

IL CAPITALE UMANO IN ITALIA IN PROSPETTIVA MICRO TERRITORIALE

Marco Breschi, Alessio Fornasin, Giovanna Gonano, Gabriele Ruiiu

1. Il tema

Le prospettive di sviluppo di un territorio dipendono in larga misura dalle persone che vi abitano. La storia del popolamento è, a questo proposito, a dir poco illuminante, in particolare la grande corsa verso le città dove sono andate sempre più concentrandosi popolazione, occupazione e ricchezza. Un processo che, oltre ad autoalimentarsi, è stato anche favorito dai comportamenti sociali e culturali dei suoi abitanti come aveva indicato Jane Jacobs (1961) allorché riconosceva alle città, una delle grandi strutture materiali della cultura, la forza di catalizzare l'innovazione umana. Un'ampia messe di indagini applicate ha fornito solide prove del legame tra crescita economica-demografica e capitale umano (misurato, di sovente, attraverso il livello di istruzione)¹. Il tema è, oggi, ancora più incombente. Nell'economia globale, continenti, nazioni, regioni, città e territori competono tra di loro per attrarre capitale umano e finanziario. Il divario tra aree "forti" e aree "deboli" è peraltro destinato ad aumentare nel tempo. I territori ricchi di persone con alto valore del capitale umano sono, infatti, più innovativi e dinamici e crescendo più velocemente, attraggono altro capitale umano, innescando così un circolo virtuoso. Al contrario, chi non è attrattivo rischia di cadere in un inesorabile declino.

Si tratta di una problematica ben presente nel nostro Paese e va oltre la classica dicotomia Nord-Sud e la sin troppo evocata fuga dei cervelli. I divari nel capitale

¹ Il termine capitale umano è ormai entrato nel linguaggio comune, seppure con una concezione spesso eccessivamente materialistica. Infatti, sebbene per misurarlo ci si sofferma soprattutto sull'istruzione e sulla formazione, il concetto è ben più ampio. Vi concorrono molte dimensioni dell'individuo: sicuramente le capacità cognitive derivanti dal patrimonio di conoscenze, competenze e abilità tecniche, ma anche quelle non cognitive, come la motivazione e la capacità di adattamento, così come la salute fisica e mentale. In una visione economicistica, il capitale umano comprende tutto ciò che influenza le capacità degli individui di produrre e creare reddito. Lungo una simile direttrice di ricerca, è comprovata l'esistenza di una stretta relazione tra livello di istruzione e livello di reddito. In riferimento all'Italia, per un quadro generale, cfr. il 4° capitolo del *Rapporto Annuale 2019. La situazione del paese* (Istat, 2019); mentre sulla crescita più intensa nelle aree urbane con maggiore dotazione di capitale umano cfr. il contributo di Giffoni *et al.* (2019).

umano sono, infatti, radicati all'interno di ogni macro-area, di ogni singola regione, di ogni singola provincia e, non di rado, all'interno di singoli comuni. Il sistema scolastico di base, sotto l'apparente unitarietà di un modello nazionale, è sempre più contraddistinto da profonde difformità nella dotazione e distribuzione delle scuole e dei docenti sul territorio². Queste differenze sono certamente legate alle caratteristiche del territorio e alla struttura della popolazione, ma sono anche il frutto di politiche ispirate alla razionalizzazione dell'impiego delle risorse che hanno intaccato la qualità della vita delle persone riducendo e, non di rado, azzerando l'offerta di servizi scolastici e sanitari. Questa eterogeneità nell'offerta formativa (e, più in generale, di altri servizi al cittadino) si sovrappone alle diseguaglianze geografiche determinate dalla struttura economica, dalla rete stradale e dei relativi trasporti, dalla disponibilità di altre istituzioni culturali (biblioteche, musei, teatri, ecc.) e, non ultimo, dalle stesse caratteristiche socio-demografiche degli abitanti.

Rispetto ad un recente passato, sempre più comuni non offrono alcuna funzione di formazione primaria. Ancora più rarefatta rispetto alle elementari è la presenza di scuole medie, in particolare nelle aree interne e demograficamente deboli. Una percentuale elevata della popolazione studentesca è, dunque, costretta a studiare in condizioni di pendolarismo precoce, aggravate spesso da una rete di trasporti limitata. Ne consegue che, oggi in Italia, sono sempre più numerosi i "territori" scivolati in un circolo vizioso che spinge la popolazione, soprattutto le famiglie con figli, verso le città o i centri più ampi. Il processo appena descritto, in atto nel nostro Paese sin dal secondo dopoguerra, si è saldato poi al crollo della natalità degli anni '70 del Novecento con effetti preoccupanti sulla tenuta del popolamento del territorio. Oltre un sesto della popolazione italiana risiede in Piccoli comuni – quelli con meno di 5.000 abitanti –, il cui numero è ormai pari a circa 5.500 (il 69% dei 7.914 comuni italiani) con un territorio amministrato pari al 54% di quello nazionale³. Il processo di spopolamento è ancora rilevante: nel quinquennio 2012-2017, i Piccoli comuni hanno perso oltre il 3% della loro popolazione (307.704 abitanti in meno) mentre, all'opposto, i comuni con più di 5.000 abitanti hanno avuto un saldo positivo di un milione di unità (2% in più). Esiste, infine, un vasto numero di realtà estremamente fragili. Sono, infatti, 1.953 (cifra destinata ad aumentare) i comuni con meno di 1.000 abitanti che rischiano di scomparire con la conseguente

² Per un'agile sintesi sull'istruzione in Italia, cfr. il recente Rapporto dell'Associazione italiana per gli studi di popolazione (De Santis *et al.*, 2019) e, in particolare sul tema delle differenze geografiche, il contributo di Pitzalis e Porcu (2019) a cui si rimanda anche per maggiori informazioni bibliografiche.

³ Le informazioni sui Piccoli comuni sono state tratte dall'*Atlante dei piccoli comuni* reperibile nel sito dell'Associazione Nazionale Comuni Italiani (www.anci.it).

perdita di oltre un milione di abitanti e la pressoché totale desertificazione di 42 mila kmq di superficie (il 14% del territorio nazionale)⁴.

In definitiva, il nostro Paese è una complessa combinazione di territori con stock di capitale umano estremamente diversificati per “entità” e “qualità”. Tale geografia è, come si può intuire, la risultante di un complesso di processi che si dipanano su un arco pluriennale che, a livello individuale, arriva a coprire l’intera vita di una persona. I censimenti forniscono, ad un dato istante, una fotografia più o meno dettagliata sulla distribuzione territoriale della dotazione collettiva del capitale umano. Un’occasione pressoché unica è stata offerta dall’Istat a partire dalla rilevazione censuaria del 9 ottobre 2011. L’informazione sul titolo di studio (insieme a molte altre) è, infatti, reperibile nel sito istituzionale ai livelli territoriali minimi di rilevazione: sezioni di censimento, località e case sparse. Si ha così l’opportunità di analizzare a livello micro-territoriale alcune caratteristiche del capitale umano in Italia. Questo è proprio l’obiettivo primario del presente contributo organizzato in altre tre sezioni. Nella successiva, si da conto dei dati a disposizione, di alcuni indicatori di sintesi calcolati e dell’approccio adottato nello studio. Nel terzo paragrafo si offre una panoramica sui principali risultati delle analisi empiriche condotte. Infine, nel paragrafo conclusivo, oltre a delineare alcune linee di ricerca futura, cercheremo di avanzare alcune riflessioni partendo dal presupposto che, per il sistema paese e, ancor più, per il mosaico dei territori che lo compongono, colmare il deficit di capitale umano è ben più impellente e difficile che colmare quello della spesa pubblica.

2. I dati e il metodo

I dati dei Censimenti della popolazione del 1991, 2001 e 2011 sono pubblicati oltre che a livello di comune anche per sezione censuaria e località⁵. Per ciascuno di questi livelli, l’Istituto Nazionale di Statistica mette a disposizione anche le basi cartografiche GIS. La località è definita dall’Istat come «Area più o meno vasta di territorio, conosciuta di norma con un nome proprio, sulla quale sono situate una o più case raggruppate o sparse». Esse possono essere abitate, e in tal caso si distinguono in tre tipi: centro abitato, nucleo abitato e case sparse⁶. Come per le sezioni Censuarie, anche le località sono ritagliate ad un livello territoriale sub-

⁴ Non si tratta di una ipotesi irrealistica se si tiene conto che, alla luce almeno delle previsioni demografiche dell’Istat (www.demo.istat.it) sull’andamento futuro della popolazione italiana, l’intero Paese dovrebbe perdere circa 7 milioni di abitanti entro il 2065.

⁵ Le informazioni sono reperibili <https://www.istat.it/it/archivio/104317#confini>.

⁶ Per le definizioni ufficiali, cfr. <https://www.istat.it/it/files/2013/11/2015.04.28-Descrizione-dati-Pubblicazione.pdf>.

comunale ma, a loro differenza, non frammentano il territorio dei singoli abitati. Per ciascuna di esse, quindi, oltre che dei dati demografici si può tener conto anche delle caratteristiche geografiche. Nel Censimento della Popolazione del 2011 le località erano 68.537 (di cui 65.045 con almeno un residente), e per ciascuna di esse sono riportate 155 informazioni diverse. Tra queste abbiamo i dati riferiti alla struttura della popolazione, disponibili per classi di età quinquennali, e quelli sul titolo di studio, classificati in: laurea, diploma di scuola secondaria superiore, media inferiore e licenza elementare.

Sfruttando tale fonte, il presente lavoro fornisce un'analisi esplorativa a livello di località, in cui si mettono in relazione livello di istruzione e caratteristiche socio-demografiche ma anche orografiche del territorio. Per far ciò è stato costruito un indicatore che rendesse in qualche modo confrontabili tra loro comunità molto diverse. In particolare, per ciascuna località, i , è stato calcolato un numero atteso di laureati applicando la seguente formula:

$$E(L_i) = \sum_h^{H} pop_{hi} * f_{hItalia} \quad (1)$$

Dove h rappresenta la classe di età (15-19, 20-24, ..., $H=75$ e più), pop indica l'ammontare della popolazione d'età h in i , mentre $f_{hItalia}$ è il rapporto tra laureati (mettendo assieme maschi e femmine) e popolazione nella classe h per l'Italia nel suo complesso. $E(L_i)$ viene poi arrotondato all'intero più prossimo. Successivamente l'indicatore IL_i è ottenuto dividendo il numero osservato di laureati (L_i) per il numero atteso:

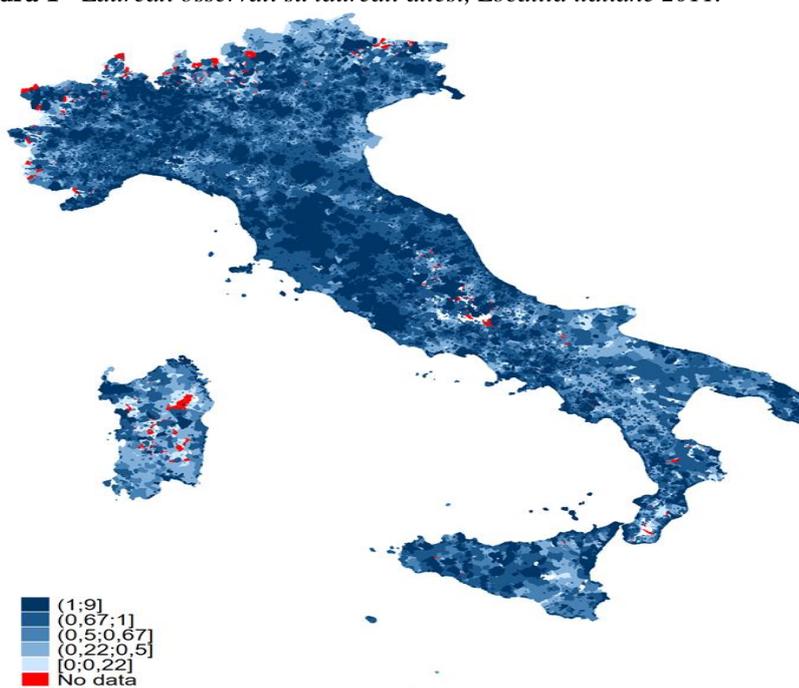
$$IL_i = \frac{L_i}{E(L_i)} \quad (2)$$

Esistono 3.185 località per cui tale il denominatore dell'equazione 2 è pari a 0. Tali comunità sono tutte al di sotto dei 10 abitanti e hanno una popolazione media di 2,1 individui. Esse saranno estromesse dall'analisi per evitare che l'indice diverga positivamente, e dunque solo le restanti 61.860 comunità saranno soggette a elaborazioni successive.

Sebbene IL_i presenti questo inconveniente, si preferisce questo tipo di indicatore rispetto ad una semplice percentuale di laureati sulla popolazione della località, per evitare di attribuire livelli molto elevati di istruzione a comunità con pochissimi abitanti (presumibilmente appartenenti al medesimo nucleo familiare) ma tutti laureati. La figura 1 offre una carta tematica inerente alla distribuzione geografica

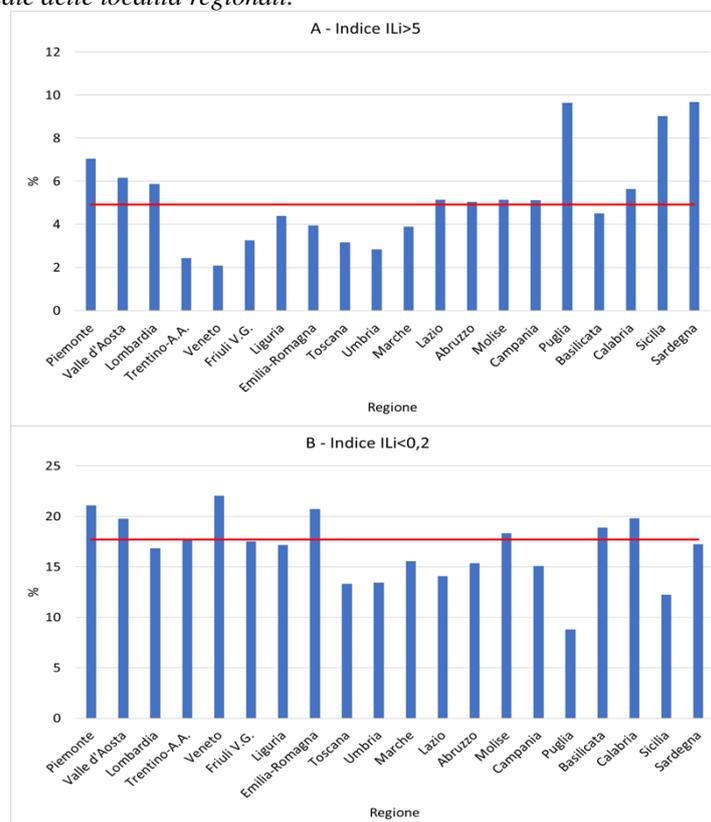
dell'indicatore di cui all'equazione 2 e che consente inoltre di visualizzare a quali regioni, le località omesse dall'analisi appartengono (le aree colorate di rosso). I colori sono attribuiti in base al quintile di appartenenza della località.

Figura 1 - Laureati osservati su laureati attesi, Località italiane 2011.



L'indicatore IL_i tende ad assumere valori più alti attorno alle grandi città nel centro-nord (Milano, Torino, Bologna, Padova, Roma, Firenze), e anche se in misura meno evidente attorno ad alcuni capoluoghi del sud (Lecce, Bari, Napoli, Catania, Sassari, Cagliari). La figura 2 concentra l'attenzione rispettivamente sulle 3.207 (pannello A) e sulle 11.517 (pannello B) località che fanno registrare rispettivamente un numero di laureati superiore/inferiore a 5 volte quello atteso e calcolandone l'incidenza percentuale sul numero totale regionale. La linea orizzontale nei due pannelli rappresenta il dato calcolato a livello nazionale. Tre regioni meridionali (Puglia, Sardegna e Sicilia) spiccano per l'alta incidenza percentuale delle località con un indicatore superiore a 5. Ciò potrebbe essere in parte dovuto alla maggiore concentrazione degli abitanti nei centri principali e quindi ad una scarsa diffusione di località isolate e presumibilmente con un basso numero di laureati.

Figura 2 - Località con un numero di laureati 5 volte superiore/inferiore rispetto alle attese. In % sul totale delle località regionali.



Pare interessante anche che Piemonte e Valle d'Aosta siano caratterizzate per essere allo stesso tempo tra le regioni settentrionali con molti più laureati delle attese e tra quelle con una maggiore incidenza delle comunità con un indicatore 5 volte più basso di quanto ci si potesse aspettare. Confrontando i risultati con la figura 1, tale polarizzazione sugli estremi in queste regioni sembra essere dovuta principalmente alle differenze tra pianura e zona alpina. In ogni caso tale relazione tra altitudine e concentrazione dei laureati sarà approfondita nella sezione successiva. Nel proseguo IL_i sarà utilizzato come variabile dipendente nella seguente regressione gerarchica a tre livelli:

$$IL_i = \alpha_{jk} + \beta X_i + e_i \quad \text{con } e_i \sim N(0, \sigma_e^2) \quad (3)$$

dove

$$\alpha_{jk} = \alpha + \gamma_j + \gamma_k \text{ con } \gamma_j \sim N(0, \sigma_j^2), \gamma_k \sim N(0, \sigma_k^2)$$

Le X_i sono una serie di regressori costruiti per tenere conto delle caratteristiche socio-economiche e demografiche della località i -esima (qualità delle abitazioni, livello di occupazione, presenza di stranieri, distanza dal capoluogo di provincia, ecc.). Essi rappresentano la cosiddetta componente fissa del modello. Per tenere conto dell'appartenenza di una località ad un comune j , a sua volta *nested* nella provincia k e della possibile correlazione spaziale all'interno di questi gruppi, sono state dunque inserite nel modello due *random intercept* indipendenti dall'errore e . Va precisato che sebbene i modelli multilivello siano in grado di far fronte alla correlazione all'interno dei gruppi, essi tipicamente assumono l'ipotesi che le osservazioni appartenenti ad un gruppo j siano indipendenti da quelle del gruppo $j+1$. Sebbene dunque una località possa essere molto vicina ad un'altra appartenente ad un'altra provincia, ed è dunque verosimile l'esistenza di una correlazione tra le osservazioni appartenenti alle due comunità, questo tipo di modello non permette di tenerne conto. Per far fronte a questo tipo di situazioni, il modello più adatto sarebbe uno *spatial autoregressive model*. In questa sede si è preferito comunque stimare un modello multilivello per due ragioni. La prima è che questo lavoro è interessato in particolare alla stima dei coefficienti della parte fissa del modello e un recente contributo di Xu (2014) mostra che le due tecniche producono sostanzialmente i medesimi risultati per tale componente. La seconda è che la mancanza di informazioni per la variabile dipendente per diverse località impedisce di fatto la costruzione di una matrice di contiguità libera dal problema delle cosiddette isole (unità spaziali senza vicini).⁷

Infine, si fa notare che gli autori sono consapevoli dell'esistenza di un dibattito scientifico sulla necessità di condurre o meno l'inferenza quando si lavora su dati censuari. Gorard (2007) sostiene ad esempio che solo le statistiche descrittive siano sufficienti in questi casi. D'altro canto, Jones *et al.* (2015) ritengono che in caso di analisi che scendano ad un dettaglio territoriale particolarmente fine (come, ad esempio, le località) l'inferenza sia necessaria al fine di tener conto dell'incertezza dovuta alla scarsa numerosità delle osservazioni all'interno di ciascuna unità spaziale. In altre parole, con numeri molti piccoli, la naturale variabilità di un

⁷ Oltre al problema delle isole, se ne è registrato anche uno di ordine computazionale. In particolare, la costruzione di una matrice di pesi spaziali che tenesse conto di tutte le adiacenze delle 61.860 comunità si è rivelata impossibile attraverso il software statistico (STATA/MP 16) impiegato per svolgere le analisi presentate in questo lavoro. Essa infatti raggiungeva dimensioni tali da non poter essere gestita dal programma.

fenomeno potrebbe portare a conclusioni totalmente differenti a seconda dell'anno in cui viene fatto il censimento, anche a distanze temporali relativamente brevi. Il presente lavoro non mira a contribuire a tale dibattito, per cui seppure nella sezione successiva saranno presentati gli *standard error* delle stime effettuate, si privilegerà soprattutto il commento sulla magnitudine dei coefficienti β stimati per la (3).

3. Risultati

La tabella 1 riporta i risultati della stima dell'equazione 3. I nomi assegnati alle variabili incluse nel modello sono esplicativi del loro significato, in ogni caso laddove necessario verranno fornite ulteriori precisazioni in fase di commento. In colonna 1, viene riportato un modello in cui la variabile altitudine (misurata in metri rispetto al livello del mare per il centroide della località) non è inclusa tra i regressori (essa non è misurata per le case sparse e dunque l'inserimento implica la perdita di alcune osservazioni), mentre lo è in colonna 2 attraverso la costruzione di 4 dummy costruite in base ai quartili della distribuzione: sotto gli 85 metri (categoria di riferimento), tra gli 85 e 270 metri, tra i 270 e i 570 metri, oltre i 570 metri. Si noti che per quanto appena affermato in colonna 2 la dummy costruita per le case sparse risulta mancante e che il numero di osservazioni complessivo in entrambe le colonne è più basso di 61.860 a causa di dati mancanti per alcuni regressori inclusi. In calce alla tabella viene riportato il *likelihood ratio test* che mette a confronto il modello multilivello contro il corrispondente modello di regressione lineare mono-livello. Il non rifiuto della nulla implica che la regressione lineare è da preferire a quella gerarchica. In tutte e due le colonne l'ipotesi nulla viene ampiamente rigettata. Si noti innanzitutto che i coefficienti stimati in colonna 1 e 2 sono molto simili tra loro, nonostante ci sia una differenza di quasi 10.000 unità di osservazione. Con l'eccezione dei commenti sull'altitudine, la successiva analisi si baserà sulla prima colonna della tabella 1.

I comuni con una quota di occupati più elevata (quota occupati = Occupati/Forza Lavoro) sono anche quelli in cui il numero di laureati tende ad essere superiore alle attese. In particolare, il coefficiente di regressione stimato suggerisce che, *ceteris paribus*, per ogni occupato in più su cento abitanti, l'indicatore IL_i aumenta di 0,002 unità (ciò significa che nella località si avrà un 0,2% in più di laureati rispetto alle attese). La variabile *Pres. Stran.* è ottenuta dividendo il numero di stranieri residenti in una località per il numero di residenti totali. Anche in questo la correlazione con la variabile dipendente è positiva. D'altronde il rapporto Istat sulla presenza degli stranieri in Italia del 2011, riportava che l'86,5% di essi si concentrava nel Centro-Nord, e che con l'eccezione della manodopera impiegata in agricoltura, risiedevano in prevalenza nei capoluoghi di provincia (Istat, 2011). Dunque, gli stranieri si

insiedono in aree geografiche e urbane in cui il mercato del lavoro è più sviluppato e quindi più attrattivo sia per loro che per gli individui con elevato titolo di studio. Questa variabile va dunque interpretata come un indicatore di attrattività del mercato del lavoro e dunque il risultato ottenuto pare più che ragionevole.

Un altro aspetto che in qualche modo dovrebbe catturare il benessere economico di una località è il rapporto tra numero di abitazioni in un ottimo stato di manutenzione e il numero totale di abitazioni (variabile Qual. abit. ottime). Esso è correlato positivamente con l'indicatore IL_i . Ovviamente sia nel caso della quota di occupati sia in quest'ultimo, si potrebbe obiettare la presenza di un problema di *reverse-causality*, i.e., laddove ci sono molti laureati è ragionevole che ci siano più occupati e che in generale le condizioni economiche siano migliori. Consapevoli di ciò, queste variabili sono state comunque inserite nella regressione, per valutare l'effetto degli altri regressori al netto della condizione economica ed occupazionale di una località.

I capoluoghi di provincia (Cap_prov è una dummy uguale a 1 per la località principale del capoluogo di provincia, 0 altrove) sembrano essere dei poli di attrazione per i laureati e man mano che ci si allontana da essi (variabile distanzaKm) l'indicatore IL_i tende a ridursi (-0,3% per ogni km di distanza tra il centroide della località capoluogo di provincia e il centroide della località i-esima). Tale risultato sembra andare nella stessa direzione di quello relativo all'ampiezza demografica, le località con meno abitanti sono infatti quelle dove l'indice di istruzione è più basso. Ricordando che un centro abitato si differenzia da un nucleo abitato non tanto per la dimensione demografica ma per la presenza di servizi pubblici (ad esempio scuole) che lo rendono in qualche modo autonomo da altre località, i risultati ottenuti sembrano evidenziare che i laureati preferiscono o località ben servite oppure la *privacy* di luoghi isolati come le case sparse, mentre la loro presenza sia meno frequente (rispetto alle attese) negli agglomerati non dotati di servizi.

Un risultato che potrebbe a prima vista sorprendere è quello relativo alle macro-aree geografiche. Al netto degli altri fattori, il Sud ha un indicatore IL_i leggermente più alto (+0,06) di quello del Nord-Ovest usato come categoria di riferimento. Tale dato sembra infatti stridere con fenomeno del *brain-drain* da Sud in direzione Nord (si veda Capuano, 2012). Va detto che i dati a disposizione riguardano i residenti, per cui non riescono a catturare un fenomeno sempre più diffuso che riguarda in larga misura proprio i giovani meridionali laureati tra i 25 e i 34 anni, ovvero il pendolarismo di lungo raggio (Mocetti e Porello, 2010). In particolare, si tratta di individui che si affacciano sul mercato del lavoro con posizioni ancora instabili e che lavorano stabilmente in una provincia di un'altra regione (nella maggioranza dei casi al Nord) senza però cambiare la propria residenza. In aggiunta a ciò, in un mercato del lavoro meno dinamico come quello meridionale, la strategia di risposta

dei giovani (almeno per coloro provenienti da famiglie che se lo possono permettere) potrebbe essere proprio quella di conseguire ulteriori titoli di studio per cercare di migliorare le proprie *chance* di impiego.

Tabella 1 – *Un'analisi esplorativa dei fattori legati alla concentrazione dei laureati nelle località italiane nel 2011.*

	(1)	(2)
Qual abit. Ottima	0.189*** (0.010)	0.184*** (0.010)
Pres. Stran.	0.179*** (0.029)	0.174*** (0.031)
Quota di occupati	0.205*** (0.006)	0.205*** (0.006)
Indice vecchiaia	-0.001 (0.002)	0.002 (0.003)
Cap_prov	0.361*** (0.067)	0.373*** (0.069)
DistanzaKm	-0.003*** (0.000)	-0.003*** (0.000)
Ampiezza Località		
>1 mil abitanti	0.276 (0.362)	0.270 (0.373)
500.000-999.999	-0.259 (0.264)	-0.260 (0.272)
200.000-499.999	0.081 (0.203)	0.098 (0.209)
199.000-100.000	0.008 (0.129)	0.012 (0.133)
50.000-99.000	RIF	RIF
20.000-49.999	-0.018 (0.072)	-0.017 (0.075)
10.000-19.999	-0.100 (0.073)	-0.096 (0.076)
5.000-9.999	-0.141* (0.072)	-0.135 (0.074)
2.000-4.999	-0.194** (0.071)	-0.184* (0.073)
1.000-1.999	-0.227** (0.071)	-0.216** (0.073)
500-999	-0.230** (0.070)	-0.218** (0.073)
200-499	-0.249*** (0.070)	-0.243*** (0.073)
<200	-0.245*** (0.070)	-0.245*** (0.073)
Tipo di località		
Centro abitato	RIF	RIF
Nucleo abitato	-0.022*** (0.006)	-0.018** (0.007)
Case sparse	0.029*** (0.007)	.
Macroarea		
Nord-Ovest	RIF	RIF
Nord-Est	-0.068* (0.027)	-0.057* (0.027)
Centro	0.109*** (0.028)	0.114*** (0.027)
Sud	0.060* (0.027)	0.087*** (0.026)
Isole	0.051 (0.031)	0.070* (0.031)
Altitudine località		
<85 metri	.	RIF
85-270 metri	.	-0.002 (0.009)
270-570 metri	.	0.013 (0.010)
>570 metri	.	-0.024* (0.011)
L. r. test(p-value)	4160.41 (0.000)	3209.31(0.000)
<i>N</i>	60297	53098
<i>Num. medio di oss. per comune</i>	7.5	6.6
<i>Num. medio di oss. per provincia</i>	548.2	482.7

Random intercept omesse; Standard errors in parentesi * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Infine, una considerazione va fatta sulla variabile altitudine. I comuni situati oltre i 570 metri sembrano essere quelli in cui il numero di laureati è inferiore. Ciò sembra confermare l'interpretazione fornita in precedenza alla figura 2. Si veda inoltre il lavoro di Caltabiano *et al.* (2019) in cui viene messa in evidenza la sofferenza sia demografica che economica dei comuni situati nelle zone montuose (comprendendo in esse oltre alle Alpi anche gli Appennini e le zone montane dell'entroterra sardo). È dunque difficile pensare ad una strategia per il rilancio di questi territori senza attuare delle politiche che arginino la "fuga dei cervelli".

4. Conclusioni

In questo lavoro abbiamo affrontato lo studio della distribuzione del capitale umano in Italia secondo una prospettiva micro territoriale. A guidare le indagini, quindi, non sono le classiche suddivisioni città-campagna o montagna-pianura, ma, le caratteristiche delle oltre 60.000 località in cui è stato suddiviso il paese nel Censimento della popolazione del 2011. Pertanto, oltre ad alcuni indicatori per così dire "classici", come, ad esempio, l'indice di vecchiaia o la quota di occupati, abbiamo considerato nella nostra prospettiva una serie di aspetti che assumono senso solamente su una scala locale ristretta, come il tipo di località o la qualità abitativa. Oltre ad alcuni risultati attesi, come la prevalenza dei laureati nelle località con caratteristiche urbane, emergono evidenze non scontate, come la maggiore presenza di laureati nelle località senza un abitato accentrato (quindi nelle "case sparse") o, al netto di tutti gli effetti considerati nel nostro modello, nell'"arretrato" Sud piuttosto che nel "ricco" Nord-Est.

Riferimenti bibliografici

- CALTABIANO M., DREASSI E., ROCCO E., VIGNOLI, D. 2019. A subregional analysis of family change: The spatial diffusion of one parent families across Italian municipalities, 1991–2011, *Population, Space and Place*, DOI: 10.1002/psp.2237.
- CAPUANO S. 2012. The South–North Mobility of Italian College Graduates. An Empirical Analysis, *European Sociological Review*, Vol. 28, No. 4, pp. 538–549.
- DE SANTIS G., PIRANI E., PORCU M. (Eds.) 2019. *Rapporto sulla popolazione. L'istruzione in Italia*. Bologna: il Mulino.
- GIFFONI F., GOMELLINI M., PELLEGRINO D. 2019. Human capital and urban growth in Italy, 1981-2001, *Review of Urban & Regional Development Studies*, Vol.31, No.1-2, pp.77-101.

- GORARD S. 2007. The dubious benefits of multi-level modelling, *International Journal of Research and Method in Education*, Vol.30, No.2, pp.221–236.
- ISTAT 2011. La popolazione straniera residente in Italia. Roma: Istat.
- ISTAT. 2019. Rapporto annuale 2019. La situazione del paese. Roma: Istat.
- JACOBS J. 1961. *Deaths and Life of Great American Cities*. New York: Random House (trad. it. nel 1969. Vita e morte delle grandi città: saggio sulle metropoli americane. Torino: Einaudi).
- JONES K., JOHNSTON R., MANLEY D., OWEN D., Charlton C. 2015. Ethnic residential segregation: A multilevel, multigroup, multiscale approach exemplified by London in 2011, *Demography*, Vol.52, pp.1995–2019.
- PITZALIS M., PORCU M. 2019. Tante Italie, anche a scuola. In DE SANTIS G., MOCETTI S., PORELLO C. 2010. La mobilità del lavoro in Italia: nuove evidenze sulle dinamiche migratorie, *Questioni di Economia e Finanza*, Vol.61, Banca di Italia.
- XU H. 2014. Comparing Spatial and Multilevel Regression Models for Binary Outcomes in Neighborhood Studies, *Sociological Methodology*, Vol.44, No.1, pp.229–272.

SUMMARY

Human Capital in Italy: An empirical analysis based on hamlet-level data.

The development of a territory depends largely on its level of human capital. This work is focalized on an important component of human capital as tertiary education. Using data from the 2011 Italian Census, we propose an explorative analysis of the territorial differences in the number of graduates at a very granular level, the 68.537 Italian hamlets. We find that the hamlets in mountain areas and those more far from the province capital are the least attractive for graduates.

Marco BRESCHI, Università degli studi di Sassari, Dipartimento di Scienze economiche e aziendali, breschi@uniss.it

Alessio FORNASIN, Università degli studi di Udine, Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche, alessio.fornasin@uniud.it

Giovanna GONANO, Università degli studi di Sassari, Dipartimento di Scienze economiche e aziendali, mggonano@uniss.it

Gabriele RUIU, Università degli studi di Sassari, Dipartimento di Scienze economiche e aziendali, gruiu@uniss.it