



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E AZIENDALI
“MARCO FANNO”

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA INTERNAZIONALE
L-33 Classe delle lauree in SCIENZE ECONOMICHE

Tesi di laurea

KNOWLEDGE NEIGHBOURHOODS E STRUTTURA
URBANA: IL CONTRIBUTO DELLA EVOLUTIONARY
ECONOMIC GEOGRAPHY

KNOWLEDGE NEIGHBOURHOOD AND URBAN FORM: THE
CONTRIBUTION OF EVOLUTIONARY ECONOMIC
GEOGRAPHY

Relatore:

Prof. ANTONIETTI ROBERTO

Laureando:

COMPARETTO ERIKA

Anno Accademico 2014-2015

SOMMARIO

ABSTRACT	1
1 INTRODUZIONE.....	2
2 FATTORI ALLA BASE DEI PROCESSI DI CONCENTRAZIONE GEOGRAFICA DELLE ATTIVITÀ INNOVATIVE	4
2.1 Economie di agglomerazione.....	4
2.2 L'importanza dell'ambiente: milieu innovateur e distretti tecnologici	4
2.3 Il punto di vista della geografia economica evolutiva	6
3 LO SCAMBIO DELLA CONOSCENZA COME CAUSA DI AGGLOMERAZIONE SPAZIALE: L'IMPORTANZA DEI NETWORK.....	9
4 DUE PARADIGMI DI IMPRESE INNOVATIVE: IMPRESE SCIENTIFICHE E IMPRESE CREATIVE	13
4.1 Le imprese creative	13
4.2 Le imprese scientifiche	15
5 L'IMPORTANZA DELLA FORMA URBANA NEI PROCESSI SOCIALI CHE PRODUCONO E SCAMBIANO CONOSCENZA.....	18
6 FORMA URBANA DI QUARTIERI SCIENTIFICI E CREATIVI: L'ANALISI EMPIRICA	20
7 CONCLUSIONI.....	27
8 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	31

ABSTRACT

La conoscenza è considerata una delle principali fonti di crescita economica a livello nazionale e regionale, ma anche urbano. La geografia economica evolutiva vede tra i suoi obiettivi quello di sviluppare modelli che prendano in considerazione il ruolo della conoscenza e della sua produzione come driver principali della crescita economica e dello sviluppo regionale. L'obiettivo di questo lavoro è stato quello di fornire un quadro generale in grado di spiegare quali siano i contesti urbani più adatti a generare conoscenza. Il focus dell'analisi sono stati i cosiddetti "knowledge neighbourhoods", ossia i quartieri della conoscenza. In particolare si sono confrontati quartieri ospitanti imprese che utilizzano – e scambiano – conoscenze di base diverse, le imprese creative e quelle scientifiche. Sono stati quindi riportati i dati relativi ad un'analisi empirica che ha indagato sulla configurazione urbana di quartieri scientifici e creativi in tre grandi città canadesi: Toronto, Montreal e Vancouver. Il confronto fra questi tipi di imprese ha evidenziato che le caratteristiche dei comportamenti relazionali e dei network utilizzati per lo scambio della conoscenza dipendono sia dal tipo di conoscenza oggetto di scambio, sia dal contesto urbano che ospita le diverse imprese.

1 INTRODUZIONE

La conoscenza è considerata una delle principali fonti di crescita economica a livello nazionale e regionale. Essa crea basi solide per lo sviluppo tecnologico aumentando la produttività dei fattori capitale e lavoro. Lo studio della generazione della conoscenza è importante perché può essere utilizzato per sviluppare sistemi territoriali di innovazione. E' proprio questo infatti uno degli obiettivi principali della *evolutionary economic geography*, la quale si prefigge di analizzare il ruolo della conoscenza e della sua produzione come driver principali della crescita economica e dello sviluppo regionale.

La geografia economica evolutiva vuol fare riferimento quindi ai contributi della teoria evolutiva, in particolare al pensiero Schumpeteriano, il cui nucleo fondamentale è il concetto di innovazione. L'innovazione può essere definita come quel complesso meccanismo in grado di innescare processi di distruzione creatrice che, non solo permettono alle imprese di crescere e incrementare i propri profitti, ma sono anche in grado di influenzare e indirizzare il modo di agire delle imprese all'interno del sistema economico. L'innovazione ha un forte impatto sulla composizione e sulla produttività della struttura economica di un determinato territorio. Per questo motivo è utile chiedersi quali siano i contesti in grado di stimolare la nascita dell'innovazione. Il processo innovativo può avvenire sia nelle piccole e medie imprese (PMI), sia all'interno di grandi gerarchie. In questo lavoro ci si è voluti focalizzare sull'analisi dei processi di sviluppo della conoscenza all'interno di organizzazioni economiche più complesse, in particolare agglomerazioni di imprese che si distinguono per il rapporto cooperativo alimentato attraverso network di conoscenza. Si sostiene infatti che il processo innovativo stimoli la diffusione di spillover di conoscenza; ciò avviene principalmente all'interno di concentrazioni spaziali di attività con un elevato potenziale, che possiamo genericamente definire imprese innovative.

Sono quindi questi i motivi che ci spingono ad esaminare, nel capitolo 2 di questo lavoro, le agglomerazioni di imprese innovative quali contesti caratterizzati da un elevato livello di conoscenza, in grado di generare innovazione. L'obiettivo di questo capitolo sarà quindi quello di spiegare quali siano i fattori alla base dei processi agglomerativi, quindi i benefici derivanti dalla prossimità geografica con altre imprese durante il processo innovativo. Verranno perciò analizzate varie teorie, per poi fornire il contributo fondamentale della geografia economica evolutiva.

Nel capitolo 3 verranno analizzati i meccanismi di scambio della conoscenza, facendo particolare riferimento all'importanza della creazione di network sociali come canali fondamentali per alimentare l'innovazione.

Nel capitolo 4 verranno invece presentati due paradigmi di imprese innovative, le imprese creative e quelle scientifiche, analizzate più dettagliatamente nei successivi paragrafi 4.1 e 4.2. Il confronto vuole dimostrare che la conoscenza di base di un'impresa è in grado di influenzare tanto la scelta localizzativa, quanto la tipologia di relazioni che si vengono a creare all'interno dell'agglomerazione, essendo queste due caratteristiche reciprocamente dipendenti.

Successivamente, nel capitolo 5, ci si concentrerà sull'importanza della forma urbana nei processi di scambio della conoscenza. In particolare si citerà una delle teorie fondamentali in questo campo, ovvero il concetto di *mixed used land*, elaborato da Jane Jacobs. Nel capitolo 6 verranno pertanto presentate due diverse configurazioni di forme urbane, peculiari dei quartieri scientifici e creativi. Nello specifico, si riporteranno i dati relativi ad un'analisi empirica che ha indagato sulla configurazione urbana di quartieri scientifici e creativi in tre grandi città canadesi: Toronto, Montreal e Vancouver. L'analisi sarà supportata da mappature raffiguranti le varie differenze nelle caratteristiche fisiche dei due tipi di quartieri, per ogni città osservata.

Infine verranno presentate alcune conclusioni tratte dal confronto di queste due diverse tipologie di *knowledge neighbourhoods*.

2 FATTORI ALLA BASE DEI PROCESSI DI CONCENTRAZIONE GEOGRAFICA DELLE ATTIVITÀ INNOVATIVE

2.1 Economie di agglomerazione

Per comprendere come si localizzano nello spazio le diverse attività innovative, un approccio utile da seguire è quello di analizzare i fenomeni di concentrazione geografica delle attività produttive ad alto tasso di conoscenza. E' stato osservato che la produzione delle innovazioni tecnologiche non si distribuisce in modo casuale nello spazio, bensì tende ad agglomerarsi in certe regioni o città, o nelle aree ad esse contigue. Detto ciò, da cosa dipendono questi fenomeni di agglomerazione geografica delle attività innovative ad alto tasso di conoscenza? Quali sono i fattori che fanno sì che certe aree geografiche godano di un maggiore potenziale innovativo? E quali altri spiegano le scelte localizzative delle imprese innovative?

E' noto che fra i primi contributi in ambito di economia delle agglomerazioni, quello più importante sia quello fornito da Alfred Marshall, il quale per primo ha formulato il concetto di economie esterne. Secondo Marshall (1920), la concentrazione geografica delle attività produttive è attribuibile proprio all'esistenza di economie esterne o di agglomerazione. Queste economie hanno come effetto quello di ridurre in maniera sostanziale i costi unitari di produzione delle imprese localizzate in una certa area. La riduzione dei costi sarebbe dovuta a tre fattori principali: indivisibilità nella fornitura di particolari beni e servizi, sfruttamento di capitale fisso sociale (infrastrutture) e creazione di effetti di sinergia. Gli effetti delle economie esterne derivanti dalla concentrazione geografica non si traducono soltanto in una riduzione di costi, esse infatti agiscono soprattutto come fonti di creatività imprenditoriale e innovazione. Citando Marshall, ciò che si viene a creare è un *industrial atmosphere*: la concentrazione spaziale fa sì che si creino servizi specializzati ed infrastrutture avanzate. In breve, le concentrazioni geografiche facilitano la circolazione delle informazioni e delle idee innovative e la diffusione delle conoscenze scientifiche e tecnologiche, facilitano cioè gli *knowledge spillovers*. Tuttavia questi contributi non riescono a spiegare perché le imprese localizzate all'interno di un'agglomerazione registrino prestazioni innovative superiori rispetto ad imprese innovative isolate.

2.2 L'importanza dell'ambiente: milieux innovateur e distretti tecnologici

L'economia urbana e regionale ha per lungo tempo analizzato gli aspetti spaziali dell'innovazione tecnologica, al fine di spiegare le ragioni per le quali alcune aree geografiche evidenziano un potenziale innovativo superiore rispetto ad altre aree territoriali. Fra gli studi

più rilevanti su questi temi risulta fondamentale l'approccio che analizza il ruolo dell'ambiente. Si fa quindi riferimento all'importanza dell'*ambiente innovativo* come fattore in grado di giustificare il diverso potenziale di imprese localizzate in contesti geografici diversi. Per "ambiente" si intende l'insieme dei fattori istituzionali e variabili infrastrutturali specifici di una determinata area geografica. Ad ambienti diversi corrispondono per l'impresa incentivi, vincoli ed opportunità diverse ad innovare. Questo particolare approccio racchiude tuttavia al suo interno un insieme piuttosto ampio di contributi diversi. Gli approcci a cui si vuole fare riferimento in questo lavoro sono senz'altro quello del *milieu innovateur* e quello dei distretti tecnologici.

Come suggerisce il nome stesso, la teoria del *milieu innovateur*, elaborata da Aydalot (1986), pone al centro della sua analisi l'ambiente; è necessario quindi indagare quali condizioni esterne all'impresa siano in grado di innescare processi innovativi. Secondo questo punto di vista l'impresa non agisce come un agente isolato, ma come parte di un contesto che ne determina l'agire. Aydalot in particolare ha individuato tre traiettorie di sviluppo possibili per un'innovazione, ciascuna delle quali si snoda all'interno di un diverso ambiente incubatore. La prima modalità di sviluppo si verifica quando l'innovazione è frutto di una filiazione, vi è pertanto una forte continuità con l'esperienza e le competenze accumulate dall'impresa all'interno di un preciso confine geografico. Ci si riferisce quindi al concetto di *path-dependence*. Questo meccanismo si verifica soprattutto nelle regioni industriali mature, all'interno delle quali le imprese, per lo più medie o piccole, sono legate da frequenti scambi di conoscenza. La seconda tipologia di innovazioni riguarda le innovazioni di prodotto; l'ambiente incubatore in questo caso è il laboratorio di Ricerca e Sviluppo, si parla quindi di grandi imprese situate in ambienti urbani ricchi di personale qualificato. La terza tipologia di innovazioni è quella derivante direttamente dalla conoscenza generata in ambienti istituzionali quali le università o i laboratori pubblici di ricerca. Questo genere di scoperte hanno un potenziale innovativo così alto da non avere nessuna relazione con le tecniche esistenti, hanno quindi la capacità di dare origine a settori industriali completamente nuovi. Si può parlare in questi casi di veri e propri spin-off promossi da scienziati o accademici. Per la differente natura delle varie innovazioni, si può dedurre che ad ambienti diversi corrispondano processi innovativi differenti, in quanto questi nascono e si sviluppano in maniera eterogenea a seconda dall'ambiente circostante. Ogni zona geografica quindi, potrà innovare secondo le caratteristiche specifiche del proprio ambiente prevalente. Ciò che distingue un ambiente innovatore da un altro non è solo la somma di vari fattori specifici, quanto più la loro interazione funzionale.

Il concetto di *distretto tecnologico* invece, individua nei processi di disintegrazione verticale e specializzazione flessibile nell'organizzazione del processo produttivo, i fattori che spingono verso una riagglomerazione geografica delle attività produttive in aree caratterizzate da un reticolo di piccole e medie imprese altamente specializzate, connesse attraverso legami ed interazioni non mediate dal mercato. Per questa tipologia di imprese l'agglomerazione in distretti si presenta come l'opzione migliore per combinare le esigenze così diverse di specializzazione e flessibilità. All'interno del distretto le imprese combinano allo stesso tempo esigenze di competitività e collaborazione: si viene a creare una forma organizzativa a rete, cioè un sistema di relazioni durevoli che implica un determinato grado di cooperazione. In queste circostanze la prossimità geografica è cruciale al fine di facilitare la creazione di canali di comunicazione, codici e convenzioni che siano in grado di coordinare le relazioni reciproche fra gli agenti economici. In questo approccio le cause dei differenziali osservati nelle capacità innovative fra aree geografiche diverse sono da attribuire alla specificità delle norme, regole ed istituzioni che governano le attività produttive nelle diverse regioni. Questo perché, citando Granovetter (1985), le attività economiche risultano "immerse" nella struttura sociale dell'ambiente stesso.

2.3 Il punto di vista della geografia economica evolutiva

Analizziamo ora il contributo della geografia economica evolutiva nello spiegare l'esistenza e la formazione delle agglomerazioni e le differenze nella crescita economica di un determinato territorio. Questo filone di pensiero pone al centro della sua analisi la conoscenza, la quale – secondo i principi cardine della teoria economica evolutiva – è posseduta dalle imprese sotto forma di routine organizzative. Nei modelli evolutivi sulla dinamica industriale, l'impresa è composta da sistemi di routine, le quali non sono altro che "pattern" di comportamento che l'impresa utilizza in specifiche circostanze; esse sono ricorrenti, legate al contesto ed inserite nell'organizzazione industriale. Le routine sono fortemente legate al contesto in quanto differiscono a seconda del diverso ambiente incubatore che ne innesca la produzione. Si consolidano attraverso processi di *learning by doing*, spesso difficili da codificare e perciò da replicare. Per l'impresa, costruire sistemi di routine significa trasformare una particolare sequenza di azioni in qualcosa di abituale e ricorrente, scavalcando i tradizionali processi decisionali razionali e le scelte deliberate degli individui. Il vantaggio di questo approccio emerge quando la costruzione di un sistema di routine affidabile e coerente conduce alla significativa riduzione dei costi di ricerca ed elaborazione delle informazioni necessarie a risolvere le normali problematiche che sono solite sorgere all'interno di un quotidiano processo decisionale. La produzione della conoscenza diventa quindi *path-dependent*. Il

concetto di *path-dependence* è cruciale nell'ambito dell'economia evolutiva. Seguendo la definizione fornita da Sewell (1996), *path-dependence* significa che un qualsiasi evento accaduto in passato è in grado di influenzare il risultato di una sequenza di eventi che si verificheranno più avanti nel tempo, in altri termini: gli eventi passati influenzano irrimediabilmente qualsiasi evento futuro. In ambito economico, in particolare in ambito industriale, le decisioni prese in passato persistono nel presente e definiscono le alternative per il futuro.

Secondo la teoria evolutiva, il processo di sviluppo economico non è altro che un processo di selezione naturale attraverso il quale solo le imprese dotate di routine organizzative adeguate sono in grado di sopravvivere nel mercato. Le imprese sono in grado di imparare dai propri errori attraverso procedimenti di prova-errore; quando la routine utilizzata non è ottimale, il fallimento che ne deriva spinge l'impresa ad innescare un processo di ricerca per l'implementazione di una nuova routine, magari attraverso investimenti in Ricerca e Sviluppo. Nella teoria evolutiva infatti, la competizione fra le imprese non si basa su una logica di riduzione dei costi di produzione, come veniva assunto nei modelli neoclassici, bensì gli agenti economici competono sulla base del concetto di innovazione Schumpeteriana, che si traduce nella creazione di nuovi prodotti e tecnologie che richiedono l'implementazione di nuove routine organizzative.

Gli agenti economici sono inoltre in grado di apprendere attraverso la creazione di network, sostenendo contemporaneamente però il rischio di essere copiati ed imitati. Per competere con successo, le imprese hanno bisogno di stimolare la generazione e la diffusione di conoscenze e devono sviluppare relazioni efficaci con l'ambiente circostante. La geografia economica evolutiva mira a comprendere la distribuzione spaziale delle routine nel corso del tempo. E' interessata specialmente all'analisi della creazione e diffusione delle routine nello spazio ed i meccanismi attraverso i quali si verifica la diffusione delle routine più adeguate. Seguendo questi obiettivi, la comparsa delle agglomerazioni spaziali non deve essere analizzata né in termini di decisioni razionali di localizzazione, come avviene nella teoria neoclassica, né in termini di distribuzione delle istituzioni locali, come nell'approccio della geografia istituzionale, bensì in termini di crescita spaziale della concentrazione della conoscenza che risiede nelle routine organizzative. Da questo punto di vista esistono molteplici meccanismi evolutivi in grado di produrre concentrazione spaziale. Le imprese che ottengono maggiore successo e diventano leader nel settore possono essere in grado di dare vita a imprese spin-off, le quali tendono a rimanere nella regione dell'azienda "madre". Le conseguenti dinamiche industriali e spaziali implicano che vi sia *path-dependence* nelle imprese: una volta che un pattern spaziale è stato fissato storicamente, diventa irreversibile. In questo caso il processo

evolutivo conduce ad una concentrazione spaziale in assenza di economie di agglomerazione. Come affermato precedentemente, un ulteriore meccanismo in grado di produrre concentrazione spaziale riguarda lo scambio di conoscenza. La conoscenza e le competenze delle imprese infatti, sono incorporate nelle routine organizzative dell'impresa ma possono anche essere trasmesse da un'impresa all'altra. Essendo la conoscenza tacita un bene difficile da scambiare nel mercato, gli spillover di conoscenza si verificano più spesso fra agenti che si trovano in prossimità l'uno all'altro. Bisogna tuttavia riconoscere che la natura tacita della conoscenza e delle routine implica che gli spillover non avvengano automaticamente, bensì dipendano da meccanismi di trasferimento come le collaborazioni inter impresa, network sociali professionali e la mobilità del lavoro.

3 LO SCAMBIO DELLA CONOSCENZA COME CAUSA DI AGGLOMERAZIONE SPAZIALE: L'IMPORTANZA DEI NETWORK

Abbiamo detto che ciò che caratterizza le imprese innovative sono gli elevati livelli di conoscenza e che proprio lo scambio della conoscenza è in grado di produrre concentrazione spaziale. Questo dipende dal fatto che spesso le imprese acquisiscono la conoscenza attraverso processi interattivi di apprendimento che coinvolgono altri attori nel contesto economico. Ciò accade prevalentemente quando le competenze intrinseche dell'impresa non sono sufficienti ad innescare un processo innovativo.

La conoscenza presenta caratteristiche specifiche a seconda del contesto in cui si sviluppa. Il processo innovativo viene considerato come un processo interattivo in quanto le conoscenze specifiche dell'impresa si mixano con stimoli esterni al fine di creare nuova conoscenza. In particolare, la conoscenza tacita può essere definita come la conoscenza specifica di un contesto industriale, generata attraverso processi di *learning-by-doing*. Ciò la rende difficile da codificare, quindi difficilmente trasferibile. La conoscenza codificata invece può essere non solo trasferita, ma anche venduta. La diffusione della conoscenza è molto importante per lo sviluppo economico di un determinato territorio, tuttavia i processi attraverso i quali essa viene trasmessa non sono così immediati. Innanzitutto affinché il processo di scambio abbia successo, è necessario che vi sia prossimità, sia geografica che cognitiva. La prossimità cognitiva permette l'utilizzo di linguaggi comuni che riducono i costi di codifica delle informazioni. La prossimità geografica risulta fondamentale per facilitare la trasmissione e lo scambio di conoscenza fra i diversi attori che partecipano al processo innovativo. In particolare, quando l'innovazione rende necessario l'utilizzo di conoscenze ad alto contenuto scientifico-tecnologico, la natura complessa di queste competenze le rende difficili da scambiare attraverso strumenti di comunicazione tradizionali come computer o reti di telecomunicazioni, libri, manuali o brevetti. In queste circostanze i meccanismi di trasferimento più efficaci sono quelli meno convenzionali: relazioni face-to-face, addestramento sul lavoro, mobilità del personale qualificato, scambio informale di informazioni. Da qui l'importanza della prossimità geografica: tanto minore è la distanza tra gli agenti coinvolti, tanto più saranno efficaci questi meccanismi. Un ulteriore vantaggio della prossimità territoriale è che essa è in grado di ridurre l'incertezza intrinseca nelle attività innovative, soprattutto negli stadi iniziali, quando vi è una maggiore necessità di stabilire codici di linguaggio adatti a tutti gli agenti coinvolti nel processo. Questo perché, quando si ha a che fare con processi innovativi complessi, è possibile che la tecnologia si modifichi in

modo rapido, dunque la trasmissione delle conoscenze non può avvenire sulle lunghe distanze. Dal punto di vista economico, inoltre, la prossimità geografica riduce i costi di ricerca delle informazioni e delle conoscenze. Infine la prossimità geografica è importante in quanto, durante il processo innovativo, diventa fondamentale per l'impresa accedere a servizi specializzati come le ricerche di mercato, le consulenze legali e fiscali, i servizi bancari e finanziari. Più facile è l'accesso a questi servizi e più efficace sarà il processo innovativo; per l'impresa sarà quindi importante localizzarsi in un'area con elevata densità di servizi diversi. L'esigenza di mantenere prossimità geografica fra imprese che vogliono scambiare conoscenza, innesca processi agglomerativi che, all'interno di un contesto urbano, portano alla nascita dei cosiddetti "*knowledge neighbourhoods*". All'interno di questi quartieri, le imprese che partecipano al processo innovativo interagiscono attraverso i network. I network rappresentano l'insieme specifico di collegamenti tra un gruppo definito di agenti economici. All'interno di un'agglomerazione di imprese quale un quartiere innovativo, la loro funzione è quella di semplificare lo scambio delle informazioni, ridurre l'incertezza e quindi permettere tassi di conoscenza più elevati. La loro configurazione può differire a seconda del tipo di conoscenza che diventa oggetto di scambio.

Data l'importanza delle relazioni sociali nel processo innovativo, la geografia economica evolutiva è in grado di spiegare le caratteristiche dei network sociali fra imprese innovative. Secondo l'approccio evolutivo, le imprese sono incentivate a sviluppare un sistema di relazioni con altre imprese o istituzioni quando non sono in grado di internalizzare tutte le conoscenze e le capacità necessarie per la loro attività produttiva. I network permettono quindi l'integrazione di conoscenza eterogenea nei contesti in cui operano le imprese innovative, ossia quelli caratterizzati da complessità, elevata incertezza e numerose fonti di conoscenza. Permettendo il coordinamento dei processi di apprendimento derivanti da varie fonti, i network consentono un accesso ottimale alle capacità di altri soggetti. Tuttavia in presenza di condizioni di debole appropriabilità le imprese innovative non avranno alcun incentivo a cooperare, piuttosto tenderanno ad internalizzare l'intero processo di creazione della conoscenza.

La geografia economica evolutiva ha osservato come la nascita di reti di relazioni all'interno di una specifica area geografica non sempre coinvolga tutti gli agenti presenti al suo interno. Contrariamente a quanto la letteratura spesso suggerisce, essere parte di un cluster non significa necessariamente che tutte le imprese del cluster siano collegate fra loro. Vi è infatti una forte evidenza di come alcune imprese del cluster siano fortemente collegate attraverso networks di conoscenza, mentre allo stesso tempo altre imprese del cluster risultino poco connesse, o non collegate affatto. Una spiegazione a questi problemi relazionali è da ricercarsi

nell'eterogeneità degli agenti. Ogni agente economico infatti, gode di competenze e capacità differenti e per questo motivo spesso instaurare dei collegamenti può risultare difficile, in quanto per le imprese risulta complicato scambiare le conoscenze e imparare l'una dall'altra. Questo è esattamente il motivo per cui i network in generale, la conoscenza e le reti di innovazione, in particolare, non sono strutturati in modo casuale, bensì in maniera asimmetrica, ossia alcuni agenti sono più collegati di altri. Durante uno studio sul cluster del vino in Cile, Giuliani e Bell (2005) hanno dimostrato che le imprese con un'elevata capacità di assorbimento occupano una posizione più centrale nei network di conoscenza locale. Questo genere di imprese si dimostrano essere partner attraenti a cui connettersi in quanto capaci di assorbire la conoscenza da altre imprese all'interno e all'esterno del cluster. Ciò fa sì che solo poche aziende nel cluster (le più collegate) abbiano accesso alla cruciale conoscenza locale. Questa conclusione si scontra con la più classica visione marshalliana secondo cui all'interno dei cluster la conoscenza è "nell'aria" (*industrial atmosphere*), e tutte le imprese godono di uguali opportunità di accesso alle conoscenze locali perché condividono la stessa localizzazione, le stesse norme e gli stessi valori. Secondo Giuliani (2007) i networks di conoscenza non sono pervasivi, bensì selettivi e certamente tutte le altre tipologie di networks che si creano all'interno dei cluster non fanno eccezione a questa regola. Secondo la geografia economica evolutiva il rapporto fra prossimità e performance dell'impresa è più ambiguo. Sebbene la prossimità geografica spinga le organizzazioni a collaborare fra loro, non sempre si verifica un aumento delle prestazioni dalla collaborazione, bensì essa può anche rivelarsi dannosa. Questo è stato definito come il "paradosso della prossimità" (Broekel e Boschma 2012). Per fare un esempio, la prossimità cognitiva facilita la comunicazione e il trasferimento delle conoscenze tra le imprese, ma allo stesso tempo riduce anche la portata dell'apprendimento ed incrementa il rischio di perdite di conoscenza involontaria. Ci si aspetterebbe inoltre un aumento delle relazioni nel tempo, dato che quando gli agenti interagiscono tendono a diventare più simili a causa dell'interazione sociale e dell'apprendimento interattivo. L'esistenza di questo paradosso ha portato alla ricerca di una "prossimità ottimale" per far fronte agli aspetti negativi della prossimità stessa. Uzzi (1996) ha sostenuto che le imprese beneficiano dall'aver partner con alta e bassa prossimità sociale, in quanto mentre alcune relazioni richiedono un alto livello di fiducia, altri rapporti possono essere organizzati a debita distanza. Per quanto riguarda la prossimità geografica, gli studiosi hanno sottolineato l'importanza di una combinazione di rapporti di conoscenza locali e non locali per lo sviluppo a lungo termine dei cluster.

Ritornando all'importanza dei networks, la loro evoluzione è stata oggetto di una recente ricerca nell'ambito della geografia economica evolutiva. In particolare è stato dimostrato

come la configurazione e l'intensità dei network fra le imprese differisca in modo notevole a seconda del settore di appartenenza dell'impresa innovativa. Questo a prova del fatto che i networks hanno una forte specializzazione settoriale. Si sono confrontate per esempio le dinamiche dei networks nel settore dei videogiochi e nel settore delle biotecnologie a livello globale (Balland et al. 2013). Questo studio ha osservato in particolare le collaborazioni fra co-sviluppatori di nuovi videogiochi ed ha dimostrato che la prossimità geografica è diventata un driver sempre più importante per la formazione dei networks nella crescita di questo settore. Questa tendenza crescente di collaborazione tra imprese a distanze geografiche più brevi potrebbe essere spiegata attraverso la sempre più elevata complessità tecnologica dei videogiochi e con la natura project-based della produzione dei video game, in cui il passaparola locale e le reti di conoscenze informali sono input chiave. Tuttavia, per quanto riguarda invece il settore delle biotecnologie si è ottenuto un risultato opposto: la vicinanza geografica è diventata meno importante come driver per la creazione di network, probabilmente a causa della crescente codificazione della conoscenza biotecnologica. Nonostante i numerosi studi, vi sono ancora molti dubbi su come i network spaziali cambino: poco si sa di come le strutture dei network si evolvano e quanto influiscano all'interno del cluster. In sintesi, i contributi della geografia economica evolutiva sul tema dei networks spaziali della conoscenza sono finora i seguenti: la conoscenza non è "nell'aria" ma viene incanalata attraverso networks che sono irregolari e pervasivi all'interno dei cluster; i networks sono selettivi perché le imprese e gli altri agenti hanno differenti capacità e differenti routine; varie tipologie di prossimità, tra cui la prossimità geografica, risultano essere importanti driver di formazione dei networks, ma non sempre incrementano le performance delle imprese; mentre la prossimità geografica e istituzionale può guidare la formazione di networks nei cluster, non tutte le imprese del cluster si conetteranno ed agiranno allo stesso modo, pur essendo parte di uno stesso ambiente istituzionale; collegamenti non locali, o di prossimità temporanea, sono fondamentali per la competitività delle imprese del cluster, ma richiedono altre forme di prossimità per consentire la trasmissione efficace della conoscenza.

4 DUE PARADIGMI DI IMPRESE INNOVATIVE: IMPRESE SCIENTIFICHE E IMPRESE CREATIVE

Si è visto che la conoscenza viene scambiata fra le imprese attraverso la creazione di reti di relazioni sociali che spesso portano alla concentrazione spaziale di attività produttive che condividono le stesse conoscenze di base. In particolare, dato che i network risultano più efficaci quando esiste prossimità geografica, la loro creazione stimola la nascita di cluster di imprese innovative: a livello urbano ciò che si viene a creare sono dei veri e propri *knowledge neighbourhoods*. Analizziamo ora come due tipi di conoscenza, in particolare quella creativa e quella scientifica, diano vita a imprese diverse. Queste diverse imprese tesseranno legami diversi fra loro e dunque diversi saranno anche i processi agglomerativi e le localizzazioni dei quartieri. Alla fine di questi processi si giungerà ad avere due quartieri differenti: quartieri scientifici e quartieri creativi.

4.1 Le imprese creative

Ciò che caratterizza i cluster di imprese creative è appunto la conoscenza creativa. La conoscenza creativa si lega a tutto ciò che riguarda la creatività, la cultura, le arti. Lavori in ambito psicologico, come quello presentato da Sternberg e Lubart (1996) ci mostrano l'importanza del concetto di creatività nella vita di tutti i giorni, e di conseguenza nella vita lavorativa. Per capire a cosa ci si riferisce quando si parla di "industrie creative" infatti, bisognerebbe prestare maggiore attenzione a ciò che significa essere "creativo", in termini di come la creatività viene definita e gestita in un contesto produttivo. Avere spirito creativo può essere importante in un contesto lavorativo in quanto si traduce in maggiori capacità di problem solving, o più concretamente può portare allo sviluppo di innovazioni per quanto riguarda il processo produttivo, sapendo tener testa alle sfide di un ambiente competitivo, ma anche a nuovi movimenti artistici, nuove invenzioni, e nuovi programmi sociali. Secondo questi autori la creatività è probabilmente tanto importante quanto l'intelligenza: è attraverso la creatività che si può far fronte a sfide significative uscendo dagli schemi ma rimanendo contemporaneamente entro i limiti richiesti dal mercato.

La conoscenza creativa sta alla base delle industrie creative, le quali stanno divenendo sempre più importanti nelle moderne economie urbane. Questi particolari tipi di industrie si caratterizzano per la produzione di beni e servizi ad alto contenuto simbolico ed estetico. Tali prodotti e servizi rispondono alle sempre maggiori richieste dei consumatori di vivere il prodotto come un'esperienza. Gli output vengono valutati in base alla loro estetica piuttosto

che solamente per le loro funzioni utilitarie. Possono essere distinte come appartenenti a tre settori principali: media/divertimento, servizi commerciali e creativi, arti.

Il raggruppamento delle attività creative nelle città è stato studiato in maniera approfondita nel corso degli ultimi due decenni. Molti di questi studi suppongono che vi sia un legame diretto tra industrie creative, innovazione e sviluppo economico. Florida (2002) ad esempio, si spinge fino ad affermare che la mera presenza di una grande classe creativa sia sufficiente per la creazione di un clima innovativo per lo sviluppo economico e che i servizi urbani siano fondamentali per attrarre la classe creativa e per stimolare la crescita economica. Le imprese creative che si localizzano all'interno di un cluster possono beneficiare sia di migliori servizi locali per quanto riguarda la disponibilità e l'efficienza, sia di una maggiore disponibilità locale di capitale finanziario, senza contare la disponibilità di bacini locali di manodopera specializzata. Esempi di tali servizi locali sono scuole specializzate, organizzazioni dei lavoratori e strutture culturali. I cluster creativi possono fornire agli imprenditori una forza lavoro flessibile in possesso di creatività e competenze, bassi costi del lavoro ed elevata produttività. Altri autori hanno messo meno enfasi sulla razionalità economica dietro il clustering e hanno prestato più attenzione all'importanza delle relazioni sociali all'interno dei cluster.

Qual è il ruolo dei network sociali e quanto sono importanti per le imprese creative? Il processo di clustering creativo ci dimostra l'importanza dei legami a livello locale, nonostante i moderni processi di globalizzazione. Essi sono fondamentali ad alimentare il processo creativo e a mantenere vivo il business. Questa tipologia di relazioni è per lo più informale e molto spesso le relazioni vengono a crearsi in ambienti ed in situazioni esterni al luogo di lavoro. Le persone si conoscono, stringono legami di amicizia ma allo stesso tempo parlano di business: work time e life time si sovrappongono. La localizzazione è ugualmente importante, in quanto i network sociali si sviluppano in luoghi particolari, dove si produce e si consuma cultura. Dunque, quali sono i vantaggi per le industrie creative di localizzarsi all'interno di un cluster? Le imprese creative beneficiano dall'essere geograficamente vicine l'una all'altra perché la prossimità genera una maggiore probabilità che si verifichino rapporti face-to-face e scambi di conoscenza informali. Questi contatti possono essere deliberatamente programmati, ma essi sono per lo più eventi spontanei. Il cluster facilita un involontario confluire di idee e informazioni strategiche; esso si trasforma in un vero e proprio *creative field*. In linea con la teoria dei social network (Granovetter 1985), alcuni autori affermano che il clustering risulta da una combinazione di opportunità economiche e di integrazione sociale. I cluster creativi vengono visti infatti come contesti adeguati per la socializzazione, lo scambio di conoscenze,

di innovazione ed ispirazione per le imprese creative e come rifugi sicuri in un business incerto e in un clima competitivo.

Florida sostiene che il clustering spaziale delle imprese creative è in primo luogo il risultato della preferenza dei lavoratori di ricercare aree ricche di servizi urbani come luoghi di vita, ma anche come luoghi di lavoro. Per gli imprenditori creativi in particolare, la disponibilità di strutture culturali - come caffetterie, bar, ristoranti, club, musei o teatri - è importante, in quanto essi agiscono come luoghi di incontro informali utili ad alimentare la circolazione di idee attraverso la creazione di reti di conoscenza. Secondo Currid (2007), i lavoratori creativi si dedicano contemporaneamente al lavoro e alle amicizie in luoghi come bar e ristoranti o in analoghi luoghi di incontro pubblico. Questo comportamento è sia il risultato del loro stile di vita, sia una strategia necessaria per entrare in contatto con i gatekeeper culturali. Riassumendo, il clustering delle industrie creative in determinate zone urbane si spiega con l'importanza di avere a disposizione particolari luoghi di incontro che possano essere utili tanto nella vita lavorativa, quanto in quella privata. La localizzazione urbana vede quindi tra i suoi driver la disponibilità di servizi e strutture che possano tenere vivi i processi di trasmissione della conoscenza, i quali molto spesso operano attraverso reti di relazioni informali. Inoltre le ragioni che possono spingere gli imprenditori creativi a individuare e rimanere in un quartiere particolare della città possono anche essere legate al cosiddetto *“look and feel”* del luogo stesso. I lavoratori creativi sono attratti e stimolati da ambienti diversificati culturalmente: tanto più vario è il mix culturale di un determinato ambiente urbano, tanto maggiori saranno le probabilità di generare nuovi stimoli creativi e accelerare i flussi di conoscenza.

4.2 Le imprese scientifiche

Abbiamo visto che le caratteristiche delle imprese creative fanno sì che queste prediligano localizzazioni all'interno di contesti urbani ricchi di varietà che favoriscono lo sviluppo di diversi tipi di relazioni sociali anche attraverso incontri casuali in luoghi di incontro pubblici. Cosa possiamo dire invece per le imprese scientifiche? Anche queste tipologie di imprese si possono definire innovative, esse operano in un mercato altamente competitivo e basano il proprio processo produttivo sulle conoscenze scientifiche. Per questi motivi queste imprese investono molto nella creazione di divisioni Ricerca e Sviluppo all'avanguardia e selezionano lavoratori altamente qualificati. Il ruolo e la configurazione dei network per queste tipologie di imprese risulta essere meno chiaro rispetto alle imprese creative. Ciò è principalmente dovuto al fatto che le imprese a base scientifica possono appartenere a settori molti diversi fra loro, dunque risulta difficile descrivere delle relazioni sociali che abbiano le stesse

caratteristiche per ogni impresa scientifica. Un paradigma che si sta affermando negli ultimi decenni per quanto riguarda il clustering di queste imprese è quello dei cosiddetti *science park*, i parchi della scienza.

Un parco scientifico è un'iniziativa che racchiude al suo interno un gruppo di imprese tecnologicamente avanzate che si caratterizzano per avere legami di tipo formale e operativo con università o altri istituti di ricerca superiore o laboratori di ricerca. Viene creato con l'obiettivo di sostenere la formazione e la crescita di realtà imprenditoriali ad alto contenuto innovativo, favorendo il trasferimento delle tecnologie tra gli agenti presenti nel parco. I parchi scientifici dovrebbero stimolare la crescita di attività ad alto contenuto tecnologico e favorire il trasferimento di conoscenza tecnologica tra istituti di ricerca e industria. L'innovazione, in questi contesti risulta maggiore quando viene stimolata da un insieme di imprese e da un rete di legami, anche formali, piuttosto che da singole imprese. Gli obiettivi che un parco scientifico si prefigge di perseguire sono molteplici. Dalla promozione dell'istruzione superiore, alla formazione di altre nuove imprese altamente qualificate, incoraggiando la nascita di spin-off promossi da universitari e accademici, senza tralasciare il miglioramento delle performance dell'economia locale e la creazione di nuovi posti di lavoro, sia diretto che indiretto. Dunque i parchi scientifici si caratterizzano principalmente per il loro legame con le istituzioni, in particolare istituti di ricerca ed università. Tuttavia gli obiettivi dei parchi possono essere diversi anche in base alle condizioni locali: in aree di declino economico, in particolare vecchie aree industriali, la nascita di un parco scientifico può essere incentivata dal bisogno di ottenere benefici locali, ad esempio può fungere da catalizzatore per la creazione di posti di lavoro e di imprese basate su una nuova tecnologia. In altri casi vi è una forte, se non predominante, componente immobiliare: i parchi scientifici possono facilmente diventare glorificati parchi commerciali, con la capacità di attrarre imprese in quanto in grado di fornire prestigio immobiliare. Westhead e Batstone (1998), nel loro studio sui parchi scientifici inglesi, concludono che una delle maggiori caratteristiche attrattive dei parchi scientifici per le imprese a base tecnologica è l'immagine complessiva ed il prestigio che questi sono in grado di fornire alle imprese stesse. Un'altra considerazione correlata è quella dell'immagine civica. Il parco scientifico locale spesso diventa la vetrina dello sviluppo economico di una certa località, promosso e finanziato dalle istituzioni locali soprattutto per l'immagine positiva che crea per la città.

Date queste caratteristiche, un fattore che può sicuramente influenzare le decisioni di localizzazione di queste imprese ad alto contenuto tecnologico e scientifico è certamente la presenza di un'università locale. Castells e Hall (1994) hanno confermato l'importanza del binomio cluster-istituzioni per ottenere maggiori risultati in termini di innovazione.

Collaborare con questi istituti infatti può contribuire a ridurre i costi derivanti dall'incertezza e i costi di transazione, nonché consentire alle imprese di sfruttare pienamente tutte le informazioni commerciali e tecniche che riguardano l'innovazione stessa. In particolare risulta essere fondamentale il ruolo delle università, le quali agiscono come centro organizzativo di una vera e propria comunità intellettuale, favorendo la formazione di un insieme condiviso di valori e conoscenze specifiche. Alcune università, per esempio, hanno incoraggiato la nascita di imprese spin-off ad elevato contenuto tecnologico.

I networks sociali in questi casi tenderanno a svilupparsi quasi esclusivamente tra le imprese presenti nel parco e con le università stesse. La rete di relazioni rimarrà quindi piuttosto ristretta e i legami saranno principalmente di tipo formale. Non sempre però le imprese a base scientifica cercano di localizzarsi in parchi scientifici. Come osservato inizialmente le imprese ad alto contenuto tecnologico appartengono a settori molto diversi fra loro, perché presentano basi scientifiche differenti che rendono complicata l'analisi di comportamenti relazionali comuni. Ad esempio è stato dimostrato che per quanto riguarda il settore delle biotecnologie, non è infrequente che i networks che si vengono a creare fra queste tipologie di imprese siano molto stretti e altamente selettivi. Come affermato in precedenza infatti la conoscenza intrinseca di questo tipo di imprese è altamente codificata, ciò la rende trasferibile sulle lunghe distanze e quindi svaluta l'importanza della prossimità geografica con imprese simili. Inoltre, il grado di competitività fra queste tipologie di imprese è spesso molto elevato, si preferisce quindi sacrificare i vantaggi derivanti dalla cooperazione a favore di una completa appropriabilità della potenziale innovazione, attraverso la creazione di brevetti. La maggior parte delle relazioni che si vengono a creare saranno perciò molto formali, regolate da contratti, pertanto molto diverse dai legami creativi.

Riassumendo, diversi tipi di conoscenza portano a diversi tipi di processi innovativi i quali a loro volta si sviluppano attraverso reti di legami diversi. Un'impresa creativa avrà bisogno di tessere il maggior numero di relazioni possibili per alimentare il proprio processo innovativo e rimanere competitiva sul mercato. In particolare preferirà rapporti face-to-face e scambi di conoscenza informali. Per questo motivo preferirà localizzazioni in aree urbane ricche di servizi specifici che possano rivelarsi ambienti adatti a facilitare la nascita di incontri anche casuali. Per quanto riguarda le imprese scientifiche invece, le direttrici di sviluppo dei network risultano meno chiare. In generale i legami principali tendono a svilupparsi con enti istituzionali ad alto tasso di conoscenza come università e istituti di ricerca, mentre l'evidenza di legami costanti fra imprese risulta più debole. I network in questo caso si presentano quindi meno ramificati e molto formali.

5 L'IMPORTANZA DELLA FORMA URBANA NEI PROCESSI SOCIALI CHE PRODUCONO E SCAMBIANO CONOSCENZA

Dopo aver analizzato i processi agglomerativi e i tipi di relazioni che caratterizzano queste due tipologie di imprese, un interessante spunto di analisi viene fornito dall'osservazione delle caratteristiche specifiche dell'ambiente urbano che ospita i diversi tipi di impresa. Secondo l'ampia analisi fornitaci da Janet Jacobs (1961) su questo tema, le caratteristiche specifiche dell'ambiente urbano (*“urban form”*), giocherebbero un ruolo chiave per quanto riguarda la creazione di un dinamismo locale che favorisca lo scambio di idee attraverso le relazioni sociali. L'ambiente fisico circostante è una fonte cruciale d'ispirazione nel contesto industriale. In particolare, un obiettivo fondamentale per la Jacobs era spiegare in che maniera uno specifico ambiente urbano possa avere un impatto diretto sulle relazioni sociali e sulla produzione della conoscenza per le imprese innovative. Dal suo punto di vista, la qualità dell'ambiente urbano si riconosce in primo luogo a livello micro; è per questo motivo che nella sua analisi delle forme urbane, Jacobs si focalizza su piccole entità, in particolare quartieri. Secondo la sua teoria, il concetto fondamentale per la comprensione delle caratteristiche che rendono un determinato quartiere un terreno fertile per lo sviluppo economico e la crescita regionale, è quello di *“mixed land use”*.

Il concetto di *mixed land use*, può essere tradotto con “uso del suolo misto”. La sua importanza deriva dai vari problemi emersi a seguito della moderna pianificazione urbanistica, che si è focalizzata sulla separazione funzionale, la quale tende a ridurre ogni tipo di interazioni - siano esse fisiche, sociali e visive - che producono vitalità urbana. In termini di sviluppo territoriale, quando si fa riferimento a un *mixed use neighbourhood* ci riferisce a un quartiere diversificato, che riunisce quindi unità urbane diverse, quali ad esempio le zone residenziali, i siti aziendali, i centri commerciali, ecc...; promuove quindi il clustering di attività diverse, talvolta complementari, e l'uso sostenibile del territorio. I vantaggi di questo approccio di pianificazione urbanistica riuniscono da un lato un uso più efficiente delle risorse scarse come il suolo, e dall'altro lato una sua maggiore valorizzazione attraverso un'adeguata miscelazione delle funzioni spaziali.

Nella precedente analisi dei diversi tipi di agglomerazioni industriali e relativi network non sono emerse particolari evidenze delle specifiche forme urbane che ospitano queste diverse imprese. Tuttavia è possibile fare delle deduzioni in merito alle industrie creative. E' stato infatti osservato come queste imprese tessano reti di legami molto ampie, prediligendo relazioni face-to-face anche di tipo informale, che si verificano spesso in ambienti estranei al

luogo di lavoro come bar, caffè, ristoranti. Ciò che è emerso è una frequente sovrapposizione di vita lavorativa e vita privata, che spinge a dedurre che i lavoratori possano prediligere abitazioni in prossimità del luogo di lavoro. Tutto ciò può suggerire che per queste tipologie di impresa possa essere importante localizzarsi all'interno di un cosiddetto "mixed use land". Per quanto riguarda le imprese scientifiche, risulta più complicato muovere delle ipotesi in quanto risultano poco chiare le esigenze relazionali che le spingano a preferire una localizzazione piuttosto che un'altra.

L'analisi empirica condotta su tre delle maggiori città canadesi aiuta a comprendere l'esatta configurazione dei quartieri urbani in cui le imprese innovative, siano esse creative o scientifiche, tendono a localizzarsi.

6 FORMA URBANA DI QUARTIERI SCIENTIFICI E CREATIVI: L'ANALISI EMPIRICA

I dati a cui si vuole fare riferimento in questa sezione dimostrano che a livello urbano imprese scientifiche e creative tendono a localizzarsi in quartieri differenti all'interno di una stessa città. Le differenze nei quartieri sono molteplici e dipendono dalle relazioni che ogni tipologia di impresa ha bisogno di tessere nella vita quotidiana. In particolare verranno presi in esame dati riferiti a tre grandi città quali Toronto, Montreal e Vancouver. I dati analizzati vogliono dimostrare le grandi differenze nelle sistemazioni urbane tra industrie creative e scientifiche. Quello che emerge è che, mentre le industrie creative sono localizzate ai confini di distretti d'affari nel centro città, le industrie scientifiche tendono a localizzarsi nei sobborghi industriali o nei cosiddetti “*office park*”, ovvero aree periferiche della città dove si localizzano edifici che ospitano principalmente uffici o attività commerciali. Dai dati forniti per ognuna delle tre città, si osserva la stessa configurazione urbana per quanto riguarda la localizzazione delle imprese: questi pattern risultano perciò chiari e ben consolidati.

Studi sulla diversità industriale in Canada hanno dimostrato che le città di Toronto, Montreal e Vancouver sono fra le più economicamente varie in tutto il paese, inoltre la loro posizione geografica ai confini con gli USA le rende delle città culturalmente diversificate date le elevate percentuali di immigrati. Anche se i pattern osservati risultano ben consolidati, emergono alcune contraddizioni. Infatti anche se nella maggior parte dei casi le industrie creative cercano localizzazioni in aree densamente popolate e facilmente accessibili con i mezzi pubblici, e le industrie scientifiche invece cercano di localizzarsi in quartieri nuovi e poco popolati, spesso anche in prossimità di svincoli autostradali, è possibile rilevare anche dei comportamenti “anomali”.

Ad esempio è possibile trovare cluster scientifici nel cuore della città. Questo è principalmente dovuto al fatto che esistono delle tipologie di imprese ad alto contenuto tecnologico che hanno la necessità di localizzarsi nelle zone d'affari centrali, ad esempio nei quartieri della finanza, perché lì sono localizzati i principali clienti. Stiamo parlando di imprese che forniscono ad esempio software o assistenza informatica. Per quanto riguarda i costi della localizzazione, sappiamo che in media gli affitti tenderanno ad essere più alti nei quartieri ad alto contenuto creativo, rispetto agli affitti medi dei quartieri periferici che interessano più le industrie scientifiche. Per questo motivo è possibile che alcune imprese creative cerchino di ammortizzare i costi scegliendo aree meno centrali, quindi meno costose;

dall'altro lato le imprese scientifiche potrebbero essere alla ricerca di spazi urbani più centrali che li spinge a sopportare affitti più costosi.

Tuttavia una prima analisi dei dati suggerisce che la scelta localizzativa delle imprese tende a essere indipendente dalle dimensioni delle imprese stesse e dai profitti da queste realizzati. Sembra quindi che i costi di localizzazione non siano fra i driver principali per le decisioni localizzative; come si è visto per le imprese creative infatti, esiste una disponibilità a pagare di più a patto di ottenere localizzazioni vicine ad altre imprese simili. Questo conferma quanto analizzato sulle necessità di questa tipologia di imprese di mantenere intensi rapporti relazionali. Esistono inoltre, per entrambi i tipi di quartieri, dei soggetti in grado di avere una particolare forza attrattiva per le imprese, che possono essere definiti come delle vere e proprie "ancore". Per le imprese scientifiche le ancore sono rappresentate da altre grandi imprese, mentre per le industrie creative queste sono da identificarsi nei luoghi di incontro informale.

I pattern localizzativi tendono anche ad essere legati ai luoghi in cui i dipendenti vivono. L'analisi empirica ha dimostrato che la classe sociale dei cosiddetti "creativi", cioè il personale impiegato nelle imprese ad alto tasso di conoscenza creativa, vive per la maggior parte negli stessi quartieri in cui lavora. Casa e impresa si trovano dunque all'interno di un medesimo contesto urbano, confermando quanto ipotizzato su una naturale sovrapposizione tra vita privata e vita lavorativa. La rete di relazioni sociali si consolida quindi in un unico grande spazio, non esiste una separazione tra dimensione sociale ed economica. Per quanto riguarda invece il personale impiegato nelle industrie a carattere scientifico, ci si aspetterebbe che questo non sia particolarmente attratto dalla possibilità di abitare nelle zone in cui lavora, in quanto trattasi di zone periferiche prettamente industriali. Tuttavia i dati dimostrano che anche le configurazioni residenziali dei dipendenti scientifici trovano sede in prossimità delle zone ad elevata concentrazione di industrie scientifiche. La differenza principale è che mentre i dipendenti creativi cercano pattern residenziali che si sovrappongono a quelli industriali, i lavoratori impiegati in ambito scientifico preferiscono quartieri solo adiacenti alle zone con alta concentrazione di industrie scientifiche. Questo suggerisce come non vi sia una significativa sovrapposizione tra vita quotidiana e vita lavorativa per i dipendenti dei settori scientifici, bensì solo un interesse a ridurre il pendolarismo per raggiungere il luogo di lavoro. L'obiettivo principale che l'analisi di questi pattern urbani vuole raggiungere, è spiegare in che maniera le sistemazioni spaziali di contesti lavorativi e residenziali possano influenzare le probabilità che si vengano a creare interazioni sociali e processi di apprendimento fra imprese appartenenti ad un medesimo settore. Ciò che emerge è che vi è sicuramente una maggiore possibilità che si verifichino interazioni sociali in aree urbane dense e ricche di attività, come

lo sono le aree creative, piuttosto che nei quartieri meno densi e più periferici come quelli scientifici.

Si vuole ora fornire una disamina più accurata delle caratteristiche di ognuno dei due tipi di quartieri per sottolineare come i pattern spaziali differiscano a seconda del tipo di impresa. A questo proposito si procede analizzando alcune figure rappresentanti coppie dei due tipi di quartieri per ogni città osservata, in modo da fornire ulteriori indizi sulle caratteristiche fisiche specifiche di ogni tipo di quartiere.

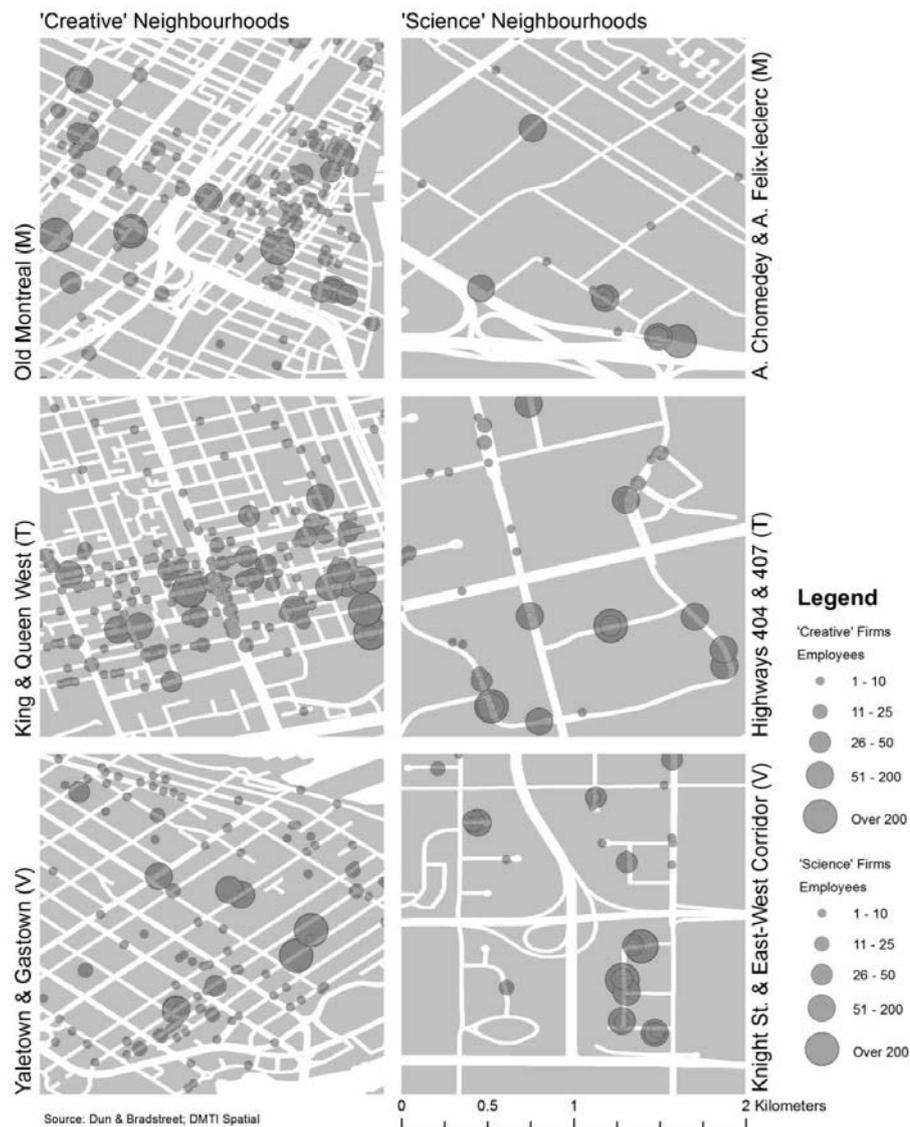


Figura 1. Localizzazioni delle imprese nei quartieri creativi e scientifici a Montreal (M), Toronto (T), Vancouver (V)

Il primo set di figure (Figura 1) vuole mostrare il grado di densità delle attività industriali per ognuno dei due tipi di quartieri. Possiamo osservare come la densità maggiore si trovi nei quartieri creativi. Nella maggior parte dei casi le imprese di stampo creativo si localizzano all'interno di uno stesso stabilimento, palazzo o edificio, mentre le imprese scientifiche sono tradizionalmente più diffuse. Questo fa sì che gli incontri informali di tipo casuale, avvengano

con maggior probabilità nel primo caso. Il differente grado di densità è spesso attribuibile ai diversi usi del suolo tra le aree centrali e le aree periferiche.

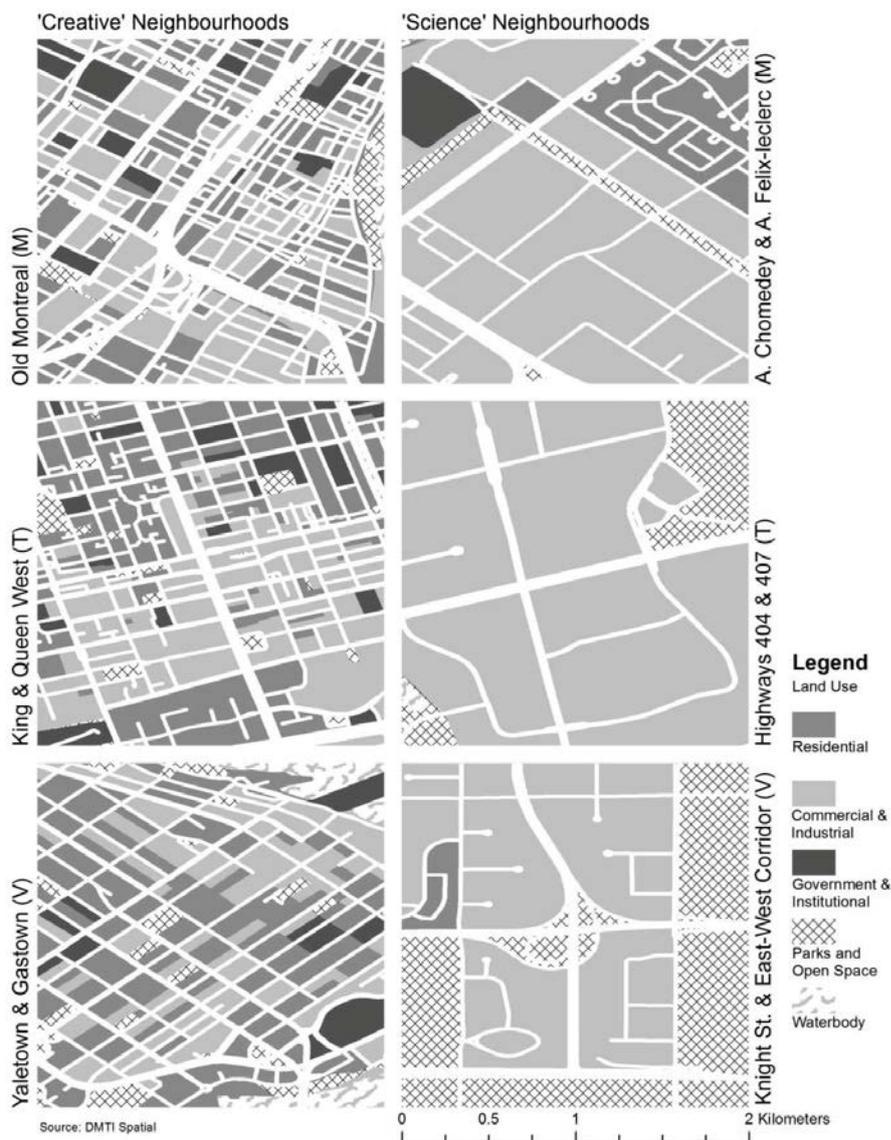


Figura 2. Usi del suolo nei quartieri creativi e scientifici a Montreal, Toronto e Vancouver

La Figura 2 mostra quindi i diversi usi del suolo nei due tipi di quartieri. Per ognuna delle tre città esaminate i quartieri creativi mostrano ciò che precedentemente è stato definito un uso del suolo misto, secondo quanto teorizzato da Jane Jacobs. Un uso del suolo misto conferma ancora una volta che le persone sono in grado di tessere svariati tipi di relazioni all'interno del quartiere, ed hanno maggiori possibilità di dar vita a spillover di conoscenza, talvolta involontari. All'interno dello stesso quartiere troviamo infatti unità residenziali, commerciali, istituzionali, e ambienti ricreativi. Nei quartieri scientifici invece, l'uso del suolo è monotono e prettamente commerciale.

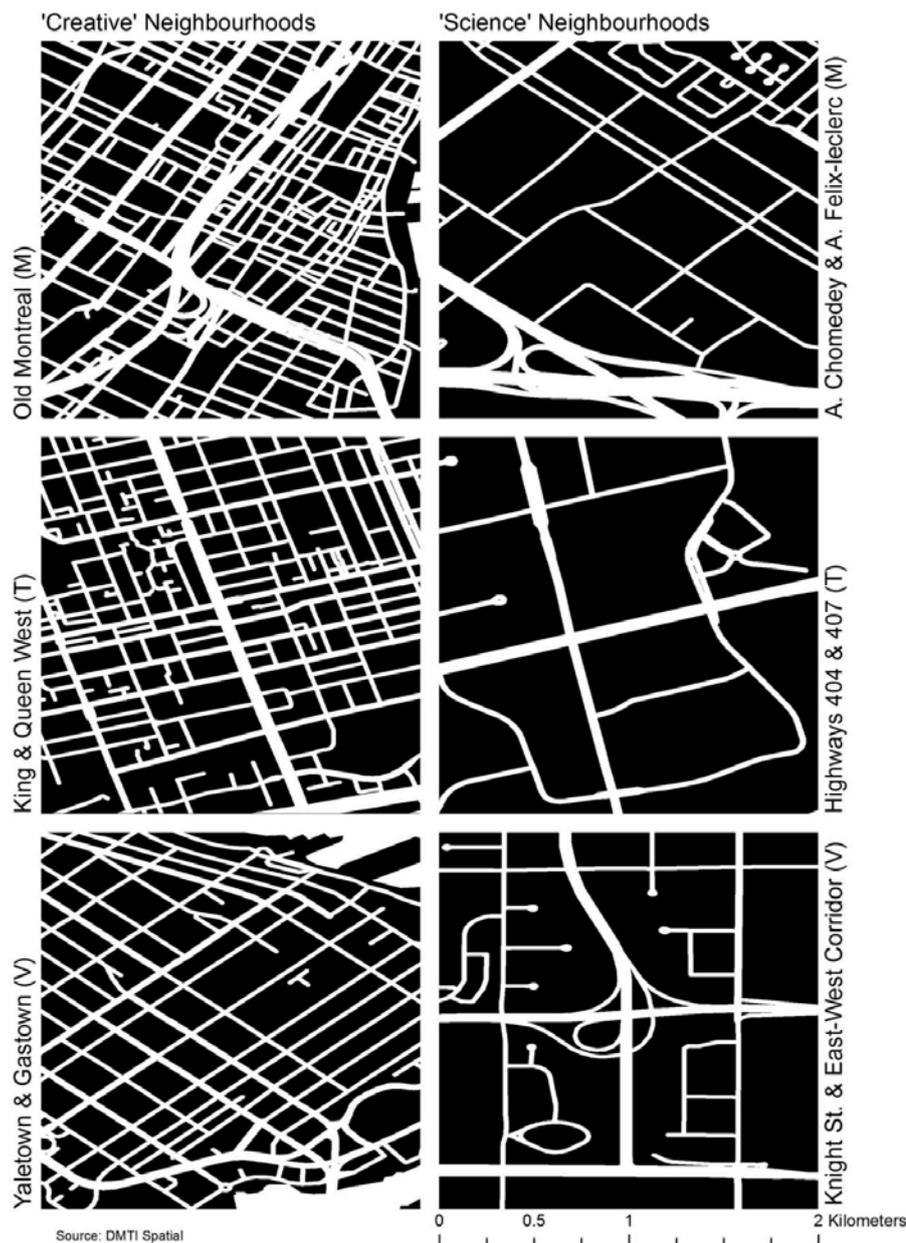


Figura 3. Blockpatterns dei quartieri creativi e scientifici a Montreal, Toronto e Vancouver

La Figura 3 mostra il cosiddetto “*block*” pattern, ossia la configurazione degli isolati per ogni tipo di quartiere. Quello che si può notare è che nei quartieri creativi l’intreccio della rete stradale è molto più fitto e dà vita a molti “*blocks*”. Nei quartieri scientifici troviamo invece spazi più ampi, molto più simili a una comune zona industriale periferica, quindi non solo ampi lotti ma anche strade e vie più spaziose. Questi diversi pattern ci suggeriscono come i quartieri creativi godano di una maggiore “*walkability*”, ovvero le strutture e i servizi risultano facilmente raggiungibili a piedi, rendendo il quartiere “a misura d’uomo”. Ciò rende ancora più evidente il fatto che ci troviamo di fronte ad un ambiente urbano in cui la nascita di relazioni sociali, dovute a incontri casuali o programmati, è maggiormente incentivata.

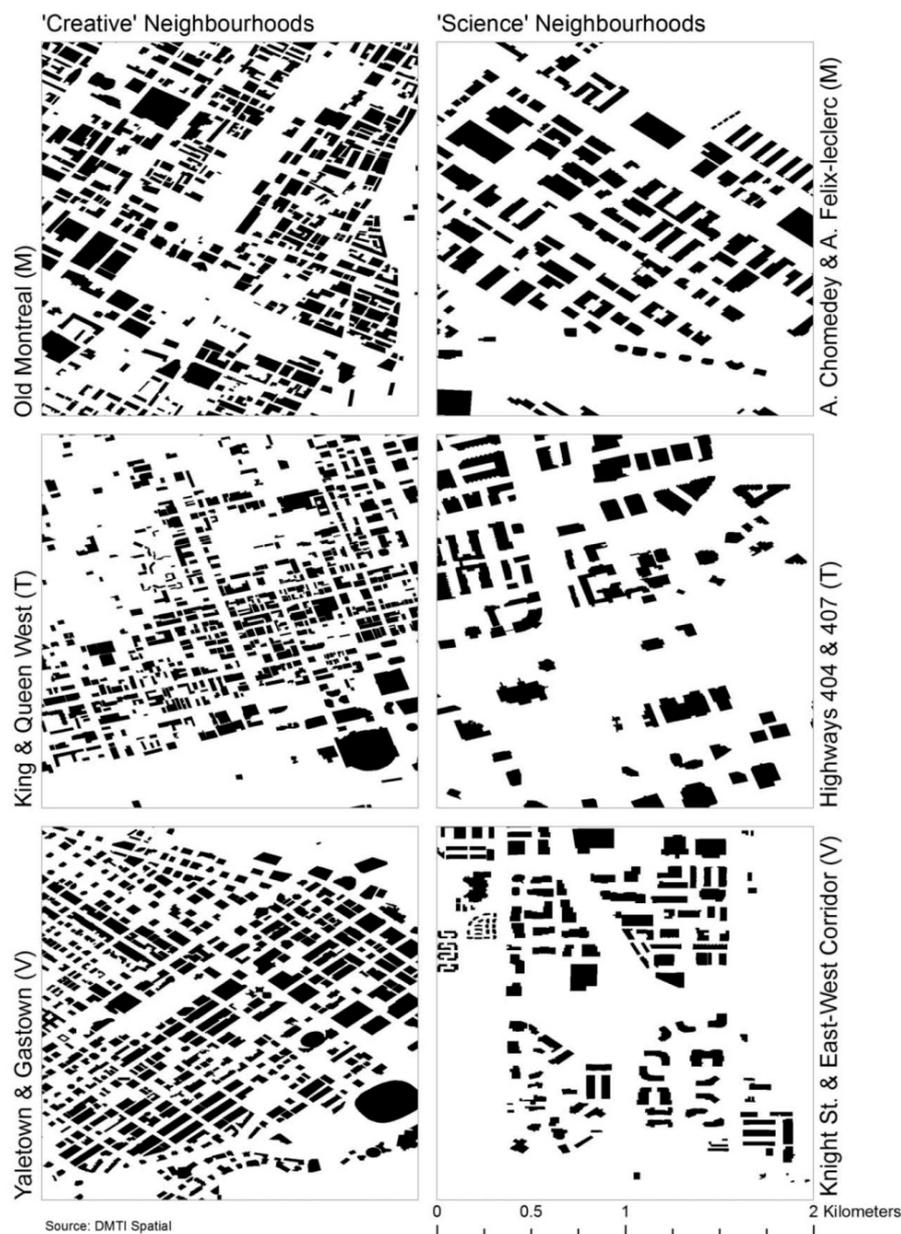


Figura 4. Pianta degli edifici nei quartieri creativi e scientifici a Montreal, Toronto e Vancouver.

La Figura 4 mostra invece le piante degli edifici presenti nei diversi quartieri. Per quanto riguarda i quartieri creativi si noti come risulta essere verificata l'intuizione di Jacobs, secondo cui le nuove imprese sono solite posizionarsi in vecchi edifici. Secondo Hutton questa tendenza viene spiegata dal fatto che le imprese creative ritengono importante instaurare un legame di tipo storico con l'ambiente urbano in cui si localizzano. Per questo motivo esse tendono ad occupare edifici pre-esistenti ma riadattati per i loro specifici scopi commerciali. Nei quartieri scientifici invece, le imprese prediligono edifici appositamente costruiti per ospitare una specifica attività industriale.

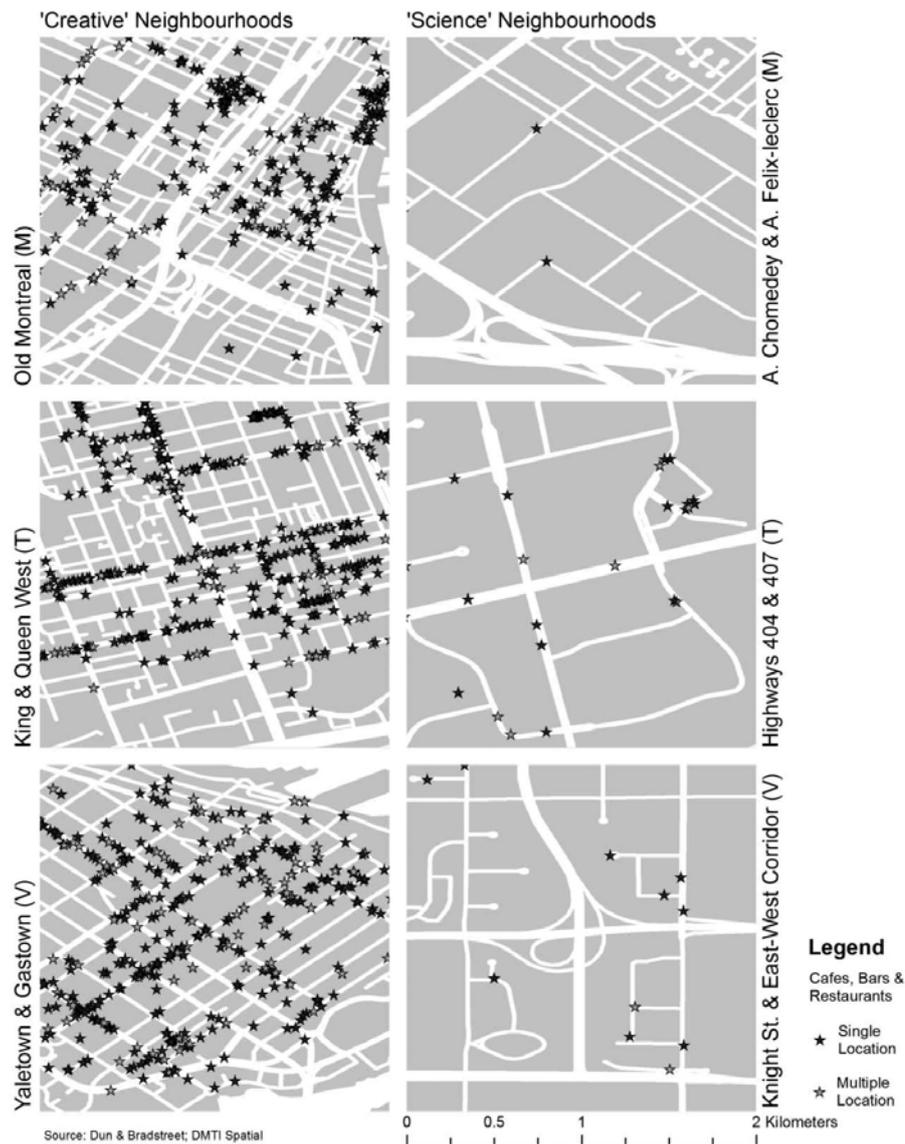


Figura 5. Caffè, bar, ristoranti nei quartieri creativi e scientifici a Montreal, Toronto e Vancouver

Infine, nella Figura 5, è possibile notare la diversa disposizione, nei due quartieri, dei locali che fanno da sfondo alla nascita delle relazioni sociali. Ci si riferisce in particolare a locali come bar, caffè e ristoranti. Nei quartieri creativi le opportunità di consumo sono più alte, questo ci dà un'ulteriore conferma del fatto che vi siano più ambienti che permettono l'interazione sociale. Ma l'aspetto più importante che emerge dall'osservazione di queste attività commerciali, è il fatto che attività di questo tipo agiscano come focolai di relazioni umane, e spesso siano in grado di attirare persone provenienti anche da altri quartieri, favorendo quindi un'integrazione sociale più ampia, ma già tipica di questi quartieri. Lo stesso invece non si può dire dei quartieri scientifici, dove queste attività sono non solo molto meno presenti, ma anche più disperse.

7 CONCLUSIONI

L'obiettivo di questo lavoro è stato quello di cercare di fornire un quadro generale in grado di spiegare quali siano i contesti più efficaci per lo sviluppo della conoscenza e quindi per l'alimentazione del processo innovativo in grado di sostenere lo sviluppo economico di un determinato territorio. Per fare ciò, ci si è voluti focalizzare sui driver che guidano la concentrazione spaziale delle imprese innovative, ovvero imprese caratterizzate da elevati livelli di conoscenza. Quello che si è osservato è che questa tipologia di imprese spesso tende a raggrupparsi all'interno di strutture agglomerative che possiamo definire veri e propri cluster innovativi. I vantaggi che spingono le imprese a prediligere questa particolare configurazione spaziale derivano dall'importanza della prossimità geografica nel facilitare i processi di sviluppo della conoscenza. La prossimità geografica favorisce infatti lo sviluppo di sistemi di network sociali, i quali sono i mezzi fondamentali per la trasmissione della conoscenza e degli input innovativi al fine di creare un ambiente che sia in grado di guidare lo sviluppo economico di una regione o di una città. In particolare si è osservato che i network che vanno ad instaurarsi fra imprese innovative differiscono a seconda della conoscenza specifica che rappresenta l'oggetto di scambio. Diversi tipi di conoscenza infatti, danno vita a diversi tipi di imprese innovative, le quali presentano differenze fondamentali nei driver di sviluppo dei network. Le imprese oggetto dell'analisi sono state in particolare le imprese scientifiche e le imprese creative. Le caratteristiche intrinseche di queste imprese fanno sì che esse si localizzino in maniera differente all'interno del contesto urbano cittadino per favorire lo sviluppo di diversi sistemi di relazioni utili ad alimentare il processo innovativo. La configurazione del contesto urbano è quindi direttamente collegata alle prestazioni delle imprese innovative, in quanto influisce sulle modalità di sviluppo dei network che alimentano l'innovazione. In particolare ci si è soffermati sull'analisi della configurazione urbana a livello micro, l'unità di riferimento è stata quindi il quartiere all'interno del quale le imprese innovative decidono di localizzarsi. Le imprese analizzate si localizzano in quartieri diversi all'interno della stessa città perché questi presentano caratteristiche urbane in grado di supportare le differenti esigenze relazionali. Infatti, la tipologia di conoscenza utilizzata nelle imprese fa sì che queste presentino diverse configurazioni di reti sociali: conoscenza creativa e conoscenza scientifica non possono essere scambiate attraverso medesimi meccanismi relazionali. Per quanto riguarda le imprese creative, è emerso che esse instaurano un numero elevato di relazioni al fine di entrare a contatto con il maggior numero possibile di stimoli che si rivelino utili ad alimentare il processo innovativo. Per questo motivo non è insolito che

questo tipo di imprese cerchi di incentivare la nascita di incontri casuali in luoghi considerati strategici - in quanto favoriscono scambi di conoscenza informali- localizzandosi all'interno di quartieri urbanisticamente diversificati, ricchi di servizi. La configurazione di questo tipo di quartiere sembra coincidere con ciò che Jane Jacobs teorizzò essere un *mixed use land*. Per quanto riguarda invece le imprese scientifiche, l'analisi non ha condotto a un paradigma ben definito. Si è osservato che spesso queste imprese tendono a localizzarsi all'interno dei cosiddetti *science parks*, quindi la rete di relazioni è molto circoscritta e si limita a coinvolgere attori istituzionali come università o laboratori di ricerca ed altre grandi imprese appartenenti allo stesso settore. Ciò che ha limitato una conclusione più generica è il fatto che la conoscenza scientifica è troppo vasta, in quanto è in grado di dare vita a numerosi settori industriali, dalla farmaceutica all'informatica, alle biotecnologie, e via dicendo. Le relazioni che andranno ad instaurarsi saranno quindi molto diverse a seconda del settore considerato. Bisogna inoltre considerare che un fattore limitante lo sviluppo di relazioni tra imprese scientifiche è l'importanza del grado di appropriabilità delle innovazioni. Innovazioni in campo scientifico possono dar vita a brevetti, quindi consentire elevati margini di guadagno, senza contare la possibilità di creare veri e propri monopoli. Queste opportunità limitano la disponibilità delle imprese a cooperare. Per tutti questi motivi non si può dire molto in merito alle caratteristiche dei quartieri che ospitano le imprese scientifiche.

Si è voluto presentare infine il risultato dell'analisi empirica condotta in Canada, che analizza i diversi pattern urbani dei quartieri ospitanti imprese creative e scientifiche a Montreal, Vancouver, e Toronto. I dati osservati per ognuna delle tre città ci permettono di confermare che le caratteristiche fisiche dell'ambiente urbano influenzano direttamente la formazione delle reti di relazioni sociali, le quali sono in grado di alimentare il processo di produzione e circolazione della conoscenza nelle imprese innovative. In particolare, si è osservato che la configurazione urbana dei quartieri che ospitano le imprese creative presenta al suo interno un'elevata densità di imprese, un uso del suolo misto e diversificato, un'elevata densità di attività e servizi che favoriscono incontri utili tanto nella vita lavorativa quanto in quella privata. Per le imprese scientifiche invece, la configurazione del quartiere tipico non suggerisce particolari opportunità per la nascita di interazioni sociali al di fuori del contesto lavorativo. L'uso del suolo in questo caso è prettamente industriale e le attività commerciali/ricreative sono poche e piuttosto sparse: non vi sono i presupposti per la nascita di grandi reti di relazioni sociali.

Si può quindi concludere che la città si rivela essere un'entità complessa, in quanto ha il potere non solo di ospitare la nascita di idee innovative che favoriscano lo sviluppo economico, bensì anche quello di influenzare i driver del loro sviluppo attraverso la

configurazione spaziale dei servizi all'interno dei suoi quartieri. Mettendo a confronto i pattern dei quartieri creativi con quelli scientifici, sembra che le città siano più inclini a favorire lo sviluppo della cultura piuttosto che della scienza. Questo perché i meccanismi in grado di trasferire la conoscenza culturale sono meno complessi e si espandono in maniera più capillare in un diversificato contesto urbano.

8 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Antonelli G., Cainelli G., De Liso N., Leoncini R., Montresor S., 2009. *Economia*. Torino: Giappichelli Editore.

Boschma R. A., Lambooy J. G., 1999. *Evolutionary economics and economic geography*. Journal of Evolutionary Economics, 9, 411-429.

Boschma R. A., 2005. *Proximity and Innovation: A Critical Assessment*. Regional Studies, 39.1, 61-74,

Boschma R. A., Frenken K., 2007. *A theoretical framework for evolutionary economic geography: industrial dynamics and urban growth as a branching process*. Journal of Economic Geography, 41, 635-649.

Boschma R. A., Frenken K., 2015. *Evolutionary Economic Geography*. Chapter for the new edition of the Oxford Handbook of Economic Geography.

Frenken K., Van Oort F., Verburg T., 2007. *Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth*. Regional Studies, 41, 685-697.

Glückler J., 2007. *Economic geography and the evolution of networks*. Journal of Economic Geography, 7, 619-634.

Lambooy J. G., 2002. *Knowledge and Urban Economic Development: An Evolutionary Perspective*. Urban Studies, 39, 1019-1035.

Lazzeretti L., Boix R., Capone F., 2008. *Do Creative Industries Cluster? Mapping Creative Local Production Systems in Italy and Spain*. Industry and Innovation, 15:5, 549-567.

Malerba F., 2000. *Economia dell'innovazione*, Roma: Carocci editore.

Maskell P., Malmberg A., 2007. *Myopia, knowledge development and cluster evolution*. Journal of Economic Geography, 7, 603-618.

Shearmur R., Doloreux D., 2000. *Science parks: actors or reactors? Canadian science parks in their urban context*. Environment and Planning A, 32, 1065-1082.

Spencer G. M., 2015. *Knowledge Neighbourhoods: Urban Form and Evolutionary Economic Geography*. Regional Studies, 49, 883-898.

Westhead P., Batstone S., 1998. *Independent Technology-based Firms: The Perceived Benefits of a Science Park Location*. Urban Studies, 35, 2197-2219.

Heebels B., Van Aalst I., 2010. *Creative clusters in Berlin: entrepreneurship and the quality of place in Prenzlauer berg and Kreuzberg*. Geografiska Annaler: Series B, Human Geography, 92, 347-363.

- Boschma R. A., Frenken A., 2006. *Why is economic geography not an evolutionary science? Towards an evolutionary economic geography*. Journal of Economic Geography, 6, 273-302.
- Legendijk A., 2001. *Regional Learning between Variation and Convergence: The Concept of 'Mixed Land-Use' in Regional Spatial Planning in The Netherlands*. Canadian Journal of Regional Science, 24.1, 135-154.
- Aydalot P., 1986. *Milieux innovateurs in Europe*. Paris: Gremi.
- Granovetter M., 1985. *Economic action and social structure: the problem of embeddedness*. American Journal of Sociology, 91, 481-510.
- Jacobs J., 1961. *The Death and Life of Great American Cities*. Vintage/Random House: New York.
- Sewell W. H., 1996. *Three temporalities: Toward an eventful sociology*. In: T. J. McDonald, *The historic turn in the human sciences*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 245-280.
- Giuliani E., Bell. M., 2005. *The micro-determinants of meso-level learning and innovation: evidence from a Chilean wine cluster*. Research Policy, 20, 469-485.
- Broekel T., Boschma R., 2012. *Knowledge networks in the Dutch aviation industry: the proximity paradox*. Journal of Economic Geography, 12, 409-433.
- Uzzi B., 1996. *The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: the network effect*. American Sociological Review, 61, 674-698.
- Sternberg R., Lubart T., 1996. *Investing in creativity*. American Psychologist, 51, 677-688.
- Hutton T. A., 2006. *Spatiality, built form, and creative industry development in the inner city*. Environment and Planning, 38, 1819-1841.
- Castells M., Hall P., 1994. *Technopoles of the world: the making of twenty-first-century industrial complexes*. London: Routledge.
- Westhead P., Batstone S., 1998. *Independent technology-based firms: the perceived benefits of a science park location*. Urban Studies, 35, 2197-2219.
- Currid E., 2007. *How Art and Culture Happen in New York: Implications for Urban Economic Development*. Journal of the American Planning Association, 73, 454-467.
- Florida R. L., 2002. *The rise of the creative class: and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. Basic books.
- Marshall A., 1920. *Industry and Trade*. London: Macmillan.