti anni il Governo della statistica ufficiale, del Sistema Statistico Nazionale, ha affermato che una statistica di qualità non può fare a meno di risorse qualificate e competenti.

D'altra parte sono proprio gli standard della qualità, il vero baluardo del diluvio statistico, di una diffusione sempre più massiccia e incontrollata di informazioni statistiche. Qualità a tutti i diversi livelli, qualità di prodotto, di processo di produzione, del soggetto titolare del processo produttivo.

Sul fronte della statistica ufficiale molto è stato fatto ed il frame sulla qualità è molto avanzato. L'Istat da molti anni promuove e realizza attività di formazione a favore del Sistan. C'è una piena consapevolezza che la formazione rappresenti uno strumento essenziale per consentire agli attori del Sistan di interpretare, in modo autorevole ed efficace, il proprio ruolo e di contribuire attivamente alla qualità della statistica ufficiale.

Nel 2011, l'Istat ha costituito la Scuola superiore di statistica e di analisi sociali ed economiche con l'obiettivo di "promuovere iniziative che agevolano la diffusione della cultura statistica e lo sviluppo scientifico nei campi della statistica e dell'analisi economico e sociale". Con un impegno non solo diretto al proprio interno ma verso tutto il Sistema statistico nazionale, il mondo della ricerca, le imprese, i cittadini.

L'idea è anche quella di promuovere accordi con scuole di formazione di altre istituzioni, con università e centri di ricerca pubblici e privati, sia per ridurre i costi, sia per sviluppare sinergie.

La Scuola ha realizzato diverse iniziative, ed altre sono in programma. In questi giorni si sta realizzando qui a Roma la terza edizione del *Data journalism school*, un'azione nei confronti di quanti operano nei media che tante volte ci siamo detti importante per la diffusione della cultura statistica. I temi affrontati dalla Scuola fino ad oggi hanno certamente rilevanza nella statistica ufficiale, ma anche nella ricerca:

- La qualità nelle indagini statistiche
- La progettazione di indagini e le tecniche di campionamento
- *Record Linkage e Statistical Matching*
- La stima per piccole aree
- L'analisi delle serie storiche, la destagionalizzazione e l'analisi della congiuntura e del ciclo economico.
- L'analisi dei dati con R.

Anche la Società Italiana di Statistica, da oltre 10 anni ha promosso attraverso una propria Scuola corsi di formazione su una pluralità di problematiche statistiche, rispondendo sia a specifiche alle esigenze di quanti operano nella ricerca, sia di imprese ed istituzioni. Corsi in generale di breve durata, intensivi, con il coinvolgimento per le docenze di ricercatori di diverse università italiane.

La Scuola della SIS ha organizzato in questi anni molti corsi, coprendo una vasta gamma di temi e problematiche statistiche, sia di natura teorica, sia applicativa.

A testimonianza di un impegno in cui la SIS ha creduto fortemente, negli ultimi 5 anni ha organizzato 17 corsi di formazione (dal 2009), e oltre 60 corsi dall'attivazione della Scuola (nel 2000). Non conosco i dati, ma saranno diverse centinaia le persone che avranno preso parte a queste iniziative.

Credo che il bilancio di questa azione della SIS sia complessivamente positivo. Quanti hanno partecipato a queste iniziative hanno generalmente testimoniato la loro piena soddisfazione, l'allargamento delle loro conoscenze, di esserne usciti con il desiderio di approfondire e sperimentare quanto presentato, l'utilità di aver conosciuto o interagito durante il corso con altri, con esperienze o interessi simili ai propri. La partecipazione a corsi di formazione consente di

fare rete. Aspetto non trascurabile dell'impatto della formazione nella nostra comunità. Molto interessante l'analisi dei temi trattati nella formazione dalla Scuola della SIS. E' una

testimonianza del tipo di domanda che si rivolge a noi, e dopo oltre 10 anni è utile una riflessione anche sui contenuti.

<p>La rilevazione, elaborazione e diffusione delle informazioni</p>	<p>La rilevazione di un fenomeno statistico: come scegliere i dati, come rilevarli e dove trovarli La comunicazione quantitativa. Lettura e utilizzazione di fonti statistiche Come presentare i risultati di analisi statistiche Come costruire sintesi di database quali-quantitativi La statistica locale. Organizzazione, fonti, rilevazioni Popolazione e territorio. Strumenti per la descrizione e l'analisi a livello locale</p>
<p>Metodi e modelli</p>	<p>Teoria e pratica delle indagini campionarie: approccio probabilistico e errori non campionari Metodi statistici per i sondaggi di opinione e le ricerche di mercato Metodologie e tecniche per l'integrazione di basi di dati da fonti diverse</p> <p>Teoria e pratica dei modelli ad effetti casuali per dati multilivello e longitudinali I modelli di durata negli studi di popolazione Modelli multilevel negli studi di popolazione I modelli multilevel nella ricerca sanitaria</p> <p>Metodi e modelli per l'inferenza causale Metodi multivariati robusti per l'analisi di dati economici Metodi Statistici per il Data Mining Data Mining and Regression Tools PLS Methods for Structured Data Table in Consumer Analysis</p> <p>Statistical Machine learning Algoritmi Computazionali Complessi nella Statistica Multivariata Approcci moderni all'analisi robusta di dati multidimensionali Metodi per l'analisi statistica dei dati testuali Metodi robusti di classificazione Sviluppi recenti dei metodi di partizione ricorsiva</p>
<p>Metodi e modelli (segue)</p>	<p>Metodi avanzati per l'analisi statistica dei dati a struttura spaziale e spazio-temporale Metodi e modelli statistici per l'analisi e la previsione delle serie temporali non lineari Analisi delle serie storiche non lineari: teoria ed applicazioni Sequenze temporali ad alta frequenza: Analisi di dati funzionali - Data Stream Mining Previsioni di fenomeni dinamici: aspetti metodologici ed applicazioni Nuove metodologie per la previsione Reti neurali e metodi statistici Metodi e modelli lineari e non lineari e algoritmi genetici per l'analisi e la previsione nell'ambito delle serie temporali economiche, demografiche ed ambientali</p>
<p>Metodi per il monitoraggio e la valutazione di programmi e di politiche</p>	<p>Metodi Statistici per la misurazione della Customer Satisfaction Metodi e modelli statistici per la valutazione dei processi formativi: aspetti teorici ed applicativi Modelli statistici per la valutazione e il monitoraggio dei processi formativi Metodi statistici per la valutazione e il monitoraggio della formazione universitaria La statistica nei nuovi curricula universitari: programmi e crediti Rilevazione e analisi della qualità della didattica e dei servizi universitari Metodi statistici per la valutazione dei servizi sanitari ospedalieri Aspetti teorici ed applicativi della costruzione di indicatori statistici per il governo territoriale Indicatori statistici, sistemi informativi territoriali e dati ambientali Le previsioni della popolazione locale per il governo del territorio e le esigenze del mercato</p>
<p>Metodi per lo studio della povertà e dell'inclusione sociale</p>	<p>Metodologie per la misura della povertà Misure e implicazioni demografiche dell'esclusione sociale in Europa Rilevazione e misura dell'immigrazione in Italia: dall'arrivo all'integrazione Problemi di popolazione e metodi demografici per le imprese e per il mercato</p>

Utilizzo nuove tecnologie	Innovazione tecnologica, Web e statistica WEB e Statistica Analisi dei dati con R: Introduzione e applicazioni Programmazione in ambiente R per la ricerca in ambito statistico
Altro	Sperimentazione per la qualità Modelli e Metodologie Statistiche per l'Ambiente Metodi Statistici per l'Analisi Sensoriale Test di permutazione multivariati: teoria e applicazioni in ambito biomedico

Al di là del ruolo operativo che potrà avere la SIS nella realizzazione di iniziative di formazione permanente innescate da un processo di accreditamento o altro, l'esperienza della SIS di questi anni deve comunque a mio avviso rappresentare un punto di partenza per la progettazione di future iniziative.

5 La proposta di un sistema di accredito delle competenze statistiche

Un registro generato all'accredito volontario di quanti possiedono competenze/esperienze nel campo della statistica, non può non prevedere l'attivazione di percorsi di formazione permanente. In almeno due direzioni: sia per colmare lacune nella formazione di quanti operano nel nostro campo, e quindi per favorire l'accredito di quanti abbiano ancora dimostrato il possesso dei requisiti, sia per aggiornare le proprie competenze, e dunque per assicurare il mantenimento nel corso del tempo dei requisiti stabiliti per l'accREDITAMENTO.

Uno dei vantaggi dell'introduzione dell'accredito è rappresentato pertanto dalla possibilità di introdurre un'azione di formazione permanente proprio nei confronti di quanti oggi operano in enti e imprese pubbliche e private con la statistica, e desiderino un riconoscimento formale da parte della comunità degli statistici della loro professionalità.

La realizzazione di questa attività di formazione potrà prevedere un coinvolgimento dei soggetti già preposti alla formazione, le università o la Scuola di Statistica dell'Istat, quella della SIS. E comunque la SIS dovrebbe essere coinvolta per lo meno per la progettazione di tali percorsi.

La progettazione di questa attività, quali competenze, attraverso quale modalità e durata, dovrebbe rappresentare una grande occasione di riflessione su quale statistica serva al Paese, sulla figura dello statistico, e una occasione di verificare

la nostra capacità di offrirne questa formazione nei confronti della Società, un'occasione per riflettere anche sulle modalità di insegnamento della statistica.

Una disciplina che sta cambiando, con molta più enfasi sui dati, fortemente interconnessa con la diffusione delle tecnologie, che rischiano di rendere il nostro insegnamento troppo stretto.

Le tecnologie influenzano la disponibilità dei dati, quelle di elaborazione e diffusione, la domanda di abilità e di professionalità, gli strumenti di apprendimento, ed anche la competizione tra le università, con un diverso grado di disponibilità ed utilizzo di tecnologie.

Dovremo imparare a fare formazione in modo nuovo, non solo per la questione dell'uso delle tecnologie, ma perché gli studenti che abbiamo di fronte oggi sono diversi da noi quando eravamo più giovani. E le tecnologie hanno concorso nel generare queste differenze.

Nello spirito dell'iniziativa, volta a promuovere la statistica, attraverso il riconoscimento di quanti operano sulla base di analisi e valutazioni di carattere statistico, credo che occorra avere uno spirito aperto, direi soprattutto moderno, nei confronti del riconoscimento delle competenze. Utilizzando il linguaggio del sistema della certificazione delle competenze si tratta di valutare sia gli apprendimenti formali, sia quelli non formali e informali. Naturalmente entrando nel merito e dunque in caso di apprendimenti che non risultino comprovabili (risultato del proprio lavoro o del proprio studio nel tempo libero), attraverso riscontri e prove definite da un regolamento che bisognerà darsi. Sarei pertanto assolutamente contrario a riservare la possibilità di accredito ai soli laureati in statistica, magari molti anni addietro, oppure anche ad altri laureati in corsi con una certa presenza delle nostre materie. Naturalmente la valutazione di questi elementi è importante, e in questi casi una parte dei requisiti saranno certificati come posseduti, ma a mio avviso non dovrebbero bastare. Le competenze

dovrebbero essere aggiornate, e soprattutto utilizzate.

Naturalmente questa è un'opzione più difficile da costruire, ed implica un forte impegno da parte di quanti saranno chiamati ad operare.

E vengo alla seconda questione. La statistica nel nostro Paese ha soprattutto bisogno di essere utilizzata. Riconoscere solamente chi sviluppa metodi statistici (l'accademia) o produce nuove informazioni statistiche (il sistema statistico) non promuove la statistica, ma forse la rinchiude dentro se stessa. Occorre promuovere questo accredito soprattutto nei confronti di quanti mostrano di aver inserito la statistica e le statistiche nei processi di programmazione e di produzione delle imprese ed istituzioni in cui operano. Naturalmente in modo corretto. Questi sono i veri amici della statistica e che dobbiamo mettere in rete.

Abbiamo bisogno di accreditare quanti siano consapevoli della presenza della variabilità nel mondo in cui viviamo, dell'incertezza nelle proprie conclusioni, quanti evitano di fare previsioni quanto non ne hanno gli elementi o che sanno distinguere tra causalità ed associazione, quanti si chiedono da dove vengano i dati, quanti vogliono sperimentare prima di fare affermazioni, quanti pensano di non essere i primi ad occuparsi di qualcosa nel mondo e tentino di raccogliere e sfruttare le esperienze di altri.

Non è facile riconoscerli, ma forse dovremmo provarci.

Riferimenti bibliografici

Carlson, B., *Preparing workers for the 21st century: the importance of statistical competencies*, United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), ICOTS6, Session 4G.

Commissione Europea, *Erasmus for all 2014-2020*. Programma di apprendimento permanente ISTAT, *La Scuola Superiore di Statistica e analisi sociali ed economiche dell'Istat*, 15° rapporto sulla formazione nella pubblica amministrazione, 2011.

Moore, D. S., *Statistical literacy and statistical competence in the new century*, IASE/ISI Satellite, 2001.

Rumsey D. J., *Statistical Literacy as a Goal for Introductory Statistics Courses*, Journal of Statistics Education Volume 10, Number 3 (2002). Società Italiana di Statistica, *Scuola della SIS*, sito web della SIS, 2013.

D.Lgs. n.13 del 16 gennaio 2013, Il Sistema nazionale di certificazione delle competenze, Gazzetta Ufficiale n.39 del 15 febbraio 2013.

Statistico vs data scientist? Le nuove sfide della professione

Domenica Fioredistella Iezzi

Dipartimento di Scienze storiche, filosofico-sociali, dei Beni culturali e del Territorio
Università di Roma "Tor Vergata"

e mail: stella.iezzi@uniroma2.it

Sommario

Nella nomenclatura e classificazione delle Unità professionali dell'ISTAT (CP2011), la figura dello statistico è presente in tre diversi macro gruppi con differenti denominazioni: statistico, tecnico statistico e addetto ai servizi statistici. La classificazione di queste unità professionali fa riferimento a tre livelli di istruzione, rispettivamente, alla laurea specialistica o di vecchio ordinamento, alla laurea triennale e al diploma di scuola media secondaria. Le competenze previste per questi lavoratori non includono, in maniera esplicita, la raccolta, l'analisi e l'interpretazione di Big Data. L'obiettivo di questo lavoro è individuare le nuove competenze dello statistico professionale e illustrare le nuove sfide che tale professione richiede.

1 Lo statistico nella classificazione ISTAT 2011

Secondo la nomenclatura e classificazione delle Unità Professionali dell'ISTAT (CP2011), la figura dello statistico è individuabile in tre diversi grandi gruppi di professioni (GGP): 1) intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione (GGP n.2); 2) le tecniche (GGP n.3); 3) le esecutive del lavoro d'ufficio (GGP n.4). Ogni GGP identifica tre diverse unità professionali, che presentano caratteristiche molto differenti sia per la formazione, che il lavoratore ha conseguito, sia per le competenze possedute dallo stesso (Iezzi, 2008). Lo Statistico (GGP n.2) per essere tale deve aver acquisito una laurea di secondo livello o una di vecchio ordinamento nelle discipline statistiche o equipollenti e deve condurre ricerche su concetti e teorie fondamentali della scienza attuariale e della statistica, incrementare la conoscenza scientifica in materia, applicare le relative teorie e tecniche per raccogliere, analizzare e sintetizzare informazioni, per definire modelli di interpretazione di dati, per individuare soluzioni statistiche da adottare nei vari settori della produzione di beni e servizi e della stessa ricerca scientifica. Esempi di questa

professione sono l'attuario, l'esperto in ricerca operativa, lo statistico, lo statistico applicato, lo statistico economico, lo statistico esperto in controlli di qualità, lo statistico metodologico e il demografo. I tecnici Statistici (GGP n. 3) hanno conseguito, invece, una laurea di primo livello nelle discipline statistiche o equipollenti e lavorano come specialisti nella ricerca sperimentale, nelle indagini e in altre ricerche demografiche, epidemiologiche ed economiche, nel controllo e nell'applicazione delle procedure di ricerca e di acquisizione dei dati, nella gestione sul campo delle rilevazioni, nel controllo della qualità dei dati rilevati e nella elaborazione statistica degli stessi. Esempi di tecnico statistico sono l'attuario junior, il tecnico di ricerca operativa, il tecnico di statistica demografica, il tecnico di statistica economica, il tecnico di statistica sanitaria, il tecnico statistico e il tecnico statistico di controllo di qualità. Infine, gli addetti ai servizi statistici (GGP n. 4) non sono necessariamente laureati, ma più verosimilmente hanno conseguito un diploma di scuola media secondaria. Nel loro lavoro, rilevano dati, fanno elaborazioni di tipo elementare, anche con l'uso di tecnologie informatiche. Esempi di professioni sono l'addetto agli uffici economici e statistici, l'addetto al calcolo attuariale, l'addetto al

controllo statistico, l'addetto alla raccolta di documentazione statistica, addetto alle rilevazioni statistiche, l'addetto rilevazioni sistematiche, l'assistente di ricerche di mercato, il codificatore, il rilevatore di mercato, il rilevatore di prezzi e l'attuario junior (Gallo & Loré, 2012; Istat, 2013). Tutti questi profili di lavoratori, oltre alle statistiche tradizionali, come l'uso di dati amministrativi, statistiche sociali e economiche e censimenti, s'imbattono in nuove sfide legate soprattutto all'uso di tecnologie digitali, che consentono l'acquisizione di dati da molte fonti non ufficiali, reperibili, in molti casi, dal web. La capacità di generare conoscenza attraverso l'integrazione di dati diversi e a differenti livelli territoriali, la possibilità di accedere a *open government* e *open data*, la necessità di fare *scaping the web* richiede allo statistico, per esercitare la professione, competenze acquisibili attraverso una formazione continua, la cui qualità possa essere riconosciuta anche da terzi, che si affideranno alla loro professionalità per risolvere nuovi e complessi problemi di analisi di dati nei campi più svariati.

L'obiettivo di questo lavoro è individuare le nuove competenze richieste allo statistico professionale e illustrare le nuove sfide professionali.

2 Le nuove frontiere della statistica: il data scientist

La statistica tradizionale si è da sempre confrontata con la scarsità di dati, per questo motivo ha dovuto predisporre tecniche per inferire regolarità, probabilità, previsioni. Nell'era dei Big Data, le informazioni sono cresciute in maniera esponenziale, quindi, dalla mancanza di dati si è passati a una sovrabbondanza di informazioni, spesso non strutturate, da codificare e ripulire, analizzare e interpretare. Questo nuovo scenario ha spinto lo statistico a confrontarsi non solo con le competenze tipiche della sua disciplina, ma ad acquisire nuovi *skill*, soprattutto nel campo dell'informatica e delle Scienze Sociali. Fin dagli anni '90, Brunet (1995) ha riconosciuto al web un ruolo preminente per la raccolta di informazioni, lo stesso, inoltre, ricordava che "la statistica ha sempre amato i grandi spazi, le grandi masse di dati e la legge dei grandi numeri. Internet apre le sue ricchezze alla

statistica, senza controllo, senza ritardo, senza spesa e senza limiti". Nella sua sperimentazione la parola "Rome" compariva 7.111 volte, posizionandosi al 24esimo posto tra le città più citate su web. Oggi, 2013, la stessa espressione compare trecentosessantotto milioni di volte (Bolasco, 2013).

La disponibilità di materiali in Internet è una nuova e importante fonte per la raccolta di dati, ma richiede che lo statistico abbia delle competenze informatiche per raccogliere informazioni e organizzarle in modo tale da rendere utilizzabili per un'analisi statistica; conoscenze nel campo della Linguistica per disambiguare le informazioni non strutturate; pratica nelle Scienze Sociali per compenetrare il settore in cui si opera.

Negli Stati Uniti, l'esperto di big data è stato denominato "Data Scientist" ossia lo "scienziato del dato". Alcuni atenei statunitensi hanno già progettato corsi di laurea dedicati a questa nuova figura professionale, che ha come competenze fondamentali la conoscenza della statistica e del calcolo delle probabilità. Secondo un recente studio della McKinsey, negli Usa, sono necessari tra i 140 e 190 mila laureati che abbiano gli *skill* utili per maneggiare i big data¹, che siano in grado, ad esempio, di monitorare la mappa dei movimenti di milioni di persone, di aggregare i dati mediante la localizzazione dei loro cellulari. In Italia, si comincia a parlare della necessità di professionisti in grado di lavorare con i big data. Nel 2013, il sole 24 ore, ha pubblicato 106 articoli su questo tema, sono state usate 49.118 occorrenze, 8.261 forme grafiche differenti e 3.888 hapax (47,06% delle forme grafiche e 7,80 delle occorrenze), un piccolo vocabolario per descrivere le nuove sfide lanciate da Internet. Le parole lemmatizzate più ricorrenti sono "dato" che appare 275 volte, "informazione" 145, "azienda" 138, "dollaro" 110, mentre le parole "statistica/statistico" solo 10 volte (Figura 1).

¹Cfr il sito web:

<http://www.teradatamagazine.com/v12n03/Features/The-Rise-of-the-Data-Scientist/>.

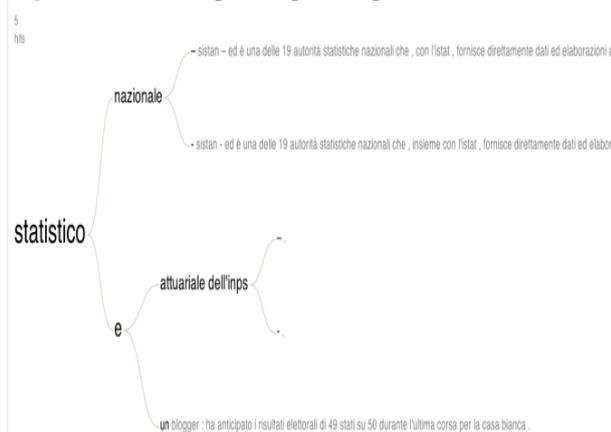
Figura 1 Nuvola di parole proveniente dal corpus degli articoli de il sole 24 ore che contengono l'espressione "big data" – anno 2013



Fonte: Elaborazioni su il sole 24ore

Sorprende che l'associazione tra "dato" e "statistico/e" sia così bassa, mentre è evidente la relazione con il mercato del lavoro (aziende appare 136 volte e impresa 58 volte) e l'informatica (software appare 95 volte). L'analisi delle concordanze mostra che l'espressione "statistico" è associata alle parole "sistema statistico nazionale", "attuario" e "previsioni in campo elettorale" (Figura 2. I verbi più impiegati sono: "usare" (60 volte), "elaborare e analizzare" (50 volte) e "costruire" (47 volte), inoltre, la sequenza di parole di senso pieno più utilizzata è "analisi/elaborazione dati", ma le professioni più citate sono informatico (42 volte), *data scientist* (19 volte) e ingegnere (10 volte).

Figura 2 Albero di parole per l'espressione "statistico"



Fonte: Elaborazioni su il sole 24ore

Il *data scientist* non è stato ancora codificato nel nostro sistema delle professioni, ma di fatto è un lavoratore le cui competenze hanno già un effetto dirompente in tutti i settori della conoscenza, ad esempio, nell'epidemiologia un gruppo di ricercatori è riuscito a prevedere ad individuare per l'HIV il ruolo fondamentale degli antigeni eritrocitari, utilizzando le ricerche pubblicate sul motore di ricerca PubMed dal 1984 al 2013 (MOTSWALEDI *et al.*, 2013). Una ricerca sistematica su cinque banche dati (Medline, Global Health, Embase, Social Policy e Web of Science) ha permesso di stimare la prevalenza dei femminicidi nel mondo (Stöckl *et al.*, 2013). I due noti social media Facebook e LinkedIn utilizzano i Big data per analizzare le reti di conoscenze di milioni di persone iscritte, suggerendo altri nostri amici che sono già in rete, con un tasso di successo elevatissimo. Questi sono soltanto alcuni degli innumerevoli esempi che possono essere fatti nei campi più svariati del sapere. In tutte le scienze, infatti, si sta affermando il principio che la conoscenza ha un effetto *butterfly*, ossia che se una farfalla batte le ali a Pechino in marzo, allora in agosto il tracciato degli uragani dell'Atlantico sarà completamente diverso. Ciò ha portato a riflettere sui confini dei diversi campi di ricerca e le nuove competenze richieste ai professionisti di oggi e di domani.

L'avvento del XXI secolo si è caratterizzato per la disponibilità di enormi quantità di informazioni digitali, secondo il rapporto IDC – Global Go to Market Services 2011, in Internet transitano ogni mese un flusso di dati pari a 150 exabytes². Se lo statistico applicato saprà diventare anche *data scientist*, acquisendo nuove competenze e valorizzando quelle giù possedute, allora sicuramente riuscirà a districarsi in questo nuovo mondo virtuale, ottenendo risultati in tutte le scienze, aprendo un nuovo ciclo di ricchezza e benessere, generando un valore aggiunto all'analisi di dati complessi.

3 Riferimenti bibliografici

Bolasco S. (2013). *L'analisi automatica dei testi. Fare ricerca con il text mining*, Carocci, Roma.
 Brunet E. (1995). *Web et statistique. L'exemple*

² Cfr Digital Universe, sito web: italy.emc.com

du mot Rome, in *Cahiers de Lexicologie*: 71-94
Didier érudition, Paris.

Gallo F., Lorè B. (2012). Training on the new occupational classification: the Italian experience. *Working Papers*, **12**, ISTAT, Roma.

Iezzi D.F. (2008). *I lavoratori come informatori delle qualità delle professioni*. In: Fabbris L. Definire figure professionali tramite testimoni privilegiati. **1**: 135-151, Padova: CLEUP.

ISTAT (2013). *La Nomenclatura delle Unità Professionali*, ISTAT, Roma.

Motswaledi MS, Kasvosve I, Oguntibeju OO. (2013) The role of red blood cells in enhancing or preventing HIV infection and other diseases. *Biomed Res Int*. Epub 2013 Oct 10. Review.

Stöckl H, Devries K, Rotstein A, Abrahams N, Campbell J, Watts C, Moreno (2013), The global prevalence of intimate partner homicide: a systematic review. *Lancet*. **382** (9895):859-65.

L'inserimento occupazionale e professionale degli statistici

Luigi Fabbris*, Sara Frau**

*Dipartimento di Scienze Statistiche, Università di Padova - **Queryo snc, Ricerca e Indagini Statistiche

*fabbris@unipd.it - **sarafrau@queryo.com

Sommario

Alcune difficoltà di accesso al mercato del lavoro e l'assenza di una figura professionale riconosciuta tracciano un quadro preoccupante per l'inserimento occupazionale degli statistici. Un'identità professionale vaga genera una crisi di vocazioni verso le discipline statistiche, superabile solo attraverso un percorso di riavvicinamento fra formazione universitaria e sistema occupazionale, supportato da un modello di accreditamento della professione flessibile, aperto e basato su contenuti e competenze specifiche.

1 Introduzione

L'identità professionale dello statistico è una delle più vaghe nel panorama italiano delle professioni e ciò limita il ruolo degli statistici nel sistema economico e nel mercato del lavoro e abbassa la motivazione degli studenti ad entrare in corsi di laurea a contenuto statistico (Fabbris, 2011).

Per gli imprenditori e per gli studenti, e in genere per la società civile, l'immagine dello statistico di professione presenta incertezze che creano un "muro di vetro" fra l'accademia e il mercato. Un muro che impedisce, in molti casi, a chi possiede competenze statistiche di poterle dimostrare, quantunque il contesto economico e la società civile esprimano bisogni crescenti di competenze statistiche.

La statistica, infatti, è una disciplina trasversale, che funge da base di ragionamento e da supporto tecnico ad ogni attività umana. Le competenze statistiche e le stesse statistiche sono, pertanto, indispensabili per ogni attività produttiva e civica, come l'informatica e le lingue veicolari (Frau, 2013), e fanno parte della mentalità e della "borsa dei ferri" di ogni operatore o dirigente economico, giacché sono necessarie per realizzare la maggior parte delle attività produttive complesse.

Nel seguito, conviene, quindi, distinguere tra la necessità di competenze statistiche e la richiesta di statistici nel mercato del lavoro e delle professioni, poiché lo statistico, o, per la precisione, il laureato in discipline statistiche, fatica ad essere

riconosciuto come portatore di competenze necessarie per svolgere le dette attività. Non perché le sue competenze siano sottodimensionate rispetto alle esigenze del mercato, anzi sono spesso sovrabbondanti, bensì perché si tratta di competenze specializzate sconnesse dal contesto applicativo.

Per dare senso compiuto a quest'asserzione è, tuttavia, necessario presentare i nostri ragionamenti con ordine. Prima faremo un rapido cenno sulla figura professionale dello statistico (Par. 2), poi guarderemo al mercato del lavoro degli statistici (Par. 3) e, infine, dopo aver individuato alcuni nodi critici nel collegamento tra formazione e lavoro (Par. 4), avizzeremo alcune proposte che mirano a far evolvere in senso positivo la condizione degli statistici (Par. 5).

2 L'identità professionale dello statistico

In Italia, la statistica è diventata una disciplina universitaria a sé stante, con corsi di studio in discipline statistiche dentro facoltà di scienze statistiche, solo da pochi decenni. Prima, era insegnata solo all'interno dei corsi di laurea in Giurisprudenza, Economia e Scienze Politiche, tanto che gran parte dei docenti universitari e degli statistici di professione vengono da vari percorsi universitari e formativi.

Oggi, si formano statistici in facoltà o scuole di indirizzo culturale variabile e in corsi di studio

offerti da dipartimenti ad indirizzo statistico. Nell'anno accademico 2011-12, gli iscritti a lauree triennali in discipline statistiche erano 3051 e quelli a lauree magistrali 2270. Nello stesso anno, gli iscritti e le matricole dei corsi di studio delle facoltà di scienze statistiche sono stati, rispettivamente, il 71% del totale degli iscritti e l'83% delle matricole del totale dei corsi di studio di area statistica di tutte le facoltà.

La tendenza ad immatricolarsi, ad essere iscritti e a laurearsi in discipline statistiche si può percepire dai Grafici 1, 2 e 3. Si può dire, in termini generali, che le immatricolazioni alle facoltà di scienze statistiche seguono, accentuandolo un po', l'andamento nazionale delle immatricolazioni all'università, in lieve contrazione anno dopo anno.

Figura 1. Immatricolati alle facoltà di Scienze statistiche italiane dal 1988-89 al 2011-12

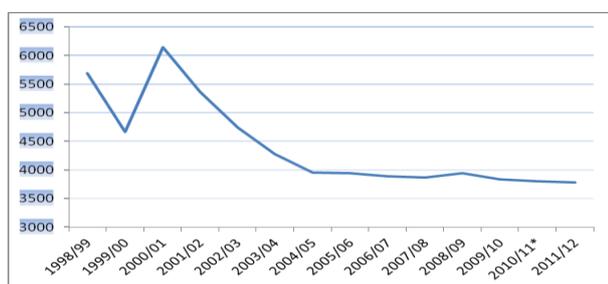


Figura 2. Studenti iscritti alle facoltà di Scienze statistiche italiane dal 1988-89 al 2011-12

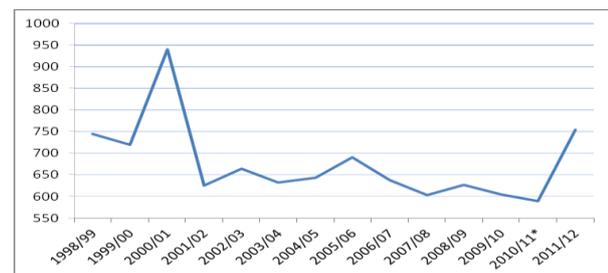
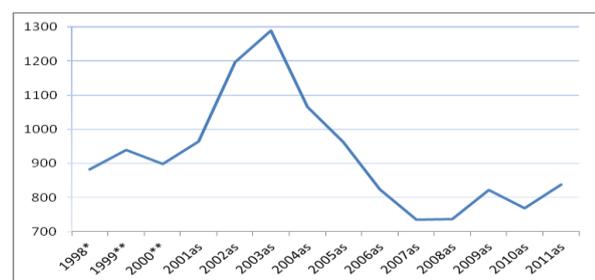


Figura 3. Laureati nelle facoltà di Scienze statistiche italiane dal 1988 al 2011



Da una ricerca svolta sui laureati dell'Università di Padova (Fabbris, 2010) emerge che i laureati in discipline statistiche percepiscono come carente la

propria preparazione— oltre che nelle competenze professionali *trasversali*, quelle che ogni laureato dovrebbe possedere per svolgere la propria attività di lavoro — anche nella possibilità di essere immediatamente produttivi nella propria occupazione. I laureati in statistica usano il termine “pratica” —in contrapposizione a teoria accademica— per descrivere questo insieme competenze carenti (Bocuzzo, 2011).

Non si può, a questo punto, sottacere un'altra carenza degli studenti osservabile al momento dell'immatricolazione all'università e riferibile, in modo indiretto, alla scarsa immagine dello statistico professionale: il voto medio all'ingresso all'università è piuttosto basso. Tra gli studenti che s'iscrivono all'Università di Padova (Fabbris, 2011), il voto medio alla maturità degli iscritti ai corsi di area statistica è inferiore al voto medio alla maturità del complesso delle matricole dell'Ateneo.

Accanto ai laureati in discipline statistiche si schierano i laureati in altre discipline ma specializzati in statistica mediante corsi di studio post-laurea ed esperienze di lavoro specifico, i quali manifestano difficoltà a trovare una propria posizione nel mercato.

In definitiva, l'identità professionale dello statistico non è affatto nitida nei tratti distintivi e solida nelle attese professionali, come invece si tende a dare per scontato.

3 Occupazione e sviluppo di carriera

Molte aziende non considerano i laureati in statistica per le proprie attività produttive, perché ne ignorano le potenzialità professionali. In altri casi, pur conoscendo le capacità degli statistici, le considerano troppo settoriali e difficilmente inseribili nella propria organizzazione. Tipicamente, le imprese di micro e piccole dimensioni e le istituzioni pubbliche con pochi addetti non prevedono nei loro ruoli figure di statistico, pur utilizzando la statistica in numerosi processi produttivi.

Da un'indagine sugli studenti dell'Università di Padova (Bocuzzo e Martini, 2011) emerge che la figura dello statistico non è richiesta dalle aziende perché è sconosciuta o è ritenuta meno utile rispetto ad altre figure, proprio a causa di una formazione troppo specialistica e troppo poco trasversale.

Anche se i laureati in statistica sono considerati i

più idonei svolgere attività di elaborazione ed analisi dei dati, in questa funzione essi risultano facilmente sostituibili dai laureati in discipline di contenuto (in primis, dai laureati in economia) o in discipline tecniche (più frequentemente, dagli ingegneri). Per tutte le altre attività, come ad esempio l'analisi di costi e bilanci e la stesura dei report, i laureati in statistica sono percepiti dai datori di lavoro meno adatti rispetto ai laureati in altre facoltà ad indirizzo economico o scientifico.

Per questo, pur con tassi di occupazione più elevati e una retribuzione superiore alla media delle discipline (AlmaLaurea, 2013), i neolaureati in statistica incontrano qualche difficoltà ad inserirsi nel lavoro dopo il conseguimento del titolo. In Italia, nel corso del primo anno dal conseguimento del titolo, trova lavoro il 57% ed entro i tre anni l'80,2% dei laureati in statistica. Il tempo medio per il reperimento della prima occupazione è di 7,7 mesi, valore in crescita negli ultimi anni. La gran parte degli statistici trova occupazione nelle imprese produttive private (77%), nel comparto creditizio (31%) e in quello informatico (11,7%); solo il 7,8% trova lavoro nella pubblica amministrazione.

La quota di giovani che dopo 5 anni dal conseguimento di una laurea specialistica o magistrale in discipline statistiche, ritiene efficace il proprio percorso di studi per il proprio lavoro è del 39,2% contro il 50%-55% dei laureati in scienze economiche e manageriali. Il 14% dei laureati in statistica reputa il proprio titolo inefficace per entrare nel lavoro, la percentuale più alta dopo quella dei laureati in scienze della comunicazione (30%) (AlmaLaurea, 2013).

Non c'è da stupirsi, dunque, se la percezione dei laureati in statistica è molto critica in merito all'utilizzo delle competenze acquisite durante gli studi e all'utilità complessiva della propria laurea nell'esercizio di attività professionali in cui non è esplicitamente richiesta.

Ciò non basta tuttavia a definire le origini del sotto-utilizzo della statistica da parte delle imprese. La causa deve essere ricercata non soltanto nelle eventuali carenze formative ma anche nella mancanza di posti di lavoro esplicitamente dedicati agli statistici. È del tutto evidente, infatti, che di fronte ad un'offerta di posti di lavoro limitata nella quantità e nella qualità, l'interesse per la formazione nelle discipline statistiche diminuisce nei giovani e nelle famiglie che desiderano per loro una formazione in vista di un lavoro.

L'unica possibilità per chi non vuole o non riesce a sfuggire all'esercizio di competenze meramente

tecniche potrebbe essere quella di dedicarsi al computo di modelli costruiti (e poi interpretati) da altri. Un ruolo di meccanico esecutore, nobile quanto è nobile qualsiasi lavoro, ma privo di quella creatività che diventa necessaria quando, individuato un problema, si cercano prima i dati e poi il metodo o la combinazione di metodi opportuna e si segue l'analisi del problema dalla definizione degli obiettivi fino alla interpretazione e descrizione dei risultati.

Va da sé, tuttavia, che, in un mercato del lavoro in cui il confine fra ruoli diversi è sempre più sottile, un ruolo come quello ipotizzato è destinato ad estinguersi rapidamente. E, con esso, anche le formule di insegnamento chiuse dentro costrutti teorici e matematizzati che non lasciano il giusto spazio alla trattazione di problemi. Questa impostazione rigida (e superata, se ci si riferisce ad altri paesi "statisticamente progrediti") non contribuisce a connotare nel modo auspicato lo statistico professionale nell'immaginario collettivo.

4 Gli anelli mancanti tra la formazione e il lavoro

La scarsa attrazione esercitata dalla figura professionale dello statistico è dunque l'esito di un circolo vizioso assai difficile da interrompere. Da una parte, i percorsi formativi, per la loro inevitabile natura metodologica, sviluppano nello studente la specificità disciplinare e rinviando al variegato mondo delle attività lavorative la determinazione di linguaggi, modelli e metodi appropriati per connettere la statistica con il mondo reale. In altre parole, dal lato della formazione, lo statistico è definibile in base ai saperi specialistici appresi con gli studi e solo episodicamente (si pensi, per esempio, agli stage) in funzione delle competenze professionali.

D'altra parte, gli spazi professionali nei quali può trovare agevole collocazione uno statistico laureato sono limitati alle imprese di grandi e medio-grandi dimensioni e alle istituzioni pubbliche maggiori. In altre situazioni produttive nelle quali si applica la statistica, possono candidarsi anche altre figure professionali. Si tratta delle posizioni di lavoro per le quali sono richieste non solo la capacità di formare ed analizzare dati, ma anche di modellare dati economici o progettare servizi sociali, e/o di gestire sistemi o programmi informatici, e/o di redigere progetti o organizzare il lavoro di altre persone, e/o altro. In questi casi, lo statistico deve misurarsi sul piano dell'abilità con altre figure

professionali, e non sempre esce vincente.

D'altronde, gli stessi laureati manifestano frustrazione perché non trovano occupazione negli ambiti e per le mansioni che costituiscono lo sbocco occupazionale idealizzato durante il duro percorso di studi e sono loro stessi ambasciatori di insoddisfazione nei confronti delle proprie competenze. Anche per questo, non sono pochi i giovani che scelgono di investire dopo la laurea in lunghe esperienze di tirocinio e in corsi di specializzazione (master e anche dottorato), nella convinzione che i posti di lavoro accessibili dopo questa ulteriore fase formativa saranno di qualità superiore rispetto a quelli accessibili con la laurea magistrale.

Per i motivi detti e per la relativamente-breve storia delle lauree in discipline statistiche, sono pochi gli statistici laureati cui l'immaginario collettivo può fare riferimento per costruire con esempi un profilo professionale di statistico. Pertanto, per attirare studenti verso i corsi universitari di statistica, non è sufficiente far sapere che i posti di lavoro per statistico sono crescenti e in numero superiore agli statistici che si laureano. Gli studenti e le loro famiglie si chiedono ugualmente che cosa faccia lo statistico una volta che ha trovato lavoro. In altre parole, lo statistico continuerà a mancare di un'identità professionale socialmente riconosciuta ancora per un certo tempo.

Per questo, ci poniamo alcune domande volte a concatenare la formazione con il lavoro, avendo in mente, tra l'altro, la necessità di creare nei temi medi un'identità professionale per lo statistico. Le domande che ci sembrano adatte sono le seguenti.

- Quale professionalità deve possedere uno statistico?
- Quale ruolo possono ragionevolmente ritagliarsi gli statistici nel mondo produttivo?
- Come si può formare e accreditare la professionalità di uno statistico?

4.1 Come si definisce uno statistico di una qualità professionale sufficiente?

Non è domanda oziosa chiedersi chi possa essere denominato *statistico*. Soprattutto se si pensa alla possibilità di costituire un albo di statistici professionali. Possiamo dire che un laureato si qualifica come *statistico* se sa padroneggiare i processi di formazione e di elaborazione statistica di dati e informazioni. Deve saperlo fare con approccio olistico, non meccanico, poiché in questa funzione potrebbe essere surrogato, almeno

per analisi statistiche semplici, persino da un pacchetto informatico.

La capacità di affrontare con una visione globale i problemi reali posti dalle attività di lavoro è un requisito necessario. Secondo un'indagine Eurobarometro svolta presso un campione di imprenditori europei (Fondazione Rui, 2013), le competenze chieste ai giovani laureati devono, in termini generali, essere adatte alla soluzione di problemi specifici dell'impresa, possedendo allo stesso tempo doti relazionali e di comunicazione finalizzate, in modo particolare, a lavorare in gruppo.

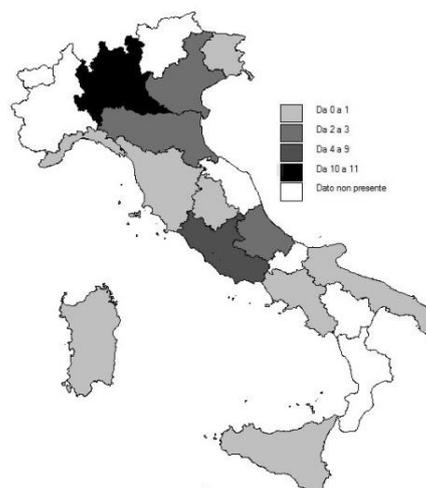
È fuori discussione che possono rientrare nella definizione data di statistico tutti coloro che lo sanno fare, anche se laureati in altre discipline. Naturalmente, saranno le esperienze di tesi, di lavoro e di ricerca specifica a colmare l'inevitabile divario con chi all'università ha studiato solo in funzione di diventare statistico.

4.2 Come si può formare la professionalità statistica?

Per sviluppare negli studenti competenze di tipo trasversale, l'università deve organizzare una didattica idonea. Il metodo didattico – basato sul lavoro di gruppo, sulla discussione in classe, sulla trattazione di problemi reali la cui soluzione ha valore per il voto d'esame – è il canale che può stimolare lo sviluppo di competenze trasversali.

Anche le esperienze di stage e di mobilità tra sedi universitarie, in Italia o all'estero, sono momenti nei quali s'incrementano per necessità doti di relazione, comunicazione e gestione di se stessi.

Figura 1. Corsi Universitari di Formazione Post-Laurea in discipline statistiche per Regione 2011.



Inoltre, master e corsi di formazione post-lauream correlati alla statistica possono integrare o

aggiornare la formazione dei laureati. Nell'anno accademico 2010/2011, in Italia, sono stati attivati in totale 43 corsi universitari di formazione post-laurea in discipline statistiche di cui 31 dottorati, 7 master e 5 scuole di specializzazione, per un totale di 396 iscritti. Come si può notare dalla Figura 1, master e corsi di perfezionamento sono concentrati nel Centro, quasi esclusivamente nel Lazio, e nel Nord del Paese (Fonte: MIUR OFF.F 2011).

Questa disomogeneità nella distribuzione territoriale dei corsi di specializzazione post-laurea può determinare rinunce obbligate per gli studenti del Centro e del Meridione che non possono permettersi di studiare in un'altra regione.

La ricerca Eurobarometro sugli imprenditori ha dimostrato che, nel mondo del lavoro, il curriculum informale conta più della reputazione e del ranking internazionale dell'ateneo di provenienza. I titoli di servizio, dunque, secondo gli imprenditori, superano i titoli di studio nel determinare le graduatorie in fase di assunzione dei neolaureati. Se si accetta questa logica, per essere considerati statistici, bisogna naturalmente saper padroneggiare la metodologia statistica, ma ciò può avverarsi per ogni buon laureato in discipline quantitative, non esclusivamente per i laureati in scienze statistiche.

La diversa percezione degli accademici e degli imprenditori in merito a ciò che conta sul mercato del lavoro suggerisce la necessità di interventi formativi tesi ad connettere la formazione dei laureati al lavoro nelle aziende, negli enti e nelle organizzazioni. Una cultura statistica più integrata con le esigenze del mercato può produrre effetti positivi anche sull'occupazione e sulle carriere degli statistici. L'intensificazione degli stage, in modo particolare, può stabilire un canale di comunicazione stabile fra università e imprese in grado di favorire: (i) il riconoscimento della figura professionale dello statistico e del suo ruolo all'interno dell'organizzazione aziendale; (ii) una maggiore apertura delle aziende ad un più rapido e più efficace inserimento dei laureati in discipline statistiche.

Aprire un canale di comunicazione università-imprese rappresenta una priorità strategica non solo per l'occupabilità dei laureati ma anche per favorire la diffusione di una cultura orientata alla statistica e alle sue applicazioni pratiche.

Finora, abbiamo parlato di statistico laureato come se esistesse un solo livello di laurea. In realtà, esistono differenze tra le attese dei laureati triennali e di quelli magistrali/specialistici (d'ora in avanti, per semplicità, denominati magistrali). Ne esistono anche rispetto al terzo livello di

formazione universitaria, quello del dottorato di ricerca. Le differenze tra le lauree di primo e quelle di secondo livello e, per la generalità dei discorsi finora sviluppati, anche con quelle di terzo livello universitario, riguardano in genere i ruoli cui i rispettivi possessori di titolo possono ragionevolmente aspirare: i laureati di primo livello saranno diretti a svolgere mansioni operative, quelli di secondo livello mansioni organizzative e progettuali e quelli di terzo livello mansioni progettuali e di ricerca e sviluppo.

4.3 *Come incrementare il riconoscimento professionale degli statistici?*

Che per lo statistico sia necessario ottenere un maggiore riconoscimento professionale, è l'essenza dei ragionamenti finora svolti. Ciò si può realizzare, oltre che con interventi di carattere strutturale sui processi formativi cui si è fatto cenno, anche istituendo un albo professionale degli statistici.

L'albo – la cui creazione dovrà seguire i dettami di legge delle professioni “senza ordine” – sarà un elenco di laureati che intendono svolgere attività di statistico in forma autonoma. L'accesso all'albo avverrà secondo regolamento accertato da un'apposita commissione dell'associazione degli statistici professionali, che progressivamente si costituirà. L'aggiornamento delle competenze sarà verificato a cadenze regolari sulla base dell'attività svolta nel periodo recente dall'associato.

In realtà, l'albo così gestito e quello gestito da un ordine differiscono solo nell'organo di gestione, poiché le regole che servono per accertare che un laureato possieda i requisiti minimi di garanzia della qualità professionale sono le medesime. Naturalmente, quali istituzioni formative e con quale periodicità debba essere verificato l'aggiornamento saranno materia dello specifico regolamento.

L'esigenza di un nuovo sistema di accreditamento e certificazione della professionalità costituisce quasi una naturale continuazione della formazione universitaria. Terrà conto sia del curriculum seguito nel corso di studi, sia dell'evoluzione metodologica, tecnica e tecnologica della statistica che abbia riscontri empirici.

Un sistema di accreditamento della professionalità degli statistici che discenda esclusivamente dai corsi di studio universitari e dai corsi di perfezionamento post-lauream, è da considerare primitivo, nel senso che vale quando non sia già funzionante un insieme di attività formative e di

accreditamento specifiche.

A garanzia della qualità della preparazione professionale degli statistici intervengono vari elementi, eventualmente ponderati per tener conto della diversa efficacia formativa:

- Le esperienze lavorative, realizzate in proprio o tramite collaborazioni con imprese o istituzioni.
- I periodi di stage/tirocinio, che sono fondamentali per il reclutamento di personale da parte delle aziende private e degli enti pubblici.
- I titoli di studio universitari e post-laurea, che certificano la preparazione formale dei giovani e che sono spesso classificati in sistemi di reputazione e ranking internazionale.

Riferimenti bibliografici

ALMALUREA XV indagine - Condizione occupazionale dei laureati.

<http://www.almalaurea.it/universita/occupazione/occupazione11> (2013).

Boccuzzo, G., Martini, M.C. (a cura di) *Il profilo professionale dello statistico: ruoli, competenze e prospettive*. CLEUP, Padova (2011).

Boccuzzo G., *L'immagine e il ruolo dello statistico nel mondo del lavoro*, In: Boccuzzo, G., Martini, M.C. (a cura di) *Il profilo professionale dello statistico: ruoli, competenze e prospettive*. CLEUP, Padova (2011): 51-75.

Fabbris L., *Dal Bo' all'Agorà. Il capitale umano investito nel lavoro*. CLEUP, Padova (2010).

Fabbris L., *Postfazione: rimodellare la professionalità dello statistico*, In: Boccuzzo, G., Martini, M.C. (a cura di) *Il profilo professionale dello statistico: ruoli, competenze e prospettive*. CLEUP, Padova (2011): 151-166.

FONDAZIONE RUI, L'indagine di Eurobarometer sull'occupabilità dei laureati

<http://www.rivistauniversitas.it/Articoli.aspx?IDC=2054> (2013).

Frau S., *L'albo degli statistici: l'inizio di una nuova era?* In: *Rivista PROEIS - Promozione e indagini Sociali*, 2 (2013).

Professione statistico: attualità e prospettive

Carlo Tasciotti

Presidente emerito dell'ANASTAT e membro della Commissione affari professionali della SIS.

carlo.tasciotti@fastwebnet.it

Sommario

Dopo il riferimento agli “statistici” nei tempi antichi, attenendomi al tema, sono state presentate le possibili attività che uno statistico può svolgere in questo nostro tempo sia nel settore privato che in quello pubblico, elencandole.

La professione di statistico, nel senso di raccoglitore di dati, è un'attività molto antica. Indagini sulla popolazione risalgono addirittura al 3.800 a.C. quando i Sumeri effettuavano vere e proprie indagini per misurare la quantità di uomini e di beni. Si parla di Censimenti nell'Esodo, nei Numeri e nelle Cronache dell'Antico Testamento e nel Nuovo per la nascita di Gesù; ma anche nelle civiltà mesopotamiche, tra gli Egizi, i Greci e i Cinesi. La gestione dell'Amministrazione al tempo dell'antica Roma ebbe sicuramente degli “statistici” tra gli addetti, visto che hanno scritto: Numerus Reipublicae Fundamentum.

Ai nostri giorni c'è grande necessità di statistiche per la gestione della cosa pubblica. Per l'attualità, gli statistici, sia laureati in scienze statistiche sia con lauree affini, o dottorati o master del settore, operanti in Italia al momento dovrebbero essere circa 50 mila, nel pubblico e nel privato; tale entità rappresenta circa l'1,5% dei pubblici dipendenti. Su 60 milioni di cittadini, tra i 23 milioni di occupati, (860 mila in agricoltura, 6 milioni e mezzo nell'industria e 15 milioni e mezzo circa nei servizi) hanno trovato lavoro i detti statistici; ma dove essi operino o se svolgono il loro lavoro professionale non è dato sapere. Dei laureati in scienze statistiche si ha certezza che ve ne sono circa 200 nel Sistema Statistico Nazionale su oltre 9 mila addetti e altri 130 nel Servizio Sanitario Nazionale, tra oltre 1 milione di addetti al ruolo tecnico, con alcuni statistici come dirigenti.

A metà degli anni 1960 gli statistici erano pochi e si sapeva che gli attuari andavano nelle assicurazioni e gli altri nei settori

dell'insegnamento della matematica nelle scuole secondarie e nel marketing, cioè presso società industriali e commerciali dove svolgevano le indagini di mercato, a seguito di tesi svolte con il mitico prof. Guglielmo Tagliacarne.

Molti lavoravano per la pubblica amministrazione, con funzioni amministrative ed informatiche, senza svolgere le funzioni di statistico. All'inizio degli anni 1990 favorimmo il Concorso unico nazionale per gli statistici nei Ministeri, dove sono stati assunti nel tempo circa 120 statistici, e si è cominciato a capire un po'che gli statistici potevano svolgere la loro funzione professionale nell'amministrazione pubblica. Tuttavia già negli anni '60 furono assunti dalla FAO 50 statistici, e in altre organizzazioni internazionali (UN, UNESCO, ILO, UNIDO, ecc.) e nelle intergovernamentali (OECD, CEE-UE.) dove l'espletamento del lavoro ha caratteristiche anglosassoni, nelle quali essi hanno svolto mansioni prima tecniche e poi manageriali.

In Italia ancora oggi non sanno cosa può fare di buono e di utile lo statistico, oltre che a copiare dati in tavole Excel. Tempo fa qualcuno ha detto che nel Sistema Statistico Nazionale non servono tanto gli statistici, quanto gli esperti in statistiche; ciò mi ha meravigliato, ma successivamente ho capito che chi per una vita raccoglie dati statistici settoriali diventa poi esperto in statistiche; secondo il mondo anglosassone questi sono classificati “Research clerk” o “Research assistant”.

Ora nella definizione dei nuovi posti professionali, anche di carattere statistico, si prevedono i Livelli

Professionali e le Aree con connotazioni specifiche, quali ad es. dirigente tecnologo di primo livello professionale, dirigente di ricerca di primo livello professionale per l'area delle statistiche economiche, ricercatore di terzo livello professionale, collaboratore tecnico di enti di ricerca di sesto livello professionale, ecc. mentre prima si prevedeva il dirigente statistico, il funzionario statistico, il collaboratore statistico, l'assistente statistico e l'operatore statistico. Di fatto nei corsi di studio per la laurea in Statistica si hanno ad es. le dizioni: Statistica, Economia, Finanza e Assicurazioni, o Statistica, Economia e Società, o Statistica Gestionale. Nei Corsi di Lauree Magistrali in Scienze Statistiche si ha Scienze Attuariali e Finanziarie o Scienze Statistiche e Decisionali o Scienze Statistiche Demografiche ed Economiche.

Facendo un Excursus web su "Job of Statistician in Europe" ho trovato le seguenti dizioni: Senior Principal Statistician, Senior Methodology Statistician, Senior Expert Statistician, Lead Statistician, Expert Statistician, Statistician. Sono andato nel sito web del "Government Statistical Service" dell' UK ed ho trovato: "As Head of the Government Statistical Service (GSS), the National Statistician provides professional leadership to all statisticians within the UK government and the devolved administrations, as well as other producers of official statistics".

Passando alle prospettive, gli Studi di Settore, su cui si basa la valutazione delle tasse, hanno fondamento statistico e sono basati sui coefficienti di una retta di regressione lineare che comparve nella Minimum Tax, poi su nostro intervento si ebbero i Parametri, ma gli Studi sono gestiti dai commercialisti che si fidano dello schema informatico del "congruo - non congruo" dell'Agenzia delle entrate per i 205 studi di settore in 4 rami economici. Gli statistici potrebbero essere chiamati per definire realmente quali sono i parametri giusti di chi deve pagare le tasse per i propri redditi, trattandosi di cluster, campioni, analisi delle componenti principali, regressione multipla, analisi discriminante, probabilità; basterebbe che le organizzazioni rappresentative dei contribuenti o datoriali assumessero gli statistici nel proprio ambito come propri consulenti professionali, sia a livello nazionale che territoriale. Sulla meccanicità operativa degli Studi di Settore, la Cassazione ha detto che: "è quindi da considerarsi nullo l'accertamento fiscale che poggia soltanto sulle indicazioni provenienti dagli studi di

settore". Il "contraddittorio statistico" potrebbe aiutare molti.

Nelle imprese a rispondere ai questionari per avere informazioni statistiche vi sono generalmente i contabili, quindi spesso non vi è ombra degli statistici che potrebbero sopperire a queste incombenze e a tutte le analisi necessarie alle imprese.

In base agli accordi di Basilea 2 la valutazione del rischio dei prestiti alle imprese si basa sugli indicatori economico - patrimoniali definiti non dalle stesse imprese, ma dalle banche; mentre l'assistenza degli statistici potrebbe essere utile sia in un lavoro svolto allo scopo all'interno delle banche e sia nelle imprese per definire gli indicatori. La valutazione standard svolta all'esterno delle imprese porta a risultati non attendibili della realtà dei fatti.

Per ampliare il campo del lavoro per gli statistici, a condizione che ci sia un Albo professionale a garanzia, va prevista anche la Copertura Statistica per ogni legge o norma amministrativa che viene emanata, in analogia alla copertura finanziaria. Essa consiste nel documentare con dati statistici tutti gli atti ed i fatti che vengono previsti o sono di riferimento o insiti nella norma. Questo per eliminare o ridurre al massimo le questioni del genere di quella degli Esodati o della Legge per i combattenti. La Copertura finanziaria è prevista nell'articolo 81 della Costituzione che dice "ogni altra legge che importi nuove o maggiori spese deve indicare i mezzi per farvi fronte" e poi nell'art. 11 ter - legge 5/8/1978, n. 468 e nell'art. 7 - legge 23/8/1988 n. 362.

Un lavoro per statistici potrebbe venire dalle analisi per la Programmazione nell'Economia e nei progetti di sviluppo a livello nazionale e regionale, che dovrebbero essere testati anche con il Sistema Input-Output definito dall'economista russo Leontief, che statisticamente ha analizzato le interazioni tra le industrie per verificare l'impatto del cambiamento della domanda. Nella recente assemblea degli industriali il presidente del Consiglio dei Ministri Letta ha detto: "Entro il 2020 il 20% di PIL dovrà arrivare dal settore manifatturiero". Un'analisi la si potrebbe fare utilizzando le Tavole intersettoriali dell'economia italiana per verificare gli investimenti necessari e i posti con essi creati a fronte del detto PIL settoriale. In passato noi lo suggerimmo a Dini che fece fare l'esercizio.

Se in azienda vi fossero gli statistici si potrebbe applicare la Ricerca Operativa, che è un metodo scientifico atto a fornire ai dirigenti aziendali una base quantitativa per le decisioni concernenti le operazioni sottoposte al controllo. Basta pensare che detta tecnica fu applicata per ottenere il successo necessario per lo sbarco in Normandia, restarono incerte le previsioni meteorologiche. Si potrebbe utilizzare con gli statistici il Controllo statistico di qualità, dei tempi, delle scorte, di gestione, nei servizi, nella produzione e nella soddisfazione del cliente. Il “Controllo statistico di gestione”, poco noto, potrebbe portare i risparmi necessari per fare funzionare l’ufficio di statistica, che utilizza la raccolta dei dati in ogni voce del bilancio in termini di entrate e di spese, facendo il loro confronto e la verifica nel tempo e nello spazio.

Gli statistici impiegati nelle redazioni dei giornali potrebbero ricercare, fornire, presentare le statistiche con cognizione di causa ed in modo più preciso, visto che i giornalisti scrivono di questioni statistiche andando a documentarsi all’esterno. Lo statistico potrebbe applicare l’Analisi costi-benefici nei progetti e nei programmi sia nazionali che regionali o locali per valutare l’incertezza dei risultati. Molti progetti ritenuti validi “politicamente” potrebbero essere testati se lo sono anche economicamente o socialmente.

La Teoria delle Code o delle File d’Attesa può essere applicata in molti settori, anche nella pubblica amministrazione. Essa si propone di sviluppare modelli per lo studio dei fenomeni che si possono manifestare in presenza della domanda di un servizio. Detta Teoria può essere utilizzata per monitorare i progetti di legge in Parlamento, le pratiche in un ente pubblico, a cominciare da quelle del Protocollo, registrate e non ancora evase.

Nella descrizione di un volume su “Progettazione e analisi degli esperimenti”, che è materia per statistici, ho letto: “Il testo tratta tutte le tecniche di progettazione statistica e analisi degli esperimenti su esempi di reali applicazioni della progettazione sperimentale. E’ dunque adatto per studenti di ingegneria, scienze fisiche e chimiche, matematica ed altre discipline scientifiche”, ma gli statistici non erano compresi, eppure queste materie si studiavano da noi quando gli altri forse non ne conoscevano l’esistenza.

Però devo dire, con “viva e vibrante soddisfazione” come dice Crozza quando mima Napolitano, che si richiedeva l’Abilitazione all’esercizio professionale di Discipline Statistiche” come titolo di studio post-laurea in un annuncio di lavoro per statistico. Tale abilitazione presumerebbe l’esistenza di un Albo professionale. Noi l’abbiamo chiesto con una Proposta di legge in tutte le Legislature dal 1966, ma solo nel 2011 fu messa in discussione la Proposta di Legge n. 1294 - Atto Camera. Si ebbero al riguardo le Audizioni alle quali hanno partecipato nel 2012 i responsabili dell’Istituto Nazionale di Statistica, della Società Italiana di Statistica, della Società Italiana di Economia, Demografia e Statistica, della Società Italiana degli Economisti e dall’Associazione Nazionale Statistici. Nelle discussioni si profilò l’orientamento di non predisporre un Ordinamento della professione, ma solamente di istituire un Albo degli Statistici. Su tale indirizzo si continuò il lavoro in estate per redigere un Emendamento, che è termine tecnico per effettuare una modifica, e la trattazione andò avanti con il Relatore della proposta sino al 18 dicembre 2012, e si era a buon punto quando tutto fu sospeso per la chiusura anticipata della XVI Legislatura.

Il Regolamento previsto nel decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179 attua la revisione del d. lgs. n. 322/1989, che tratta del Sistema Statistico Nazionale – Sistan, in esso potrebbero lavorare gli statistici, specie negli uffici di statistica che ne fanno parte. Noi statistici l’abbiamo chiesto agli organi competenti e continuiamo a farlo. Inoltre abbiamo anche proposto la revisione dei SISTAR delle Regioni sotto l’aspetto professionale.

L’Istat che è all’apice del Sistan ha già modificato il proprio assetto sia con il DPR 7 settembre 2010, n. 166, relativo al “Regolamento recante il riordino dell’Istituto nazionale di statistica”, sia con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 aprile 2011.

Per il lavoro dei giovani statistici si può solo sperare in nuovi concorsi per posti di statistico nel settore pubblico o a incarichi professionali in quello privato, qualora venisse recepita l’importanza della statistica non solo nel Sistema Statistico Nazionale ma anche per le attività di controllo, gestione e amministrazione. Altro lavoro potrebbe venire con il conferimento di assegni di ricerca, borse di studio e stage, apprendistato. Sembra che vi saranno nuovi Centri per l’impiego che dovranno tenere in considerazione la professionalità degli statistici.

Comunque, per gli statistici che vogliono svolgere la loro libera professione c'è sempre la possibilità dell'apertura di Partita Iva, anche in assenza dell'Albo degli Statistici.

La bozza di legge per l'istituzione dell'Albo prevedeva che alla base dell'attività dello statistico vi sono ideazione, progettazione e direzione di tutti i procedimenti e di tutte le operazioni, condotti anche con ausili informatici e l'approntamento del piano delle ricerche. In particolare:

1. la rilevazione totale e campionaria dei dati;
2. la verifica, la certificazione, la qualità, lo spoglio e la classificazione delle informazioni statistiche raccolte;
3. la costruzione e la tabulazione dei dati;
4. l'identificazione delle variabili, ivi comprese tutte le operazioni inerenti all'integrazione, alla comparazione e all'interpolazione per eliminare eventuali imperfezioni del materiale raccolto;
5. l'analisi metodologica su collettivi di qualsiasi natura, comunque rappresentati, relativi ad aggregati totali o parziali;
6. la sintesi di informazioni statistiche, di dati e di distribuzioni, mediante la scelta di opportuni parametri statistici.

Per concludere, riprendendo uno scritto di Carla Salvadori in internet su argomento da me già trattati in passato, sembra che tutto sia contro l'attività professionale degli statistici; infatti ci siamo resi conto che l'esame di Stato per l'abilitazione nelle Discipline statistiche non ha più una norma di legge che lo preveda, essendo stato abolito il RDL n. 432-1930 che ne stabiliva la possibilità dell'indizione. E' noto che con il RDL 27 maggio 1929 n. 1285 si hanno le norme per le modifiche all'ordinamento dell'Istituto centrale di statistica del Regno.

Successivamente, con il RDL 24.03.30 n.436 e la legge n. 1748/1930 si prevedeva che per accedere alla professione di statistico per le pubbliche amministrazioni è necessario il superamento di un apposito esame di Stato per l'abilitazione nelle discipline statistiche. Il superamento dell'esame di Stato permette di ottenere punteggio ai fini del superamento dei pubblici concorsi e di accedere ai ruoli dirigenziali negli uffici di statistica.

In seguito, la Legge 8 dicembre 1956, n. 1378 prevede la riattivazione degli esami di Stato per l'abilitazione nelle discipline statistiche, ma la previsione normativa dell'esame di Stato è pur sempre contenuta nel RDL 24.03.30 n.436.

Successivamente, in base alla legge 6/9/1989 n.322 che contiene norme sul Sistema statistico nazionale-SISTAN e sulla riorganizzazione dell'Istituto nazionale di statistica, le pubbliche amministrazioni devono dotarsi dell'ufficio di statistica alle dipendenze funzionali dell'ISTAT.

La legge non fa però alcun cenno alle professionalità degli addetti e dirigenti degli uffici di statistica e non tocca il regio decreto-legge 24 marzo 1930, n. 436. Per cui al presente il 94,6% degli uffici di statistica costituiti nel SISTAN non ha come addetti i laureati in Scienze Statistiche o coloro che hanno superato il detto esame di Stato (v. Relazione al Parlamento sull'attività dell'Istat e degli Uffici di Statistica del SISTAN).

Pertanto, a questo punto sembrerebbe che tutti gli uffici di statistica debbano essere diretti da persone fornite di speciale abilitazione nelle discipline statistiche (come recita il RDL 24.03.30 n.436), ma di fatto solo il 3,8% dei detti uffici è diretto da statistici (v. Relazione al Parlamento cit.).

Ma l'esame di Stato è stato sistematicamente disatteso. Ad esempio l'ISTAT non bandisce concorsi per la figura di statistico ma per addetto Area statistica aggirando così la previsione normativa. Addirittura, pur essendo ancora in vigore il RDL 24.03.30 n.436, una direttiva del Comstat, la direttiva n. 1/ del 15 ottobre 1991, all'articolo 4, dice:

«1. Il personale dell'ufficio di statistica deve essere quantitativamente e qualitativamente adeguato all'attività statistica da svolgere e possedere la preparazione professionale statistico-informatica necessaria per l'uso delle apparecchiature informatiche in dotazione.

2. Il responsabile dell'ufficio deve essere preferibilmente un funzionario con precedenti esperienze statistiche, per aver diretto uffici di statistica o per aver curato particolari indagini statistiche, oppure laureato o diplomato in discipline statistiche o che abbia superato corsi di qualificazione professionale in materie statistiche o, ancora, che abbia svolto ricerche o pubblicato lavori di rilievo nello stesso campo».

L'applicazione di tale direttiva, oltre ad implicare la deprofessionalizzazione del Sistema statistico nazionale, di fatto ha scavalcato illogicamente una previsione normativa di rango superiore (il RDL 24.03.30 n.436).

Il colpo finale è dato dal DL 200/2008 (c.d. Tagliarelli), attuato dal ministro pro-tempore Calderoli,

che va ad abrogare sia la legge 27 maggio 1929 n. 1285, che il RDL 24.03.30 n.436. Pertanto, di fatto, viene abrogata l'unica previsione normativa per l'esame di Stato per l'abilitazione nelle discipline statistiche.

A questo punto il paradosso: ancora oggi il MIUR pubblica i bandi per le sessioni degli esami di Stato per l'abilitazione nelle discipline statistiche, pur in assenza di una loro previsione normativa.

A nostro avviso, pur essendo solo esperti statistici, riteniamo che la questione normativa va rimessa in ordine, o mediante un decreto legge o un decreto legislativo, predisposto dal Ministro per l'Università, che segua il testo del RDL n. 436/1930, in modo da avere la previsione di legge per l'esame di Stato per l'abilitazione nelle discipline statistiche e permetta al Sistema Statistico Nazionale di dotarsi di persone fornite della necessaria abilitazione professionale.

Ciò anche in riferimento al fatto che i laureati in Scienze statistiche rientrano nelle "Disposizioni in materia di professioni non regolamentate" contenute nella legge 14 gennaio 2013, n. 4 e nelle norme del Decreto Legislativo 6 novembre 2007, n. 206, per l' "Attuazione della direttiva 2005/36/CE relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali".

Inoltre, il Decreto Interministeriale del 12 agosto 1991 sull'equipollenza delle lauree in Scienze Statistiche con altre lauree ha una integrazione in base ad un quesito al CUN, per cui si ebbe il Decreto Interministeriale del 22 marzo 1993 che recita: «Ai pubblici concorsi per il profilo professionale di collaboratore statistico possono partecipare soltanto i laureati in scienze statistiche e demografiche, scienze statistiche e attuariali e scienze statistiche ed economiche». Come stabilito dal CUN le dette tre lauree sono "equiparate di settore". Ubi maior minor cessat ?
