

L'Italia e le imprese italiane nelle Catene Globali del Valore: un'analisi micro-macro

di Anna Giunta*, Silvia Nenci* e Pierluigi Montalbano**

Introduzione

Le Catene Globali del Valore (CGV, da ora in poi) configurano il corrente assetto organizzativo del processo produttivo delle imprese. Si tratta di un'organizzazione spaziale della produzione in cui molti beni sono il risultato di un processo produttivo al quale imprese di paesi diversi aggiungono via via frammenti di valore. Sebbene il fenomeno abbia mostrato segni di rallentamento nella sua intensità nel periodo successivo alla crisi finanziaria del 2008, le CGV spiegano tuttora una quota significativa, pari a circa due terzi, del commercio mondiale (OMC, 2019).

Il fenomeno ha interessato sia le imprese dei paesi emergenti che quelle dei paesi industrializzati, Italia compresa. Come infatti documentato da diversi lavori, la partecipazione dell'Italia e quindi delle sue imprese alle CGV è ragguardevole, non dissimile da quella tedesca e degli altri maggiori paesi europei, sia che si guardi alla stessa facendo ricorso ai dati sul commercio in valore aggiunto, sia che si interrogino i dati a livello di impresa (Agostino et al., 2016; Borin e Mancini, 2016; Amador et al. 2015; Veugelers et al., 2013; Breda e Cappariello, 2012; Istat, 2019).

La letteratura basata sui dati di impresa conferma l'ampia partecipazione delle imprese italiane con l'aggiunta di alcune importanti qualificazioni. La partecipazione di per sé non sembra, infatti, garanzia di guadagno di produttività. Quest'ultimo dipende: i) dalla modalità di partecipazione, vale a dire se l'impresa è meramente esportatrice o se si avvale di partecipazione più complessa, è il caso delle imprese two-way trader; ii) dal posizionamento dell'impresa all'interno della CGV, se opera come impresa *supplier* (che vende ad altre imprese) o come impresa che serve il mercato finale (Accetturo e Giunta, 2016; Agostino et al., 2015; Giovannetti et al., 2015).¹

L'obiettivo del nostro contributo è di coniugare i due livelli dell'analisi, macro e micro, al fine di investigarne il livello di convergenza, di coerenza interna. Ad oggi, le analisi macro e micro sono avanzate su sentieri paralleli, nella stessa direzione di ricerca, ma senza una sintesi soddisfacente. Sebbene si riconosca l'utilità dell'esercizio di integrazione (Johnson, 2017), sono ancora relativamente pochi i lavori che si muovono lungo questo tracciato (Crespo e Jansen, 2014; Blaum et al., 2015; Montalbano et al., 2018).

I dati a livello di impresa possono migliorare l'analisi sul commercio in valore aggiunto. Le tabelle input-output settoriali, infatti, per loro costruzione, presentano i limiti di una aggregazione settoriale elevata, implicitamente assumono la stessa funzione di produzione per le imprese che operano nello stesso settore e la stessa propensione all'importazione e all'esportazione. D'altra parte, l'analisi in valore aggiunto può rafforzare le evidenze conseguite con i dati a livello di impresa, che, se consentono di cogliere l'eterogeneità delle imprese operanti nella stessa industria, allo stesso tempo e per come sono rilevati dagli istituti ufficiali di statistica, non si prestano alla costruzione di variabili *proxy* pienamente soddisfacenti, a livello statico e dinamico, per catturare tutti gli aspetti di organizzazione e performance relativi all'operatività di un'impresa all'interno di una CGV.

Ai fini del nostro esercizio, utilizziamo due insiemi di dati correntemente disponibili. Per l'analisi a livello di impresa facciamo ricorso all'indagine EU-EFIGE (EFIGE, da ora in poi) sulle imprese manifatturiere europee, mentre per i dati in valore aggiunto utilizziamo il World Input Output Database (WIOD, da ora in poi) che fornisce le tabelle input-output internazionali per paesi e settori. L'analisi è riferita al periodo 2008-14.

* Università Roma Tre e Centro Rossi-Doria.** La Sapienza, Università di Roma e Università del Sussex, Regno Unito.

¹ Il premio di produttività dipende inoltre dalla *governance* che caratterizza la CGV (Brancati et al., 2017) e dalla capacità di assorbimento dell'impresa dei vantaggi che si conseguono con l'operatività nelle CGV (Pietrobelli e Saliola, 2008).

I dati e gli indicatori utilizzati

Per calcolare il commercio in valore aggiunto e gli indicatori di partecipazione alle CGV utilizziamo la banca dati WIOD, che fornisce le tabelle input-output internazionali per 43 paesi e 56 settori (2 cifre, secondo la classificazione ISIC - *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities* - Rev. 4), di cui 19 manifatturieri.

Dato che il valore aggiunto è uguale alla differenza tra la produzione finale e la somma dei beni intermedi utilizzati, con la scomposizione internazionale del processo produttivo il valore è "aggiunto" in differenti paesi: ne consegue che le esportazioni di ogni paese includono sia il valore aggiunto generato all'interno del paese stesso, sia il valore aggiunto originato in paesi diversi. C'è inoltre da tenere presente che i paesi partecipano alle CGV non solo come utilizzatori di beni intermedi importati, ma anche come fornitori di beni intermedi utilizzati successivamente da altri paesi nelle proprie esportazioni.² Possiamo, dunque, misurare la partecipazione di un paese alla CGV sia come partecipazione di tipo *backward*, vale a dire calcolando il valore dei beni intermedi importati e inclusi nelle esportazioni di quel paese, sia come *forward*, misurando cioè l'incidenza del valore aggiunto generato localmente e successivamente utilizzato da un altro paese per le proprie esportazioni. Le due componenti *backward* e *forward* forniscono dunque anche informazioni sulla collocazione del paese nella divisione internazionale del lavoro. Un paese con elevata partecipazione di tipo *backward* può essere collocato "a valle" della CGV: si tratta di un'economia che importa prevalentemente beni intermedi per le proprie esportazioni. Un paese con elevata partecipazione di tipo *forward* può essere invece collocato "a monte": si tratta, cioè, di un'economia che fornisce prevalentemente beni intermedi, successivamente utilizzati da altri paesi per le proprie esportazioni.

Per calcolare le misure bilaterali della partecipazione *backward* e *forward* a livello settoriale applichiamo la metodologia sviluppata da Wang et al. (2013) (di seguito WWZ). In particolare, utilizziamo le componenti della scomposizione di WWZ necessarie a misurare i seguenti indicatori:

- il valore aggiunto estero (foreign value added, FVA) presente nella produzione delle esportazioni di un paese, ovvero il valore aggiunto contenuto negli input intermedi importati che sono utilizzati nei beni finali o intermedi esportati. Esso misura il coinvolgimento nelle CGV dei settori relativamente "a valle";
- il valore aggiunto nazionale indiretto (*indirect domestic value added*, IDVA), ovvero il valore aggiunto nazionale contenuto nei beni intermedi esportati verso il paese partner e da questo utilizzati nelle proprie esportazioni verso paesi terzi. Questo indicatore misura la partecipazione alla CGV dei settori relativamente "a monte".

Utilizziamo l'indicatore FVA come misura della partecipazione di tipo *backward* e l'indicatore IDVA come misura della partecipazione di tipo *forward*. La somma dei due indicatori fornisce una misura complessiva della partecipazione settoriale alle CGV.

Per quanto riguarda il livello micro, la banca dati tratta dall'indagine EFIGE include dati sulla organizzazione e la performance di imprese manifatturiere (con dieci e più addetti) operative in sette paesi europei (Austria, Francia, Germania, Italia, Regno Unito, Spagna e Ungheria). I dati si riferiscono al 2008, le informazioni sono integrate con i dati di bilancio della banca dati Amadeus, riferiti agli anni 2002-14. La nostra analisi è circoscritta alle imprese di Francia, Germania, Italia e Spagna.

Utilizzando questo *dataset* ricaviamo: a) la produttività d'impresa (espressa come valore aggiunto per addetto); b) le modalità di internazionalizzazione delle imprese. In particolare, definiamo le seguenti tre modalità, mutualmente esclusive:

- i) singola: l'impresa è solamente esportatrice;
- ii) doppia: è il caso di un'impresa *two-way trader*, esporta e importa (beni intermedi o servizi);
- iii) tripla: un'impresa che oltre ad essere esportatrice ed importatrice, effettua anche investimenti diretti all'estero.

² Le misure di CGV adottate in questo lavoro derivano dalla scomposizione delle esportazioni lorde. Di conseguenza, esse non includono eventuali flussi commerciali non riconducibili direttamente ai flussi esportativi (ad esempio, flussi di beni intermedi importati usati per la produzione di beni finali destinati al mercato interno). Altre tipologie di flussi commerciali (ad esempio, beni intermedi esportati usati nel paese importatore per beni finali destinati al suo mercato interno), ancorché misurabili tramite le esportazioni, non sono abitualmente contemplate negli indicatori usati per misurare la partecipazione alle CGV.

L'analisi descrittiva

I dati relativi alla produttività del lavoro delle imprese (EFIGE) e gli indicatori di partecipazione alle CGV (WIOD) dei quattro paesi, distinti in partecipazione *forward* e *backward* mostrano che la produttività del lavoro (media del periodo 2008-14) risulta più elevata nelle imprese tedesche (circa 61mila euro per lavoratore), seguite dalle imprese francesi (circa 52 mila euro), italiane (circa 51 mila euro) e spagnole (circa 40 mila euro, tavola 1).

Tavola 1 - Produttività d'impresa, indicatori di CGV⁽¹⁾ e modalità di internazionalizzazione per paese
Valori medi, periodo 2008-14

Paese	Produttività d'impresa ⁽²⁾ migliaia di euro	CGV Forward %	CGV Backward %	Singola ⁽³⁾		Doppia ⁽⁴⁾		Tripla ⁽⁵⁾	
				N.	%	N.	%	N.	%
Francia	52,0	19	28	181	12	739	49	66	4
Germania	61,1	17	27	111	22	227	45	58	11
Italia	51,4	17	25	604	29	895	42	56	3
Spagna	39,9	16	25	461	20	943	41	44	2
Media/Totale	48,2	17	26	1.357	21	2.804	43	224	3

⁽¹⁾ Le misure aggregate di CGV sono espresse in percentuale delle esportazioni totali. Le misure di CGV a livello d'impresa sono misurate in percentuale sul totale delle imprese del campione.

⁽²⁾ Misurata come valore aggiunto per addetto.

⁽³⁾ Comprende imprese esclusivamente esportatrici.

⁽⁴⁾ Comprende imprese sia esportatrici che importatrici (sia di beni manifatturieri, sia di servizi).

⁽⁵⁾ Comprende imprese sia esportatrici che importatrici (sia di beni manifatturieri, sia di servizi), sia produttori internazionali (tramite investimenti diretti esteri).

Fonte: elaborazioni degli autori su dati EFIGE e WIOD

Gli indicatori della partecipazione dei quattro paesi alle CGV mostrano valori abbastanza allineati: la partecipazione *forward* (che fa riferimento all'esportazione di valore aggiunto) si attesta su una media pari al 17 per cento delle esportazioni totali (il valore massimo è il 19 per cento della Francia), mentre la partecipazione *backward* (il valore aggiunto importato contenuto nelle esportazioni) su una media pari al 26 per cento (il valore massimo è il 28 per cento sempre della Francia). Non si assiste dunque ad una differenziazione significativa tra i principali paesi europei in termini di partecipazione a monte e a valle nelle CGV. A livello d'impresa, circa un terzo del campione d'impresе italiane partecipa in ambito internazionale con la modalità più semplice, quella confinata alle sole esportazioni, mentre tale modalità è prossima al 20 per cento negli altri paesi considerati (12 per cento nel caso della Francia). La modalità di partecipazione maggiormente praticata dalle imprese di tutti i paesi (43 per cento in media; 49 per cento nel caso della Francia) è quella del *two-way trader* (l'impresa è sia importatrice che esportatrice), mentre sono di nuovo le imprese tedesche a mostrare la maggiore incidenza di partecipazione alle CGV con la modalità più complessa, la tripla, che associa all'internazionalizzazione commerciale quella produttiva.

Tavola 2 - Produttività d'impresa, indicatori di CGV e modalità di internazionalizzazione per l'Italia
Valori medi per settore, 2008

Codici WIOD	Settori ISIC	Produttività impresa ⁽¹⁾ migliaia di euro	Partecipazione a livello di settore		Modalità internazionalizzazione d'impresa		
			CGV forward %	CGV backward %	Singola %	Doppia %	Tripla %
C10_C12	Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	57,9	2,2	17,2	25,7	36,3	1,8
C13_C15	Industrie tessili, abbigliamento, pelli e accessori	44,2	14,8	17,0	24,3	51,1	4,9
C16	Industria del legno, dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili)	45,3	18,8	19,1	23,3	38,3	1,7
C17	Fabbricazione di carta e di prodotti di carta	54,5	24,0	25,7	19,6	60,8	0,0
C18	Stampa e riproduzione di supporti registrati	47,3	26,1	16,1	32,3	21,0	1,6
C20	Fabbricazione di prodotti chimici	64,2	26,4	32,6	18,2	63,6	3,6
C21	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	74,7	15,2	17,3	16,7	66,7	16,7
C22	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	52,8	25,1	27,3	25,4	54,5	2,2
C23	Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	53,4	14,0	23,4	21,4	25,6	1,7
C24	Metallurgia	62,6	30,5	40,8	25,4	55,9	0,0
C25	Fabbricazione di prodotti in metallo, esclusi macchinari e attrezzature	55,3	22,6	23,7	33,3	32,9	1,1
C26	Fabbricazione di computer, prodotti di elettronica e ottica	60,0	20,9	6,4	13,8	47,7	6,2
C27	Fabbricazione di apparecchiature elettriche	51,4	16,2	9,1	28,7	46,8	3,2
C28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchi n.c.a.	57,7	13,0	4,9	38,8	42,8	4,4
C29	Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	51,3	17,0	5,8	18,8	59,4	0,0
C30	Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	59,6	12,0	3,7	14,3	52,4	4,8
C31_C32	Fabbricazione di mobili e altre attività manifatturiere	43,2	5,2	2,3	39,4	39,4	1,3
C33	Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	56,8	15,1	4,6	23,5	50,0	2,9
Valori medi		55,1	17,7	16,5	24,6	46,9	3,2

⁽¹⁾ Misurata come valore aggiunto per addetto.

Fonte: elaborazioni degli autori su dati EFIGE e WIOD

Per l'Italia, specificamente, i settori caratterizzati dalle imprese più produttive sono quelli della farmaceutica, della fabbricazione di prodotti chimici e della metallurgia, mentre i settori caratterizzati dalle imprese meno produttive sono quelli legati alla fabbricazione di mobili e altre attività manifatturiere; alle industrie tessili, abbigliamento, pelli e accessori; all'industria del legno, dei prodotti in legno e sughero; all'industria della stampa (tavola 2).

I settori della metallurgia e della fabbricazione di prodotti chimici sono anche quelli caratterizzati dai valori più alti di partecipazione alle CGV sia di natura *forward* che *backward*. Il settore dei prodotti chimici presenta, infine, la maggior numerosità di imprese *two-way trader*, dopo la produzione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici, caratterizzati questi ultimi per il 67 per cento da tali imprese. Si assiste, in generale, ad una certa eterogeneità settoriale dei diversi indicatori analizzati, che non riguarda solo l'Italia ma l'insieme dei paesi considerati. Nel paragrafo successivo, presenteremo quindi un esercizio econometrico per analizzare le relazioni esistenti fra la produttività d'impresa e le diverse misure, macro e micro, di partecipazione alle CGV, che tenga adeguatamente conto di tale eterogeneità.

L'analisi econometrica

In generale, gli studi che indagano l'esistenza di un "effetto CGV" documentano un impatto positivo sulla produttività dell'impresa. Questo risultato vale anche per le imprese italiane, ma con due importanti specificazioni, prima menzionate. In primo luogo, i guadagni di produttività sono ordinati secondo la modalità più o meno evoluta di partecipazione alla CGV (da singola a tripla, Agostino et al., 2016; Veugelers et al., 2013); in secondo luogo, rispetto alle imprese finali (quelle che collocano il proprio prodotto sul mercato finale), le imprese fornitrici di input (quelle che vendono ad altre imprese) soffrono di un relativo svantaggio (Agostino et al., 2016 e 2017; Razzolini e Vannoni, 2011).

L'analisi micro-macro conferma questa ipotesi? Per rispondere a questa domanda, testiamo la correlazione tra produttività dell'impresa e misure alternative di partecipazione alle CGV (utilizzando sia i dati EFIGE sia i dati settoriali WIOD). A tal fine, stimiamo la seguente relazione:³

$$\theta_{ijt} = a_i + \beta_1 cgv_{ijt} + \eta_c + \gamma_t + \epsilon_{ijt} \quad (1)$$

dove i indica l'impresa, j il settore e t gli anni. θ è la produttività d'impresa (misurata come valore aggiunto per addetto) espressa in logaritmi naturali; a_i misura gli effetti fissi a livello d'impresa; cgv indica, alternativamente, le modalità di internazionalizzazione e gli indicatori settoriali di partecipazione (in quest'ultimo caso, distinguendo fra partecipazione *backward* e *forward*); η_c e γ_t misurano rispettivamente gli effetti paese e gli effetti temporali; ϵ è il termine di errore.

In linea generale, i risultati delle stime effettuate sono coerenti con l'ipotesi di un "effetto CGV": le imprese più produttive sono associate ai settori caratterizzati da un maggior grado di partecipazione alle CGV (tavola 3). L'elemento più rilevante ai fini della nostra analisi è che tale relazione positiva è confermata sia utilizzando le misure di partecipazione a livello d'impresa⁴ (colonna 1), sia quelle a livello di settore (colonne 2 e 4).⁵

I risultati delle colonne (3) e (5) confermano quanto già messo in luce dalla letteratura empirica fondata su dati a livello di impresa: la partecipazione alle CGV è associata a guadagni di produttività sia che l'impresa/settore si collochi a monte sia che si posizioni a valle delle CGV. Si rileva anche che il beneficio risulta più significativo per la partecipazione *backward*, cioè nel caso in cui il paese fa maggiore ricorso alla importazione dei beni intermedi per le proprie esportazioni.

³ Da notare che il presente esercizio non ha come obiettivo quello di individuare le determinanti della produttività d'impresa, bensì di analizzare la coerenza dei risultati con indicatori alternativi di CGV.

⁴ In questo caso, l'indicatore di partecipazione è costruito come variabile dicotomica. Essa assume valore uno se l'impresa del campione presenta modalità di internazionalizzazione doppia o tripla e zero negli altri casi.

⁵ In questo caso, l'indicatore di partecipazione è costruito come somma delle componenti FVA e IDVA della scomposizione di WWZ. Le stime direttamente confrontabili con quelle riportate nella colonna 1 sono quelle di colonna 2. Esse, infatti, non controllano per gli effetti fissi a livello d'impresa (diversamente dalle stime riportate in colonna 4). Ciò in quanto, a causa della natura non panel del dataset EFIGE, nelle stime di colonna 1 tali effetti non possono essere controllati.

Tavola 3 - Analisi della relazione fra produttività d'impresa e misure alternative di CGV
Stime per il periodo 2008-14

Variabile dipendente:					
produttività d'impresa	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
cgv ⁽¹⁾	0,0796***				
	(-0,0105)				
cgv_sett		0,527***		0,510***	
		(-0,023)		(-0,183)	
backward			0,807***		0,510***
			(-0,0435)		(-0,183)
forward			0,319***		0,586*
			(-0,0362)		(-0,354)
costante	3,995***	3,810***	3,767***	3,574***	3,561***
	(-0,0169)	(-0,0145)	(-0,0156)	(-0,0815)	(-0,0972)
N. osservazioni	40,387	40,387	40,387	40,387	40,387
effetti fissi paese	si	si	si	si	si
effetti temporali	si	si	si	si	si
effetti fissi settore	si	no	no	no	no
effetti fissi impresa	no	no	no	si	si
R ² corretto	0,152	0,103	0,104	0,013	0,012

* Il coefficiente è statisticamente significativo al 10%; ** al 5%; *** all'1%; in assenza di asterischi il coefficiente non è statisticamente diverso da zero. Gli errori standard riportati in parentesi sono robusti per l'eteroschedasticità.

⁽¹⁾ La variabile è uguale ad 1 se l'impresa dichiara modalità di internazionalizzazione doppie e/o triple; zero negli altri casi.

Fonte: elaborazioni degli autori su dati EFIGE e WIOD

Conclusioni

Le CGV appaiono un fenomeno rilevante, associato positivamente alla crescita della produttività delle imprese che ne fanno parte. Malgrado l'importanza, i dati disponibili consentono solo una parziale misurazione della sua complessità, sia a livello di paese che a livello di imprese. Indubbi passi avanti si sono fatti con i dati che misurano il commercio in valore aggiunto; minori sono gli avanzamenti da registrare per i dati a livello di impresa. Dalla penuria o bassa qualità dei dati scaturisce la difficoltà di armonizzazione macro-micro tra gli indicatori di partecipazione alle CGV.

Questo lavoro si configura come uno dei primi contributi nella direzione dell'analisi micro-macro per sfruttare al meglio le informazioni dei dati in valore aggiunto quando accoppiati ai dati a livello di impresa. I risultati mostrano la coerenza interna dell'analisi micro-macro. Ciò emerge con chiarezza dall'analisi econometrica, in cui si evidenzia che sia la partecipazione *forward* che *backward* si associano positivamente e significativamente alla produttività dell'impresa. Questo risultato conferma specularmente il premio di produttività messo in evidenza dalla letteratura fondata sui dati micro.

Da sottolineare, inoltre, la maggiore significatività della partecipazione *backward* sulla produttività dell'impresa: il guadagno di produttività sembra essere, infatti, ancora più rilevante per le imprese che operano in settori le cui esportazioni sono caratterizzate da una maggiore incidenza di valore aggiunto importato. Anche questo risultato appare coerente con i riscontri empirici: un posizionamento più a valle delle CGV migliora la produttività delle imprese. Queste ultime associano ai benefici dell'attività di esportazione – ipotesi del *learning by exporting* (Clerides et al., 1998; Bernard et al., 2003; Greenaway e Kneller, 2007; Wagner, 2007, 2012) – i vantaggi connessi alle importazioni, quali l'accesso ad una più ampia varietà di beni intermedi, la trasmissione di tecnologia, l'approvvigionamento a più basso costo degli input (Bas and Strauss-Kahn, 2014; Castellani et al., 2010; Vogel et al., 2010).

Riferimenti bibliografici

A. Accetturo e A. Giunta, *Value Chains and the Great Recession: Evidence from Italian and German Firms*, Banca di Italia, Occasional Papers, n. 304, 2016.

M. Agostino, A. Giunta, J.B. Nugent, D. Scalera e F. Trivieri, *The Importance of Being a Capable Supplier: Italian Industrial Firms in Global Value Chains*, "International Small Business Journal", vol. 33, n.7, 2015, pp.708-30.

M. Agostino, A. Giunta, D. Scalera e F. Trivieri, *Italian Firms in Global Value Chains: Updating our Knowledge*, "Rivista di Politica Economica", vol. VII-IX, 2016, pp. 155- 186.

M. Agostino, A. Giunta, D. Scalera e F. Trivieri, *Partecipazione e posizionamento delle imprese italiane nelle catene globali del valore: nuova evidenza (2009-2014)*, in ICE, *L'Italia nell'economia internazionale, Rapporto ICE 2016-17*, Roma, 2017, pp. 249-54.

J. Amador, R. Cappariello e R. Stehrer, *Global Value Chains: A View from the Euro Area*, "Asian Economic Journal", vol. 29, n. 2, 2015, pp. 99-120.

A. Bernard, J. Eaton, B. Jensen e S. Kortum, *Plants and productivity in international trade*, "American Economic Review", vol. 93, n. 4, 2003, pp. 1268–90.

J. Blaum, C. Lelarge e M. Peters, *The gains from input trade with heterogeneous importers*, "American Economic Journal: Macroeconomics", vol. 10, n. 4, 2018, pp. 77-127.

A. Borin e M. Mancini, *Participation in Global Value Chains: Measurement Issues and the Place of Italy*, "Rivista di Politica Economica", vol. VII-IX, 2016.

E. Brancati, R. Brancati e A. Maresca, *Global value chains, innovation and performance: firm level evidence from the Great Recession*, "Journal of Economic Geography", vol. 17, n. 1, 2017, pp. 1039-1073.