

# Popolazione potenziale e reale nelle indagini sulle opinioni degli studenti sulla didattica universitaria: dati mancanti casuali o non casuali?

**Andrea Scagni**

*Dipartimento di Statistica e Matematica applicata alle scienze umane  
Università degli Studi di Torino*

**Riassunto:** Nelle indagini sulle opinioni degli studenti sulla didattica universitaria sono cruciali la definizione della popolazione e l'attendibilità dei risultati in caso di sua mancata copertura, che possono rendere fuorviante la valutazione comparativa aggregata tra CdS, Facoltà e Atenei. In tale contesto appare importante tenere conto della consistenza e delle motivazioni della mancata frequenza ove questa non è di fatto obbligatoria, da cui può dipendere la distorsione delle stime della qualità della didattica in relazione alla differente connotazione della popolazione che esprime un giudizio. Per tali motivi presso l'Ateneo torinese dal 2004-05 il questionario chiede allo studente di valutare l'eventuale diminuzione della frequenza con il passare delle lezioni. Viene effettuata una prima analisi dei risultati di tale sperimentazione, in termini di attendibilità nonché di possibilità di riconoscere “a posteriori” la natura dei casi mancanti tramite un confronto condizionato dei risultati di valutazione.

**Parole chiave:** opinioni studenti, dati mancanti, copertura della popolazione

## 1. Introduzione

Due dei principali problemi metodologici sollevati dalle indagini sulle opinioni degli studenti sulla didattica universitaria (il cui svolgimento è un obbligo normativo in relazione ai compiti dei Nuclei di Valutazione di Ateneo stabiliti dalla L. 370/1999) sono:

- la corretta definizione della popolazione oggetto di indagine;
- la valutazione delle conseguenze sull'attendibilità e il significato dei risultati dell'indagine dovute alla mancata copertura esaustiva di tale popolazione.

Tali problemi coinvolgono aspetti sia organizzativi che di analisi dei risultati. In quest'ultimo ambito, in particolare, la mancata copertura può rendere difficile o addirittura fuorviante la valutazione comparativa a livello aggregato tra Corsi di Studio, Facoltà e Atenei.

La legge richiede esplicitamente di acquisire le opinioni degli studenti *frequentanti*, indicando quindi - anche se in modo generico - il punto di riferimento per la corretta definizione della popolazione oggetto di indagine.

È quindi indubbio che, in primo luogo, obiettivo dell'indagine deve essere quello di ottenere le valutazioni di tutti o quasi tutti i *frequentanti*, intesi come studenti che stanno seguendo con ragionevole continuità il corso, con appropriate scelte logistiche e organizzative: ad esempio, mediante la scelta di adeguate tempistiche di rilevazione, o evitando che vi siano significativi incentivi a disattendere la compilazione dei questionari (come avverrebbe, per es., somministrandoli alla fine delle lezioni giornaliere).

Nei contesti di Facoltà o Corso di Studi dove la frequenza è obbligatoria, o pressoché obbligatoria di fatto (la stragrande maggioranza degli studenti che devono sostenere l'esame frequenta), quindi, l'attenzione si concentra sulla robustezza organizzativa del progetto di indagine ed eventualmente sulla definizione di *ragionevole continuità di frequenza* che identifica lo studente che può a ragion veduta valutare un insegnamento. Tuttavia, in tali casi, anche la frequenza sporadica è in genere fenomeno di limitata rilevanza<sup>1</sup>, e quindi le conseguenze di una mancata discriminazione dei frequentanti "saltuari" sono modeste.

Nei contesti di Facoltà o Corso di Studi dove invece la frequenza è una pratica più o meno "opzionale" in modo rilevante, ci si può giustamente domandare se sia corretto ignorare la popolazione "potenziale" degli studenti che devono sostenere il relativo esame e quale quota di essa rappresentino i frequentanti. Ovviamente, chi non frequenta non può giudicare le lezioni a cui non ha partecipato, per cui, *condizionatamente alla non frequenza*, questa parte degli studenti non fa parte della popolazione effettiva su cui può essere effettuata la rilevazione<sup>2</sup>.

La questione è tuttavia complicata dalla diversa possibile natura degli studenti non frequentanti:

- studenti non frequentanti un insegnamento (ma che devono sostenere il relativo esame) "mancanti casuali", che hanno scelto di non frequentare per motivi indipendenti dai caratteri rilevati con l'indagine (in sintesi per motivi indipendenti dalla qualità della didattica del corso);
- studenti "mancanti non casuali", che hanno scelto di non frequentare (inclusi coloro che hanno iniziato a frequentare ma hanno smesso prima del momento dell'indagine) per motivi legati a ciò che si rileva (in sostanza perché insoddisfatti dalla

<sup>1</sup> Nell'indagine 2003-04, a Torino, tra i frequentanti dei corsi presso le facoltà di ambito scientifico (a frequenza sensibilmente più generalizzata) la diffusione della frequenza saltuaria (meno del 50% delle lezioni di un insegnamento) è poco più della metà che presso le facoltà di ambito umanistico (5,5% contro 9,9%).

<sup>2</sup> Il problema per i non frequentanti non è quello di coinvolgerli nell'indagine nella condizione in cui si trovano, ma eventualmente di motivarli alla frequenza.

frequenza iniziale o demotivati alla frequenza da indicazioni di colleghi sulla modesta qualità di qualche aspetto delle lezioni).

In una rilevazione che è parziale per la presenza di “mancanti casuali” i frequentanti possono essere considerati un campione casuale della popolazione potenziale dalle cui opinioni si può trarre una stima attendibile e non distorta della “qualità della didattica” del corso. Qualora prevalgano i “mancanti non casuali”, invece, la situazione è più difficile perché le indicazioni ottenibili dai frequentanti saranno distorte, plausibilmente per eccesso. Spesso, inoltre, l'incidenza di tale distorsione può differenziarsi anche tra gli insegnamenti di una stessa facoltà, che in alcuni casi possono venire percepiti come più “necessitanti la frequenza” anche a prescindere dalle qualità o dall'impegno didattico del docente.

Il problema posto dai dati mancanti nel contesto descritto è per molti aspetti non standard: la letteratura si è infatti in genere indirizzata in altre due direzioni:

- i casi di mancate risposte parziali e i relativi problemi di imputazione in base alle osservazioni dei caratteri per cui sono invece disponibili tutte le risposte (Little & Rubin, 1987);
- i casi di mancate risposte totali in cui sono disponibili variabili ausiliarie, note su tutte le unità della popolazione, che permettono di individuare appropriate unità “donatrici” le cui risposte vengono attribuite alle unità mancanti (Montinaro, 2004).

Nel caso in esame, invece, il concetto stesso di caso mancante è sfumato, dato che per trasformare i casi mancanti in casi inclusi nella popolazione effettiva non sarebbe sufficiente rintracciarli e motivarli alla risposta, ma occorrerebbe far loro prima frequentare il corso. L'eventuale imputazione di dati provenienti da casi “donatori” implicherebbe quindi due livelli di incertezza: quello proprio di ogni procedura di imputazione e quello dovuto al fatto di imputare valutazioni che non sono in realtà state fatte. Si suppone, in altri termini, che lo studente, *se avesse frequentato le lezioni di un corso*, le avrebbe valutate in un certo modo e si suppone che il risultato sarebbe stato somigliante a quello con cui un altro studente (il “donatore”) le ha effettivamente valutate.

La soluzione completa del problema richiederebbe quindi in primo luogo una rilevazione su tutti gli studenti che hanno nel proprio piano di studi un insegnamento, ad esempio all'atto del sostenimento dell'esame, che permetta di verificare direttamente le motivazioni della mancata frequenza o dell'abbandono della stessa e in particolare, l'eventuale connessione di tali scelte con determinate caratteristiche individuali.

Nell'attesa di poter avviare una sperimentazione in tal senso, e stanti l'impegno e le difficoltà logistiche<sup>3</sup> che una sua applicazione generalizzata comporterebbe-

---

<sup>3</sup> Condizione preliminare necessaria è tra l'altro la coincidenza del database dell'offerta didattica che viene valutata nell'*Indagine Opinione Studenti* con quello che gestisce le carriere degli studenti in termini amministrativi. Ad esempio, presso l'Università di Torino non esiste attualmente alcun collegamento automatico o manuale tra queste due codifiche:

ro, è opportuno valutare se e come si possano trarre alcune prime indicazioni già dalle attuali indagini. A tale fine, presso l'Ateneo torinese nel 2004-05 è stata introdotta per la prima volta nel questionario una domanda che chiede allo studente di valutare approssimativamente l'eventuale diminuzione della frequenza con il passare delle lezioni, dalle prime a quella in cui si è svolta la rilevazione. Tale quesito tenta un primo *assessment* della consistenza, corso per corso, del fenomeno della non frequenza, con particolare riferimento ai non rispondenti che hanno smesso di frequentare e che quindi più facilmente dovrebbero essere "mancanti non casuali".

Va tuttavia ricordato che tale approccio sconta anch'esso diverse difficoltà, in primo luogo legate all'attendibilità delle indicazioni fornite dagli studenti; su tale aspetto i risultati permetteranno un prima valutazione del livello di eterogeneità tra le risposte fornite per uno stesso corso. Inoltre sarebbe opportuna la disponibilità per ciascun insegnamento anche della "popolazione potenziale", che pure può differenziarsi, come accennato, dal numero di studenti frequentanti le prime lezioni di cui viene chiesta notizia agli studenti. Disponendo di dati attendibili sulla popolazione potenziale e quella frequentante iniziale (oltre che ovviamente di quella frequentante al momento dell'indagine), sarà possibile ipotizzare una valutazione "a posteriori" (su grandi numeri per scontare l'eterogeneità dei singoli insegnamenti) della natura dei casi mancanti tramite un confronto dei risultati di valutazione tra insegnamenti che presentano diversi scostamenti tra tali popolazioni.

## **2. Attendibilità delle risposte e caratteristiche del fenomeno**

Una delle obiezioni più frequenti dei docenti all'attendibilità e alla rilevanza dei risultati dell'Indagine Opinione Studenti sulla didattica consiste nel lamentare il numero ridotto di effettivi rispondenti. Quando comparati al concetto intuitivo dei "propri studenti" il docente ha frequentemente l'impressione che solo una parte di questi abbiano preso parte all'indagine, derivandone spesso anche il timore che si tratti della parte meno soddisfatta.

In altri casi, invece, docenti di corsi particolarmente numerosi tendono a tradurre il maggior "successo quantitativo" dei propri corsi in una sottesa caratterizzazione di miglior qualità rispetto ai corsi meno frequentati. In tal contesto sono portati

- 
- quella relativa ai moduli da valutare con l'Indagine Opinione Studenti è di competenza dei referenti di facoltà per l'indagine, e si basa sull'effettiva erogazione della didattica che si svolge durante l'anno, distinta con un livello di frazionamento delle unità didattiche (da 2 a 12 Cfu) sostanzialmente arbitrario e molto diverso da facoltà a facoltà;
  - quella relativa alle carriere studenti è gestita da un'area dell'Amministrazione Centrale dell'Ateneo, su un database con esclusive finalità esclusivamente amministrative. Ad esempio, il database non prevede un abbinamento tra insegnamento e docente, né esiste un'associazione dei record a uno o più a.a. di attivazione.

a motivare l'eventuale miglior giudizio di questi ultimi con la presenza in aula di "pochi accolti", mentre gli studenti "normali" avrebbero abbandonato la frequenza dopo le prime insoddisfacenti lezioni.

Dato che la valutazione di tali aspetti è sostanzialmente impossibile in base ai normali risultati dell'indagine, e tenendo conto dei problemi interpretativi delineati nel par. 1, il N.d.V. dell'Università di Torino ha dal 2004 programmato l'introduzione di alcune innovazioni nelle indagini opinioni studenti:

- a) rilevazione della variazione di frequenza tra l'inizio e la fine dei corsi;
- b) rilevazione della popolazione potenziale dei corsi, intesa come numero annuo di studenti che hanno in programma di sostenere il relativo esame;
- c) progettazione e avvio di un'indagine diretta sulle motivazioni della frequenza e non frequenza dei singoli corsi.

Già dall'a.a. 2004-05 è stato attuato il punto a): il questionario richiede, a livello di singolo insegnamento, che lo studente fornisca una valutazione di quale percentuale degli studenti partecipanti alle prime lezioni<sup>4</sup> ritiene sia presente nella lezione durante la quale sta rispondendo<sup>5</sup>. La domanda è chiusa e propone la scelta tra le sole percentuali a decine intere (10-20-30% ...), prevedendo in pratica 10 classi di valori.

I dati analizzati in questa sede riguardano la rilevazione del primo semestre 2004-05, per un totale di 54321 unità corso-studente valutate<sup>6</sup>. Di queste, 50756 (pari al 93,4%) contengono la risposta a tale domanda. Il tasso di risposta è quindi leggermente più basso che sulle domande di effettiva valutazione (dove in media esso è pari a 98%), ma può sicuramente essere considerato soddisfacente, tenendo conto della differente tipologia di domanda.

Il tasso di risposta per Facoltà appare alquanto uniforme, oscillando per tutte intorno al 90% circa, con l'eccezione del valore inferiore di Farmacia (75%). Ancor più omogeneo esso risulta classificando per dimensione della classe di frequentanti, evidenziando come gli studenti si sentano in grado di valutarne la variazione nei grandi corsi così come in quelli più piccoli.

La distribuzione del carattere sull'intero Ateneo è mostrata in Figura 1, e presenta una notevole regolarità, con valori modali intorno all'80% e una forte asimmetria negativa. Al di là dei valori medi, tuttavia, nel contesto in esame assume notevole importanza l'analisi dei casi più critici. Appare per questo preoccupante il fatto che

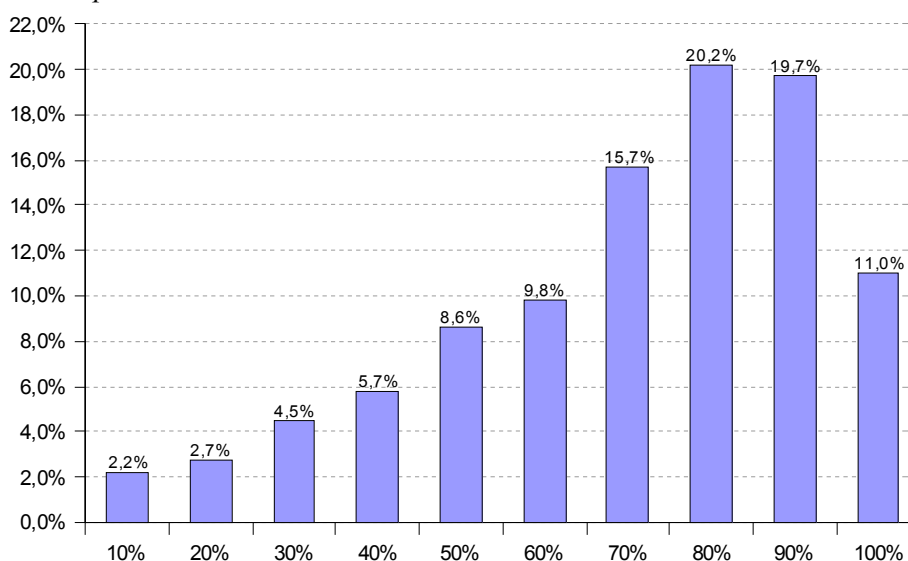
---

<sup>4</sup> Il riferimento alle "prime lezioni" è volutamente generico per facilitare la memoria del rispondente.

<sup>5</sup> Presso le strutture dove la rilevazione viene svolta distintamente per ogni insegnamento, essa ha luogo di norma nel terzo quarto del calendario di lezioni. Dove essa viene effettuata congiuntamente per tutte le unità didattiche di un semestre (rilevazione *in batteria*, cfr. Scagni, 2005), tipicamente a conclusione del periodo didattico, la domanda è leggermente diversa, riferendosi per chiarezza al confronto tra *prime* e *ultime* lezioni del corso. Il dato potrebbe quindi presentare in questo caso livelli leggermente più bassi a parità di altre condizioni.

<sup>6</sup> Ad eccezione della Facoltà di Medicina e Chirurgia, che svolge l'indagine relativa a tale periodo all'inizio del semestre successivo.

**Figura 1** - Distribuzione della percentuale di frequentanti al momento dell'indagine rispetto a inizio corso

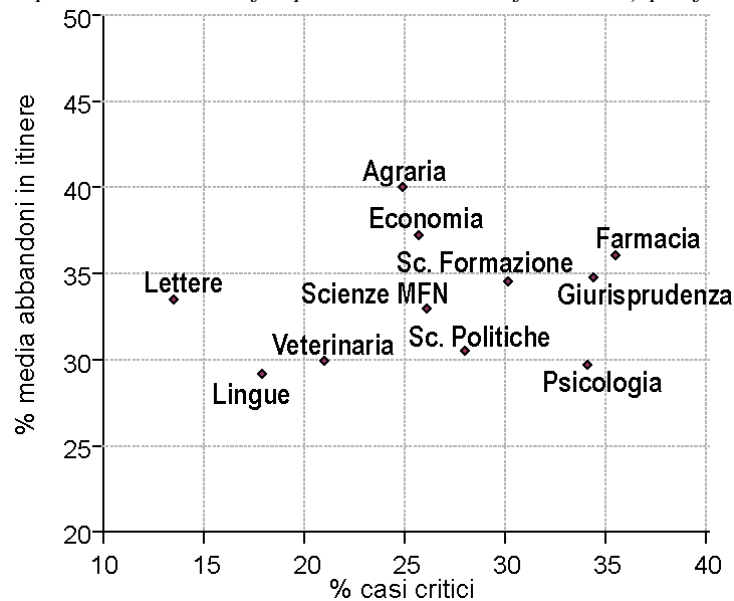


un quarto (23,7%) dei corsi tenuti si concluda con non più della metà degli studenti presenti all'inizio.

Come mostrano i dati in Figura 2, l'indicazione media che si ricava dalle risposte fornite (corrispondente alla collocazione dei punti in verticale nel diagramma) colpisce per la relativa omogeneità della situazione nelle diverse facoltà (il rapporto di correlazione  $\eta^2$  è pari solo a 0,11). Con l'unica eccezione della scuola di Scienze Strategiche (esclusa dalla Figura per ragioni di scala - il tasso medio di abbandoni in itinere è solo 3,55%), dove la disciplina imposta dall'organizzazione militare risulta efficace, vi è una generalizzata tendenza all'abbandono dei corsi in itinere da parte di circa un terzo degli studenti che inizialmente li frequentano. In particolare, i tassi non risultano più contenuti nelle facoltà dove la frequenza è obbligatoria, come Farmacia. L'incidenza di "casi critici", definiti come corsi in cui non frequenta più della metà degli studenti iniziali al momento dell'indagine, è invece molto più eterogenea, passando dal 13,5% di Lettere al 35% circa di Psicologia, Giurisprudenza e Farmacia.

Naturalmente i dati vanno giudicati in modo "pesato" in relazione alla consistenza della frequenza iniziale rispetto alla popolazione potenziale: laddove la quasi totalità degli iscritti inizialmente frequenta, è più facile prevedere un certo calo della frequenza per motivi "fisiologici". Diversa è la situazione di Facoltà come Lettere, dove il tasso di abbandono riguarda una quota di frequentanti già piuttosto contenuta in partenza rispetto agli iscritti, formata da studenti probabilmente motivati rispetto allo specifico corso e che quindi tendono maggiormente a frequentarne tutte le lezioni.

**Figura 2** - Tasso medio di abbandoni in itinere e percentuale di “casi critici” (corsi con non più della metà dei frequentanti iniziali a fine corso) per facoltà



Altro interessante parametro di riferimento per il tasso di abbandono è di nuovo la dimensione della classe: si evidenzia una certa concordanza tra quanto numerosi sono gli studenti e il grado di continuità con cui questi frequentano. In altre parole, appare più facile che corsi già piccoli vedano ulteriormente diminuita la loro dimensione per successivi abbandoni di quanto accada nei grandi corsi. Tale relazione emerge nella maggior parte dei casi anche discriminando per facoltà, e non appare quindi come un effetto indotto dalla diversa dimensione media delle classi nelle Facoltà<sup>7</sup>. Essa potrebbe essere ascrivibile al fatto che i grandi corsi sono tipicamente relativi ad esami fondamentali di primo anno, caratterizzati da:

- partecipazione di studenti di recente immatricolazione, che potrebbero considerare di più la frequenza come un “dovere”, o avere comunque una tolleranza maggiore degli studenti più anziani;
- maggiore necessità di superamento dell'esame rispetto ad esami facoltativi (e meno frequentati) degli anni successivi.

Particolarmente importante risulta valutare l'attendibilità delle indicazioni fornite dai rispondenti a una domanda che presuppone capacità di memoria, spirito di osservazione e precisione. Nell'impossibilità di verificare direttamente la correttezza

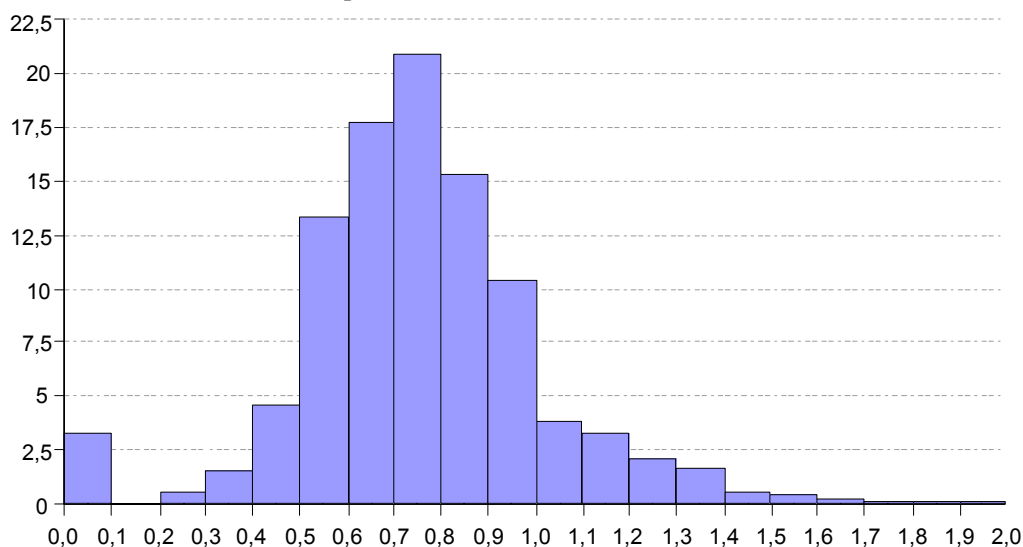
<sup>7</sup> Un'analisi di regressione gerarchica (svolta nell'ambito della presente ricerca) che tiene conto dei raggruppamenti per Facoltà prevede un decremento dell'1% nella quota di frequentanti iniziali che abbandonano ogni 21 studenti in più presenti in aula al momento dell'indagine.

delle indicazioni degli studenti<sup>8</sup>, è possibile considerare il grado di variabilità delle risposte per uno stesso corso, con riferimento al livello di variabilità delle risposte ad altre domande. Un'elevata variabilità delle risposte intra-corso sarebbe sintomo di difficoltà degli studenti nel fornire indicazioni univoche e convergenti, per difficoltà di memoria e simili fattori.

A tale fine sono stati calcolati e rapportati il livello di variabilità normalizzata<sup>9</sup> per la domanda relativa al calo di frequenza rispetto all'inizio dei corsi a quella media per le risposte a ciascuna domanda di valutazione. Valori maggiori di 1 di tale rapporto caratterizzano corsi in cui gli studenti sono poco concordi sul calo di frequenza che ha avuto luogo.

La distribuzione dei valori di tale rapporto per i 1284 corsi su cui è stato possibile effettuare il computo è mostrata in Figura 3, ed evidenzia la moderata variabilità riscontrata nella maggior parte degli insegnamenti nella valutazione del calo di frequenza: il rapporto è inferiore ad 1 nell'87,8% dei casi, e solo nell'1% dei corsi supera 1,5. Inoltre l'incertezza nel valutare il calo di frequenza non appare correlata alla dimensione assoluta dei corsi e risulta uniforme presso le diverse facoltà, come evidenziato dalla Tabella 1.

**Figura 3.** Distribuzione dei rapporti tra variabilità sul calo frequenze e quella media sulle altre domande, per corso



<sup>8</sup> Sono in progetto per il successivo a.a. 2005-06 rilevazioni dirette dello stesso dato a fini di controllo su un piccolo campione casuale di corsi.

<sup>9</sup> Data la natura ordinale, le risposte di valutazione sono state codificate con i valori interi positivi 1-4. Inoltre, essendo i caratteri a scala diversa anche se discreta e limitata, è stato calcolato lo *scarto quadratico medio normalizzato* come proposto in Scagni (2005) e motivato in Scagni (2006).



**Tabella 1** - Rapporti medi variabilità calo frequenze/altre domande per Facoltà

<i>Facoltà</i>	<i>Media</i>	<i>Facoltà</i>	<i>Media</i>	<i>Facoltà</i>	<i>Media</i>
Agraria	0,80	Lettere	0,75	Psicologia	0,81
Economia	0,74	Scienze MFN	0,78	Lingue	0,69
Farmacia	0,84	Sc. Politiche	0,75	Sc. Strategiche	0,62
Giurisprudenza	0,78	Veterinaria	0,73	Scuola Amm. Az.	0,50

Appare quindi ragionevole ritenere almeno in parte attendibile l'indicazione sull'eventuale calo di frequenza, anche tenendo conto che le risposte sono caratterizzate da un'intrinseca variabilità per la natura inevitabilmente imprecisa del quesito<sup>10</sup>.

A conclusione di tale analisi preliminare è stata valutata anche l'eventuale dipendenza da variabili che di per sé dovrebbero essere ininfluenti sulla domanda in esame. Nell'indagine opinioni studenti viene infatti rilevata in via complementare anche una serie di informazioni sulle caratteristiche personali del rispondente, nonché relative alla sua vita universitaria. Un'eccessiva dipendenza della valutazione del calo di frequenza dalle caratteristiche individuali rappresenterebbe un altro sintomo di scarsa attendibilità del dato. A tale fine è stato stimato un modello lineare a tre livelli che tiene conto del raggruppamento per facoltà e disciplina frequentata dei giudizi<sup>11</sup>, avente come variabile dipendente la risposta individuale alla domanda sulla quota di frequentanti rimasti.

I regressori utilizzati sono sia quantitativi (anno di nascita, voto di maturità, Cfu già ottenuti al momento della risposta, intensità di frequenza alle lezioni) che categoriali (genere, tipo di diploma di maturità, situazione lavorativa, domicilio). La Tabella 2 evidenzia come, nonostante il numero elevato di casi, pochi parametri risultino significativi e comunque assumano valori talmente piccoli da rendere nella maggior parte dei casi trascurabile l'effetto. Uniche indicazioni di qualche rilevanza sono forse quelle relative al genere e all'intensità di frequenza alle lezioni<sup>12</sup>. Per i maschi si può infatti prevedere una valutazione di 2,5 punti percentuali superiore a quella delle femmine della quota di studenti che continuano a frequentare rispetto all'inizio dei corsi.

<sup>10</sup> Ad esempio il riferimento alle "prime lezioni" porterebbe a risposte in molti casi piuttosto diverse solamente facendo riferimento alla prima, piuttosto che alla terza lezione del corso.

<sup>11</sup> In realtà sarebbe opportuno tenere conto del raggruppamento dei giudizi per individuo rispondente, dato che uno stesso studente compila in generale più questionari per ciascuna unità didattica frequentata in parallelo. Tuttavia, dato che l'abbinamento di questi ultimi non è noto nel caso della rilevazione per singolo corso, si è preferito in questa sede non tenere conto di tale fatto. Per un approfondimento cfr. Scagni (2001).

<sup>12</sup> Per il carattere *domicilio* la modalità di riferimento (domicilio fuori dal Piemonte) è del tutto minoritaria (3% dei casi) e le altre tre presentano coefficienti pressoché identici. Infine gli studenti non lavoratori sono solo leggermente più pessimisti dei lavoratori.

**Tabella 2** - Parametri significativi di dipendenza da caratteristiche individuali della valutazione del calo di frequenza

<i>Parametro</i>	<i>Stima</i>	$\sigma$	<i>t</i>	<i>p-value</i>	<i>Intervallo di confidenza da (95%) a</i>	
Genere maschile (v. femminile)	2,547	0,201	12,7	<0,001	2,15	2,94
<i>Intensità di frequenza (v. frequenza oltre 75% delle lezioni):</i>						
Frequenza < 25% delle lezioni	-4,96	0,66	-7,55	<0,001	-6,24	-3,67
Da 25% a 50% delle lezioni	-5,65	0,45	-12,54	<0,001	-6,54	-4,77
Da 50% a 75% delle lezioni	-2,58	0,23	-11,03	<0,001	-3,04	-2,12
<i>Situazione lavorativa (v. lavoro tempo pieno):</i>						
Non lavoro	-1,99	0,59	-3,4	0,001	-3,14	-0,84
Lavoro saltuario	-2,36	0,6	-3,94	<0,001	-3,53	-1,18
Lavoro part-time	-1,43	0,63	-2,29	0,022	-2,66	-0,2
<i>Domicilio: (v. fuori Piemonte)</i>						
Torino	1,87	0,52	3,62	<0,001	0,86	2,88
Resto provincia TO	1,70	0,52	3,3	0,001	0,69	2,71
Resto del Piemonte	2,10	0,53	3,94	<0,001	1,05	3,15
Anno di nascita	-0,11	0,03	-3,7	<0,001	-0,16	-0,05
Voto di Maturità (centesimi)	0,05	0,01	6,83	<0,001	0,04	0,06

L'intensità di frequenza è rilevata in 4 classi di percentuali di pari ampiezza (25% ciascuna). Il valore del parametro stimato per le prime tre classi esprime il contrasto rispetto all'ultima, cioè alla frequenza continuativa o pressoché tale. Si evidenzia una certa propensione dei frequentanti saltuari (presenza a lezione <50%) a valutazioni più negative, con una quota di studenti ancora frequentanti stimata inferiore di circa 5 punti percentuali.

Infine, in base ai valori medi di calo di frequenza per corso, è possibile stimare la *dimensione iniziale delle classi* e quindi il potenziale carico didattico in una situazione "ottimale" che eliminasse tutti quei fattori che causano l'abbandono in itinere<sup>13</sup>. Nella Tabella 3 viene proposta la stima dei totali per facoltà, che costituiscono il riferimento aggregato più direttamente coinvolto in termini di organizzazione dell'offerta didattica. Di nuovo emerge come anche in facoltà tradizionalmente considerate "a frequenza intensiva", come Scienze MFN, la dimensione iniziale dell'offerta didattica risulta essere nettamente superiore a quella verso la fine dei periodi

<sup>13</sup> Va tenuto conto del fatto che in alcuni contesti un certo numero di studenti frequenta le prime lezioni di più corsi per scegliere, tra diverse alternative, il corso che, in base all'impressione iniziale, ritiene più interessante o valido, escludendo già in partenza di frequentarli tutti. Per le facoltà dove la frequenza è sostanzialmente facoltativa, quindi, il dato potrebbe leggermente sovrastimare la popolazione frequentante potenziale.

**Tabella 3** - Stima del numero totale di frequentanti/corso per ciascuna facoltà all'inizio delle lezioni

Facoltà	<i>Stima frequenza iniziale</i>	<i>Frequenza osservata</i>	%	Facoltà	<i>Stima frequenza iniziale</i>	<i>Frequenza osservata</i>	%
Agraria	2.615	1.720	65,8	Scienze MFN	12.299	7.941	64,6
Economia	12.936	8.032	62,1	Sc. Politiche	6.642	4.197	63,2
Farmacia	5.964	3.364	56,4	Veterinaria	5.499	3.619	65,8
Giurisprudenza	7.143	4.198	58,8	Psicologia	4.048	2.267	56,0
Lettere	11.660	8.675	74,4	Lingue	5.174	3.592	69,4
Sc. Formazione	6.027	3.639	60,4	<b>Totale</b>	83.316	54.321	65,2

didattici. Naturalmente va ricordato che su tali dati possono influire significativamente fattori organizzativi e logistici (calendario didattico, orari di lezione, ecc.) che non riguardano la qualità della didattica dei singoli corsi. Inoltre vi potrebbe essere un *effetto di sostituzione studio-frequenza* maggiore in tali facoltà: gli studenti devono privilegiare lo studio autonomo rispetto alla frequenza dei corsi semplicemente perché non vi è il tempo di fare altrimenti quando ci si avvicina alle sessioni di esami. Mentre sull'incidenza dei fattori organizzativi alcune domande possono fornire indicazioni, come esaminato nel seguito, la valutazione di quest'ultimo effetto appare difficile con le informazioni delle attuali indagini.

### 3. Valutazioni di qualità e abbandono della frequenza

L'approccio seguito in questa sede per cercare di comprendere quali fattori motivino l'abbandono della frequenza e se questi siano correlati con la valutazione della qualità della relativa didattica è indiretto, dato che nessuna informazione è disponibile sulle opinioni dei frequentanti iniziali che hanno in seguito abbandonato.

Si tratta di verificare se esistano differenze sistematiche, a livello generale e di singola struttura, nelle valutazioni al variare del tasso di abbandono della frequenza, tenendo conto che l'ipotesi fondante di tale approccio è che statisticamente le opinioni dei rispondenti siano *almeno in parte concordanti* con quelle di chi ha abbandonato la frequenza in itinere. Da un altro punto di vista, ciò significa assumere che la "qualità della didattica" sia un fattore relativamente oggettivo: nel caso si ritenesse del tutto normale avere classi divise a metà su giudizi opposti, è evidente che sarebbe fuorviante derivare dai giudizi della metà "entusiasta" (che è rimasta in aula) indicazioni su quelli della metà "delusa" (che ha abbandonato).

In sintesi, tre sono gli scenari di massima che possono concretizzarsi:

- a) una situazione di concordanza tra livelli di soddisfazione per la didattica del corso e continuità della frequenza. In tal caso si possono ipotizzare motivazioni degli abbandoni in itinere legate alla insoddisfacente qualità della didattica che traspare anche dai giudizi degli studenti che rimangono e partecipano all'indagine;
- b) una situazione opposta, di discordanza tra livelli di soddisfazione per la didattica del corso e continuità della frequenza. In questo caso, come accennato, la soggettività dei giudizi fa sì che in uno stesso corso i frequentanti iniziali con opinione negativa tendano ad abbandonare, mentre i frequentanti che proseguono sono quelli motivati in tal senso da un'opinione invece positiva sul corso. Ecco allora che il giudizio che traspare dall'indagine sembra positivo, ma si accompagna ad un elevato tasso di abbandoni in itinere;
- c) una situazione di sostanziale indipendenza tra i due orientamenti, che porta ad escludere tra i motivi rilevanti di autoselezione la qualità della didattica e quindi a equiparare gli abbandoni a dati mancanti casuali.

Lo scenario c) è quello ove le conclusioni raggiunte sono più univoche in base ai dati disponibili; nei casi a) e b), infatti, l'analisi dei dati non garantisce un effettivo rapporto di causalità tra qualità della didattica e abbandono della frequenza, rilevabile solo direttamente su chi abbandona. Ne viene invece indotta la plausibilità con un'analisi condizionale delle opinioni di chi *non* abbandona.

L'elaborazione farà riferimento non più ai singoli valori specificati dai rispondenti, ma alle *medie di corso*: esaminato infatti nel precedente paragrafo il comportamento individuale, è ora la stima puntuale sintesi delle percentuali fornite dai relativi studenti che interessa e che verrà utilizzata come se fosse la vera - e unica per ciascun corso - percentuale di abbandoni. Più incerta è invece la scelta di utilizzo dei valori medi di corso anche per le domande di valutazione, che implica, come accennato, l'idea che le valutazioni dei singoli studenti sono delle stime di un'unica grandezza oggettiva che rappresenta la "qualità" del corso.

Prima di considerare l'analisi degli eventuali legami tra qualità percepita del corso e "fedeltà alla frequenza", si è effettuata una valutazione dell'esistenza di una connessione tra i fattori generali logistici e di pianificazione formativa e quest'ultima, facendo riferimento alle due domande rilevanti previste dal questionario, relative al *carico di studio complessivo* e all'*organizzazione complessiva* (orario, esami intermedi e finali) degli insegnamenti previsti nel periodo didattico di riferimento.

A tale fine viene utilizzato, come avverrà anche nel seguito, un modello lineare gerarchico a due livelli (Facoltà - insegnamenti) per la variabile dipendente che rileva la percentuale di studenti iniziali ancora frequentanti, includendo in questo caso tra i regressori le due domande citate. Non è stato definito un modello unico dato che i due regressori qui considerati si riferiscono ad un livello di aggregazione intermedio (i *Corsi di Studio*), non considerato nell'analisi successiva<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> La stima di un modello "unico" comprendente tra i regressori sia le valutazioni del singolo corso

Dato che la variabile risposta è in realtà una proporzione, caratterizzata da una distribuzione troncata e asimmetrica, ne viene utilizzata una trasformata logit normalizzante nell'effettiva definizione del modello. Siano  $Y$  la percentuale di “frequentanti rimanenti”,  $X_1$  e  $X_2$  le valutazioni relative al *carico di studio complessivo* e all'*organizzazione complessiva* degli insegnamenti previsti nel periodo didattico di riferimento<sup>15</sup>. Il modello utilizzato è allora<sup>16</sup>:

$$\bar{y}_{ij} = b_0 + b_1 \bar{x}_{1ij} + b_2 \bar{x}_{2ij} + u_j + e_{ij}$$

dove  $\bar{y}_{ij}$ ,  $\bar{x}_{1ij}$  e  $\bar{x}_{2ij}$  sono le medie di  $Y$ ,  $X_1$  e  $X_2$  per tutti i rispondenti che frequentano il corso  $i$  attivato dalla facoltà  $j$ ; la componente  $u_j$  rappresenta la variabilità specifica di secondo livello (facoltà).

I risultati sono presentati in Tabella 4. Come si vede delle due covariate solo quella riguardante il *carico di studio complessivo* presenta un effetto significativo e positivo: la propensione a mantenere la frequenza sino a fine corso aumenta tanto più il carico di studio complessivo che lo studente deve affrontare è ritenuto accettabile, con quasi 7 punti percentuali di frequentanti rimanenti in più previsti in relazione ad una valutazione superiore di una modalità nella scala ordinale<sup>17</sup> per la sostenibilità del carico didattico complessivo. Appare invece irrilevante la qualità dell'organizzazione complessiva.

Tuttavia, un approfondimento disaggregato evidenzia contesti assai diversificati dal quadro generale di Ateneo per alcune facoltà, come si deduce dalla stima di un modello analogo ma distinto per ciascuna struttura. In particolare ciò accade per:

**Tabella 4** - Parametri di dipendenza dai giudizi sull'organizzazione del C.d.S. della valutazione del calo di frequenza

Regressore	Stima	$\sigma$	$t$	$p$ -value	Intervallo di conf.	
					da (95%)	a
Intercetta	52,06	4,77	10,91	<0,001	42,61	61,51
Carico di studio complessivo accettabile	<b>6,95</b>	2,00	3,48	<b>0,001</b>	3,03	10,86
Organizzazione complessiva accettabile	-0,52	1,92	-0,27	0,788	-4,28	3,25

(insegnamento) che quelle a livello di C.d.S. perviene comunque a parametri non significativi per queste ultime.

<sup>15</sup> Le quattro modalità della scala di Lickert prevista dal questionario per le domande di valutazione è per semplicità convertita, qui e nel seguito, nei primi numeri naturali 1, 2, 3, 4.

<sup>16</sup> L'elaborazione è stata effettuata, qui come in seguito, anche utilizzando la *trasformata logit* della variabile dipendente a fini di normalizzazione ed eliminazione del troncamento, che risulta piuttosto efficace. Data l'equivalenza dei risultati ai fini di individuazione dei regressori e loro effetto, viene presentata per semplicità espositiva l'analisi sulla variabile originaria.

<sup>17</sup> Corrispondente ad un'unità data la trasformazione in variabile a valori naturali.

- Economia, dove la situazione è ribaltata e la continuità di frequenza appare incentivata nei corsi di Studio con migliore organizzazione interna, mentre il carico didattico non è rilevante;
- Farmacia, Scienze M.F.N., Psicologia, facoltà in cui entrambi gli aspetti generali rilevati appaiono irrilevanti per le scelte di continuità della frequenza;
- Lettere, unica facoltà dove entrambi i fattori risultano significativi.

È da notare in particolare il contrasto tra gli ultimi due casi, che contrappone strutture a frequenza pressoché obbligatoria, dove l'abbandono delle lezioni in itinere può dipendere dalle caratteristiche del singolo insegnamento ma non dalla situazione generale, alla facoltà di Lettere e Filosofia dove i dati suggeriscono scelte di continuità di frequenza basate in una certa misura sull'apprezzamento per la struttura generale dell'offerta didattica.

Venendo invece all'analisi dei legami con la valutazione della qualità della didattica in senso specifico, in via esplorativa preliminare viene considerata la domanda conclusiva relativa alla *Soddisfazione complessiva per il corso*, che dovrebbe rappresentare una sintesi dei giudizi di dettaglio espressi nelle risposte precedenti valutate dallo stesso rispondente.

I grafici riportati nelle Figure 4 e 5 riportano la dispersione dei valori medi di corso per il livello di continuità della frequenza e il livello di soddisfazione complessiva<sup>18</sup>. Nei grafici, quindi, ciascun punto rappresenta un insegnamento, a prescindere dal numero di frequentanti.

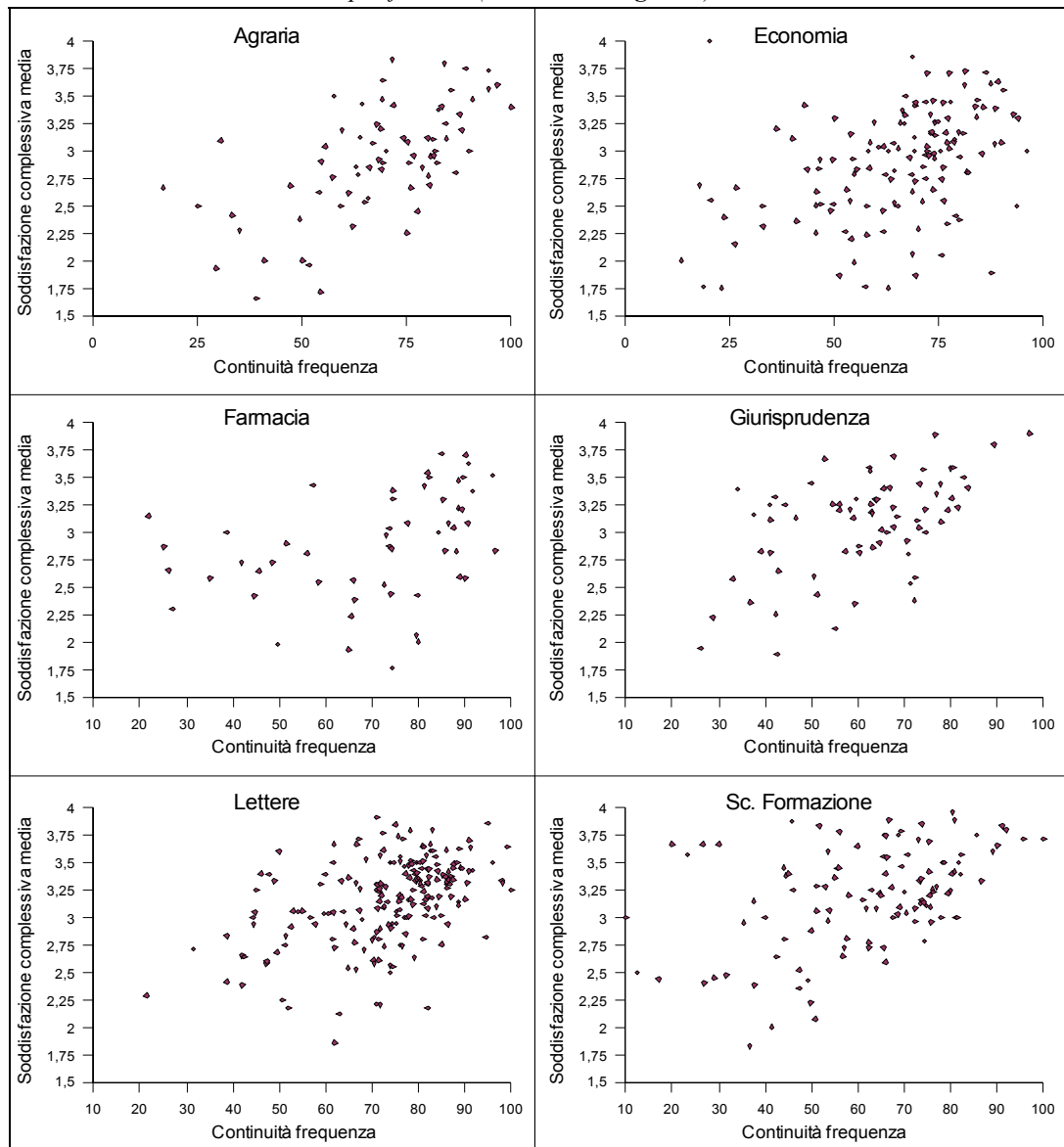
L'esame delle Figure 4 e 5 evidenzia due elementi fondamentali:

- la tendenziale *concordanza* tra continuità della frequenza e soddisfazione globale per il corso. Appare quindi confermato, in prima approssimazione, lo scenario a) descritto sopra - i corsi che risultano più quotati nell'indagine opinioni studenti sono anche quelli meno abbandonati;
- la sensibile *eterogeneità* che caratterizza la situazione presso le diverse facoltà - alcune presentano una connessione più accentuata, come Scienze MFN e Giurisprudenza, altre sono sostanzialmente più vicine all'indipendenza tra i due fenomeni, come Scienze Politiche e Lettere, altre ancora suggeriscono una relazione non lineare, come Farmacia e Veterinaria.

Il primo aspetto viene approfondito mediante la stima di un modello lineare gerarchico a due livelli (Facoltà - insegnamenti) per la variabile dipendente che rileva la percentuale di studenti iniziali ancora frequentanti, includendo tra i regressori tutte le domande di valutazione previste dal questionario<sup>19</sup>.

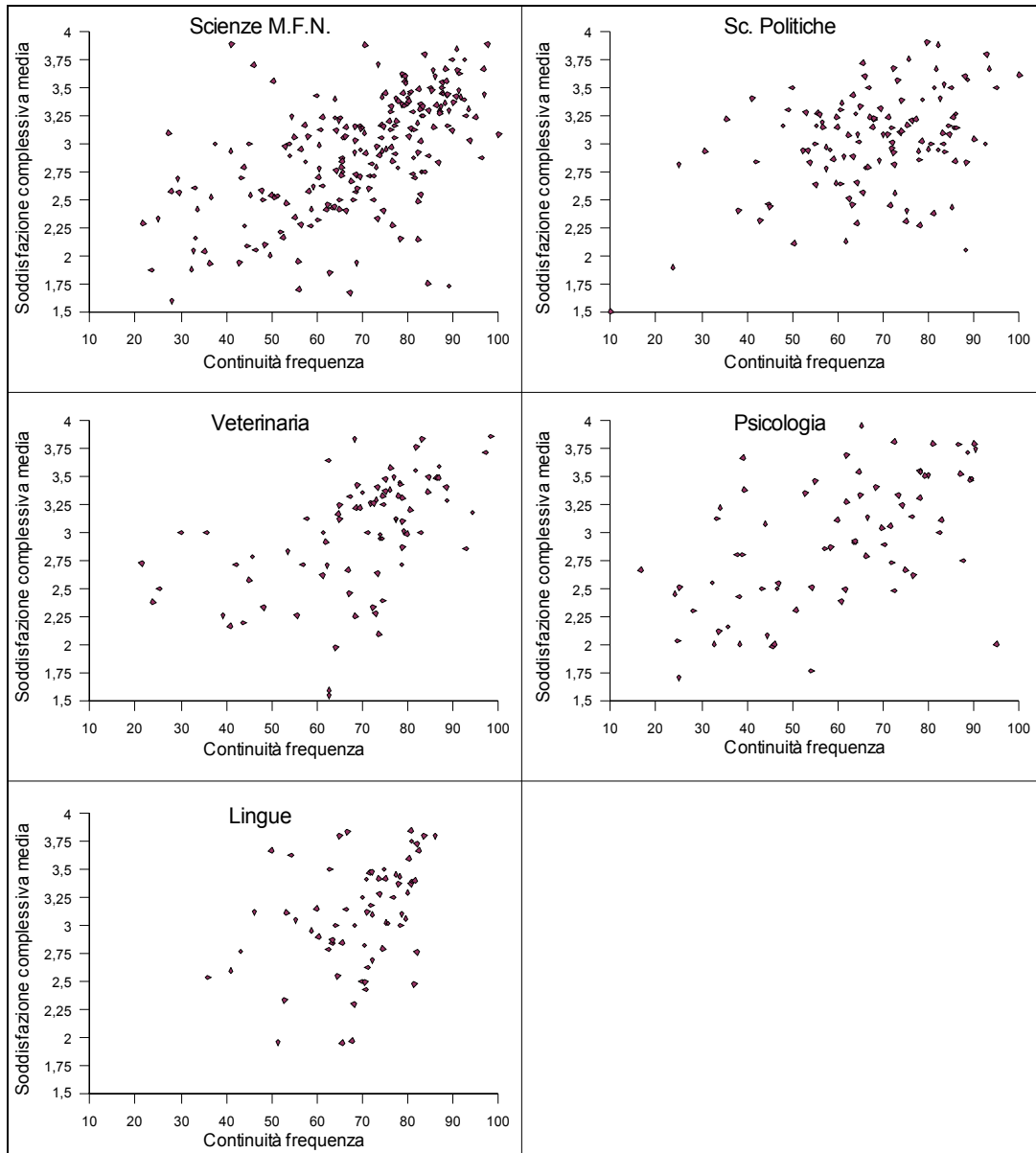
<sup>18</sup> Le quattro modalità della scala di Likert prevista dal questionario per le domande di valutazione è per semplicità convertita, qui e nel seguito, nei primi numeri naturali 1, 2, 3, 4.

<sup>19</sup> Eccetto quelle riguardanti attività integrative, laboratori ecc., previste solo da una parte dell'offerta didattica dell'Ateneo. L'elaborazione è svolta considerando i valori medi a livello di corso.

**Figura 4** - Diagrammi a dispersione per la continuità di frequenza e la soddisfazione complessiva - valori medi di corso per facoltà (continua in **Figura 5**)

Il modello evidenzia quindi gli effetti che, tenendo conto delle differenze tra le facoltà, rivestono un ruolo rilevante per tutto l'ateneo. Come previsto, la generale *soddisfazione per l'insegnamento* induce una maggiore "fidelizzazione" della frequenza; gli aspetti specifici in maggiore evidenza sono la *capacità di suscitare l'interesse* degli studenti durante le lezioni, ancora l'*interesse per gli argomenti trattati*, ma anche la *puntualità e regolarità* della presenza del docente.

**Figura 5** - Diagrammi a dispersione per la continuità di frequenza e la soddisfazione complessiva - valori medi di corso per facoltà (segue dalla **Figura 4**)

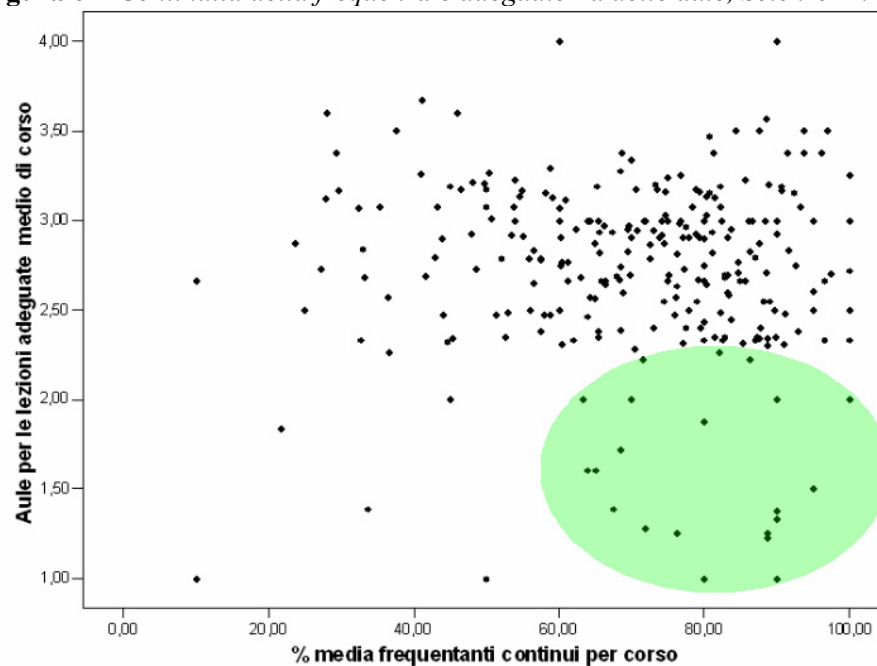


Complessivamente, un corso con valori medi dei tre caratteri citati superiori a quelli di un altro di  $1/3$  della scala (una unità sulla scala codificata da 1 a 4) porta alla previsione di circa 20 punti percentuali in più di studenti iniziali che continuano a frequentare.



**Tabella 5** - Parametri significativi ( $\alpha=5\%$ ) di dipendenza dai giudizi sul corso della valutazione del calo di frequenza (in ordine di significatività)

Regressore	Stima	$\sigma$	t	p-value	Intervallo di conf. da (95%) a	
Intercetta	29,17	5,72	5,10	0,001	17,9	40,45
Docente stimola/motiva interesse verso la disciplina	6,50	1,78	3,64	0,001	3,00	10,00
Aule per le lezioni adeguate	-3,96	0,84	-4,73	0,001	-5,61	-2,32
Soddisfatto complessivamente per l'insegnamento	8,63	2,55	3,39	0,001	3,64	13,63
Argomenti interessanti	4,27	1,43	3,00	0,003	1,48	7,07
Orari della didattica rispettati	4,06	1,46	2,77	0,006	1,19	6,93
Materiale didattico adeguato	-3,42	1,59	-2,16	0,031	-6,53	-0,31

**Figura 6** - Continuità della frequenza e adeguatezza delle aule, Scienze M.F.N.

Dei due coefficienti negativi, quello relativo all'*adeguatezza dei materiali didattici* appare comprensibile ed evidenzia una tendenza alla sostituibilità delle lezioni con i materiali didattici quando questi sono di elevata qualità. Risulta invece sorprendente al limite dell'incongruenza il coefficiente negativo legato all'*adeguatezza delle aule*, in base al quale sarebbero più "abbandonati" i corsi che si svolgono in aule migliori e più spaziose. Tale risultato viene confermato anche dalla successiva analisi, e va sicuramente sottoposto ad ulteriore e più approfondita riflessione<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Anche il valore del coefficiente di correlazione bivariato tra la percentuale di studenti che continuano la frequenza e il giudizio sulle aule risulta negativo, ma molto vicino a zero. Tuttavia, qualo-

In prima approssimazione l'effetto potrebbe essere ascritto alla presenza di una certa quota di insegnamenti in cui la frequenza fino alla conclusione del corso è *inelastica*: gli studenti non vi rinunciano neanche se i relativi parametri di qualità sono insoddisfacenti. Ciò accade per esempio a Scienze M.F.N. (Figura 6), dove l'area evidenziata in grigio nella figura mostra come la presenza di tali casi trasformi una situazione di sostanziale indipendenza in una relazione di discordanza.

L'analisi aggregata non è però sufficiente per chiarire appieno i meccanismi psicologici e operativi localizzati che spingono lo studente a frequentare o meno in relazione all'impatto con il corso.

Per meglio valutare anche il secondo aspetto (eterogeneità tra le facoltà) sono quindi stati stimati i modelli di regressione con procedura *forward selection* (al livello  $\alpha = 0,05$ ) dei regressori, scelti anche qui tra tutte le domande di valutazione del questionario, distintamente per facoltà. In tal modo è possibile osservare come si differenziano da facoltà a facoltà gli aspetti di giudizio che maggiormente influenzano la continuità di frequenza. Inoltre, per quantificare il grado complessivo di connessione di quest'ultima con la "qualità" del corso viene considerato l'indice  $R^2$  multiplo di adattamento del modello associato. Va tenuto presente tuttavia che, data la limitata numerosità dei corsi in molte facoltà, questi modelli sono stimati con riferimento alle risposte individuali per i regressori, mentre viene mantenuto il valore medio di corso della variabile dipendente.

La successiva Tabella 6 riporta gli indici di adattamento per ciascun modello e le stime dei parametri. In corsivo sono evidenziati i parametri negativi. L'ordine dei regressori rilevanti è quello di priorità di inclusione, per cui in ogni modello i primi regressori sono sempre i più influenti sulla variabile dipendente.

In realtà il fattore più ricorrente è proprio l'*adeguatezza delle aule* (10 facoltà su 11) discussa in precedenza, quasi sempre con segno negativo come nel modello aggregato (ad eccezione di Agraria e Veterinaria). Tra gli altri fattori, la *capacità di stimolare l'interesse* compare in 9 facoltà (sempre con coefficiente positivo e mediamente elevato), mentre la *chiarezza espositiva* e la disponibilità di *conoscenze preliminari sufficienti* in 8. Il quadro che ne emerge risulta estremamente variegato: alcuni fattori si presentano inoltre con segno invertito tra facoltà. Quelli già presenti nel modello aggregato confermano, dove sono presenti, il loro effetto, ma ogni facoltà appare caratterizzata da un proprio contesto autonomo, evidenziando l'esistenza di diversi approcci alle scelte di frequenza ma anche la complessità e volatilità del problema.

---

ra l'elaborazione venga svolta, invece che sui valori medi di corso, sulle risposte individuali, tale relazione scompare. Inoltre, le risposte a questa domanda sono quelle che presentano la maggiore variabilità tra tutte le domande di valutazione, ad evidenziare una situazione di soggettività del giudizio che rende ancora più complesso il quadro.

**Tabella 6** - Parametri significativi ( $\alpha=5\%$ ) di dipendenza dai giudizi sul corso della valutazione del calo di frequenza - modelli distinti per facoltà

<b>Agraria - <math>R^2 = 0,156</math></b>	<b>Coefficienti</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>t</math></b>	<b><math>p</math>-value</b>
Costante	40,36	1,99	20,26	<0,001
Docente espone argomenti in modo chiaro	3,38	0,45	7,57	<0,001
Carico di studio proporzionato ai CFU assegnati	2,30	0,46	4,99	<0,001
Argomenti interessanti	2,39	0,46	5,24	<0,001
Aule per le lezioni adeguate	2,05	0,42	4,85	<0,001
<b>Economia - <math>R^2 = 0,083</math></b>	<b>Coefficienti</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>t</math></b>	<b><math>p</math>-value</b>
Costante	53,52	0,92	57,96	<0,001
Docente stimola / motiva interesse verso la disciplina	2,02	0,27	7,44	<0,001
Orari della didattica rispettati	1,82	0,24	7,52	<0,001
Soddisfatto complessivamente per l'insegnamento	1,90	0,3	6,41	<0,001
Aule per le lezioni adeguate	-0,93	0,18	-5,11	<0,001
Materiale didattico adeguato	-0,89	0,24	-3,69	<0,001
Docente espone argomenti in modo chiaro	0,87	0,28	3,13	0,002
Carico di studio proporzionato ai CFU assegnati	-0,60	0,22	-2,76	0,006
Docente reperibile per chiarimenti e spiegazioni	0,77	0,26	2,94	0,003
Conoscenze preliminari sufficienti	-0,48	0,21	-2,33	0,020
<b>Farmacia - <math>R^2 = 0,138</math></b>	<b>Coefficienti</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>t</math></b>	<b><math>p</math>-value</b>
Costante	47,6	2,24	21,26	<0,001
Docente stimola / motiva interesse verso la disciplina	5,68	0,45	12,76	<0,001
Argomenti interessanti	4,77	0,53	9,05	<0,001
Orari della didattica rispettati	-1,96	0,51	-3,82	<0,001
Aule per le lezioni adeguate	-1,04	0,39	-2,67	0,008
Conoscenze preliminari sufficienti	-1,16	0,48	-2,42	0,016
<b>Giurisprudenza - <math>R^2 = 0,152</math></b>	<b>Coefficienti</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>t</math></b>	<b><math>p</math>-value</b>
Costante	51,28	1,18	43,55	<0,001
Docente stimola / motiva interesse verso la disciplina	4,34	0,35	12,55	<0,001
Aule per le lezioni adeguate	-2,59	0,23	-11,51	<0,001
Carico di studio proporzionato ai CFU assegnati	1,51	0,32	4,78	<0,001
Materiale didattico adeguato	-1,17	0,33	-3,5	<0,001
Soddisfatto complessivamente per l'insegnamento	1,41	0,41	3,45	0,001
<b>Lettere - <math>R^2 = 0,134</math></b>	<b>Coefficienti</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>t</math></b>	<b><math>p</math>-value</b>
Costante	66,57	0,75	88,72	<0,001
Docente riesce ad evidenziare i contenuti fondamentali	1,25	0,24	5,25	<0,001
Aule per le lezioni adeguate	-2,70	0,11	-24,29	<0,001
Soddisfatto complessivamente per l'insegnamento	1,08	0,24	4,51	<0,001
Docente espone argomenti in modo chiaro	1,04	0,24	4,4	<0,001
Orari della didattica rispettati	0,73	0,18	4,06	<0,001
Docente stimola / motiva interesse verso la disciplina	0,82	0,21	3,99	<0,001
Conoscenze preliminari sufficienti	0,43	0,15	2,86	0,004

<b>Sc. Formazione - <math>R^2 = 0,139</math></b>	<b>Coefficienti</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>t</math></b>	<b><math>p</math>-value</b>
Costante	53,96	1,59	33,84	<0,001
Docente stimola / motiva interesse verso la disciplina	3,90	0,44	8,91	<0,001
Orari della didattica rispettati	-3,09	0,38	-8,11	<0,001
Conoscenze preliminari sufficienti	1,50	0,28	5,29	<0,001
Aule per le lezioni adeguate	-1,60	0,28	-5,8	<0,001
Soddisfatto complessivamente per l'insegnamento	2,02	0,47	4,33	<0,001
Docente espone argomenti in modo chiaro	1,21	0,46	2,65	0,008

<b>Scienze MFN - <math>R^2 = 0,161</math></b>	<b>Coefficienti</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>t</math></b>	<b><math>p</math>-value</b>
Costante	53,84	0,94	57,19	<0,001
Docente espone argomenti in modo chiaro	2,51	0,34	7,43	<0,001
Soddisfatto complessivamente per l'insegnamento	2,65	0,36	7,38	<0,001
Carico di studio proporzionato ai CFU assegnati	-1,68	0,22	-7,71	<0,001
Docente stimola / motiva interesse verso la disciplina	1,44	0,3	4,8	<0,001
Aule per le lezioni adeguate	-1,22	0,21	-5,92	<0,001
Argomenti interessanti	1,25	0,23	5,41	<0,001
Conoscenze preliminari sufficienti	-0,68	0,21	-3,19	0,001
Docente riesce ad evidenziare i contenuti fondamentali	1,04	0,35	3,01	0,003

<b>Sc. Politiche - <math>R^2 = 0,080</math></b>	<b>Coefficienti</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>t</math></b>	<b><math>p</math>-value</b>
Costante	60,35	1,25	48,49	<0,001
Docente stimola / motiva interesse verso la disciplina	2,42	0,32	7,47	<0,001
Aule per le lezioni adeguate	-2,09	0,22	-9,43	<0,001
Docente espone argomenti in modo chiaro	1,32	0,34	3,94	<0,001
Docente reperibile per chiarimenti e spiegazioni	1,32	0,34	3,94	<0,001
Carico di studio proporzionato ai CFU assegnati	-0,74	0,27	-2,73	0,006
Materiale didattico adeguato	-0,94	0,33	-2,83	0,005
Conoscenze preliminari sufficienti	0,62	0,26	2,42	0,015

<b>Veterinaria - <math>R^2 = 0,178</math></b>	<b>Coefficienti</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>t</math></b>	<b><math>p</math>-value</b>
Costante	46,79	1,56	29,92	<0,001
Docente stimola / motiva interesse verso la disciplina	2,51	0,36	7,02	<0,001
Materiale didattico adeguato	2,47	0,31	8,05	<0,001
Argomenti interessanti	2,58	0,33	7,95	<0,001
Conoscenze preliminari sufficienti	-2,07	0,3	-6,87	<0,001
Aule per le lezioni adeguate	1,62	0,29	5,55	<0,001
Orari della didattica rispettati	1,82	0,34	5,37	<0,001
Docente reperibile per chiarimenti e spiegazioni	-1,65	0,37	-4,52	<0,001
Docente riesce ad evidenziare i contenuti fondamentali	1,14	0,4	2,88	0,004
Carico di studio proporzionato ai CFU assegnati	-0,87	0,35	-2,44	0,015

<b>Psicologia - <math>R^2 = 0,247</math></b>	<b>Coefficienti</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>t</math></b>	<b><math>p</math>-value</b>
Costante	44,75	2,12	21,07	<0,001
Docente riesce ad evidenziare i contenuti fondamentali	5,61	0,72	7,79	<0,001
Soddisfatto complessivamente per l'insegnamento	5,61	0,73	7,66	<0,001
Conoscenze preliminari sufficienti	-1,86	0,44	-4,26	<0,001
Materiale didattico adeguato	-1,79	0,58	-3,1	0,002
Argomenti interessanti	-1,39	0,5	-2,8	0,005
Docente espone argomenti in modo chiaro	1,67	0,69	2,42	0,016
Docente reperibile per chiarimenti e spiegazioni	-1,38	0,62	-2,25	0,025

<b>Lingue - <math>R^2 = 0,148</math></b>	<b>Coefficienti</b>	<b><math>\sigma</math></b>	<b><math>t</math></b>	<b><math>p</math>-value</b>
Costante	64,83	0,98	66,29	<0,001
Docente stimola / motiva interesse verso la disciplina	1,66	0,26	6,43	<0,001
Aule per le lezioni adeguate	-2,31	0,16	-14,14	<0,001
Orari della didattica rispettati	1,25	0,22	5,65	<0,001
Soddisfatto complessivamente per l'insegnamento	1,06	0,31	3,46	0,001
Conoscenze preliminari sufficienti	-0,97	0,18	-5,29	<0,001
Docente espone argomenti in modo chiaro	0,81	0,26	3,16	0,002
Argomenti interessanti	0,60	0,23	2,66	0,008
Materiale didattico adeguato	-0,66	0,25	-2,65	0,008

Nel complesso, è forse possibile delineare una preminenza dell'*interesse* (intrinseco degli argomenti e/o suscitato dal docente) come fattore che garantisce maggiormente la continuità della frequenza. Una situazione di questo tipo si riscontra presso la maggior parte delle facoltà umanistiche, con la parziale eccezione di Lettere, in cui sono presenti con un'importanza analoga quasi tutti gli aspetti di capacità didattica, ma anche presso alcune facoltà di ambito scientifico, come Farmacia e Veterinaria. Nelle altre facoltà scientifiche (Agraria, Scienze M.F.N. e Psicologia come facoltà "intermedia" tra umanistiche e scientifiche) appaiono invece assumere forte rilevanza anche gli aspetti della *chiarezza espositiva* e della *capacità di sintesi*, a riflettere in qualche modo un più diretto legame della frequenza con la necessità di "imparare bene" per superare positivamente gli esami in contesti didattici più rigidi.

#### 4. Conclusioni

La sperimentazione condotta relativa all'incidenza degli abbandoni in itinere sulla frequenza ai corsi ha due finalità principali:

- cercare di identificare quale rappresentatività effettiva della "qualità" della didattica abbiano le opinioni studenti raccolte con le consuete indagini, in relazione alla parzialità delle risposte ottenute;

- valutare se e in che modo la “qualità” della didattica nei suoi diversi aspetti è uno dei fattori che motivano la scelta della frequenza continuativa di un corso o del suo abbandono.

L'analisi qui ipotizzata è indiretta dato che non sono disponibili dati di rilevazione diretta delle motivazioni alla base dell'eventuale scelta di abbandono.

Le indicazioni fornite dagli studenti “frequentanti rimanenti” sul calo di frequenza appaiono di ragionevole attendibilità; inoltre emerge una certa concordanza tra i parametri principali di soddisfazione per il corso come espresso dai “frequentanti rimanenti” e la scelta di continuare a frequentare. In un contesto caratterizzato da notevole eterogeneità di comportamento, emergono forse un maggior legame della continuità della frequenza con gli aspetti di interesse presso le facoltà umanistiche, piuttosto che di chiarezza espositiva presso quelle scientifiche.

In ogni caso, la rilevanza della qualità dei corsi nelle scelte di continuità della frequenza è fortemente differenziata tra le facoltà secondo pattern non immediatamente prevedibili. Alcuni elementi presentano una discordanza, talvolta comprensibile (come quella relativa alla qualità dei materiali didattici), ma in qualche caso più difficile da motivare (come quella riferita all'adeguatezza delle aule di lezione).

Inoltre, la multicollinearità esistente tra aspetti della valutazione può rendere in alcuni casi difficile distinguere tra questi con certezza. Nel complesso, comunque, la connessione tra scelte di frequenza e caratteristiche del singolo corso come espresse dai frequentanti è rilevante ma non va al di là del 40% della variabilità tra i corsi.

## Riferimenti bibliografici

Comitato Nazionale Valutazione del Sistema Universitario (2002) *Proposta di un insieme minimo di domande per la valutazione della didattica da parte degli studenti frequentanti*, DOC 9/02, Rapporto finale del gruppo di lavoro approvato dal Comitato nella seduta del 26 luglio 2002, CNVSU, Roma.

LITTLE, R.J.A., RUBIN, D.B. (1987) *Statistical Analysis with Missing Data*. J. Wiley & Sons, New York.

MONTINARO M. (2004) *Metodi statistici per le indagini campionarie* UTET, Torino.

SCAGNI A. (2001) La valutazione della didattica in università: abbinamento di basi di dati per più indagini nel caso torinese, *Atti del Convegno Intermedio 2001 della Società Italiana di Statistica “Processi e metodi statistici di valutazione”*, Roma.

SCAGNI A. (2004) *La valutazione della didattica in università attraverso le opinioni degli studenti: opportunità e rischi*, VII Congresso dell'Associazione Italia-

- na di Valutazione, Workshop "La valutazione dell'Università: un problema aperto", Milano, disponibile on-line sul sito AIV (<http://www.valutazioneitaliana.it/documenti/milano/scagni.pdf>)
- SCAGNI A. (2005) *Le opinioni degli studenti della didattica in università: sono attendibili le differenze nei risultati aggregati di facoltà*, in: C. CROCETTA (a cura di), *Modelli statistici per l'analisi della transizione università-lavoro*, vol. 6, CLEUP, Padova: 23-38.
- SCAGNI A. (2006) *Conditioning on the mean in the evaluation of dispersion of ordinal or natural-valued variables*, Dipartimento di Statistica e Matematica applicata alle Scienze Umane, rapporto interno (accettato per la pubblicazione negli atti della XLIII Riunione Scientifica della SIS, Torino 2006).
- VIOLANI C. (2001) Rilevazione delle opinioni degli studenti sulla didattica nell'Università di Roma "La Sapienza". In: L. FABBRIS (a cura di), *CAPTOR 2000: Qualità della didattica e sistemi computer-assisted*, CLEUP, Padova: 11-26.

### ***Actual and Potential Population in Student's Opinion Surveys on University Learning: Are Unobserved Data missing at Random?***

**Summary.** *The definition of the correct population, as well as the evaluation of the results with incomplete coverage, are crucial in student's opinion surveys on university teaching. In fact, they can strongly affect comparative analysis on different degrees and faculties. Thus the rate of students' participation to lectures - as well as the reasons of students' behaviour on these matters - must be considered when lecture attendance is not compulsory, since they can cause bias in the estimates of teaching quality. To tackle the problem, from 2004-05 the survey conducted at Turin University asks respondents to estimate the percentage of students that, while attending the first lessons of a given course, have since quit them. This paper tries a first analysis of results of this experiment, with regard to both correctness of students response and possibility of ex-post reconnaissance of the type of missing data through a conditional comparison of the collected opinions.*

**Keywords:** *Students' opinions, Missing data, Population coverage*

