

Clustering Geografico ed Evoluzione della Rete: Uno Studio sulle Determinanti dell'Attività Relazionale delle Imprese

Simone Ferriani

University of Bologna
Management Department

&

University of Cambridge
Center of Technology Management

Raffaele Corrado

University of Bologna
Management Department

Fabio Fonti

Boston College
Organizational Studies Department

ALCUNI FATTI STILIZZATI SUI CLUSTER GEOGRAFICI

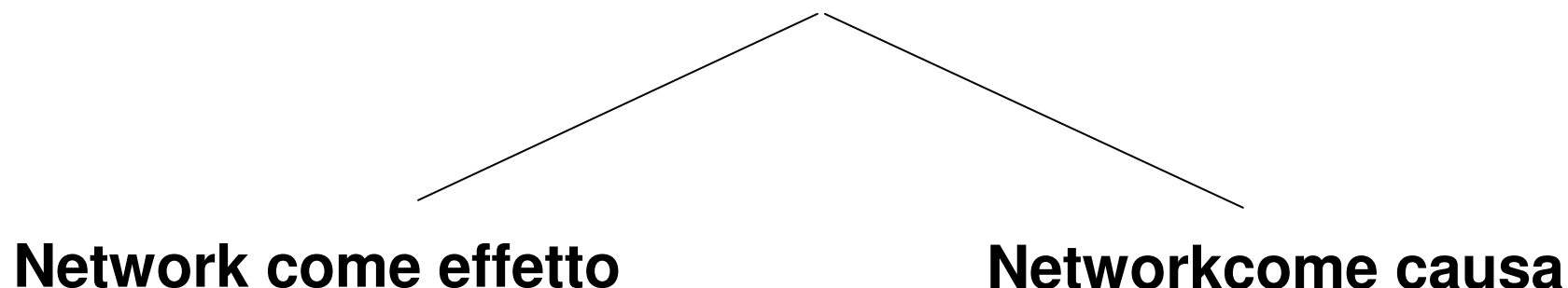
- I network interorganizzativi rappresentano una caratteristica saliente dei cluster geografici
- Questi network si fondano su un ricco tessuto di relazioni personali (concetto di *embeddedness*: le transazioni economiche sono inserite all'interno di strutture di relazioni sociali)

“the idea that the embeddedness of business in a local community is crucial for the success of a cluster is by no means new and it has been strongly emphasized by most regional economist and economic geographers”

(Breschi & Malerba 2004, p.5)

RESEARCH AGENDA

Networks e clusters



Origine ed evoluzione dei network
d'impresa

Effetto dei network sulla performance
d'impresa

INTERROGATIVI DI RICERCA

- **Quali sono i fattori che spiegano le dinamiche evolutive dei network operanti all'interno di cluster geografici?**
- **In che modo fattori economici e sociali interagiscono nel processo di formazione dei network interorganizzativi?**

PERCHÉ QUESTI INTERROGATIVI?

- **Importanza di comprendere l'origine e il cambiamento dei network** (Fligstein and Stone Sweet, 2002)
- **Problemi di causalità**
 - *“Organizational theorists have displayed a surprising reluctance to endogenize the formation and decay of economic networks”* (Azoulay, 2005, p.1)
- **Implicazioni di policy**

LE ORIGINI DELLA NETWORK EMBEDDEDNESS (1)

Gli *embedded ties* si sviluppano attraverso due meccanismi principali (Uzzi, 1996, 1997)

1) Relazioni personali preesistenti

- Lo scambio economico trae beneficio dalle risorse derivanti dal legame preesistente (familiarità, fiducia, riduzione incertezza, ecc.)

“previous personal ties facilitate the rise of embedded ties by applying opportunities and expectations from pre-existing relations to new relationships and situations” (Uzzi, 1996, p. 680)

LE ORIGINI DELLA NETWORK EMBEDDEDNESS (2)

2) Relazioni economiche pre-esistenti

Spesso si assume che l'esistenza di relazioni sociali sia una condizione necessaria per l'emergere di *embedded ties*. Esistono tuttavia anche evidenze che suggeriscono la possibilità di un meccanismo speculare:

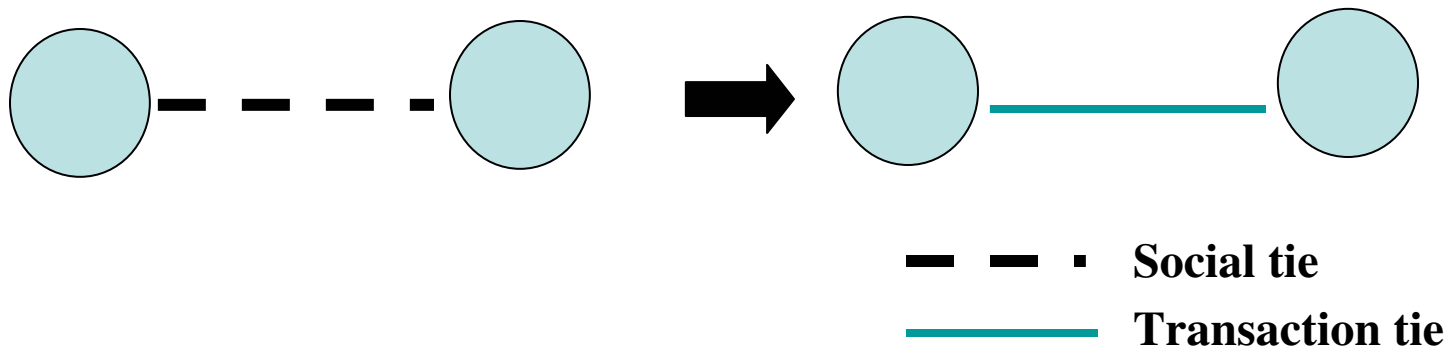
- Zuckerman (2003)
 - Peer Capitalists
- Ingram and Roberts (2000)
 - Sidney hotel managers

I legami sociali (amicizia) non derivano da affiliazioni pre-esistenti ma sono il risultato endogeno di relazioni d'affari ripetute

- Gulati (1998, 1999)
 - Business alliances
- Alleanze ripetute ispessiscono il network arricchendolo di valore sociale.

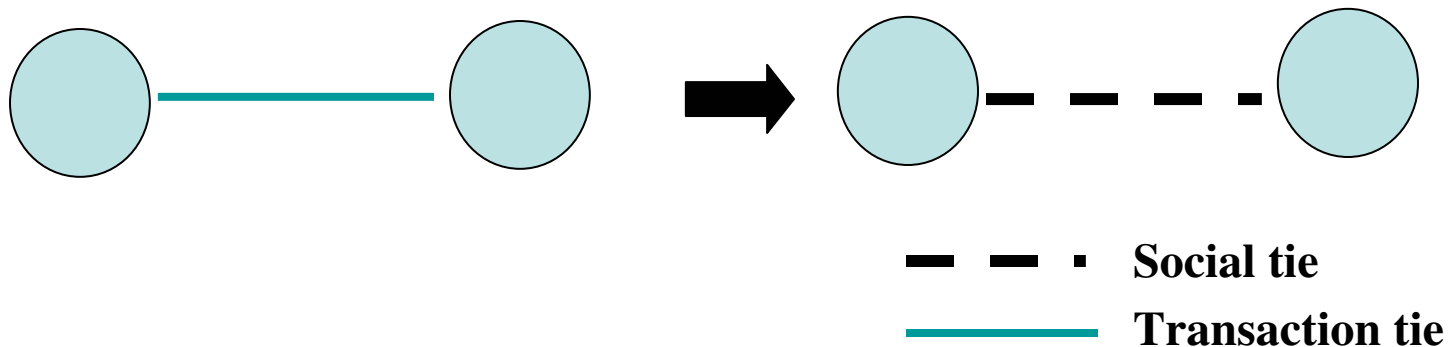
TEORIA ED IPOTESI

- Ipotesi 1: L'esistenza di una relazione sociale aumenta la probabilità che si formi una relazione economica.



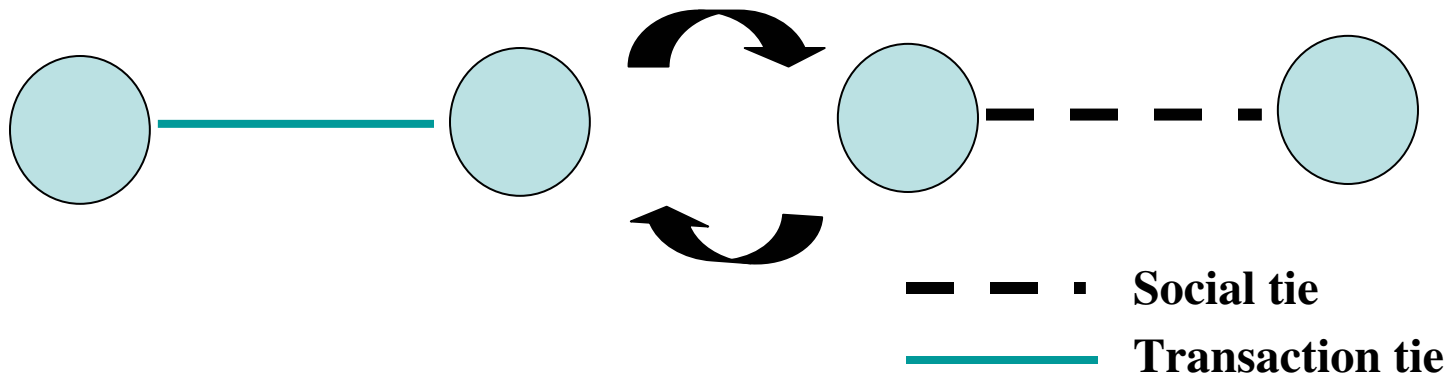
TEORIA ED IPOTESI

- Ipotesi 2: L'esistenza di una relazione economica aumenta la probabilità che si formi una relazione sociale



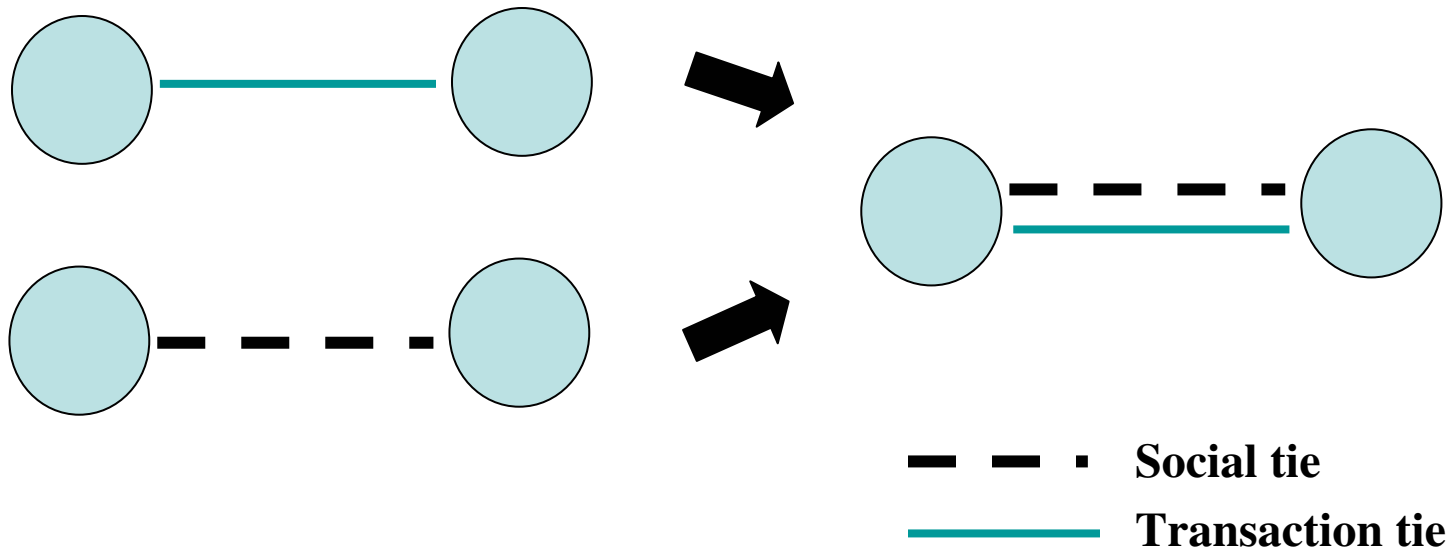
TEORIA ED IPOTESI

- Ipotesi 3: I legami sociali ed economici co-evolvono



TEORIA ED IPOTESI

- Ipotesi 4: I legami sociali ed economici co-determinano l'evoluzione dell'embedded network



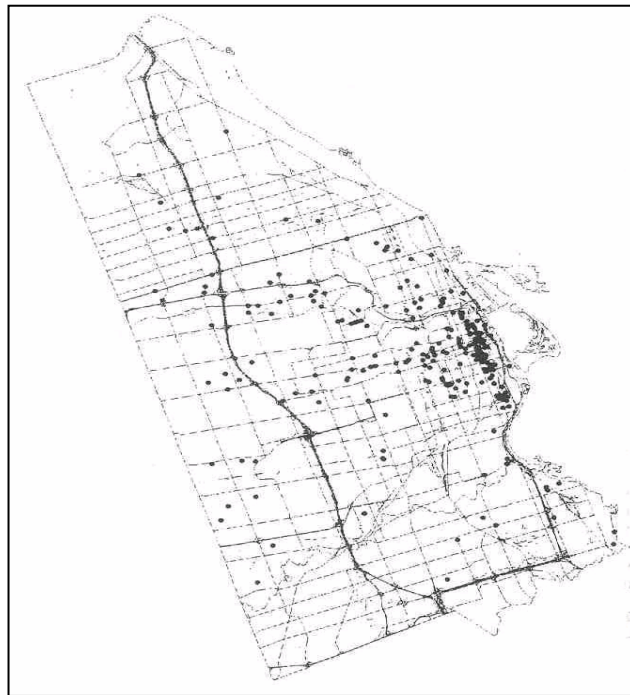
CONTESTO EMPIRICO

- CLUSTER MULTIMEDIALE DI BOLOGNA
 - 205 piccole e micro imprese

Segmento settoriale	No. of firms	%
Publishing	31	0.15
Music	24	0.12
Film	11	0.05
Audiovisual	56	0.27
Computer graphics and multimedia software	57	0.28
Advertising and communication	26	0.13
TOTAL	205	100%

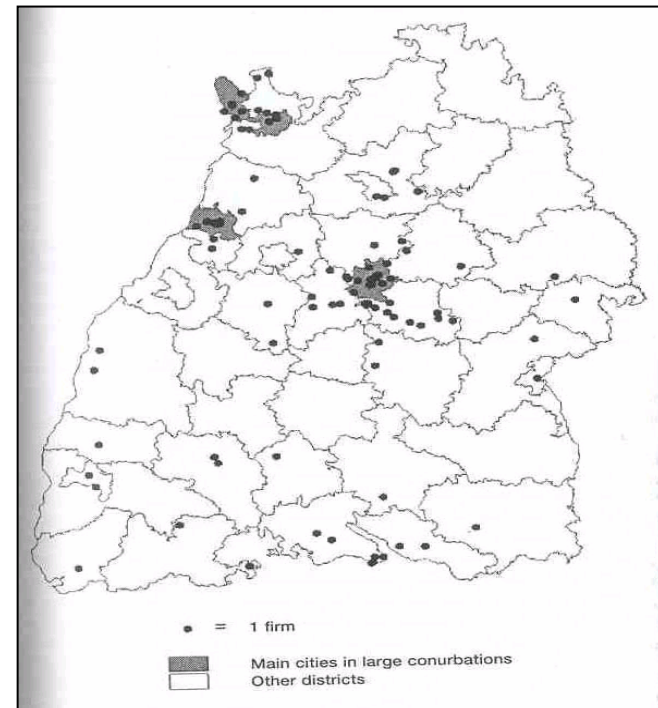
ESEMPI DI CLUSTER MULTIMEDIALI

Toronto Multimedia Cluster



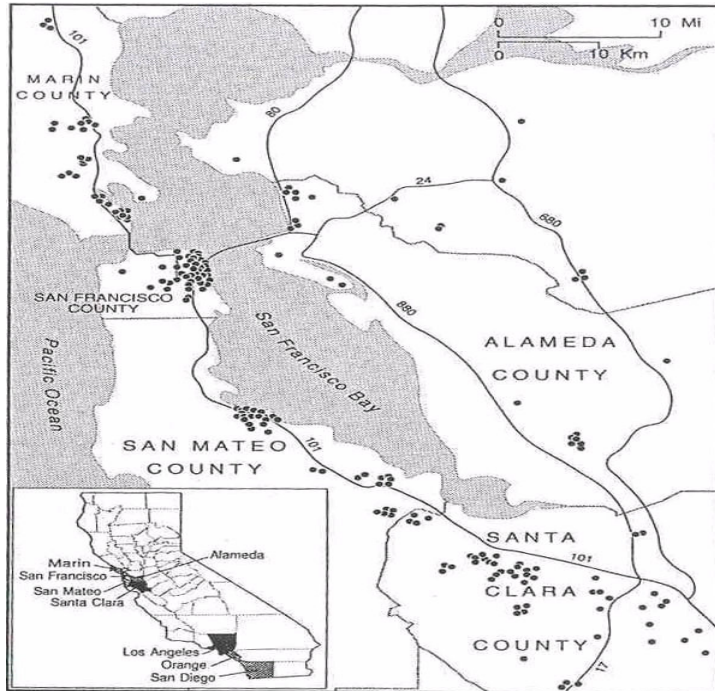
Fonte: Brail e Gertler (1999)

Baden-Wurtemberg Multimedia Region



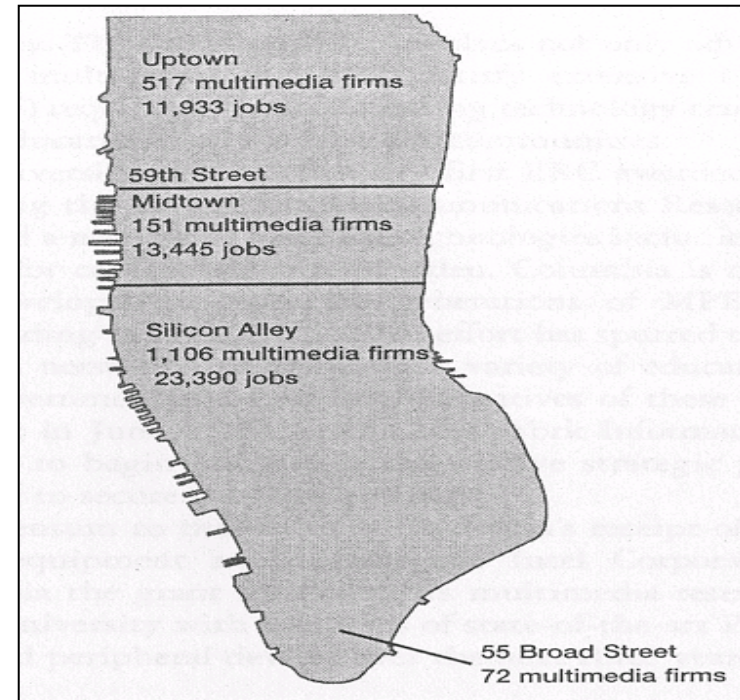
Fonte: Fuchs e Wolf (1999)

Multimedia Gulch (San Francisco Bay Area)



Fonte: Scott (2000)

Silicon Alley (New York -Manhattan-)



Source: Hydebrand (1999)

DATI

- CAMPIONE
 - 81 + 7 (Studio pilota)
- Intervista faccia-a-faccia
 - Questionari relazionali
 - Domande sociometriche
 - 2 tipi di network
 - mappati longitudinalmente nel tempo (1999-2000-2001)
 - Questionari strutturati
 - Variabile di controllo e di performance

Metodi

2 Reticoli di interazioni tra le imprese (+1):

- Rapporti di fornitura
- Legami sociali
- +
- Legami complessi - rapporti di fornitura e sociali insieme

Tre osservazioni consecutive nel tempo: 1999, 2000, 2001

Modelli stocastici dell'evoluzione dei reticoli

Tom Snijders *Stochastic Actor-oriented Models for Network Change* (1996, 2005):

- Rappresentazioni matematiche del cambiamento dei reticoli, contenenti un elemento di casualità
- Permettono di scomporre il cambiamento dei legami in tendenze ipotetiche distinte, e verificarne l'effettiva esistenza nei dati

Domande

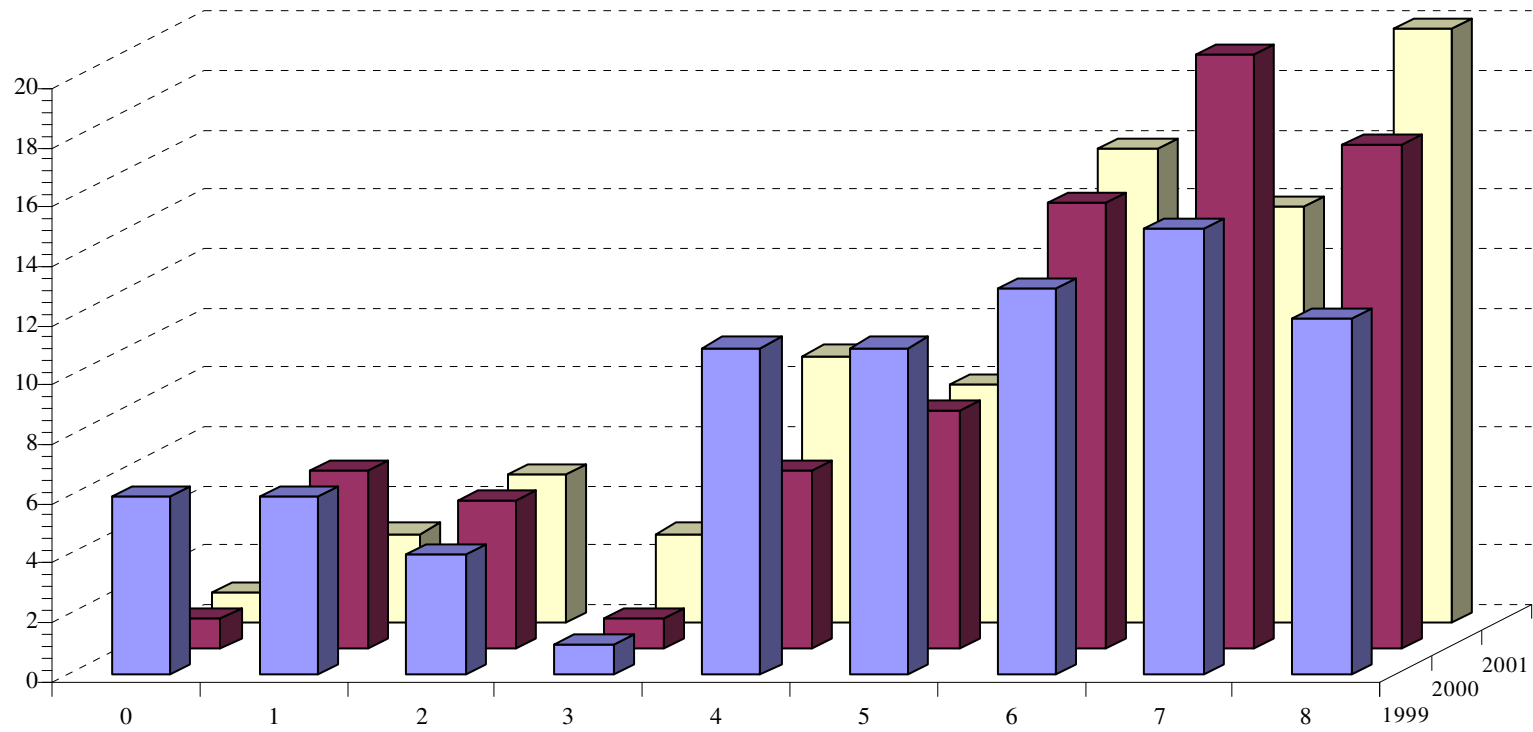
- I legami sociali facilitano il sorgere di rapporti di fornitura?
- E' vero il contrario? I rapporti di fornitura evolvono in legami sociali?
- Quale legame (fornitura o sociale) evolve più facilmente in un legame complesso (embedded), che comprende entrambi i contenuti?

Inoltre

- Le caratteristiche di un'impresa (esempio: la dimensione) influenzano i comportamenti relazionali?
- Imprese simili tendono ad interagire di più?

Firms by Class of Market Sales, 1999-2001

- 1999
- 2000
- 2001



Networks Densities, 1999-2001

	1999	2000	2001
Supply Ties	0.023	0.024	0.023
Social Ties	0.046	0.045	0.049
Embedded Ties	0.013	0.013	0.013

Networks Evolution, 1999-2000 and 2000-2001
 (17 tie observations are missing in all networks)

a) Supply Ties

		2000		2001			
		Not Tied	Tied	Not Tied	Tied		
1999	Not Tied	6211	27	2000	Not Tied	6206	23
	Tied	18	127		Tied	35	119

b) Social Ties

		2000		2001			
		Not Tied	Tied	Not Tied	Tied		
1999	Not Tied	6052	42	2000	Not Tied	6048	51
	Tied	47	242		Tied	29	255

c) Embedded Ties

		2000		2001			
		Not Tied	Tied	Not Tied	Tied		
1999	Not Tied	6289	15	2000	Not Tied	6284	16
	Tied	11	68		Tied	17	66

2000

- Supply
- Social
- Embedded



2001

- Supply
- Social
- Embedded



Supply Ties Network Evolution 1999-2001

	Basic		Basic + Closure		Basic+ Closure+ Firm Size		Basic+ Closure+ Firm Size+ Covariate Tie(s)	
	Est.	SE	Est.	SE	Est.	SE	Est.	SE
Outdegree (density)	-2.7487*	(0.2051)	-2.9518*	(0.2634)	-3.0124*	(0.4808)	-3.6997*	(0.2507)
Reciprocity	0.9524*	(0.4675)	1.423*	(0.5825)	1.3929*	(0.6165)	0.4897	(0.5651)
Transitive triplets			0.3124	(0.3014)	0.3138	(0.3019)	0.0066	(0.2945)
Balance			-10.5875*	(2.9446)	-10.96*	(4.9927)	-10.96	fixed
# Actors at distance 2			-0.317*	(0.0816)	-0.3453*	(0.1473)	-0.3566*	(0.1216)
Sales similarity					1.7336	(1.1273)	1.6332*	(0.2982)
Sales ego					-0.1122	(0.1248)	-0.1717	(0.6258)
Sales alter					-0.0088	(0.0857)	0.0021	(0.1188)
Social Ties							2.8059*	(0.0854)

Social Ties Network Evolution 1999-2001

	Basic		Basic + Closure		Basic+ Closure+ Firm Size		Basic+ Closure+ Firm Size+ Covariate Tie(s)	
	Est.	SE	Est.	SE	Est.	SE	Est.	SE
Outdegree (density)	-1.7053*	(0.1207)	-1.8381*	(0.1422)	-1.8368*	(0.1501)	-1.9866*	(0.1486)
Reciprocity	1.2642*	(0.2744)	1.1727*	(0.2709)	1.1684*	(0.3203)	1.0147*	(0.4247)
Transitive triplets			0.3306*	(0.0678)	0.3222*	(0.0821)	0.3102*	(0.0785)
Balance			-1.4337	(1.0044)	-1.7349	(0.938)	-1.925	(2.6298)
# Actors at distance 2			-0.5299*	(0.2083)	-0.5653*	(0.2445)	-0.4393*	(0.1645)
Sales similarity					1.6031*	(0.505)	1.7911*	(0.4248)
Sales ego					-0.0532	(0.0621)	-0.0414	(0.0652)
Sales alter					-0.1319*	(0.0584)	-0.16*	(0.0563)
Supply Ties							1.5678*	(0.4975)

Embedded Ties Network Evolution 1999-2001

	Basic		Basic + Closure		Basic+ Closure+ Firm Size		Basic+ Closure+ Firm Size+ Covariate Tie(s)	
	Est.	SE	Est.	SE	Est.	SE	Est.	SE
Outdegree (density)	-3.0274*	(0.4054)	-3.0619*	(0.4325)	-3.1062*	(0.4551)	-5.9377*	(0.6093)
Reciprocity	0.365	(0.7667)	0.1543	(1.008)	0.1583	(1.0087)	-0.2021	(0.4378)
Transitive triplets			1.6895*	(0.4954)	1.7565*	(0.34)	0.576	(0.4581)
Balance			0	fixed	-		-	
# Actors at distance 2			-0.318	(0.3322)	-0.4175	(0.4555)	-0.1654	(0.2254)
Sales similarity					1.1516	(0.959)	0.579	(0.823)
Sales ego					0.0082	(0.2058)	-0.0455	(0.149)
Sales alter					-0.0767	(0.1276)	-0.0818	(0.1262)
Supply Ties							3.159*	(0.6196)
Social Ties							4.0087*	(0.4224)

Risultati

- I legami sociali evolvono in rapporti di transazione economica
- Le transazioni economiche evolvono in legami sociali
- Entrambi i legami tendono ad evolvere in legami complessi (embedded), soprattutto quelli sociali

- La dimensione delle imprese non influenza (nel nostro campione) la propensione a creare legami, ma imprese di dimensione simile (fatturato) tendono ad interagire di più

Implicazioni di Policy

- Promuovere occasioni sociali alimenta interazioni di business. Tuttavia il cluster sembra innescare meccanismi relazionali *self-reinforcing* (coevoluzione)
- ***Equifinalità***: tanto le interazioni economiche quanto quelle sociali convergono in legami complessi (*embedded*)
- ***Omofilia***: l'interazione fra simili è più probabile. Importante individuare le somiglianze rilevanti.
- ***Rischio di lock-in ...***