

# Un modello statistico per la valutazione dei corsi di laurea in turismo

**Domenica Fioredistella Iezzi\***, **Maria Federica Di Nola\*\***<sup>1</sup>

\* *Università degli studi di Roma “Tor Vergata”*,

\*\* *Università degli studi di Roma “Sapienza”*

**Riassunto.** Nell’ultimo ventennio, i corsi di laurea in turismo offerti dagli Atenei italiani sono cresciuti, parallelamente, si è sviluppato un filone di letteratura specializzata in turismo. Alcuni studiosi si sono interrogati non soltanto sulle discipline che dovrebbero essere insegnate, ma anche sulla necessità di definire i profili professionali per questa tipologia di laureati.

L’obiettivo di questo lavoro è di descrivere l’attuale offerta formativa universitaria di primo e di secondo livello in turismo, disegnando gli obiettivi e gli sbocchi formativi dei corsi di laurea in turismo. A questo fine si propone un modello statistico che consente di combinare tecniche di *text mining* con un modello di analisi discriminante.

**Parole chiave:** analisi discriminante, corsi di laurea in turismo, *text mining*.

## 1. Introduzione

Il turismo contribuisce in modo sostanziale all’economia di molti paesi tra cui l’Italia. La crescita della domanda di servizi turistici legata alla diffusione del turismo di massa ha determinato una rapida e intensa espansione del settore, che attualmente assorbe milioni di lavoratori in tutto il mondo. Secondo le stime dell’Associazione Italiana Catene Alberghiere (AICA), in Italia, la ricchezza generata nel 2007 dal turismo, compreso l’indotto, è stata di 156,7 miliardi di euro, pari al 10,5% del PIL nazionale (+5,4% rispetto al 2006) e nel 2008 ha raggiunto l’11,4%. Il numero di posti di lavoro ricoperti nel settore, sempre compreso l’indotto, sono stati 2,65 milioni, pari all’11% del totale nazionale (+1,1% sul 2006). I turisti

---

<sup>1</sup> Il presente lavoro è stato cofinanziato dalla Provincia di ROMA dipartimento XI. L’impostazione del lavoro è il frutto di una comune collaborazione, l’idea iniziale di Domenica Fioredistella Iezzi. La nota è stata redatta da Domenica Fioredistella Iezzi per quanto concerne i paragrafi 3, 4, 5 e 6 e da Maria Federica Di Nola per il paragrafo 2. Il paragrafo 1 è opera di entrambe. La base di dati è stata predisposta da Maria Federica Di Nola.

stranieri hanno speso 30,4 miliardi di euro, pari alla somma del PIL di Molise, Umbria e Valle D'Aosta insieme.

I turisti sono oggi assimilati a clienti, che manifestano richieste diversificate, molto spesso legate agli stili di vita, per cui è opportuno dividerli, segmentarli per rispondere alle esigenze più svariate. Proprio per venire incontro a questa esigenza di studio e di ricerca di un settore in espansione, a partire dagli anni ottanta, si è registrata una crescita ininterrotta dei corsi universitari in turismo (CUT). In Italia, per molti anni, i CUT sono stati considerati una "Cenerentola" dei corsi universitari, ritenuti poco dignitosi per poter entrare in Accademia. Oggi, l'esigenza di rispondere ad un mercato sempre più competitivo ha donato ai CUT una nuova veste di rispettabilità.

In Italia si è passati dai 14 corsi introdotti nel 1992 con i diplomi di laurea ai 106 corsi di laurea del 2007, di cui 77 di primo livello e 29 di secondo. Tale crescita è stata accompagnata dalla diffusione, altrettanto ampia a livello internazionale, di libri di testo, riviste, conferenze, nonché sistemi e organizzazioni di supporto alla "tourism education" (Airey e Johnson, 1999). Negli ultimi anni si sono sviluppate nuove forme di *leisure* come il turismo nelle aree protette, il turismo del gusto, il turismo del termalismo o della *wellness*, che richiedono al mercato nuovi servizi da offrire prontamente (Leslie e Richardson, 2000). Il personale impiegato deve essere in grado di pianificare, in maniera strategica, servizi nuovi e tradizionali, proponendosi come veri e propri "professionisti del turismo". A questo scopo, nel corso degli anni, sono stati creati dei percorsi formativi specifici per la preparazione di nuove figure professionali. La necessità di definire i profili formativi per il turismo ha alimentato un ampio dibattito accademico sia nazionale che internazionale, centrato non soltanto sulle discipline che dovrebbero essere insegnate, ma anche sulla necessità di creare percorsi *ad hoc* per questa tipologia di laureati.

Negli ultimi anni, le indagini sul comparto turistico sono aumentate considerevolmente, con lo scopo di definire le linee guida del settore e di monitorarne l'evoluzione.

Secondo l'Organizzazione Mondiale del Turismo (WTO), l'industria turistica nel 2006 ha generato il 3,6% del Prodotto Interno Lordo mondiale; se poi si considera l'economia allargata, generata dall'intero settore turistico, tale percentuale sale al 10,4%. Il WTO ha segnalato che nel 2006 si è registrato un totale di 846 milioni di arrivi internazionali, il 5,4% in più rispetto al 2005. Le entrate corrispondenti hanno toccato i 730 miliardi di dollari, circa il 5% in più rispetto al 2005. In termini assoluti, nel 2006, il Continente che ha registrato i risultati più alti è stato l'Europa, che, con i suoi 377 miliardi di dollari, conta circa il 50% del totale delle entrate mondiali, per una crescita del 4% rispetto al 2005. Nel 2007, i flussi turistici europei sono aumentati del 4,2%, grazie ad una tendenza sempre più diffusa agli spostamenti brevi e alla diffusione dei voli *low-cost*, il tutto sostenuto da una

ripresa della fiducia dei consumatori e da una crescita dei redditi. Anche nel 2008, sono state confermate le previsioni di crescita del WTO. L'Italia continua ad essere una delle principali destinazioni del turismo mondiale, collocandosi al quinto posto nella classifica dei Paesi con maggior numero di arrivi e al quarto per quanto riguarda gli introiti.

Questi risultati, se confrontati con quelli di alcuni decenni fa, evidenziano una contrazione rispetto ad alcuni indici importanti. Negli anni '70, ad esempio, l'Italia era il primo paese nella classifica delle mete privilegiate dai turisti internazionali.

Secondo il *Travel & Tourism Competitiveness Report* del 2008, realizzato dal World Economic Forum (WEF), il nostro paese è tra i primi dieci quanto a infrastrutture per il turismo e a risorse culturali, tuttavia si colloca al 28<sup>esimo</sup> posto per la competitività, al 39<sup>esimo</sup> per sostenibilità ambientale e al 124<sup>esimo</sup> per la competitività nei prezzi. Il quadro diventa ancora più preoccupante se si analizzano i dati sulle forze di lavoro. Il *ranking*, infatti, colloca al 39<sup>esimo</sup> posto le risorse umane del Paese, al 35<sup>esimo</sup> l'istruzione e il *training*, e al 55<sup>esimo</sup> posto la disponibilità di lavoro qualificato. Questi dati sintetici impongono una profonda riflessione sulla natura e sugli obiettivi dell'istruzione e formazione in ambito turistico.

Nella presente nota, si esaminano i CUT attivati in Italia, allo scopo di descrivere gli obiettivi e i profili occupazionali dei neolaureati. A tal fine si propone un modello per la costruzione di una mappa della formazione universitaria in ambito turistico, attraverso l'identificazione dei profili formativi e professionali dei laureati.

Nel paragrafo 2, si descrive lo stato dell'arte; nel paragrafo 3, la struttura dei CUT in Italia; nel paragrafo 4 i dati e il metodo statistico utilizzato per analizzare le declaratorie; nel paragrafo 5, i principali risultati e nel paragrafo 6 si tracciano le conclusioni e i futuri sviluppi.

## 2. Lo stato dell'arte

La riforma del sistema universitario, con il modello delle equipollenze a livello europeo e la diffusione di programmi di interscambio universitario, come l'Erasmus e il Leonardo, hanno stimolato un animato dibattito sul tema del turismo e della formazione in ambito universitario. I punti principali di questa discussione riguardano la definizione di un *core body of knowledge* (CBK), un *core curriculum* (CCV) comune a tutti i CUT e di un sistema di controllo della piena spendibilità delle conoscenze e competenze acquisite nell'ambito di un mercato in continua evoluzione qual è quello del turismo.

Già a partire dagli anni '70, alcuni studiosi hanno discusso sull'opportunità di individuare un corpo di conoscenze essenziali per i CUT. Burkart e Medlik (1974)

sono stati tra i primi ad indicarne i contenuti (Tab. 1). Essi individuano dieci discipline di base, tra cui la statistica del turismo, il marketing e la pianificazione del turismo. Airey e Nightingale (1981), in un studio sulle carriere nel turismo, aggiungono le motivazioni del turismo, evidenziando l'importanza della dimensione psicologica e segnalando l'esigenza di individuare i diversi profili dei turisti. Tali contenuti vengono ulteriormente raffinati fino alla definizione di un corpo di sette punti chiave, le cui novità sono l'industria del turismo, la politica e la gestione del turismo. Il CBK così delineato viene divulgato in un documento della *National Liason Group for Tourism in Higher Education*, in Gran Bretagna, ottenendo la piena approvazione del mondo accademico (Holloway, 1999).

**Tabella 1.** *Analisi dei contenuti chiave della formazione in turismo*

<b>Burkan and Medlik (1974)</b>	<b>Airey &amp; Nightingale (1981)</b>	<b>Holloway (1995)</b>
Evoluzione storica	Cos'è il turismo	Significato e natura del turismo
Anatomia del turismo	Evoluzione storica del turismo	Struttura dell'industria
Statistica del turismo	Determinanti e motivazioni del turismo	Dimensioni del turismo e problemi di misura
Trasporti	Misure statistiche e dimensioni	Rilevanza e impatto del turismo
Ricettività	Rilevanza del turismo	Marketing del turismo
Viaggi e agenzie	Settori satellite	Pianificazione e gestione del turismo
Marketing del turismo	Marketing	Politica e gestione del turismo
Pianificazione e sviluppo	Pianificazione e sviluppo	
Organizzazione e finanza	Organizzazione	
Futuro del turismo	Finanza	

Fonte: Airey Johnson, 1999,

Airey e Johnson (1999), attraverso un'analisi dei programmi dei 99 corsi individuati nel Regno Unito, definiscono i 20 principali fini e obiettivi delle lauree in turismo (Tab. 2). Al vertice figurano le opportunità di lavoro e di carriera, il legame con il mercato del lavoro, il "professionismo", ovvero la specializzazione nel settore.

La prevalenza dei *business elements* rispetto ai *non-business* (Tribe, 1997), sembra giustificare le argomentazioni a difesa del turismo come campo di studio. La necessità di un *core curriculum* è indicata anche da Koh (1994): "affinché sia

riconosciuta la professionalità nel turismo, bisogna superare le diversità dei *curricula* perchè la professionalità ha bisogno di standardizzazione”.

**Tabella 2.** *I principali 20 fini e obiettivi dei corsi di laurea in turismo*

Rank	Variabile	Mention S N=99
1	Opportunità di carriera	76
2	Occupazione/Collegamenti con i datori di lavoro/Lavoro	53
3	Industria del turismo	50
4	Professionalismo/Realtà/Competenze/Dalla teoria alla pratica	48
5	Industria del turismo: opportunità internazionali	45
6	Competenze gestionali e finanziarie	36
7	Opportunità nel settore pubblico/privato	31
8	Competenze rilevanti trasferibili ad altre industrie	28
9	Buon livello di conoscenze di tipo accademico	25
10	Capacità di approfondimento	22
11	Incontrare le necessità dell'industria del turismo	21
12	Prendere decisioni/ Fare analisi /giudizi	20
12	Contesto europeo/ Opportunità	20
14	Contesto sociale/turismo sostenibile	19
15	Professionale, professionismo	17
15	Eccellenza nella qualità	17
17	Flessibilità	14
17	Distribuzione del servizio / Settore dei servizi /Servizi al cliente	14
19	Successo	10
20	Concorrenza	7

Fonte: Airey Johnson (1999)

A questo scopo, intervista 21 esperti, di cui 18 provenienti dai vari settori del turismo e tre educatori, nel tentativo di definire un curriculum “con” l’industria piuttosto che “per” l’industria. Il curriculum così individuato si basa su quattro punti fondamentali: *general education, business education, tourism education e experiential education*. Koh definisce il risultato del suo studio una strategia vincente per tutte le parti in gioco. Le istituzioni scolastiche e universitarie possono formare figure professionali più coerenti con le esigenze e le aspettative del mercato del lavoro; l’industria può facilmente incontrare le risorse umane che cerca e gli studenti, nello stesso tempo, possono verificare le differenti opportunità di lavoro presenti in un’industria tanto dinamica.

Tribe (2002) definisce quattro principi su cui il *curriculum* di studio deve basarsi: azione professionale, riflessione professionale, riflessione liberale, azione liberale. Tali principi consentono di formare gli studenti come dei “professionisti filosofi”, in grado di pensare e capire i servizi domandati e di sviluppare il settore in modo consapevole e responsabile.

Negli ultimi anni, sono state condotte alcune sperimentazioni significative come le *cooperative education* del Regno Unito. Le società cooperative hanno attivato corsi “sandwich”, ossia corsi che prevedono periodi di lavoro *full-time* alternati a periodi di studio *full-time*.

Gli studi su CBK e CCV hanno riscosso ampi consensi, anche se alcuni autori ne evidenziano le debolezze. Johnson (1997, p.115), ad esempio, individua almeno quattro punti deboli: “il CBK rende la formazione troppo omogenea per un’industria tanto eterogenea, soffoca l’innovazione e la creatività, riduce la popolarità dei programmi per gli studenti, indebolisce la flessibilità necessaria ad incontrare le esigenze dell’industria”.

**Tabella 3.** *Conoscenze da utilizzare per il lavoro*

Rango	Variabile	n. citazioni
1	Marketing	61
2	Divertimento e tempo libero	50
3	Affari e finanza	42
4	Economia	27
5	Gestione delle risorse umane	18
6	Amministrazione dell’accoglienza	17
7	Pianificazione urbana e regionale	15
8	Istruzione	14
9	Tecnologia dell’informazione	13
	Geografia	13
10	Trasporti	7
11	Sociologia	6
	Psicologia	6
12	Antropologia	4
13	Agricoltura e sviluppo della terra	3
14	Scienze politiche	2
	Diritto	2
15	Ecologia	1

Fonte: Churchword e Riley, 2002

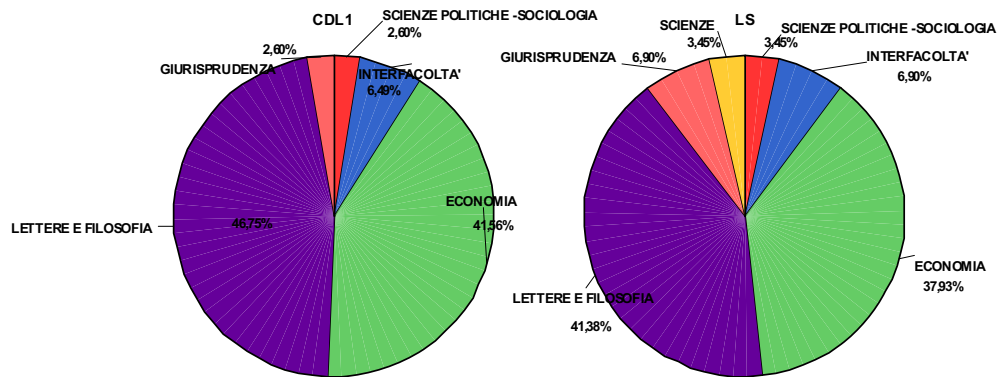
Il secondo punto dibattuto in letteratura riguarda il rapporto concreto tra i laureati in turismo e il mercato del lavoro. A partire dagli anni '90, si sono moltiplicati gli studi internazionali sull’efficacia dei corsi di laurea in turismo. Evans (1993) parla di sovrapproduzione dei CUT, Amoah e Baum (1997) indicano nella eterogeneità e nella definizione *ad hoc* dei CUT le cause del legame debole con l’industria del turismo e propongono un modello di continua consultazione tra i *policy-maker* dell’istruzione e i *policy-maker* del turismo. Altri autori hanno studiato

i contenuti generali del lavoro svolto rispetto all'istruzione ricevuta. Churchword e Riley (2002) realizzano un'analisi esplorativa allo scopo di individuare le materie ritenute più importanti ai fini del lavoro e della carriera nel turismo. Gli autori somministrano un questionario ad un campione di oltre 300 individui, estratto da una popolazione di 1300 professionisti del settore, chiedendo loro di indicare le due aree di conoscenza più utilizzate nella propria attività

La Tab. 3 mostra che le conoscenze specifiche più importanti, individuate dagli esperti, riguardano: marketing, divertimento e tempo libero, affari e finanza, economia. Il risultato enfatizza la natura commerciale che caratterizza la maggior parte dei lavori in ambito turistico, sia nel settore pubblico che privato.

### **3. I corsi di laurea in turismo in Italia**

Nella attuale architettura del sistema universitario italiano (DM 509/99, DM 270/04 e successivi atti) esistono 42 classi di laurea di primo livello e 104 di secondo livello. Le classi di laurea turistiche sono la classe 39 (Scienze del Turismo) per il primo livello e la classe 55/S (Progettazione e Gestione dei sistemi turistici) per il secondo livello. Nel nuovissimo ordinamento le classi di primo livello diventeranno 43 e quelle di secondo 94, le nuove classi di laurea dedicate esclusivamente al turismo saranno la classe L 15 "Scienze del Turismo" per il primo livello e la classe 49 "Progettazione e Gestione dei sistemi turistici" per il secondo livello. Accanto alle due classi di corsi universitari dedicate interamente al turismo, anche altri classi offrono dei percorsi finalizzati alla preparazione di laureati per il mercato turistico. Gli attuali 106 CUT, di cui 77 di primo livello e 29 di secondo appartengono solo in parte alla classe 39 e S/55. Tale aspetto è più marcato per il primo livello (CDL1), infatti, soltanto 23 dei 77 corsi (30,3%) appartengono alla classe 39 "scienze del turismo", mentre gli altri sono offerti da corsi di laurea in Scienze dell'Economia, da Lingue, Geografia; per il secondo livello (LS) 16 dei 29 CUT (55,2%) provengono dalla classe S/55, i rimanenti costituiscono la naturale prosecuzione dei corsi di primo livello. L'offerta di CUT proviene principalmente dalla Facoltà di Economia e di Lettere e Filosofia, anche se non mancano corsi proposti dalle Facoltà di Scienze Politiche, Sociologia, Giurisprudenza; Scienze ed Interfacoltà (Fig. 1).

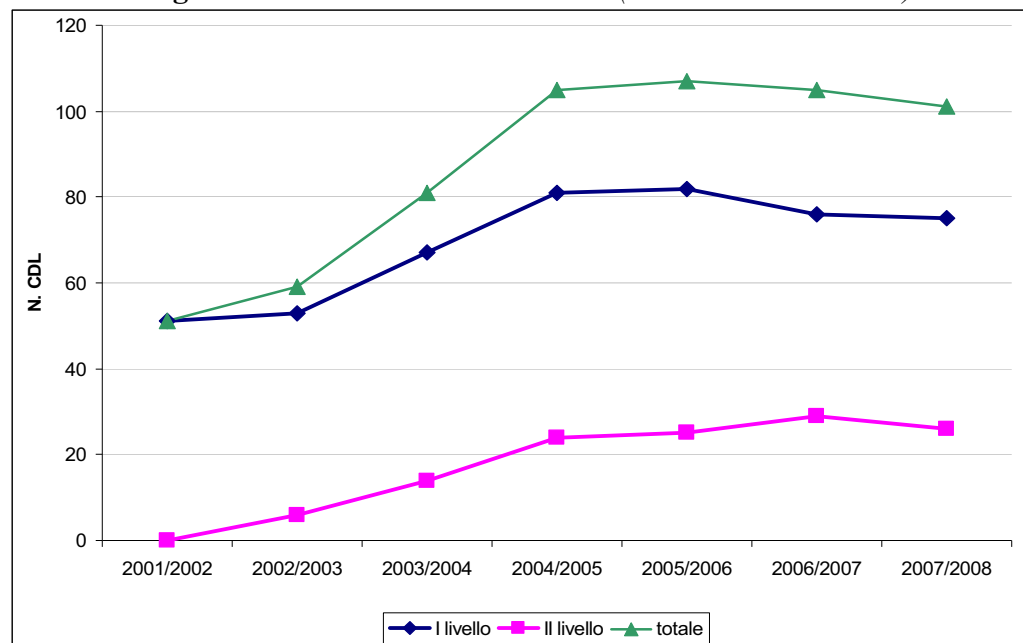
**Figura 1.** CUT di primo e di secondo livello per Facoltà

I corsi di primo livello presentano un'elevata eterogeneità, infatti, l'indice di mutabilità di Gini<sup>2</sup>, nella versione normalizzata (Leti, 1965), ha un valore pari a 0,88. Questo risultato segnala che esiste una concentrazione di corsi in poche Facoltà, nello specifico, in quelle di Lettere e Filosofia (46,8%) ed Economia (41,6%). I corsi di secondo livello, invece, registrano un'eterogeneità più bassa. L'indice di eterogeneità di Gini presenta un valore pari a 0,44, evidenziando un'omogeneità di CUT in sei gruppi di Facoltà e non più in sole quattro tipologie. Dall'avvio della riforma del sistema universitario (Iezzi, 2005), l'offerta di CUT è cresciuta fino all'AA 2005/06, subendo una leggera flessione nell'ultimo biennio (Fig. 2). Il trend positivo registrato da questi corsi è molto simile a quello dell'intera offerta formativa universitaria. La flessione dell'ultimo periodo dipende, probabilmente, dal calo di immatricolati che si è verificato per l'intero sistema accademico.

---

<sup>2</sup> Si ricorda che l'indice di eterogeneità di Gini è definito nel seguente modo:  $E = 1 - \sum_{j=1}^K f_j^2$ , dove  $f_j$  indica la frequenza relativa di una generica modalità, per  $j=1, \dots, k$



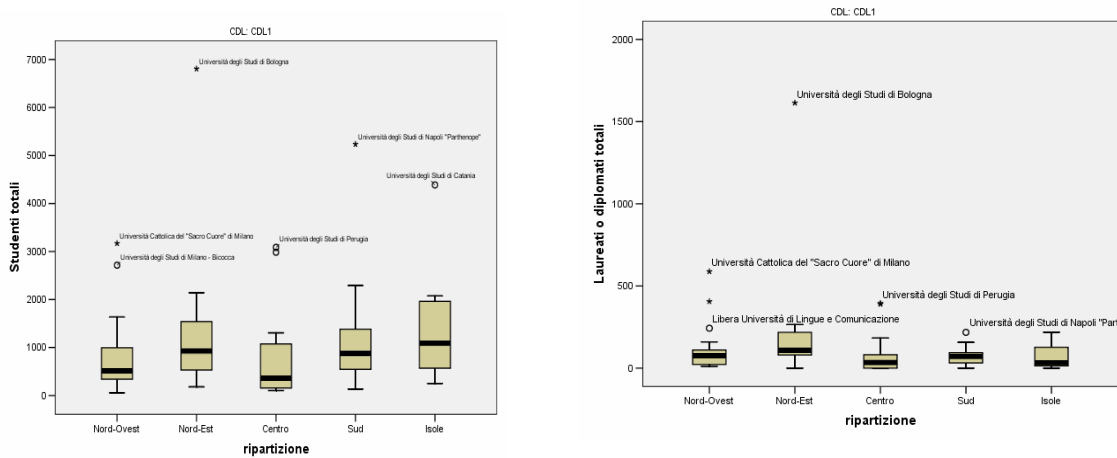
**Figura 2.** Corsi di laurea in turismo (AA 2001/02 -2007/08)

Fonte: Elaborazioni su dati MIUR (AA 2001/02-2007/08)

Il numero di CUT offerti dagli Atenei rappresenta circa l'1,5% dei corsi di primo livello e lo 0,7% di secondo livello del sistema universitario nazionale. Sebbene si tratti di una piccola percentuale rispetto all'offerta totale, gli studenti iscritti ad un CUT di primo livello sono 83.447, ossia il 7,11% degli studenti totali di primo livello, quelli di secondo livello sono 2.267, 1,14% del totale. Anche il peso dei laureati è importante, in quanto oltre il 6% dei laureati totali ha conseguito un titolo in turismo. Nell'AA 2007/08, la distribuzione degli studenti e, quindi, dei laureati non è omogenea. Alcuni CUT, infatti, presentano un numero molto ridotto di studenti, altri sono in grado di attrarre un flusso consistente di studenti. Per il primo livello, gli studenti totali, in media, sono 1.112 per corso (SD 1.186), si passa, quindi, da corsi con soli 57 studenti totali a quelli con 6.808; per il secondo livello, in media, sono 103 per corso (SD 118), anche in questo caso la variabilità è molto elevata, si passa da corsi con soli sei studenti totali a quelli con 498. In termini relativi, si riscontra una variabilità leggermente più elevata per i corsi di secondo livello, che presentano un coefficiente di variazione<sup>3</sup> (CV) dell'114%, contro il 107% di quelli di primo.

<sup>3</sup> Si ricorda che il coefficiente di variazione (CV) è così definito:  $CV = \left( \frac{\sigma}{|\mu|} \right) \times 100$ , dove  $\sigma$  è la deviazione standard (SD) e  $\mu$  è la media aritmetica.

**Figura 3** Studenti totali e laureati in CUT di primo livello per macro ripartizioni territoriali (AA 2005/06)

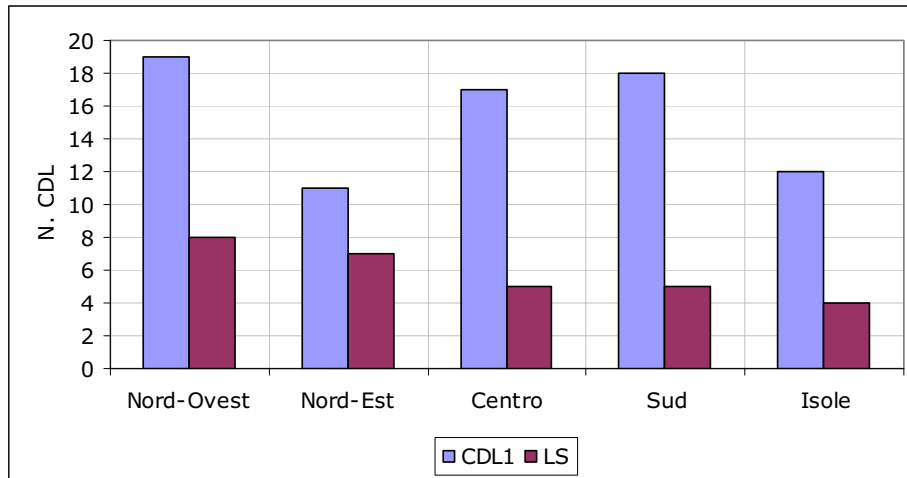


Fonte: Elaborazioni su dati MIUR

I laureati totali per il primo livello, in media, per corso sono 114 (SD 206); mentre per il secondo sono 5 (SD 11). In termini relativi, anche in questo caso, si riscontra una più elevata variabilità per i corsi di secondo livello ( $CV=220\%$ ), rispetto a quelli di primo livello ( $CV=117\%$ ). Per il primo livello, vi sono corsi di laurea senza alcun laureato, perché di recente attivazione, fino ad un massimo di 1.614, anche per il secondo livello, si registrano corsi senza laureati e corsi con al massimo 42 laureati. I *box-plot* degli studenti totali e dei laureati, infatti, mostrano diversi *outlier* (Fig. 3). Da segnalare, il corso di laurea in Economia del Turismo dell'Università degli studi di Bologna, sede di Rimini, ha il maggior numero di studenti iscritti e laureati, seguito da quelli attivati dalle Università di Napoli Parthenope e da Catania.

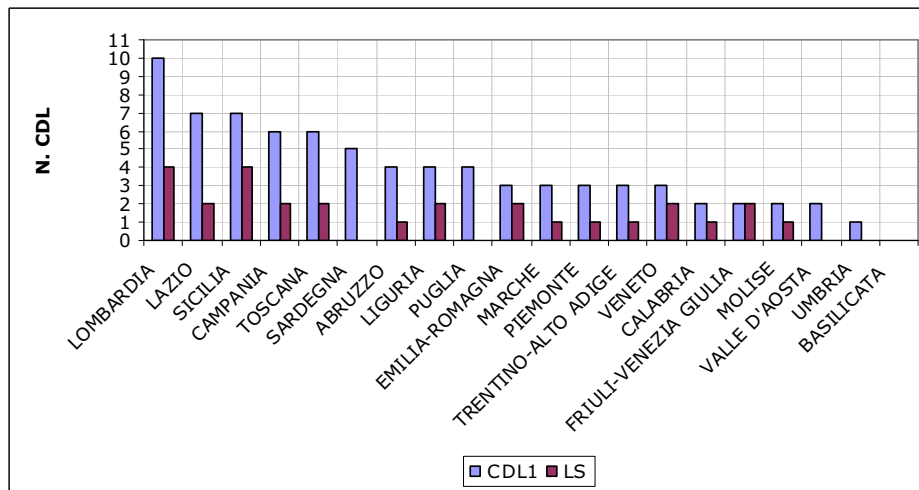
La distribuzione dei corsi sull'intero territorio nazionale è capillare. A livello di macro ripartizioni, non si rilevano differenze statisticamente significative<sup>4</sup> (Fig. 4).

<sup>4</sup> Il test del chi-quadro presenta un  $p=0.750$ .

**Figura 4.** Ripartizione territoriale dei corsi di laurea in turismo

Fonte: Elaborazioni su DB MIUR

La Fig. 5 mostra l'offerta regionale, di primo e di secondo livello. In media sono presenti quattro corsi di primo livello (SD 2,34) e uno di secondo livello (SD 1,57).

**Figura 5** Distribuzione regionale dei CUT (AA 2007/08)

Fonte: Elaborazioni su DB MIUR

L'unica regione che non offre corsi in Turismo è la Basilicata. La Lombardia (dieci corsi di laurea di primo e quattro di secondo), la Sicilia (sette corsi di laurea di primo e quattro di secondo) e il Lazio (sette corsi di laurea di primo e due di secondo) sono le regioni che offrono il maggior numero di corsi in turismo; l'Umbria

(due corsi di primo livello) e la Valle d'Aosta (un corso di primo livello) sono quelle che presentano un'offerta minore.

#### 4. Dati e metodo

L'analisi descrittiva, svolta nel paragrafo precedente, ha messo in evidenza che a fronte di un'offerta capillare di CUT sull'intero territorio nazionale, la capacità di attrarre non è omogenea. Vi sono sedi che richiamano gli studenti, più di altre. La motivazione che spinge uno studente ad iscriversi ad un CUT piuttosto che ad un altro potrebbe dipendere dai contenuti proposti oppure semplicemente dalla reputazione di un Ateneo o dalla sua posizione geografica. Per tentare di rispondere a questo interrogativo, sono state esaminate le 106 declaratorie<sup>5</sup> dei CUT (AA 2006/07), attraverso l'utilizzo di tecniche di *text mining* (Aureli e Iezzi, 2006). L'obiettivo è stato di disegnare i profili formativi e gli sbocchi occupazionali previsti per i laureati. I dati raccolti dal MIUR sono stati integrati con le informazioni provenienti da uno studio condotto nel 2007 dal Touring Club Italiano (Tab. 4).

**Tabella 4.** *Informazioni utilizzate nella descrizione dei profili formativi dei laureati in CUT*

<i>Caratteri</i>	<i>classificazione dei caratteri</i>	<i>modalità</i>	<i>fonte</i>
<i>Declaratoria</i>	<i>testuale</i>		<i>MIUR</i>
Ateneo	nominale	26	MIUR
Facoltà	nominale	11	MIUR
Livello CUT	ordinale	2	MIUR
Regione	nominale	19	MIUR
Anno Attivazione	cardinale		MIUR
Esercitazioni	nominale	2	Touring Club Italiano
Testimonianze del mondo del lavoro	nominale	2	Touring Club Italiano
Stage	nominale	2	Touring Club Italiano
Programmi internazionali	nominale	2	Touring Club Italiano
Accesso limitato	nominale	2	Touring Club Italiano
Modalità di selezione	nominale	2	Touring Club Italiano

Le declaratorie hanno formato un *corpus*, che, nella fase preliminare, è stato trattato con le classiche operazioni di *parsing*<sup>6</sup>. Le fasi dell'analisi si sono susseguite

<sup>5</sup> Cfr il sitoweb: <http://offf.miur.it/index.html>.

<sup>6</sup> Si ricorda che l'operazione di "parsing" consiste nell'analisi sintattica del *corpus*.

seguendo le linee di una filiera “ideale” (Bolasco, 2005): A) preparazione del testo, B) analisi lessicale, C) estrazione dell’informazione, D) analisi testuale.

Nella fase A) il *corpus* è stato ripulito e normalizzato, ossia il testo è stato uniformato per quel che riguarda spazi, apostrofi, sigle. Per nomi e toponimi è stato effettuato un lavoro di *fixedness*, per garantire l’univocità del significato, alcune espressioni sono state accorpate. Questa operazione è stata particolarmente utile per alcune espressioni politematiche come “evento congressuale”, “evento culturale”, che hanno un solo significato. In questa fase, sono state associate le categorie grammaticali al testo, effettuati *tagging* di tipo relazionale.

Nella fase B) è stato studiato il vocabolario ed il linguaggio utilizzato. A tal fine, si è applicata un’analisi verticale di tipo “*bag of words*”, che ha consentito di produrre statistiche sulle principali classi di parole “piene”. In questa fase, i documenti sono stati trasformati in vettori in uno spazio multidimensionale. Il generico vettore/declaratorio del corso  $\mathbf{d}_j$  è rappresentato come:

$$\mathbf{d}_j = [n_{1j}, n_{2j}, \dots, n_{ij}, \dots, n_{pj}] \quad (1)$$

dove  $n_{ij}$  è la frequenza della parola o espressione  $i$  nel corso di laurea  $j$ .

Nella fase C) sono state estratte alcune informazioni particolarmente rilevanti, selezionando il linguaggio peculiare mediante il ricorso al calcolo delle specificità. In particolare, sono state esaminate, in maniera distinta, le specificità degli obiettivi e degli sbocchi occupazionali dei corsi in turismo di primo e di secondo livello.

Nella fase D), si è proceduto con un’analisi statistica del testo, con l’obiettivo di esplorare i dati ed individuare le dimensioni latenti degli obiettivi e degli sbocchi occupazionali dei corsi di laurea. In particolare, l’applicazione della analisi delle Corrispondenze Lessicali (Balbi e Misuraca, 2005) ha permesso di individuare un sottospazio ridotto con l’obiettivo di identificare una struttura di associazione tra le variabili osservate e visualizzarle graficamente. La matrice  $\mathbf{X}$  ha  $n$  righe (le parole o le espressioni selezionate nella fase C) e  $q$  colonne (i corsi di laurea).

Si tratta della giustapposizione di  $q$  vettori/corsi di laurea così definiti in (1). La ricerca dei fattori è avvenuta mediante una decomposizione in valori singolari generalizzata delle frequenze relative  $\mathbf{F}$  (Greenacre, 2007) secondo il seguente schema:

$$\begin{aligned} \Omega^{1/2} \mathbf{X} \Phi^{1/2} = \mathbf{U} \Lambda \Lambda^T & \quad \mathbf{X} = \mathbf{U} \Lambda \Lambda^T \\ \Leftrightarrow & \\ \mathbf{U}^T \mathbf{U} = \mathbf{V}^T \mathbf{V} = \mathbf{I} & \quad \mathbf{U}^T \Omega \mathbf{U} = \mathbf{V}^T \Phi \mathbf{V} = \mathbf{I} \end{aligned} \quad (2)$$

dove  $\Lambda$  ( $q \times q$ ) è una matrice diagonale di numeri positivi di  $\lambda_\alpha$  (con  $\alpha = 1, 2, \dots, q$ ) posti in ordine decrescente detti valori singolari,  $\mathbf{U}$  ( $n \times q$ ) e  $\mathbf{V}$  ( $q \times q$ ) sono le matrici dei vettori singolari di sinistra e di destra.

$\mathbf{\Omega}$  è una matrice di dimensione ( $n \times n$ ) e  $\mathbf{\Phi}$  è una matrice di dimensione ( $q \times q$ ).  $\mathbf{\Omega}$  e  $\mathbf{\Phi}$  sono due matrici simmetriche definite positive rappresentanti i sistemi di pesi e la metrica del  $X^2$  che sono state utilizzate per rappresentare gli elementi posti sulle righe e sulle colonne della matrice  $\mathbf{X}$ .

$$\begin{aligned} \mathbf{D}_p^{-1/2} \mathbf{F} \mathbf{D}_q^{-1/2} = \mathbf{U} \mathbf{\Lambda} \mathbf{U}^T & \quad \mathbf{F} = \mathbf{U} \mathbf{\Lambda} \mathbf{U}^T \\ \Leftrightarrow & \\ \mathbf{U}^T \mathbf{U} = \mathbf{V}^T \mathbf{V} = \mathbf{I} & \quad \mathbf{U}^T \mathbf{D}_p^{-1} \mathbf{U} = \mathbf{V}^T \mathbf{D}_q^{-1} \mathbf{V} = \mathbf{I} \end{aligned} \quad (3)$$

Le matrici diagonali  $\mathbf{D}_p^{-1}$  e  $\mathbf{D}_q^{-1}$  sono costruite a partire dalle distribuzioni marginali di riga e di colonna  $f_i$  e  $f_j$ , rispettivamente frequenza relativa della  $i$ -esima parola e del  $j$ -esimo documento.

Sui punteggi fattoriali ottenuti con l'analisi delle corrispondenze multiple, è stata applicata un'analisi lineare discriminante con l'obiettivo di identificare le dimensioni latenti che contribuiscono meglio a differenziare i profili professionali dei corsi di primo e di secondo livello e l'area disciplinare dal quale provengono i corsi (umanistica, economica e interdisciplinare).

L'analisi lineare discriminante consente di costruire una o più combinazioni lineari  $\mathbf{C}_i$ , combinazioni lineari delle variabili indipendenti  $\mathbf{G}_k$ , consentendo di differenziare meglio i gruppi. Queste combinazioni lineari vengono chiamate funzioni discriminanti:

$$\mathbf{C}_i = \mathbf{b}_0 + \sum_{k=1}^p \mathbf{b}_k \mathbf{G}_k \quad (4)$$

I pesi della funzione discriminante sono calcolati in modo tale che il rapporto tra la matrice di devianza e codevanza tra i gruppi ( $\mathbf{B}$ ) e quella nei gruppi ( $\mathbf{W}$ ) produca la minima separazione nei gruppi e la massima separazione tra i gruppi.

Si è utilizzato il test lambda di Wilks per valutare l'ipotesi nulla che le popolazioni abbiano la stessa media su  $\mathbf{C}$ . Questo indice si ricava dal rapporto tra la matrice delle devianze e codevanze nei gruppi ( $\mathbf{W}$ ) e quella totale ( $\mathbf{T}$ ):

$$\lambda W = \frac{\mathbf{W}}{\mathbf{T}} \quad (5)$$

Le elaborazioni sono state condotte mediante l'utilizzo di diversi *software*: Taltac per l'analisi preliminare del *corpus*, SPAD 5.5, per la costruzione delle mappe lessicali, SPSS 15.0 e R 2.8.1 per l'analisi discriminante.

## 5. Analisi statistica dei testi delle declaratorie

L'insieme delle declaratorie in CUT forma un *corpus* di 37.493 occorrenze totali, di cui 26.241 per gli obiettivi (Tab. 5) e 11.252 per gli sbocchi occupazionali (Tab. 5). Per definire gli obiettivi, si utilizzano mediamente 237 parole per i corsi di laurea di primo livello e 287 per i corsi di secondo livello, inoltre, nei corsi specialistici le forme distinte sono presenti con un maggior peso percentuale (13,44% contro le 10,93%).

**Tabella 5.** Ripartizione delle forme (parole) nella sezione obiettivi per tipologia corso di laurea (L e LM)

Corsi di LAUREA	N. FORME GRAFICHE	% sul tot	Media delle risposte	n. di forme distinte	% forme
LAUREA	18018	68,66	237,1	1969	10,93
LAUREA MAGISTRALE	8223	31,34	283,6	1105	13,44
<b>Totale</b>	<b>26241</b>	<b>100,00</b>	<b>249,9</b>		

Fonte: elaborazioni su BD offerta formativa

Per definire gli sbocchi occupazionali, si utilizzano mediamente 101 parole per i corsi di laurea di primo livello e 124 per i corsi di secondo livello, inoltre, nei corsi specialistici le forme distinte sono ancora una volta presenti con un maggior peso percentuale (17,14% contro le 21,43%).

**Tabella 6.** Ripartizione delle forme (parole) nella sezione sbocchi professionali per tipologia corso di laurea (L e LM)

Corsi di LAUREA	N. FORME GRAFICHE	% sul tot	Media delle risposte	n. di forme distinte	% forme
LAUREA	7649	67,98	100,6	1311	17,14
LAUREA MAGISTRALE	3603	32,02	124,2	772	21,43
<b>Totale</b>	<b>11252</b>	<b>100,00</b>	<b>107,2</b>		

Fonte: elaborazioni su BD offerta formativa

È interessante notare che nel definire gli obiettivi dei CUT si utilizzano una serie di parole riconducibili al “sapere” e al “saper essere”. Tra gli aggettivi, infatti, dopo aver richiamato l’oggetto del corso “turistico”, si citano il “culturale” e il “formativo”; tra i sostantivi “la conoscenza”, “la competenza” e “la gestione”; tra i verbi “essere”, “possedere” e “dovere” (Tab. 7).

**Tabella 7.** *Aggettivi, sostantivi e verbi più citati tra gli obiettivi delle declaratorie*

OBIETTIVI					
AGGETTIVI	n.	SOSTANTIVI	n.	VERBI	n.
turistico_A	387	conoscenza_N	246	essere_V	99
culturale_A	279	competenza_N	245	possedere_V	98
formativo_A	113	gestione_N	193	dovere_V	63

Fonte: elaborazioni su BD offerta formativa

Tra gli sbocchi occupazionali oltre a “turistico” e “culturale” che formano il cuore di questi corsi, si ricorda la sfera pratica, ossia il “saper fare” e, quindi, tra gli aggettivi troneggia “professionale”; tra i sostantivi “gestione”, “imprese” ed “ente”, tra i verbi “potere”, “svolgere” ed “essere”.

**Tabella 8.** *Aggettivi, sostantivi e verbi più citati tra gli sbocchi professionali delle declaratorie*

SBOCCHI PROFESSIONALI					
AGGETTIVI	n.	SOSTANTIVI	n.	VERBI	n.
turistico_A	203	Gestione_N	81	potere_V	70
culturale_A	131	Imprese_N	79	svolgere_V	55
professionale_A	80	ente_N	73	essere_V	40

Fonte: elaborazioni su BD offerta formativa

Per i corsi di primo livello, gli obiettivi risultati statisticamente significativi sono legati a parole che formano un sintagma poliforme di senso compiuto “possedere una adeguata conoscenza di strumenti”, che si completano con gli aggettivi “giuridico, economico, sociale, linguistico e del patrimonio culturale”. Per i corsi di secondo livello, il raggiungimento degli obiettivi richiede “avanzate competenze”, in quanto il laureato deve saper “progettare sistemi territoriali”, “valorizzare il sistema urbano e culturale”, “organizzare l’offerta turistica, gli eventi culturali, le esposizioni e i concerti”.

L’analisi delle specificità degli sbocchi professionali del laureato di primo livello disegna il profilo sfocato di un professionista che esercita un’attività nel campo dell’editoria, della stampa e della comunicazione turistica, che si occupa dell’organizzazione di servizi culturali e viaggi, che conosce le lingue e vive a stretto



contatto con il mercato. Le declaratorie dei CUT di primo livello, quindi, abbozzano figure professionali di tecnici, dai contorni non ben definiti, legate più alla sfera del “saper fare” che del “saper essere”. Anche i profili formativi dei corsi di secondo livello sono vaghi, richiamano figure di elevata responsabilità per la progettazione ed organizzazione di un evento culturale o di prodotti turistici, senza mai definire con precisione le competenze richieste.

I profili professionali disegnati nei CUT di primo livello risentono del fatto che sono proposti da classi di laurea in “scienze del turismo” che presentano un *imprinting* di tecnici per il turismo culturale (ex-classe 39 e futura classe L15) e da classi concorrenti come quelli in “scienze economiche” che offrono un’ampia gamma di figure professionali, spesso in concorrenza tra loro.

Da una prima analisi descrittiva, il linguaggio utilizzato per definire gli obiettivi dei CUT di primo livello appare articolato, testimoniando il carattere interdisciplinare degli insegnamenti impartiti: molti termini si ricollegano alle diverse discipline (giuridiche, economiche, ambientali, sociologiche, geografiche, antropologiche); altri termini richiamano competenze specifiche (mercato turistico, analisi di mercato, analisi sociale, ricerca sociale, misura, trattamento) o competenze generali (interdipendenze settoriali, competenza applicativa, abilità operative, capacità operative, cultura organizzativa). Vi è, inoltre, un esplicito riferimento ai luoghi in cui si svolgeranno le attività lavorative dei laureati (imprese, servizi, amministrazioni).

Per analizzare le relazioni esistenti tra i corsi di primo e di secondo livello e le forme grafiche di senso pieno, è stata realizzata un’analisi delle corrispondenze lessicali mediante l’ausilio del *software* SPAD (Lebart et al., 1995). Tale tecnica ha consentito di sintetizzare le informazioni contenute nei sub-testi, evidenziare le associazioni e i contrasti, cogliere analogie e specificità di ciascun corso rispetto alla regione geografica di appartenenza. Il *corpus* utilizzato è stato trattato e ripulito nella fase A), B) e C).

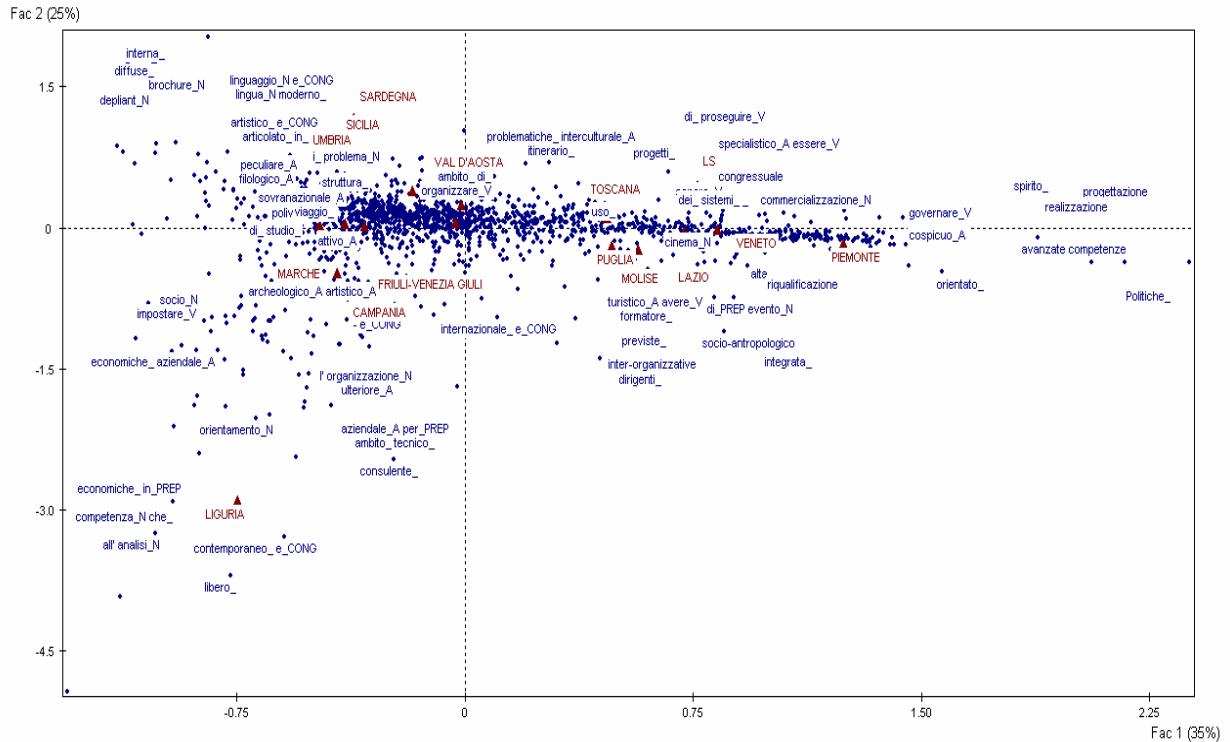
Nella mappa degli obiettivi, i primi due fattori spiegano il 60% della inerzia complessiva<sup>7</sup>. Il primo fattore rappresenta l’asse delle competenze, che si sviluppano da sinistra verso destra. Nel lato sinistro si trovano le conoscenze di base, si parla di organizzazione e di tecniche. In questa parte dell’asse, si collocano i corsi di primo livello, mentre i corsi di secondo livello si trovano sul lato destro della figura circondati dai termini “progettazione”, “congressuale”, “riqualificazione”, “realizzazione”, “urbano” e “socio-antropologico”. Il secondo fattore individua le discipline: in alto si collocano quelle economiche e manageriali, in basso quelle filosofiche e letterarie. Le regioni che presentano corsi con una vocazione più spiccatamente economica ed aziendale sono la Campania, la Sicilia e le Marche. Le stesse sono molto vicine ai corsi di primo livello, invece, le regioni come il Molise,

---

<sup>7</sup> L’inerzia è stata riponderata con il metodo di Benzecri.

la Toscana, il Lazio e il Veneto si collocano vicino ai corsi di secondo livello (Fig. 6). L'Abruzzo si pone in una posizione baricentrica rispetto al diagramma, inglobando caratteristiche di entrambi i corsi.

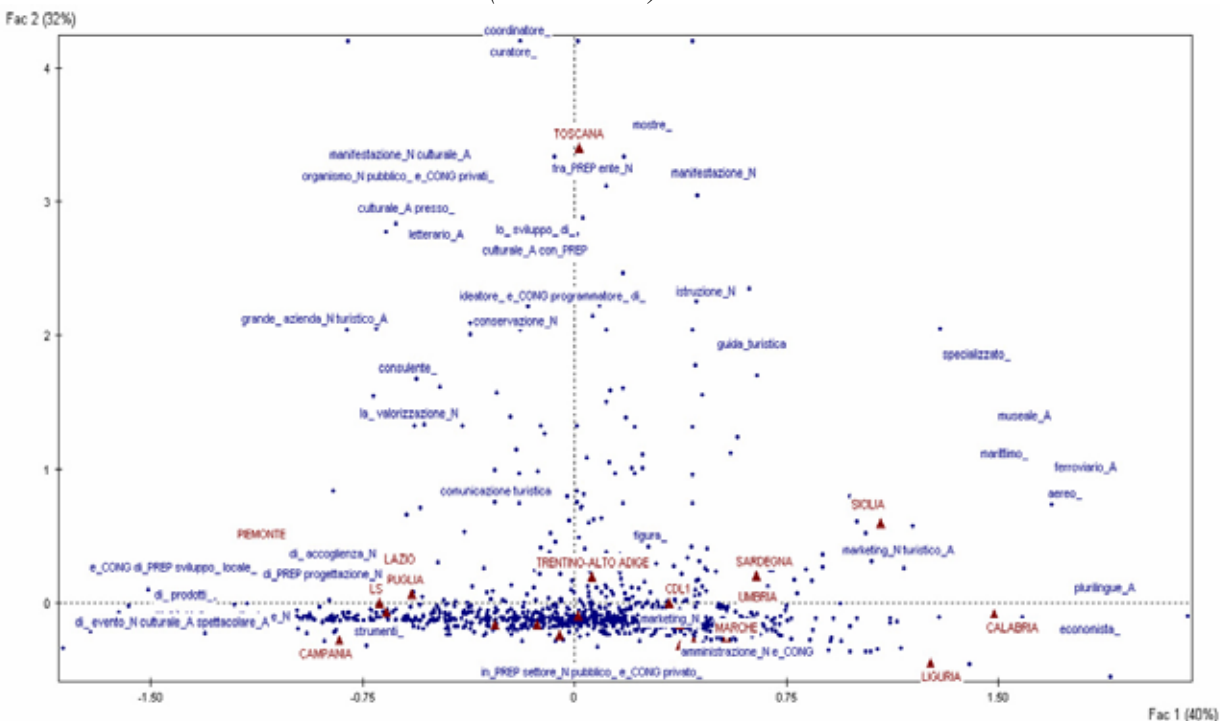
**Figura 6.** Analisi lessicale degli obiettivi formativi - declaratorie CUT (AA 2006/07)



Fonte: Elaborazioni su DB Miur

La mappa degli sbocchi occupazionali individua due fattori latenti: il primo asse (40% di inerzia spiegata) rappresenta le competenze specifiche richieste per svolgere alcune attività e il secondo (32% dell'inerzia spiegata) l'ambito occupazionale (Fig. 7). Sul primo asse, dal lato sinistro, si trovano le competenze acquisibili tramite i corsi di primo livello (comunicazione turistica, capacità organizzative, tour operator-agenzie ed altro), man a mano che si passa verso destra si individuano le competenze specifiche del secondo livello (responsabilità, progettazione e svolgere attività). Il secondo asse individua l'ambito degli sbocchi occupazionali: i corsi si propongono di formare professionisti operanti sia nel settore pubblico sia in quello privato.

**Figura 7.** Analisi lessicale degli sbocchi professionali – declaratorie CUT (AA 2006/07)



Fonte: Elaborazioni su DB Miur

La maggior parte delle regioni sono collocate verso la parte destra del grafico, caratterizzata dalla prevalenza di figure che operano nella editoria, comunicazione e nel marketing. Soltanto il Piemonte, il Lazio e la Puglia sono collocati sul lato sinistro vicino alle lauree magistrali e alle forme grafiche che richiamano le avanzate competenze richieste ai laureati di secondo livello.

Per verificare se la descrizione degli obiettivi e degli sbocchi professionali sono diversificati in base al livello del corso (primo o secondo), è stata applicata una classificazione lineare discriminante sulle coordinate fattoriali ottenute dalle analisi lessicali.

I grafici per gruppi separati mostrano che la funzione discriminante canonica per i corsi di primo livello presenta una distribuzione di tipo normale, quindi, gli obiettivi e sbocchi dei 76 corsi sono molto simili (Fig. 8); mentre quelli di secondo presentano percorsi differenziati (Fig. 9).

La Tab. 8 riporta i coefficienti lambda di Wilks nella soluzione ad una funzione discriminante.

**Tabella 8.** Coefficienti lambda di Wilks nella soluzione ad una funzione discriminante

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
FAC1-obiettivi	0,996	0,407	1	104	0,525
FAC2- obiettivi	0,548	85,781	1	104	0,000
FAC1- sbocchi professionali	0,996	0,370	1	104	0,544
FAC2- sbocchi professionali	0,696	45,366	1	104	0,000

Il test di significatività fornito dall'indice lambda di Wilks evidenzia che le differenze tra i raggruppamenti provengono dalle discipline previste dal piano di studio (FAC2 - obiettivi) per gli obiettivi e dall'ambito occupazionale (FAC2 – sbocchi professionali) per gli sbocchi professionali. Le competenze, al contrario, non sono discriminanti nel definire i profili.

Uno dei rischi a cui si può andare incontro quando i risultati vengono valutati soltanto sul totale dei casi è che il tasso di errore di classificazione possa essere condizionato dal fatto che gli individui sui quali è applicata la regola di decisione sono gli stessi che hanno contribuito a determinarla (Gherghi, 2000). Una soluzione consiste nel metodo del campione test, che divide l'insieme iniziale dei casi (i CUT) in due sottoinsiemi: un campione base, su cui viene applicata la regola di decisione e un campione test, su cui la regola viene testata.

**Tabella 8.** Risultati globali della classificazione originale e crossvalidata con i nuovi soggetti

		Livello_CL	Predicted Group Membership		Totale
			I livello	II livello	I livello
Original	conteggio	I livello	76,0	0,0	76,0
		II livello	16,0	14,0	30,0
	%	I livello	100,0	0,0	100,0
		II livello	53,3	46,7	100,0
Cross-validata	conteggio	I livello	76,0	0,0	76,0
		II livello	16,0	14,0	30,0
	%	I livello	100,0	0,0	100,0
		II livello	53,3	46,7	100,0

La Tab. 8 incrocia la classificazione originale con quella prevista. I risultati mostrano che il gruppo dei corsi di primo livello presenta un errore di classificazione molto basso: il 100,0% dei casi è ben classificato; al contrario, meno della metà dei

corsi di secondo livello appartiene alla classe due. È evidente, quindi, che i corsi di secondo livello possono essere raggruppati in più tipologie, evidenziando una maggiore eterogeneità di contenuti e di profili professionali. I corsi di primo livello, pur essendo presenti in un numero pari a più del doppio di quelli di secondo livello, mostrano una omogeneità di contenuti.

## 6. Conclusioni e prospettive

I CUT sono caratterizzati da una natura interdisciplinare, indipendentemente dalla facoltà di appartenenza. Le materie caratterizzanti, infatti, spaziano dalle conoscenze di carattere umanistico, a quelle economiche e statistiche, fino a nozioni di diritto. Vi sono evidenti differenze tra i corsi di primo e quelli di secondo livello, gli obiettivi di questi ultimi, infatti, sono orientati alla progettazione e alla gestione di sistemi turistici, quindi, sono impostati su un percorso formativo finalizzato all'acquisizione di competenze specifiche ed avanzate. I laureati di primo livello acquisiscono competenze di base che consentono loro di svolgere ruoli di carattere tecnico, con mansioni essenzialmente esecutive, svincolate da ruoli di responsabilità. Gli obiettivi formativi e gli sbocchi di laurea previsti nei CUT di primo livello sono abbastanza omogenei; invece, per i corsi di secondo livello presentano un'offerta maggiormente differenziata.

Nella prima fase dell'analisi, sono state adottate procedure di *information retrieval* per arricchire i dati resi disponibili dalla banca dati del MIUR e dalla altre indagini, come per esempio quella del *Touring Club*. Le elaborazioni sono state condotte in un'ottica di *text mining*, ossia di estrazione delle informazioni da una base di dati non strutturata. L'analisi sui testi delle declaratorie ci ha consentito di conoscere in dettaglio l'offerta formativa in turismo, di disegnarne gli obiettivi e gli sbocchi occupazionali. I profili professionali dei laureati descritti nelle declaratorie, sia di primo che di secondo livello, presentano dei contorni sfumati, con caratteristiche non ben definite. Questo risultato spinge a riflettere sulla mancanza di chiarezza che spesso alberga tra i formatori universitari in turismo. A questo si aggiunge un mercato del lavoro composto prevalentemente da piccole e medie aziende, che spesso non sono in grado di valorizzare le competenze dei laureati in turismo. Si ricorda, a questo proposito, che i risultati dell'ultima indagine *Excelsior* sulle intenzioni di assunzione di laureati 2008 nel settore turistico evidenziano che l'offerta è superiore alla domanda. Probabilmente il mercato del lavoro italiano non riesce a cogliere pienamente l'importanza di tali figure e a valorizzarne le potenzialità. Le Università, attraverso i servizi di *Stage* e di *Job placement*, hanno iniziato a dialogare con le aziende e a favorire l'incontro tra la domanda e l'offerta di

lavoro, svolgendo anche un'attività di intermediazione per aiutare i propri studenti e laureati a trovare l'occupazione più adatta. Per le professioni in turismo il contatto con il mercato del lavoro, anche durante gli anni di formazione è fondamentale. Alcuni studi (Busby et al, 1997) hanno dimostrato che i laureati nel settore del Turismo di maggior successo sono quelli che hanno sperimentato un periodo di *sandwich placement*.

## Riferimenti bibliografici

- AIREY, D., JOHNSON S. (1999) The content of tourism degree courses in the UK, *Tourism Management*, Vol. 20 (2): pp. 229-235.
- AIREY, D., NIGHTINGALE M. (1981) Tourism occupations, career pro-files and knowledge. *Annals of Tourism Research*, 8/1: pp. 52-68.
- AMOAH, V.A., BAUM, T. (1997) Tourism education: policy versus practice. *International Journal of Contemporary Hospitality Management* Vol 9 (1): pp. 5-12.
- AIREY, D., JOHNSON S. (1999) The content of tourism degree courses in the UK, *Tourism Management* Vol. 20 (2): pp. 229-235.
- AIREY, D., NIGHTINGALE M. (1981) Tourism occupations, career pro-files and knowledge. *Annals of Tourism Research*, 8/1: pp. 52-68.
- AURELI E., IEZZI D. F. (2006). Competences offered to Statisticians by the Italian Universities and Required by the Job Market. In FABBRIS L. (ed.) (2006) *Effectiveness of University Education in Italy*, Springer-Verlag, New York: 305-322.
- BALBI S., MISURACA M. (2005) Pesi e metriche nell'analisi dei dati testuali, *Quaderni di Statistica*, Dipartimento di Matematica e Statistica, Università di Napoli, Federico II, Vol. 7.
- BOLASCO S. (2005) Statistica testuale e text mining: alcuni paradigmi applicativi, *Quaderni di Statistica*, Dipartimento
- BURKART, A. J., MEDLIK, S. (1974) *Tourism past, present and future*, Heinemann, London.
- BUSBY G., BRUNT P., BABER S. (1997) Tourism sandwich placements: an appraisal, *Tourism Management*, Vol. 18/ 2: pp. 105-110.
- CHURCHWARD, J., RILEY, M. (2002) Tourism occupations and education: an exploratory study, *International Journal of Tourism Research*, Vol. 4 (2):, pp.77-86.
- EVANS, J. (1993), The tourism graduates: a case of overproduction, *Tourism Management*, Vol. 14 (4): pp. 243-6.

- GHERGHI M. (2000) *Appunti di Analisi dei Dati Multidimensionale*, EDISU, Napoli.
- GREENACRE M. (2007) *Correspondence Analysis in practice*, Chapman & Hall, London.
- HOLLOWAY, E. (1999) A framework for supervision training. In HOLLOWAY E., CARROLL M., (Eds.) (1999), *Training Counselling Supervisors*, Sage, London.
- IEZZI D.F. (2005) A new method to measure the quality on teaching evaluation of the university system: the Italian case, *Social Indicators Research*, Vol. 73, No. 3. (September 2005): pp. 459-477.
- JOHNSON, S. (1997) Tourism Education in Universities: the issue of a minimum core curriculum/body of knowledge for vocational tourism degrees. *University of Surrey, Guildford*, unpublished MSc dissertation.
- KOH Y. K. (1994) Tourism education for the 1990s. *Annals of tourism Research*, 21/3: pp. 853-854.
- LEBART L., MORINEAU A., PIRON M. (1995) *Statistique exploratoire multidimensionnelle*, Dunod, Paris.
- LESLIE D., RICHARDSON A. (2000). Tourism and cooperative education in UK undergraduate courses: are the benefits being realised? *Tourism Management*, 21/5: pp. 489-498.
- LETI G. (1965) Sull'entropia, su un indice del Gini e su altre misure dell'eterogeneità di un collettivo, *Metron*, XXIV, 1-4: pp. 332-378.
- MAYAKA M., AKAMA J.S. (2007) Systems approach to tourism training and education: the Kenyan case study. *Tourism management*, 6: pp. 298-306.
- NIGHTINGALE, M. (1980) *Tourism occupations, career profiles and knowledge*, Tourism Society, London.
- TRIBE, J. (1997). The indiscipline of tourism, *Annals of Tourism Research*, 24 (3): pp. 638-657.
- TRIBE J. (2002) The philosophic practitioner, *Annals of Tourism Research*, volume 29, issue 2: pp. 338-357
- WORLD TOURISM ORGANISATION (2006). *Yearbook of Tourism Statistics – 2006*, ed. UNWTO, Madrid.

### ***Statistical Model to evaluate Tourism University Courses***

**Summary.** *In the last two decades, university courses on tourism have been increased, together with the growth of tourism literature. A dynamic academic debate involved many researchers worldwide, not only with regard to the subjects, but also according to the need to create useful ways to graduates. The Italian University reform has changed educational offer, suggesting a model based on multidisciplinary curricula.*

*The aim of this paper is to describe tourism educational offer, exploring professional profiles of these new-graduates.*

*To that end, it proposes a statistical model that could combine text mining techniques and a model of discriminant analysis.*

**Keywords.** *Discriminant analysis, text mining, tourism university course.*