

La collana *Working paper IReR* ospita contributi elaborati nell'ambito dell'attività di ricerca dell'Istituto. L'obiettivo è rendere disponibili alla comunità scientifica i risultati di conoscenza prodotti primariamente dalle competenze interne a IReR: ricercatori e collaboratori di ricerca. I materiali sono vagliati e condivisi dal Comitato scientifico, che garantisce la corrispondenza dei contenuti e della qualità dei testi alla finalità generale dell'Istituto. Per la natura stessa della collana, i paper sono proposti non come conclusivi, ma per essere valutati e discussi da quanti riterranno opportuno formulare osservazioni e contributi. L'Istituto ringrazia fin d'ora per la collaborazione.

*Working paper pubblicati*

1. Lombardy's Model of Governance
2. Opportunità e rischi della specializzazione commerciale di alcune regioni italiane
3. Internazionalizzazione, risorse umane e fabbisogno formativo nelle PMI lombarde
4. Istituzionalizzare la sussidiarietà? L'esperienza della democrazia deliberativa in Lombardia
5. European Citizenship through Participation and Subsidiarity?
6. Variazioni delle soglie relative ed effetti sulle stime della povertà: il caso lombardo
7. Le imprese distrettuali in Lombardia: un'analisi empirica
8. Gestione partecipata dei recenti eventi di crisi idrica in Lombardia
9. Institutional Actions to Encourage Time Policies. The Case of the Lombardy Region
10. Un indicatore coincidente di attività economica per la Lombardia e per la provincia di Milano
11. L'efficienza della ricerca universitaria. Un'applicazione DEA ai dipartimenti universitari della Lombardia

*La mobilità degli studenti in Italia:  
un'analisi empirica*

Antonio Dal Bianco  
Elena Poggi  
Alessia Spairani

Working paper n. 12

Giugno 2009



GUERINI  
E ASSOCIATI

IReR – Istituto Regionale di Ricerca della Lombardia  
via Copernico 38, 20125 Milano  
[www.irer.it](http://www.irer.it)

Responsabile editoriale: Sabrina Bandera

2009 Edizioni Angelo Guerini e Associati SPA  
viale Filippetti 28, 20122 Milano  
[www.guerini.it](http://www.guerini.it)  
e-mail: [info@guerini.it](mailto:info@guerini.it)

Prima edizione: giugno 2009

Ristampa: V IV III II I 2009 2010 2011 2012 2013

Printed in Italy

ISBN: 978-88-6250-128-6

Le fotocopie per uso del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.

Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da AIDRO, Corso di Porta Romana, 108 – 20122 Milano, e-mail [segreteria@aidro.org](mailto:segreteria@aidro.org) e sito web [www.aidro.org](http://www.aidro.org).

# Abstract

## La mobilità degli studenti in Italia: un'analisi empirica

Lo scopo del presente lavoro è indagare i fattori che determinano la mobilità degli immatricolati alle università statali italiane. L'espansione del sistema di offerta e la decentralizzazione delle sedi didattiche hanno favorito una migliore accessibilità all'istruzione universitaria, accentuando l'attenzione sui fattori che condizionano la scelta della sede universitaria da parte degli studenti.

Il paper esplora l'effetto "attrattività" delle sedi universitarie, definito a partire dalle caratteristiche dell'offerta formativa e da quelle del contesto urbano (qualità della vita, densità abitativa ecc.) in cui sono ubicate le università.

Per analizzare la relazione tra caratteristiche delle sedi universitarie e mobilità degli studenti viene utilizzato un modello gravitazionale.

Le elaborazioni mostrano che l'offerta formativa, la qualità della vita, la disponibilità di sussidi e la densità abitativa influenzano positivamente la mobilità degli studenti, mentre la distanza agisce da fattore inerziale.

Il paper è frutto di ampie discussioni, con i ricercatori e consulenti junior dell'Istituto, nell'ambito della "Redazione riviste IReR". Gli autori colgono l'occasione per ringraziare tutti i partecipanti.

Antonio Dal Bianco, ricercatore senior IReR,  
antonio.dalbiano@irer.it

Elena Poggi, consulente IReR, elepoggi@libero.it

Alessia Spairani, consulente IReR, alessia.spairani@irer.it

# Indice

1. Introduzione	7
2. Il sistema di istruzione universitaria e la mobilità degli studenti	7
3. Analisi della letteratura sulla mobilità degli studenti	10
4. La metodologia	12
5. Analisi dei dati	14
6. Risultati	18
7. Considerazioni conclusive	20
Appendice	22
Bibliografia	23

## **1. Introduzione**

In questi anni, il sistema universitario italiano è andato incontro a una serie di cambiamenti sulla cui efficacia non vi è unità di visione. Il documento “Misure per il risanamento finanziario e l’incentivazione dell’efficienza e dell’efficacia del sistema universitario” (2007) descrive sinteticamente alcuni punti critici del sistema dell’istruzione universitaria facendo tesoro di una serie di osservazioni e studi prodotti in questi anni sulla materia. In questo, come nel “Patto per l’università e la ricerca” (2007), alla mobilità degli studenti viene riconosciuto un ruolo importante: incoraggiare la concorrenza tra atenei introdotta con l’autonomia universitaria.

Il riconoscimento della mobilità degli studenti quale strumento di promozione della competitività tra sedi universitarie cade in un periodo particolare. In questi anni si è assistito alla spettacolare crescita del numero di immatricolati alle università, crescita incentivata dalla riforma degli ordinamenti didattici introdotta dal decreto 509 del 1999. Il numero di studenti iscritti al sistema universitario italiano è passato da 1.570.497 dell’a.a. 1999/2000 a 1.823.886 dell’a.a. 2006/2007. Contemporaneamente vi è stata una graduale e significativa espansione nel sistema dell’offerta. Accanto a università centenarie e ai grandi poli universitari urbani, è cresciuto un sistema di sedi territoriali anche in zone e regioni periferiche.

Alla luce di queste considerazioni, il presente lavoro si propone di indagare i fattori che influiscono sulla mobilità degli immatricolati nel sistema universitario italiano, esplicitando il ruolo della distanza geografica.

## **2. Il sistema di istruzione universitaria e la mobilità degli studenti**

Un tratto comune alle economie avanzate e ai Paesi europei è la graduale e costante espansione della domanda di istruzione universitaria (Commissione Europea, 2007; OECD, 2007a). In Italia, la crescita degli immatricolati negli ultimi anni è stata favorita anche dall’introduzione della riforma dei curricula accademici, la riforma del 3+2 (OECD, 2007b), che avrebbe contribuito a innalzare i tassi di passaggio dalla scuola superiore all’università compensando l’effetto del decremento demografico visibile soprattutto nelle coorti più giovani.

All’aumento della domanda ha fatto da riscontro anche una crescita dell’offerta: le università riconosciute dal MIUR sono passate da

55 nel 1990 a 81 nel 2006. Si è assistito inoltre all'apertura di sedi didattiche al di fuori dei tradizionali centri universitari, andando così incontro a una diffusa esigenza di decentralizzazione della formazione universitaria (Savino, 1997; Ricci, 1997). Proprio l'apertura di sedi decentrate avrebbe contribuito a favorire l'accesso all'università di quei giovani che vivono in zone marginali o periferiche, per i quali il trasferimento ad altra sede comporta un onere non sempre sostenibile. La distanza dalla sede dell'ateneo rappresenta, infatti, uno dei maggiori ostacoli all'accesso all'istruzione universitaria, come recentemente evidenziato da studi che considerano esplicitamente tale variabile (Frenette, 2006). Si è assistito anche alla crescita esponenziale dell'offerta didattica, favorita dall'introduzione dell'autonomia universitaria e dalla liberalizzazione dei curricula accademici (Bruno e Genovese, 2007).

Nel complesso si può affermare che il sistema universitario italiano ha attraversato una fase di trasformazione profonda che oltre ad avere inciso sull'organizzazione e sulla struttura dei corsi ha visto anche cambiare la geografia delle sedi universitarie e con essa la mobilità degli studenti (Bratti *et al.*, 2007; Lemmi e De Leo, 2007).

A ciò ha concorso il fatto che non esistono dei veri e propri vincoli dal lato dell'offerta, almeno per quanto riguarda gli atenei pubblici. Il livello di contribuzione media a carico degli studenti è modesto rispetto alle spese a carico del settore pubblico. Il 12% delle entrate delle università statali viene assicurato dalle tasse a carico degli studenti a fronte del 77% delle entrate coperte da trasferimenti a carico dello Stato (MIUR, 2006). Le università esercitano solo una parziale autonomia per quanto riguarda le entrate derivanti dal finanziamento da parte degli studenti. Tale fonte di finanziamento, infatti, non può superare il 20% del fondo di finanziamento ordinario. Il risultato è un livello di tasse universitarie piuttosto contenuto e con una limitata incidenza sul reddito delle famiglie, incidenza omogenea su tutto il territorio nazionale (MIUR, 2006). Non ci sono neppure vincoli stringenti sugli accessi, fatta eccezione per i corsi di laurea in Medicina e Chirurgia, in Medicina veterinaria, in Odontoiatria e protesi dentaria, in Architettura, e in tutti i corsi a carattere tecnico e specialistico<sup>1</sup>.

La nuova geografia delle sedi universitarie modifica sensibilmente la domanda di mobilità degli studenti nel nostro Paese. Il decentramento delle sedi didattiche agisce sulla mobilità in due modi: favorendo l'accesso di quanti si trovano in zone disagiate, impossibilitati

---

<sup>1</sup> Gli atenei possono a loro volta istituire corsi a numero programmato ai sensi dell'art. 2 della legge 264/1999.

a sostenere i costi di trasferimento in altra sede e ampliando le opportunità di scelta degli studenti, mettendo in concorrenza le sedi distanti con le sedi vicine.

Il decentramento delle sedi universitarie dovrebbe tradursi in un aumento della mobilità a corto raggio (pendolari), a discapito della mobilità a lungo raggio (fuori sede) sulla quale peraltro grava il costo del vivere fuori casa, una tra le barriere più significative per l'accesso al sistema universitario italiano (Catalano e Fiegna, 2003).

La mobilità di lungo raggio è riconducibile in gran parte agli spostamenti nelle sedi universitarie del Centro Nord degli studenti delle regioni meridionali che anticipano alla scelta dell'università la ricerca di un'occupazione o di prospettive retributive migliori. In tal senso tale forma di mobilità è del tutto paragonabile ai movimenti migratori della popolazione (Viesti, 2005) (Tabella 1).

**Tabella 1 – Percentuale di studenti residenti in altre regioni sul totale degli iscritti per macro-area**

Anno accademico	Italia Settentrionale	Italia Centrale	Italia Meridionale	Isole	Italia
2000-01	23,82%	32,84%	11,20%	8,06%	23,18%
2004-05	26,20%	32,74%	17,09%	6,91%	24,52%

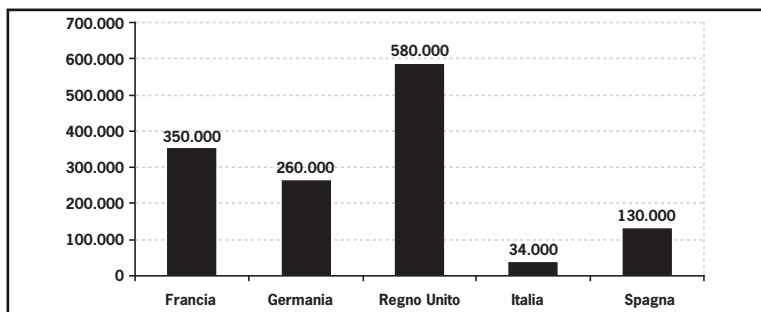
Fonte: CNVSU, [www.cnvsu.it](http://www.cnvsu.it)

La mobilità degli studenti risente anche della scarsità di risorse all'uopo assegnate dal diritto allo studio che vincola le possibilità di spostamento e trasferimento degli studenti negli atenei della penisola. La dotazione di posti-letto vede il nostro Paese perdere il confronto con altri Paesi europei (Figura 1). La penuria di posti-letto a canoni vantaggiosi costringe spesso gli studenti a ricorrere a soluzioni abitative costose e inadeguate, che finiscono per inibire ulteriormente le scelte di mobilità di lungo raggio degli studenti (Meglio Milano, 2003).

Alla luce di queste considerazioni, diventa importante approfondire i fattori che determinano la mobilità degli studenti e quanto di questa dipenda dalla qualità dei programmi formativi, quanto invece è spiegata da altri fattori.

Si tratta di domande che hanno implicazioni di policy non solo per le università, che già oggi competono per attrarre gli studenti, ma anche per le Regioni, titolari della gestione degli strumenti per il diritto allo studio universitario, e per gli altri Enti locali, che dalla presenza dell'università traggono più di un beneficio.

**Figura 1 – Posti-alloggio per studenti universitari nei maggiori Paesi europei (2003)**



Fonte: Eurostudent, 2005; HESA ([www.hesa.ac.uk](http://www.hesa.ac.uk)); MIUR, 2004; Cires, 2004

Da questo punto di vista la ricerca può offrire qualche indicazione di policy, soprattutto per quelle università localizzate in centri urbani ad alta intensità abitativa dove il problema degli spazi e degli affitti è maggiore. L'attenzione che alcune città universitarie dedicano all'argomento accoglienza dimostra che il tema della mobilità degli studenti è avvertito anche a livello locale.

### **3. Analisi della letteratura sulla mobilità degli studenti**

La mobilità degli studenti è riconducibile alla letteratura sulla migrazione, seppure con le dovute cautele. Con mobilità degli studenti, nel presente lavoro, ci riferiamo sia al trasferimento del domicilio presso la sede universitaria che implica vivere lontano dalla famiglia di origine, sia agli spostamenti, con diversa frequenza, tra abitazione principale e università.

La mobilità degli studenti universitari dipende dalla natura del bene che stiamo considerando, l'istruzione, che è allo stesso tempo un bene di investimento e in parte un bene di consumo (Johnes, 1993; Catalano *et al.*, 1993; Schaafsma, 1976).

La scelta della sede universitaria può essere messa in relazione alla qualità dei corsi, alle prospettive occupazionali e di guadagno, ai costi diretti (le tasse universitarie) e figurativi di tale scelta (il mancato guadagno), se l'accento è posto esclusivamente sulla componente di investimento del bene educazione. Quando invece si considera anche la componente di consumo allora nella scelta della sede universitaria, e quindi sulla mobilità, possono intervenire fattori quali la qualità della vita universitaria, l'atmosfera culturale e l'ambiente favorevole alle relazioni e ai rapporti interpersonali.

La letteratura sull'argomento è piuttosto variegata. Si possono tuttavia distinguere in linea di massima due approcci differenti allo studio della mobilità degli studenti: il primo analizza, a partire da dati individuali, le scelte effettuate in relazione alle caratteristiche degli individui (retroterra familiare e capacità dello studente) (Sá *et al.*, 2006). Il secondo si basa sull'osservazione dei flussi di dati aggregati a livello di ateneo o di territorio, identificando le condizioni istituzionali o ambientali che spiegano la mobilità degli studenti. In questi casi la mobilità viene declinata in vari modi: dal flusso di studenti iscritti o dalla percentuale degli studenti non residenti.

Nel primo approccio, viene data importanza alle scelte che determinano la transizione tra scuola superiore e università. A determinare l'accesso all'università concorrono condizioni personali e familiari, oltre che fattori legati all'accessibilità geografica delle istituzioni universitarie (distanza). Da questi studi emerge come la localizzazione geografica degli atenei e della popolazione sia un fattore determinante per l'accesso all'università. La distanza geografica funge da deterrente alla prosecuzione degli studi come la scarsità di reddito (Frenette, 2006a).

Diverso è l'approccio degli studi basati su dati aggregati per i quali l'obiettivo è spiegare i fattori di mobilità universitaria a partire dalle caratteristiche delle istituzioni educative (numero dei programmi universitari, livello delle tasse) e da quelle del territorio in cui queste sono localizzate. La letteratura basata soprattutto su casi di studio americani non è conclusiva al riguardo.

Mixon e Hsing (1994a; 1994b) trovano una relazione positiva tra la percentuale di studenti non residenti e il contributo a carico degli studenti fuori sede, mentre non avrebbero alcuna significatività statistica le caratteristiche specifiche degli atenei. L'effetto delle condizioni economiche della regione di destinazione degli studenti è controverso (Hsing e Mixon, 1996; Baryla e Dotterweich, 2001). La qualità dell'istituzione accademica ha invece un effetto positivo sulla mobilità al netto delle maggiori tasse imposte agli studenti (Dotterweich e Baryla, 2005).

La distanza geografica tra la sede universitaria e la regione di provenienza degli studenti viene inclusa tra i fattori della mobilità in Sá *et al.* (2004) che utilizzano un modello gravitazionale sui flussi degli immatricolati dalle regioni di residenza a quelle di studio. La distanza geografica ha un effetto deterrente significativo sulle scelte di mobilità degli studenti che, a sua volta, è condizionata anche dalla qualità della vita urbana e, marginalmente, dalla qualità della didattica.

In sintesi la mobilità degli studenti universitari è stata analizzata in letteratura utilizzando diversi approcci metodologici. Non tutti sono ugualmente adatti a cogliere l'effetto frizionale esercitato dalla distanza geografica. Di seguito utilizziamo il modello gravitazionale

proposto in Sà *et al.* (2004) per analizzare diversi fattori che potenzialmente concorrono a determinare la mobilità degli immatricolati nelle università statali italiane.

#### 4. La metodologia

Come specificato in precedenza, la mobilità degli studenti universitari italiani viene a dipendere sia dalle caratteristiche delle università, sia dai fattori socio-economici. Hanno un peso marginale i vincoli all'offerta (il cd. numero chiuso) e del tutto trascurabile o quasi è il ruolo delle tasse universitarie (a esclusione delle università private) nell'indirizzare i flussi di studenti.

Per l'analisi empirica viene perciò utilizzato il modello gravitazionale, molto comune negli studi sull'emigrazione, che fa perno sulla matrice dei flussi da località di origine a quelle di destinazione. Il modello gravitazionale fa dipendere i flussi osservati dall'interazione di forze e dalla presenza di fattori frizionali, quali la "distanza".

Esistono diverse versioni del modello gravitazionale in ragione del tipo di informazioni disponibili a priori. Di seguito viene utilizzato il modello gravitazionale vincolato alle origini (Sà *et al.*, 2004), per il quale vale l'identità tra somma dei flussi stimati da ciascuna zona e il totale osservato.

L'equazione del modello è

$$S_{ij} = A_i O_i W_j h(d_{ij})$$

dove  $S_{ij}$  è il flusso degli immatricolati provenienti da una località  $i$  e diretti a una destinazione - in questo caso un'università -  $j$  che viene stimato attraverso la seguente funzione.  $A_i$  è uno scalare,  $O_i$  è il numero totale di immatricolati della località  $i$ ,  $W_j$  è la variabile che descrive l'attrattività dell'università  $j$  e  $h(d_{ij})$  è il fattore frizionale che ostacola la mobilità degli studenti. Tale fattore dipende dalla distanza tra la località di origine e quella di destinazione.  $W_j$  è un vettore di  $p$  attributi che descrive le caratteristiche principali dell'ateneo che impattano sulla mobilità degli studenti. In questo caso l'equazione precedente diventa (Fotheringham e O'Kelly, 1989):

$$S_{ij} = \prod_{k=1}^p W_{kj}^{a_k} A_i O_i h(d_{ij})$$

dove

$$A_i = \left[ \sum_{j=1}^r \left( \prod_{k=1}^p W_{kj}^{a_k} \right) h(d_{ij}) \right]^{-1}$$

$W_{kj}$  sono gli attributi delle università che impattano sulla mobilità degli studenti (o attributi di attrattività) e i parametri  $\alpha_k$  rappresentano le elasticità dei flussi di studenti rispetto agli attributi delle università. Lo scalare  $A_i$  viene definito fattore di bilanciamento in quanto in mancanza di tale parametro il modello gravitazionale vincolato alle origini calcolerebbe i flussi di studenti dalle località di origine a quelle di destinazione in modo proporzionale per tutte le destinazioni (Fotheringham e O’Kelly, 1989). La funzione della distanza utilizzata è del tipo potenza, maggiormente appropriata per descrivere interazioni spaziali su distanze medio-lunghe (Fotheringham e O’Kelly, 1989).

Il modello gravitazionale utilizzato viene linearizzato passando ai logaritmi (vedi appendice). Si ottiene così la seguente espressione (Fotheringham e O’Kelly, 1989):

$$\ln S_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \ln S_{ij} = \sum_{k=1}^p \alpha_k \left( \ln W_{kj} - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \ln W_{kj} \right) + \beta \left( \ln d_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \ln d_{ij} \right) + \varepsilon_{ij}$$

dove  $\varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$  è il termine di disturbo che cattura la variabilità non spiegata dal modello che rappresenta la base per la stima empirica del modello gravitazionale applicato ai flussi di mobilità degli studenti dalle località di origine alle sedi universitarie.

Per stimare il modello empirico occorre trovare una metrica del concetto di distanza tra le sedi universitarie e le località di provenienza degli studenti. La distanza può essere definita come distanza geografica spaziale, come tempo di percorrenza o come costo dello spostamento. Si tratta comunque di concetti tra loro correlati: al crescere della distanza geografica crescono anche i tempi e i costi di spostamento.

In questo caso la variabile  $d_{ij}$  indica la distanza chilometrica stradale tra la località di origine e quella di destinazione<sup>2</sup>.

L’unità territoriale dell’analisi della mobilità degli studenti è rappresentata dalle province italiane.

Le distanze chilometriche sono calcolate dai capoluoghi della provincia di origine al capoluogo della provincia di destinazione. Nel presente studio, si è fatto riferimento al solo capoluogo di provincia della sede principale dell’ateneo, attribuendo al capoluogo principale anche i flussi di studenti diretti alle sedi decentrate, ancorché ubicate in altre province.

Per la stima empirica dell’equazione vengono considerati due insiemi di variabili che impattano sulla mobilità degli studenti. Il primo

---

<sup>2</sup> Mancano infatti dati attendibili sui costi e tempi di spostamento per tutte le sedi universitarie italiane.

gruppo di variabili rappresenta alcune caratteristiche specifiche delle università quali l'offerta formativa e la qualità della didattica. Il secondo gruppo serve a descrivere il contesto economico e territoriale in cui è inserita la sede universitaria. Tali variabili sono relative sia alla città sede dell'università (in questo caso il capoluogo di provincia), sia a un'area più vasta (l'intera provincia).

Tale suddivisione riflette anche una dicotomia in termini di capacità del decisore universitario di poter incidere sulla mobilità degli studenti e quindi sull'attrattività dell'ateneo. Per ipotesi le variabili sotto il controllo dell'università sono quelle relative al primo gruppo.

## 5. Analisi dei dati

La mobilità degli studenti è analizzata a livello provinciale. Il sistema universitario italiano è andato, in questi anni, incontro a molte trasformazioni che hanno contribuito a frammentare l'offerta formativa e a moltiplicare le sedi universitarie. Attualmente sono presenti 87 istituzioni di istruzione universitaria, 26 delle quali non sono finanziate con fondi statali. Tali atenei, con le notevoli eccezioni dell'Università Bocconi di Milano, dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, dell'Università di Urbino e dell'Istituto Benincasa di Napoli rappresentano una quota marginale dell'offerta universitaria del Paese (Tabella 2).

**Tabella 2 – Università statali e non statali (a.a. 2007-08)**

	<b>Numero istituzioni</b>	<b>Immatricolati totali</b>	<b>Studenti totali</b>	<b>Dimensione media</b>
Università non statali	26	20.758	92.581	3.561
Università statali	61	285.963	1.466.316	24.038

*Fonte: CNVSU*

Le università non statali inoltre non sono tenute al rispetto del vincolo alle tasse universitarie previsto per le università finanziate con risorse del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO). Il livello medio di contributo a carico degli studenti nelle università non statali<sup>3</sup> è pari a 3000 euro contro i 790 Euro degli iscritti alle università statali (MIUR, 2006).

---

<sup>3</sup> È bene ricordare che alcune università non statali ricevono finanziamenti da altri enti pubblici.

L'incidenza delle tasse universitarie sul reddito familiare è tale da poter rappresentare una barriera all'accesso.

Tali università pertanto sono escluse dall'indagine come pure le università telematiche.

Nel complesso le università prese in considerazione in questo studio sono 60 e rappresentano la quasi totalità degli iscritti al sistema universitario italiano. Nell'analisi dei flussi di mobilità tali università rappresentano quindi il ventaglio di possibili destinazioni di chi intende frequentare un corso accademico. Tutti i dati utilizzati nel presente lavoro si riferiscono all'anno 2005.

Le località di origine sono rappresentate dalle 103 province italiane. Sono state escluse in questo lavoro le 4 nuove province sarde e le province di recente istituzione (Fermo, Barletta-Andria-Trani e Monza).

I dati sui flussi universitari provengono dal database del MIUR "Indagine sull'istruzione universitaria" che raccoglie i dati relativi al numero di iscritti e immatricolati a ciascun corso di laurea in tutte le università italiane, pubbliche e private.

Le osservazioni complessive su cui si basa il modello sono quindi 6240 (103\*60) corrispondenti al totale di tutti i possibili incroci tra le province e le sedi universitarie considerate.

La matrice origine-destinazioni ha circa un terzo delle celle pari a zero. Per poter utilizzare i logaritmi si è provveduto a sostituire tali celle con valori unitari.

Una prima analisi sui flussi della matrice origine-destinazioni permette di evidenziare che in media gli atenei italiani hanno un bacino di utenza di studenti che provengono da 60 diverse province. Accanto ad atenei con un bacino di riferimento nazionale coesiste un gruppo di atenei con un bacino di utenza piuttosto limitato (Tabelle 3, 4).

Per i dati relativi all'università si è fatto riferimento al database del CNVSU che contiene informazioni su:

- offerta didattica, numero di immatricolati, iscritti e laureati e numero di docenti per ciascuna università;
- bilancio delle università statali con le relative poste (trasferimenti dallo stato, stipendi ecc.).

**Tabella 3 – Statistiche descrittive della matrice origine destinazioni**

Variabili	Media	Deviazioni standard
Bacino di utenza delle università (nr. studenti per province di provenienza)	64.629	58.944
Bacino di utenza delle università (nr. province)	60.778	29.946

*Fonte:* elaborazioni IRER su dati MIUR

**Tabella 4 – Suddivisione degli atenei per bacino di utenza**

<b>Atenei statali con bacino nazionale: numero di province superiore a 90</b>	<b>Atenei statali con bacino locale: province di provenienza inferiori a 31</b>
Bologna, Chieti e Pescara, Firenze, L'Aquila, Milano, Milano Bicocca, Milano Politecnico, Padova, Parma, Perugia, Pisa, La Sapienza, Siena, Torino Politecnico, Toscana	Bari Politecnico, Basilicata, Cagliari, Foggia, Napoli II, Reggio Calabria, Sannio, Sassari, Siena Stranieri

*Fonte:* elaborazioni IReR su dati MIUR

Le variabili che descrivono le condizioni economiche della regione e del capoluogo di provincia in cui ha sede l'ateneo sono di fonte ISTAT.

La distanza tra provincia e sede universitaria è stata approssimata con la distanza geografica tra il centroide della provincia identificato con il capoluogo di provincia di origine e il capoluogo della provincia in cui ha sede l'università. Va precisato che non tutte le università hanno la propria sede nel capoluogo di provincia: la proliferazione di poli didattici anche in sedi secondarie ha in qualche caso snaturato l'identità storica tra università e città.

Tra gli attributi delle università che impattano sulla mobilità degli studenti si sono prese in considerazione le seguenti variabili:

*Quality* - indica la qualità dell'offerta formativa di ciascun ateneo ed è approssimata dal rapporto tra numero di studenti iscritti e numero di docenti (professori e ricercatori). Sebbene il rapporto tra studenti e docenti non esaurisca la dimensione qualitativa della formazione universitaria, essa viene accettata come una buona approssimazione della qualità didattica. Considerando l'interazione tra studente e docente un punto di forza dell'offerta formativa tale variabile misura il potenziale di questa interazione che è maggiore laddove tale variabile assume valori inferiori. Da questo punto di vista è lecito attendersi che gli studenti scelgano le università anche in base alla possibilità o meno di interagire con il corpo docente e pertanto l'effetto atteso di questa variabile, definita come rapporto tra studenti e docenti, è negativo.

*Suppl* - indica l'offerta formativa di ciascun ateneo in termini di numero di facoltà. Questa variabile coglie l'effetto che la varietà dell'offerta formativa esercita sull'attrattività degli atenei. Il numero di facoltà viene preferito al numero di corsi di laurea attivati cresciuti a dismisura in questi anni come recentemente sottolineato anche nella relazione della Commissione Tecnica sulla spesa pubblica. La riforma

del 3 + 2 ha infatti incentivato le università a programmare un'offerta didattica articolata e diversificata che ha frammentato l'offerta tradizionale in una molteplicità di corsi di laurea.

*StudAi* - sta a indicare gli interventi a favore degli studenti non compresi nel diritto allo studio, come le risorse per i programmi di mobilità a favore degli studenti, le risorse per le attività culturali gestite dagli studenti e le risorse per le attività part time. Il segno atteso di tale variabile sulla mobilità degli studenti dovrebbe essere positivo dal momento che tali risorse finanziano attività rivolte a esclusivo beneficio degli studenti sebbene si tratti nella maggior parte dei casi di somme limitate. Per stimare l'effetto che i servizi dedicati agli studenti hanno sulla mobilità studentesca sarebbe più opportuno disporre dei dati sugli interventi per il diritto allo studio quali posti letto, borse di studio ecc. per ciascuna sede universitaria. La competenza per gli interventi per il diritto allo studio è tuttavia affidata alle regioni e non si dispone di dati a livello di singolo ateneo.

*Decentralization* - è una variabile dummy che indica le università con sedi didattiche in province diverse da quella principale. Il valore è pari a 1 nel caso in cui l'università abbia attivato dei corsi anche in altri capoluoghi di provincia e pari a zero se, pur avendo più sedi didattiche, queste si collocano all'interno del territorio provinciale di riferimento. Le università in passato hanno decentralizzato le funzioni didattiche per ampliare il bacino di utenza e favorire l'accesso ai corsi non specialistici riducendo la mobilità degli studenti. L'effetto atteso di questa variabile sui flussi di mobilità verso l'ateneo è positivo.

Nelle variabili che descrivono il contesto provinciale figurano:

*Dens* - esprime la densità abitativa del capoluogo di provincia e viene utilizzata come proxy del costo delle abitazioni. Le spese di alloggio rappresentano infatti il capitolo più importante dei costi di mantenimento degli studenti, finendo in molti casi per fungere da barriera alla mobilità universitaria. Solo pochi atenei dispongono di strutture residenziali in grado di offrire agli studenti alloggi a condizioni accessibili.

La densità abitativa potrebbe tuttavia indicare anche un altro fenomeno. Gli studenti infatti potrebbero decidere di andare a studiare in alcune sedi universitarie per godere dello stile di vita e dell'atmosfera culturale propria di molte sedi universitarie. In questo caso la densità potrebbe descrivere la preferenza per lo stile di vita urbano. Pertanto non esiste a priori un'ipotesi sull'effetto di tale variabile.

*Quality of life* - rappresenta l'indice di qualità della vita, elaborato da *Ilsole24ore* per tutte le province d'Italia. Tale indice riflette un insieme di altre variabili tra cui il reddito, l'occupazione, la disponibilità di servizi pubblici, il tasso di criminalità. Le province con un indice più alto hanno una qualità della vita migliore. Se gli studenti scelgono le sedi universitarie in base alla possibilità di usufruire di servizi culturali e ricreativi, di vivere in un ambiente piacevole dove poter trascorrere il periodo di studi, l'effetto atteso di tale variabile sui flussi di immatricolati è positivo.

Le statistiche descrittive e gli effetti attesi delle variabili considerate vengono presentati nella tabella 5.

**Tabella 5 – Variabili utilizzate nel modello gravitazionale: statistiche descrittive e effetto atteso sulla mobilità**

<b>Variabile</b>	<b>Media</b>	<b>Deviazione standard</b>	<b>Direzione dell'effetto</b>
(DIST) Distanza geografica in chilometri	429,43	257,21	-
(FAC) Numero di facoltà	7,483	3,838	+
(STratio) Rapporto tra studenti e docenti	35,303	14,296	-
(STaid) Interventi a favore degli studenti (€ per studente)	63,877	51,304	+
(DENS) Densità della popolazione per chilometro quadrato	2250,571	2479,393	?
(QdV) Qualità della vita nelle province italiane	475,467	48,382	+

## 6. Risultati

I risultati delle elaborazioni sono riportati in tabella 6. La prima specificazione del modello considera solo la distanza geografica. La mobilità degli studenti può dipendere oltre che dalla distanza geografica o dall'accessibilità delle città in cui hanno sede le università, anche da altri fattori quali i programmi di studio e la qualità dell'insegnamento. Nella terza specificazione del modello viene inclusa una variabile di controllo per le università multisede, mentre nella quarta vengono introdotte variabili dummy relative alle università per verificare l'esistenza di un effetto specifico delle sedi universitarie.

Il modello 1 conferma l'ipotesi di partenza, vale a dire che la distanza tra il capoluogo di provincia di residenza degli studenti e il capoluogo dove ha sede l'università impatta negativamente sui flussi di

immatricolati, secondo le indicazioni che emergono da altri studi sull'argomento (Frenette, 2006; Sà *et al.*, 2004). Gli studenti sono spinti a scegliere le università più vicine per risparmiare sui costi del vivere fuori casa. È pur vero, tuttavia, che gli studenti basano le scelte sul percorso di studi sulle informazioni che hanno a disposizione che spesso riguardano le università limitrofe, mentre poco o nulla sanno delle università localizzate in altre aree.

Nel secondo modello vengono prese in considerazione alcune caratteristiche delle università e dell'ambiente urbano circostante. Tali risultati, oltre a confermare l'effetto frizionale della distanza, mettono in evidenza che non tutte le caratteristiche degli atenei influiscono positivamente sulla mobilità degli studenti. La gamma di facoltà presenti influisce positivamente sulla mobilità in coerenza con quanto discusso in precedenza. Gli studenti che si immatricolano ai corsi prendono la decisione sulla base di percorsi di studio generali o professionali associati alle facoltà prima che ai corsi di laurea. Tale meccanismo porta a selezionare le università in base alle facoltà. La qualità dei programmi formativi, espressa come rapporto tra studenti e docenti, non è, invece, significativa. Gli studenti non sarebbero guidati dalle indicazioni relative alla qualità dei programmi accademici e alla qualità del servizio didattico prestato dagli atenei. La non significatività di questa variabile è plausibile per due ragioni: la prima riguarda le motivazioni sottese alla scelta dell'ateneo. Sulla mobilità di corto raggio è probabile che pesino considerazioni di altro tipo quali il costo della frequenza e l'informazione effettivamente disponibile al momento dell'iscrizione. La seconda riguarda invece la definizione di qualità dell'insegnamento. Il rapporto tra studenti e docenti può segnalare al tempo un uso non efficiente delle risorse (Agasisti e Dal Bianco, 2009). Non è detto cioè che tale variabile sia l'indicatore più appropriato di qualità didattica di un ateneo. Le spese sostenute dalle università per finanziare le associazioni e i programmi di lavoro degli studenti sortiscono effetto positivo sulla mobilità, sebbene si tratti di risorse alquanto limitate rispetto a quelle del diritto allo studio finalizzate a sostenere borse di studio, posti alloggio convenzionati e mense universitarie. Il segno di tale variabile fornisce una prima indicazione di policy ai decision maker delle università: l'importanza dei servizi non didattici. In un sistema in cui manca una chiara valutazione della qualità didattica, l'attrattività degli atenei potrebbe dipendere anche dalle risorse spese per attività ancillari rispetto a quella didattica.

L'effetto delle variabili riferite al contesto urbano è positivo, il che potrebbe avvalorare la tesi secondo cui la scelta dell'ateneo dipende anche da motivi di consumo, legati per l'appunto alla possibilità di godere di un modo di vita urbano in grado di offrire una gamma di servizi (culturali, ricreativi) altrove non disponibili o dalla possibilità di costruire relazioni sociali.

**Tabella 6 - Stime del modello gravitazionale vincolato alle destinazioni**

	<b>Modello 1</b>	<b>Modello 2</b>	<b>Modello 3</b>	<b>Modello 4</b>
Variabile	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.
DIST	-1,347661* (0,0216555)	-1,33378* (0,0206828)	-1,333709* (0,0206807)	Nd
FAC		0,5042816* (0,0221329)	0,4997913* (0,0223309)	0,499547* (0,0223427)
STratio		0,0394664 (0,0491271)	0,0473863 (0,0494032)	-0,0114207 (0,0497516)
STaid		0,1350967* (0,0236936)	0,1342834* 0,0236973	0,1557212* (0,0239999)
DENS		0,0842582* (0,014267)	0,0821869* (0,0206807)	0,1017164* (0,0142304)
QdV		0,7822963* (0,0950126)	0,7867481* (0,0950489)	0,8806175* (0,0959042)
Dummy Multisede			0,0273312 (0,0181609)	-0,0148763 (0,0181457)
Distanza specifica per ateneo				Negative e significative
R <sup>2</sup>	0.3853	0.4497	0.4499	0,5005
* livello di significatività al 1%. Gli standard error sono indicati tra parentesi.				

Non avrebbe alcun effetto apprezzabile sulla mobilità degli studenti la presenza di sedi in altri capoluoghi di provincia diversi da quello principale (dummy multi-sede). In realtà proprio la delocalizzazione delle sedi degli atenei in città e centri minori è uno dei dati caratteristici dell'evoluzione territoriale dell'offerta universitaria. Il decentramento delle sedi didattiche ha avuto come effetto quello di avvicinare l'università agli studenti e alle loro famiglie, ma anche quello di produrre un sistema a due livelli dove accanto a un'università con un'ampia offerta formativa coesistono diverse sedi decentrate che attirano gli studenti meno abbienti e motivati.

Passando a considerare il modello con distanza specifica per ciascun ateneo, si evidenzia che la distanza esercita un effetto negativo e significativo per ciascun ateneo, con alcune differenze tra atenei.

## 7. Considerazioni conclusive

I risultati delle elaborazioni mostrano che la mobilità degli immatricolati è condizionata da una serie di fattori: distanza, offerta formativa

degli atenei, qualità della vita del capoluogo sede dell'università. La mobilità non sarebbe invece influenzata dal rapporto tra il numero di docenti e il numero di studenti, indicatore che sovente viene spesso utilizzato per indicare la qualità dei servizi didattici. È pur vero tuttavia che il rapporto tra docenti e studenti non sempre è l'indicatore più adeguato della qualità dei servizi didattici erogati dalle università. A volte un rapporto elevato tra docenti e studenti può semplicemente indicare un uso poco ottimale delle risorse e in quanto tale i risultati delle elaborazioni vanno interpretati con una certa cautela. Rimane quindi aperto il problema di misurare la qualità di un'istituzione accademica.

D'altra parte non sfugge il ruolo dei fattori esogeni all'università nel determinare la scelta degli immatricolati. Gli studenti scelgono le sedi universitarie anche in base alle opportunità culturali offerte dalla città (Chatterton, 2000), alla vivibilità degli spazi, al costo degli affitti (nel caso di studenti fuori sede), alla qualità della vita. L'università, infatti, è un'istituzione urbana (Hall, 1997; Bender, 1988). La città e l'ambiente urbano finiscono in alcuni casi per essere i veri catalizzatori delle scelte degli studenti, attratti dal contesto e dall'atmosfera e meno dalla qualità dei corsi e dalla disponibilità di strutture. In assenza di una valutazione pubblica degli atenei la mobilità degli studenti rischia di essere condizionata da fattori che per la maggior parte sono fuori dal controllo del management universitario, mortificando ulteriormente l'autonomia degli atenei.

Senza interventi sulla valutazione, sulle strutture di accoglienza e sulle borse di studio, si corre il rischio di accentuare le differenze tra atenei nazionali e atenei locali, relegando questi ultimi a soddisfare la domanda degli studenti meno abbienti e meno motivati.

## Appendice

### *Il modello gravitazionale*

Sia

$$S_{ij} = A_i O_i W_j^\alpha d_{ij}^\beta \quad \text{a}$$

Dove per ipotesi

$$A_i = \left( \sum_j W_j^\alpha d_{ij}^{-\beta} \right)^{-1} \quad \text{b}$$

Sostituendo  $A_i$  in a,  $S_{ij}$  diventa:

$$S_{ij} = \frac{O_i W_j^\alpha d_{ij}^\beta}{\sum_j W_j^\alpha d_{ij}^{-\beta}}$$

Si consideri adesso la produttoria dei flussi  $S_{ij}$  rispetto alle n-destinazioni

$$II_j S_{ij} = \frac{O_i \prod_j W_j^\alpha d_{ij}^{-\beta}}{\sum_j W_j^\alpha d_{ij}^{-\beta}}$$

Mettendo tutto a radice di  $n$

$$(II_j S_{ij})^{\frac{1}{n^3}} = \frac{O_i (\prod_j W_j^\alpha d_{ij}^{-\beta})^{\frac{1}{n}}}{\sum_j W_j^\alpha d_{ij}^{-\beta}}$$

Rapportando tutto a  $S_{ij}$

$$\frac{S_{ij}}{(II_j S_{ij})^{\frac{1}{n}}} = \frac{W_j^\alpha d_{ij}^{-\beta}}{(\prod_j W_j^\alpha d_{ij}^{-\beta})^{\frac{1}{n}}}$$

Prendendo i logaritmi

$$\ln S_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \ln S_{ij} = \alpha \left( \ln W_j - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \ln W_j \right) + \beta \left( \ln d_{ij} - \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \ln d_{ij} \right) + \varepsilon_{ij}$$

## Bibliografia

- Agasisti T., Dal Bianco A. (2009), «Reforming the university sector: effects on teaching efficiency – evidence from Italy», *Higher Education*, 57, pp. 477-498
- Baryla E., Dotterweich D. (2001), «Student Migration: Do Significant Factors Vary by Region?», *Education Economics*, 3, 1, pp. 269-280
- Bender T. (1988), *The university and the city: from medieval origins to the present*, Oxford University Press, New York
- Bratti M., Checchi D., De Blasio G. (2007), *Does the expansion of higher education increase the equality of educational opportunities? Evidence from Italy*, Mimeo
- Bruno G., Improta G. (2008), «Using gravity model for the evaluation of new university site locations: a case study», *Computers and Operations Research*, 35, 2, pp. 436-444
- Bruno G., Genovese A. (2007), *A model for the representation of mobility of university students on the Italian territory*, Mimeo, Università di Napoli Federico II
- Catalano G., Mori P.A., Silvestri P., Todeschini M. (1993), *Chi paga l'istruzione universitaria*, Milano, Franco Angeli
- Catalano G., Fiegna G. (2003), *La valutazione del costo degli studi universitari*, il Mulino, Bologna
- Chatterton P. (2000), «The cultural role of universities in the community: revisiting the university community debate», *Environment and Planning A*, 32, 1, pp. 165-181
- Commissione Europea (2007), *Key data on Higher education in Europe*, <http://www.eurydice.org>
- Di Pietro G. (2002), «The connection between access to university and net social welfare expenditure in southern Italy», *Education Economics*, 10, 1, pp. 25-39
- Dotterweich D., Baryla E. (2005), «Non-Resident Tuition and Enrollment in Higher Education: Implications for Tuition Pricing», *Education Economics*, 13, 4, pp. 375-385
- Fotheringham A.S., O'Kelly M.E. (1989), *Spatial Interaction Models: Formulations and Applications*, Kluwer Academic, Dordrecht
- Frenette M. (2006), «Too Far to Go On? Distance to School and University Participation», *Education Economics*, 14, 1, pp. 31-58
- Hall P. (1997), «The university and the city», *Geojournal*, 41, 4, pp. 301-309
- Hsing Y., Mixon F.Jr. (1996), «A Regional Study of Net Migration Rates of College Students», *Review of Regional Studies*, 26, 2, pp. 197-209

- IReR (2001), *I costi di mantenimento agli studi universitari*, Rapporto finale di ricerca
- Johnes G. (1993), *The Economics of Education*, The MacMillan Press, London
- Lemmi E., De Leo M. (2007), *Università italiane e mobilità studentesca. Geografia del riequilibrio e della competizione*, Società geografica italiana, Roma
- McHugh R., Morgan J. (1984), «The Determinants of Interstate Student Migration: a Place-to-Place Analysis», *Economics of Education Review*, 3, 4, pp. 269-278
- Meglio Milano (2003), *Studiare e vivere a Milano. I bisogni di accoglienza degli studenti universitari a Milano*, ed. Milano
- Ministero dell'Economia e delle Finanze (2007), Commissione tecnica per la Finanza Pubblica, *Misure per il risanamento finanziario e l'incentivazione dell'efficienza e dell'efficacia del sistema universitario*, doc. 2007/3BIS 31
- MIUR (2006), *L'università in cifre, anno accademico 2004/2005*. <http://statistica.miur.it/normal.aspx?link=pubblicazioni>
- Mixon F.Jr. (1992), «Factors Affecting College Student Migration across States», *International Journal of Manpower*, 13, 1, pp. 25-32
- Mixon F.Jr., Hsing Y. (1994a), «College Student Migration and Human Capital Theory: a Research Note», *Education Economics*, 2, 1, pp. 65-73
- Mixon F.Jr., Hsing Y. (1994b), «The Determinants of Out-of-State Enrollments in Higher Education: a Tobit Analysis», *Economics of Education Review*, 13, 4, pp. 329-335
- Mussi F., Padoa-Schioppa T. (2007), *Impegni del governo per un Patto per l'università e la ricerca. Lettera dei Ministri Fabio Mussi e Tommaso Padoa-Schioppa*, <http://www.mef.gov.it/ministero/commissioni/Ctftp/documenti/patto-universita.pdf>
- OECD (2007a), *Education at a Glance 2007*, Paris
- OECD (2007b), *Education at a Glance 2007, OECD Briefing notes for Italy*, <http://www.oecd.org/dataoecd/22/1/39317141.pdf>
- Ricci M. (1997), «The urban role of a new university: a case study of Chieti-Pescara, Abruzzo, Italy», *Geojournal*, 41, 4, pp. 319-324
- Sà C., Florax R.J.G.M., Rietveld P. (2004), «Determinants of the Regional Demand for Higher Education in the Netherlands: a Gravity Model Approach», *Regional Studies*, 38, 4, pp. 375-392
- Sà C., Florax R.J.G.M., Rietveld P. (2006), «Does accessibility to Higher Education Matter? Choice Behaviour of High School Graduates in the Netherlands», *Spatial Economic Analysis*, 1, 2, pp. 155-174

- Savino M. (1997), «Università, città, studenti: aspetti complessi di interdipendenze non sempre note», *Archivio di studi urbani e regionali*, 60/61, pp. 13-84
- Schaafsma J. (1976), «The Consumption and Investment Aspects of the Demand for Education», *The Journal of Human Resources*, 11, 2, pp. 233-242
- Tuckman H.P. (1970), «Determinants of College Student Migration», *Southern Economic Journal*, 37, 1, pp. 183-195
- Viesti G. (2005), «Nuove migrazioni. Il trasferimento di forza lavoro giovane e qualificata dal Sud al Nord», *Rivista Bimestrale di cultura e di politica*, 4, il Mulino, pp. 678-688

