

I Social Media per l'innovazione nei processi organizzativi

Negli ultimi 10 anni l'interesse manageriale verso le piattaforme Social Media (SM) è cresciuto esponenzialmente, ma in molti casi all'interesse iniziale è seguita una certa disillusione rispetto all'utilità dei SM. Recentemente la ricerca accademica ha ipotizzato che i SM possano avere un ruolo importante nel supportare i processi di innovazione. Anche in questo caso le evidenze empiriche sono state contrastanti mostrando una relazione negativa tra il livello di utilizzo dei SM, per ottenere informazioni utili allo sviluppo di soluzioni tecnologiche, e il livello di innovazione dell'organizzazione. Questo studio va a investigare la relazione tra i processi di SM Analytics e la capacità organizzativa di percepire e rispondere al cambiamento tecnologico, adottando un modello di ricerca più esteso che consideri anche le variabili individuali e organizzative a supporto di questi processi. Le informazioni raccolte dai SM possono infatti supportare la reattività organizzativa al cambiamento, a condizione di: implementare i processi analitici necessari a raccogliere, filtrare, e analizzare le informazioni rilevanti; sviluppare le capacità individuali e le competenze organizzative necessarie a supportarli.

In the last decade the managerial interest toward Social Media (SM) has growth exponentially, but in several occasions the initial interest has been followed by disillusion about the effectiveness of SM. Recently academic research has hypothesized that SM can significantly support the innovation processes. Also in this case the empirical evidences are contrasting and they show a negative relationship between the level of SM deployment, to search for technical solutions' information, and the level of organizational innovativeness. This study investigates the relationship between the SM Analytics deployment and the organization's ability to sense and respond to technological changes, adopting a comprehensive research model that accounts also for individual and organizational variables that support this process. The information from SM can support organizational responsiveness only if organizations: deploy the analytical processes to collect, filter, and analyze relevant information; develop the individual skills and organizational capabilities to support them.

Gli autori

- **Ludovico Bullini Orlandi**, Assegnista di Ricerca, Organizzazione Aziendale, Dipartimento di Economia Aziendale, Università di Verona
- **Cecilia Rossignoli**, Professore Ordinario, Organizzazione Aziendale, Dipartimento di Economia Aziendale, Università di Verona
- **Alessandro Zardini**, Ricercatore, Organizzazione Aziendale, Dipartimento di Economia Aziendale, Università di Verona

Le piattaforme Social Media (SM) hanno avuto negli ultimi 10 anni una crescita estremamente rapida in termini di tasso di adozione, tanto da essere considerate, già nel 2012, una tecnologia matura (Israel, 2012). In realtà i SM sono una tecnologia abbastanza recente, il primo Social Network Site (SNS)

è stato infatti creato nel 1997 con SixDegrees.com, ma la reale diffusione dei SM avviene a partire dal 2006, anno in cui uno dei SNS più diffuso in assoluto, Facebook, permise l'iscrizione a chiunque di età superiore ai 13 anni, raggiungendo recentemente 1,86 miliardi di utenti attivi¹. A livello globale, l'insieme di tutte le

¹ Facebook (2016), *Reports Fourth Quarter and Full Year 2016 Results*, www.investor.fb.com



così un'intelligenza collettiva (Du, Yalcinkaya, Bstieler, 2016). A partire dal 2014 sono stati condotti alcuni studi riguardo il ruolo dei SM nell'innovazione organizzativa e il loro impatto sullo sviluppo di nuovi prodotti. Questi hanno verificato sia l'esistenza di una relazione positiva e significativa tra l'utilizzo dei SM a supporto dell'innovazione e i risultati in termini di sviluppo di nuovi prodotti (Carr et al., 2015; He e Wang, 2015; Roberts et al., 2016), sia la presenza di una relazione negativa quando utilizzati per individuare le soluzioni tecnologiche per rispondere ai nuovi bisogni (Roberts et al., 2016). Nel nostro studio evidenziamo la presenza, negli studi precedenti, di tre limitazioni: nella misurazione dell'impatto dei SM sull'innovazione è stato considerato in generale il livello di utilizzo delle tecnologie SM senza considerare i processi analitici per estrarre informazioni dai dati; non è stata presa in considerazione la capacità organizzativa di percepire e rispondere ai cambiamenti tecnologici; non sono stati modellizzati gli aspetti organizzativi a supporto di queste attività. Tutti questi punti sono fondamentali per definire un modello teorico completo e, di conseguenza, per effettuare una corretta verifica empirica. Il primo punto è fondamentale in quanto i dati presenti sui SM non sono utilizzabili immediatamente nei processi di innovazione. Infatti i 'social data' (Alaimo e Kallinikos, 2015), cioè i dati che codificano gli elementi di socialità all'interno dei SM (relazioni, emozioni, opinioni, ecc.) sono tipicamente complessi, episodici e informali (He e Wang, 2015).

Inoltre, i SM possono essere utilizzati per le altre funzioni viste in precedenza (Marketing, Comunicazione, ecc.) che non necessariamente sono collegate alle attività di innovazione. Quindi difficilmente un elevato livello di utilizzo delle piattaforme SM può essere correlato direttamente con la capacità organizzativa di innovare. Inoltre, dati complessi e spesso destrutturati, devono essere prima sottoposti ad attività di raccolta, integrazione, analisi, e reportistica per dare un significato agli stessi e impiegarli in attività strategiche (Chen, Chiang e Storey, 2012; Davenport, 2006). In questo studio, quindi, concettualizziamo e misuriamo, non il livello di utilizzo dei SM, ma il livello di attività di SM Analytics, intese come i processi di raccolta, analisi, e interpretazione dei dati derivanti dai SM.

Il secondo punto riguarda il dibattito estremamente diffuso nella letteratura manageriale, secondo il quale la disponibilità di informazioni non è sufficiente per ottenere performance superiori, ma sono le capacità or-

ganizzative necessarie a integrare le informazioni nei processi decisionali a poter creare un vantaggio competitivo (Huber, 1991; Powell e Dent Micallef, 1997). Il nostro modello teorico prevede quindi che lo sviluppo di attività di SM Analytics non sia direttamente collegato alle performance, ma che vada a supportare la capacità organizzativa di percepire e rispondere tempestivamente ai cambiamenti tecnologici in atto, spesso anche definita 'opportunità Tecnologico' (Lucia, Palacios, Bordonaba, Juste, Polo, Redondo e Grünhagen, 2016; Srinivasan, Lilien e Rangaswamy, 2002). Le organizzazioni che supportano con le informazioni estratte dai SM la propria capacità di percepire e rispondere ai cambiamenti tecnologici, potranno ottenere di conseguenza performance organizzative superiori.

Il terzo aspetto affronta il problema dell'eccessiva semplificazione del modello. Certamente un modello semplice e parsimonioso ne facilita la comprensione, ma se vengono omessi aspetti fondamentali, la verifica empirica del modello rischia di essere affetta da errori.

Negli studi precedenti riguardo l'impiego dei SM, vengono spesso ignorate le caratteristiche organizzative e le capacità delle risorse umane che supportano queste attività. Nel nostro studio abbiamo quindi misurato due fattori fondamentali per costruire un modello esaustivo: il livello di capacità delle risorse umane dedicate alle attività di SM Analytics e l'integrazione interfunzionale tra la funzione dedicata ai Sistemi Informativi (IS) e quella relativa al Marketing.

Le attività di SM Analytics, infatti, necessitano di skill analitiche e digitali (Leefflang, Verhoef, Dahlström e Freundt, 2014) che attualmente rappresentano uno dei gap più importanti per le organizzazioni che stanno attuando un percorso di trasformazione digitale (Day, 2011; Spitzer, Buvat, Morel e Kvj, 2013). Inoltre, queste attività necessitano di uno sviluppo di progetti interfunzionali, che coinvolgono solitamente la funzione IS e il Marketing (Fan e Yan, 2015). Per valutare l'impatto dei SM sulla capacità organizzativa di percepire e rispondere ai cambiamenti tecnologici sarà necessario tenere in considerazione entrambe queste variabili.

Per misurare e verificare empiricamente l'esistenza e la significatività delle relazioni tra le variabili organizzative, i processi di SM Analytics, l'opportunità tecnologico (OT) e le performance aziendali, è stata sviluppata una ricerca basata su questionari raccogliendo 251 risposte da aziende italiane di differenti dimensioni e in differenti settori industriali. Si è scelto per chiarezza di

³ Si veda la sezione Metodologica

utilizzare una metodologia che fosse facilmente interpretabile ma che, allo stesso tempo, tenesse conto della complessità del modello. Abbiamo quindi effettuato una *serial multiple mediations* analisi (Hayes, 2013) che può essere interpretata come una normale regressione lineare, ma che permette un elevato livello di rigore metodologico prevedendo il calcolo degli intervalli di confidenza per gli effetti indiretti con la metodologia *bootstrapping*³. L'articolo è strutturato come di seguito: nella successiva sezione viene introdotto il quadro teorico ed è presentato il modello di ricerca; nella terza sezione sono descritti i dati raccolti, la metodologia, e l'analisi dei dati; l'ultima sezione è dedicata alla discussione dei risultati e alle conclusioni.

Inquadramento teorico e modello di ricerca

Come anticipato nell'introduzione, lo studio dell'impiego dei SM nelle differenti fasi dell'innovazione si è sviluppato in tempi recenti (per esempio He e Wang, 2015; Jalonen, 2015; Roberts et al., 2016), quindi a oggi alcuni aspetti non sono ancora stati studiati. I SM possono costituire un potente mezzo per portare all'interno delle organizzazioni attività di open innovation, permettendo così di far leva su conoscenza esterna e dispersa in differenti network (Du et al., 2016).

Le piattaforme SM possono, quindi, apportare numerosi benefici alle organizzazioni capaci di sfruttarne il potenziale informativo. Di seguito riportiamo alcuni esempi: aumento della creatività, che può emergere dal vasto network di interazioni tra masse di utenti con conoscenze diversificate; accumulo di competenza, che deriva dalle attività di scansione dell'ambiente esterno e di identificazione dei trend tecnologici emergenti; accesso a una forma di intelligenza collettiva, infatti accedendo alle differenti tipologie di abilità, competenze e conoscenze degli utenti, è possibile fondere differenti soluzioni in modo innovativo (Mount e Martinez, 2014).

I SM possono essere utilizzati dalle organizzazioni non solo per comprendere meglio i propri clienti, attività che ha principalmente caratterizzato lo sviluppo dei SM fino a oggi, ma anche per ottenere nuove conoscenze e informazioni utili per trasformare un bisogno emergente in una nuova soluzione tecnologica (Roberts et al., 2016).

Uno dei più recenti studi mostra però delle evidenze empiriche contrastanti, se da un lato l'impiego dei SM nell'individuare i bisogni emergenti ha un impatto positivo e significativo sullo sviluppo di nuovi prodotti, dall'altro lato quando i SM sono utilizzati per capire come trasformare questi bisogni in nuove soluzioni tecnologiche si genera un impatto negativo (Roberts et al.,

2016). Il nostro studio cerca di confrontarsi con questi risultati contrastanti sviluppando le tre considerazioni presentate nell'introduzione. Il primo aspetto riguarda il misurare il livello di utilizzo dei SM, senza considerare le attività e i processi analitici necessari ad estrarre informazioni dai dati. La letteratura riconosce infatti che, i dati prodotti nei SM, sono complessi, informali, episodici, spesso qualitativi, e fortemente destrutturati (Chan, Wang, Lacka e Zhang, 2016; He e Wang, 2015). Di conseguenza è necessario sottoporre i dati presenti sui SM ad attività di raccolta, filtraggio, integrazione e analisi, attraverso sistemi di SM Analytics che permettano di dare un significato ai dati e di utilizzarli nei processi decisionali (per esempio Chen et al., 2012; Davenport, 2006; Leeftang et al., 2014).

Questo studio è andato quindi a costruire una scala di misurazione dell'impiego di SM Analytics nelle attività e nei processi di estrazione delle informazioni, riguardanti i cambiamenti e le soluzioni tecnologiche, dai dati presenti sui SM. Viste le qualità che caratterizzano i social data, in particolare la loro complessità e destrutturazione, i manager hanno bisogno di filtrare e dare un significato ai dati per poterli utilizzare nei processi strategici (Teece, 2007). Una delle caratteristiche principali di un'organizzazione 'tecnologicamente opportunistica' è di monitorare regolarmente le informazioni sullo sviluppo di nuove tecnologie (Chen e Lien, 2013), ma queste informazioni debbono essere appunto raccolte e filtrate per evitare un eccesso di informazioni che potrebbe portare a una "paralisi decisionale" (Peters e Waterman, 1982).





Estrarre valore dai dati presenti sui SM è un procedimento complesso che richiede di porsi le giuste domande, collegate agli obiettivi che si vogliono raggiungere, raccogliere i dati necessari e utilizzare le metriche corrette (Finger e Dutta, 2014). Lo sviluppo di strumenti analitici e processi strutturati per l'utilizzo delle informazioni presenti sui SM, supporta i manager nella comprensione dell'ambiente esterno e nel prendere decisioni tempestive (Chen et al., 2012; Fan e Gordon, 2014; Fan e Yan, 2015), di conseguenza ci aspettiamo un impatto positivo dei SM Analytics sulla capacità organizzativa di percepire e rispondere ai cambiamenti tecnologici.

Lo sviluppo di strumenti, attività e processi di SM Analytics, con la finalità di capire i cambiamenti dei bisogni e di rispondere con nuove soluzioni tecnologiche, prevede la collaborazione di almeno due funzioni: IS e Marketing. Infatti, la capacità organizzativa di percepire i cambiamenti esterni è supportata dal monitoraggio e filtraggio delle informazioni più rilevanti riguardanti i cambiamenti e le opportunità (Teece, 2007).

Questi aspetti sono in carico sia alla funzione IS, per quanto riguarda gli aspetti tecnici e di sistemi informativi, sia alla funzione Marketing che ha il compito di fare ipotesi e analisi sul probabile sviluppo delle tecnologie e dei bisogni dei clienti (Teece, 2007).

Lo sviluppo di attività e sistemi di SM Analytics si può considerare quindi un'attività interfunzionale tra IS e Marketing, in quanto quest'ultimo deve sviluppare analisi utilizzando strumentazioni e competenze di raccolta e filtraggio dei dati digitali, che tipicamente afferiscono alla funzione IS.

I progetti interfunzionali (per esempio le attività di CRM) tra questi due dipartimenti hanno mostrato, negli anni passati, alcune criticità dovute agli obiettivi divergenti e ai differenti background che caratterizzano le due funzioni (Cooper, Gwin e Wakefield, 2008).

Per limitare queste problematiche e ottenere buone performance dai progetti IT è necessario incentivare l'integrazione organizzativa e la collaborazione tra la funzione IS e le altre funzioni coinvolte (Cooper et al., 2008; Wade e Hulland, 2004). Per supportare i processi di SM Analytics è necessario quindi rafforzare l'integrazione inter-funzionale, per incentivare da un lato l'adozione e l'utilizzo delle tecnologie di SM Analytics (Kim e Pae, 2007), e dall'altro lato per assicurare la condivisione delle conoscenze caratterizzanti ciascuna funzione (Tsai, 2002).

Infatti, un ulteriore aspetto fondamentale che coinvolge l'integrazione e collaborazione tra le funzioni Marketing e IS riguarda lo sviluppo delle skill digitali

e analitiche necessarie per i processi di SM Analytics. Una problematica che viene spesso enfatizzata riguarda, infatti, il gap di talenti e abilità necessarie per fronteggiare l'esponenziale crescita di dati digitali a disposizione delle organizzazioni (Leefflang et al., 2014). Negli ultimi anni è emersa la necessità di personale con capacità che coinvolgano, nel medesimo tempo, competenze tradizionali legate al business e conoscenze tecniche legate ai nuovi canali digitali (Spitzer et al., 2013). Le conoscenze rilevanti per sviluppare questo nuovo modello di competenze sono disperse in differenti *silos* aziendali (Day, 2011), cioè in funzioni non propense a condividere le rispettive conoscenze quali per esempio Marketing e IS (Cooper et al., 2008). Per questa ragione l'integrazione interfunzionale tra questi dipartimenti è fondamentale per lo sviluppo delle capacità individuali legate alle attività di SM Analytics.

Inoltre, numerosi studi hanno investigato la relazione tra IS e Marketing ed evidenziato come l'integrazione interfunzionale possa apportare benefici in termini di diffusione delle informazioni strategicamente rilevanti e, di conseguenza, aumentare la reattività organizzativa (Borges, Hoppen e Luce, 2009). Questo studio ipotizza quindi che, un elevato livello di integrazione tra le funzioni di Marketing e IS, possa supportare positivamente: lo sviluppo delle capacità individuali riguardanti le attività di SM Analytics, il livello di implementazione dei medesimi processi, e lo stesso OT.

L'ultimo aspetto da inquadrare riguarda la relazione tra il livello di OT e le performance dell'organizzazione. Nello scenario competitivo contemporaneo molti settori industriali sono caratterizzati da un'elevata dinamicità in termini di cambiamento tecnologico e di bisogni dei clienti (Teece, 2007). Questo rende molto più complesso mantenere un vantaggio competitivo basato solamente sul possesso di risorse o capacità difficili da imitare (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984), in quanto il cambiamento esterno può eroderne nel tempo l'utilità e il valore. Nello scenario attuale è fondamentale possedere le competenze organizzative necessarie a percepire e rispondere al cambiamento; il vantaggio competitivo, infatti, risiederà sempre di più nella capacità di adattamento alle nuove opportunità (Eisenhardt e Martin, 2000; Teece, 2007).

Nel caso specifico della percezione e risposta al cambiamento tecnologico, è sufficiente pensare ad alcuni esempi di organizzazioni che hanno perso in poco tempo il proprio vantaggio competitivo, costruito in anni di successi di mercato. Citiamo solo due casi molto rappresentativi: Kodak, che non è stata capace di rispondere al cambiamento generato dal passaggio alla fotografia

digitale (Lucas e Goh, 2009); e Nokia, che da principale player dell'industria di telefonia mobile, di fatto ha perso la cosiddetta *smartphone battle* (Vuori e Huy, 2015). L'OT permette alle organizzazioni di evitare l'erosione del vantaggio competitivo causata dal cambiamento tecnologico, infatti viene concettualizzato come la capacità di percepire e rispondere ai cambiamenti tecnologici percepiti nell'ambiente esterno (Srinivasan et al., 2002). I primi studi accademici che avevano sottolineato l'importanza di monitorare la tecnologia risalgono alla fine degli Anni 70 con gli studi di Nyström (1979), che aveva studiato la questione con un approccio differente.

Nyström infatti sottolineava, non tanto lo sviluppo organizzativo di capacità di adattamento al cambiamento tecnologico, quanto il focalizzarsi maggiormente sulla tecnologia rispetto che al mercato (clienti e concorrenti). Secondo il suo studio le organizzazioni con strategie maggiormente focalizzate al cambiamento tecnologico, piuttosto che al mercato, ottenevano performance maggiore rispetto alle altre (Nyström, 1979). Questa iniziale intuizione, basata sullo studio di alcuni casi aziendali, è stata poi seguita da studi più recenti che sono andati a investigare e misurare la relazione tra l'OT e differenti output organizzativi. In particolare si è verificato che l'OT ha un impatto significativo e positivo sulla rapidità di adozione di nuove tecnologie (Garrison, 2009; Srinivasan et al., 2002) e sulle performance dell'organizzazione (Chen e Lien, 2013; Sarkees, 2011). Nel modello di ricerca l'OT sarà quindi il costrutto che va a mediare le relazioni tra l'integrazione interfunzionale, le capacità e i processi di SM Analytics, e le performance organizzative.

Per una visualizzazione più immediata delle relazioni ipotizzate tra le variabili presentate si veda di seguito la Figura 1.

Metodologia e raccolta dati

Per verificare la presenza, l'intensità e la significatività delle relazioni presentate nel modello di ricerca, abbiamo sviluppato un questionario in collaborazione

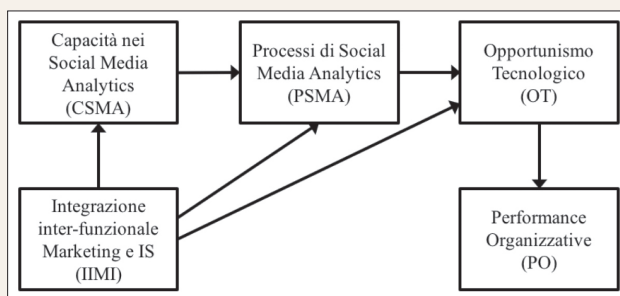


Figura 1. Modello di ricerca

con otto esperti, di cui quattro accademici, e quattro tra manager e consulenti aziendali. Il questionario è costituito da scale di misura adattate dalla letteratura manageriale esistente e da una nuova scala sviluppata in collaborazione con gli otto esperti citati sopra, che misura il livello di attività e processi di SM Analytics nel contesto del monitoraggio del cambiamento tecnologico. Le risposte alle domande sono basate su scale di risposta tipo Likert a sette punti, ancorate a una scala da 1 (completamente in disaccordo) a 7 (completamente d'accordo) con 4 (né in accordo né in disaccordo, come punto di neutralità verso la domanda).

Un primo test del questionario è stato effettuato con un sotto campione di 30 aziende. Il campione finale su cui sono basate le analisi statistiche è di 251 aziende italiane diversificate in termini di localizzazione geografica, dimensione aziendale, e settore industriale (si vedano i Grafici 2 e 3 alla pagina seguente).

Le figure target di rispondenti, sono stati individuate nei Manager con responsabilità nelle funzioni Marketing, Vendite, e Comunicazione, o se presenti nell'azienda i Manager responsabili degli aspetti di Digital Marketing (si veda Grafico 1). Ai rispondenti è stato garantito l'anonimato e l'utilizzo aggregato dei dati. Inoltre, come incentivo a partecipare alla ricerca abbiamo offerto ai rispondenti la possibilità di ricevere un report con la presentazione dei risultati del questionario.

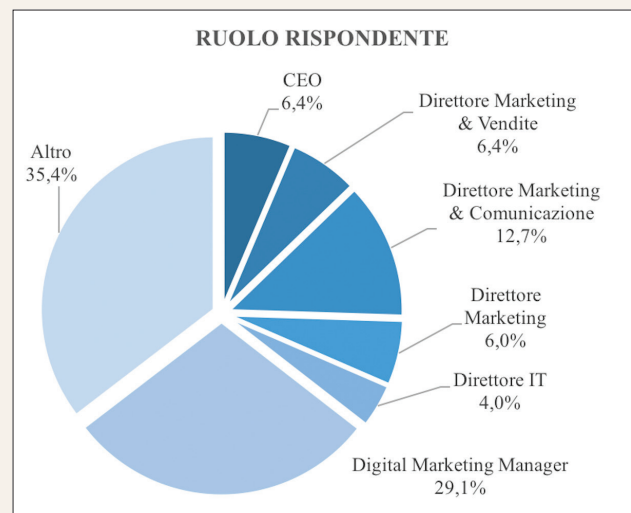


Grafico 1. Ruolo del rispondente

I rispondenti rappresentano un campione esteso ed equilibrato in termini di settori industriali rappresentati, di questi i maggiormente rappresentativi (> 4%) sono: servizi alle imprese (14%); ICT (13,6%); abbigliamento e moda (12%); manifatturiero (altro) (8%); metalmeccanico (8%); bancario e assicurativo (4%).

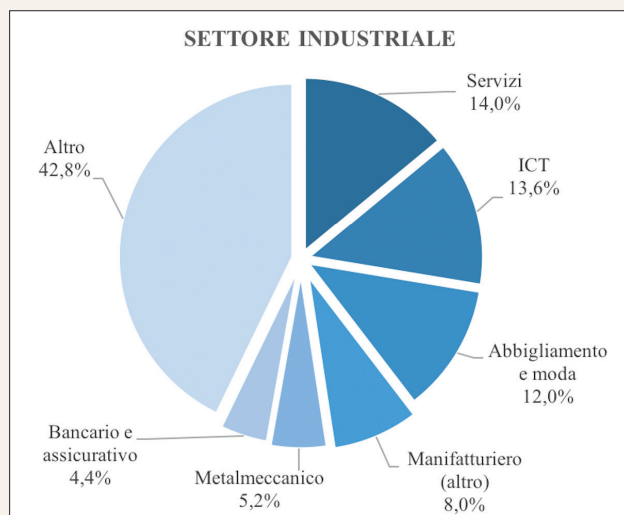


Grafico 2. Settore industriale

In termini di dimensione aziendale il *dataset* è leggermente sbilanciato verso le organizzazioni di dimensioni medio-grandi, ma sono comunque presenti tutte le tipologie di aziende: dalle micro aziende (10,2%) fino ad aziende con più 2.500 dipendenti (11,3%). Per un maggiore dettaglio si veda di seguito il Grafico 3.

Sui questionari raccolti abbiamo effettuato una prima serie di preanalisi per accertarci che i dati non presentassero problematiche rispetto a dati mancanti nei questionari incompleti; errore di non risposta; multicollinearità; varianza dovuta a un solo metodo di raccolta dati. Tutte le analisi hanno confermato la buona qualità dei dati permettendoci di procedere alle analisi necessarie a verificare la qualità delle domande del questionario in termini di: attendibilità, validità convergente e validità discriminante. Anche in questo caso i risultati

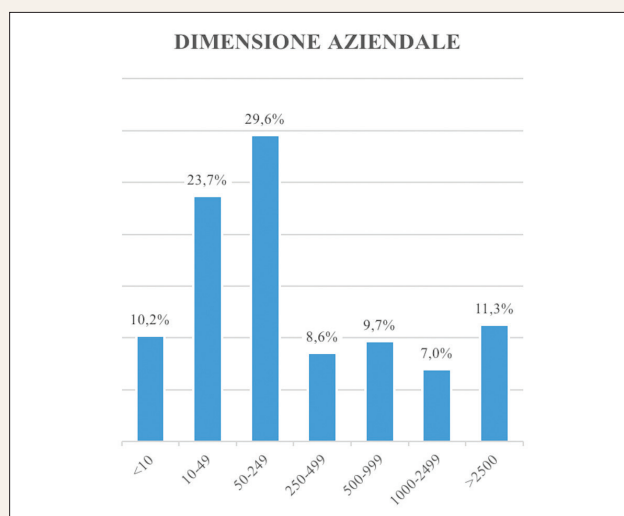


Grafico 3. Dimensione aziendale

sono stati più che soddisfacenti superando ampiamente le soglie suggerite nella letteratura statistica e confermando che, le domande inserite nel questionario, misuravano in modo efficace le variabili del modello di ricerca (si veda Figura 1 alla pagina precedente).

Effettuate anche le analisi di attendibilità e validità abbiamo potuto procedere alla verifica del modello. Dato che il modello non prevede una semplice relazione diretta tra le attività di SM Analytics, l'opportunità tecnologica e le performance organizzative, bensì prevede relazioni indirette e mediate da altre variabili, abbiamo cercato una metodologia che permettesse di modellare questa complessità senza compromettere la semplicità di interpretazione dei risultati.

Abbiamo quindi effettuato l'analisi delle *serial multiple mediations* (Hayes, 2013) che permette di considerare tutte le relazioni sia dirette che mediate e di interpretarne i risultati come normali regressioni lineari calcolate col metodo dei minimi quadrati. La metodologia permette anche di verificare la significatività delle relazioni indirette, cioè di quelle relazioni che sono mediate da altre variabili, utilizzando intervalli di confidenza *bootstrapped*. Il metodo *bootstrapping*, in sintesi, prevede il calcolo degli intervalli di confidenza su un certo numero di ricampionamenti generati casualmente sul dataset; nel nostro studio ne abbiamo effettuati 5mila, numero considerato più che sufficiente dalla letteratura statistica. Le Tabelle 1 e 2 (alle pagine seguenti) presentano i risultati delle regressioni, da notare che, oltre alle variabili presentate nel modello di ricerca, sono presenti la costante e alcune variabili di controllo: la dimensione aziendale, l'età dell'azienda (di cui è stato calcolato il logaritmo in base 10), le variabili binomiali (che assumo valori 1 o 0) dei tre settori industriali maggiormente rappresentativi nel campione. Le variabili di controllo sono state inserite per 'depurare' i possibili effetti che il contesto può avere sulla variabile dipendente, per esempio organizzazioni operanti in certi settori industriali potrebbero essere più propense all'OT, rispetto a quelle di altri settori, proprio a causa delle caratteristiche del settore stesso (cosa che è effettivamente confermata dalla significatività del settore ICT nella regressione 3).

Di seguito, alcune note per la lettura delle tabelle che riassumono i risultati delle analisi: ciascuna regressione presenta un output e le relative variabili esplicative differenti seguendo in modo logico il modello di ricerca. Per esempio, nella prima regressione l'output sono le capacità individuali nei SM Analytics e l'unica variabile esplicativa è l'integrazione inter-funzionale Marketing e IS: questa prima regressione rappresenta infatti la prima relazione presente del modello. Seguendo la logica del

Regressione 1		Output: Capacità nei Social Media Analytics			
Coefficiente di determinazione		R ² = 0,20			
	Coeff.	s.e.	t	p-value	
<i>Costante</i>	20,6	0,64	3,20	0,002	
Integrazione inter-funzionale Marketing e IS	0,46	0,10	4,72	0,000	
<i>Variabili di controllo</i>					
Dimensioni di azienda	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Età dell'azienda (log)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Settore Fashion	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Settore ICT	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Settore Servizi	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Regressione 2		Output: Capacità nei Social Media Analytics			
Coefficiente di determinazione		R ² = 0,37			
	Coeff.	s.e.	t	p-value	
<i>Costante</i>	1,04	0,57	1,84	0,068	
Capacità nei Social Media Analytics	0,39	0,07	5,68	0,000	
Integrazione inter-funzionale Marketing e IS	0,29	0,09	3,40	0,001	
<i>Variabili di controllo</i>					
Dimensioni di azienda	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Età dell'azienda (log)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Settore Fashion	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Settore ICT	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Settore Servizi	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Regressione 3		Output: Opportunismo Tecnologico			
Coefficiente di determinazione		R ² = 0,42			
	Coeff.	s.e.	t	p-value	
<i>Costante</i>	1,74	0,47	3,71	0,000	
Capacità nei Social Media Analytics	0,17	0,07	2,33	0,021	
Processi di Social media Analytics	0,27	0,07	3,98	0,000	
Integrazione inter-funzionale Marketing e IS	0,19	0,07	2,71	0,008	
<i>Variabili di controllo</i>					
Dimensioni di azienda	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Età dell'azienda (log)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Settore Fashion	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Settore ICT	0,54	0,23	2,36	0,019	
Settore Servizi	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Regressione 4		Output: Performance Organizzative			
Coefficiente di determinazione		R ² = 0,23			
	Coeff.	s.e.	t	p-value	
<i>Costante</i>	2,28	0,58	3,94	0,000	
Capacità nei Social Media Analytics	0,07	0,07	1,03	0,303	
Processi di Social media Analytics	0,02	0,08	0,31	0,761	
Opportunismo Tecnologico	0,32	0,09	3,56	0,001	
Integrazione inter-funzionale Marketing e IS	0,04	0,08	0,50	0,615	
<i>Variabili di controllo</i>					
Dimensioni di azienda	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Età dell'azienda (log)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Settore Fashion	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Settore ICT	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Settore Servizi	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	

Tabella 1. Effetti diretti

	Effetto	s.e.	t	p-value
Effetto Totale di IIMI su PO	0,21	0,07	30,7	0,003
Effetto Diretto di IIMI su PO	0,04	0,08	0,50	0,615
Effetto Indiretti di IIMI su PO	Effetto	Boot s.e.	Boot LLCI	Boot ULCI
Effetto Indiretto Totale	0,17	0,05	0,091	0,274
IIMI → CSMA → PO	0,03	0,03	-0,026	0,098
IIMI → CSMA → PSMA → PO	0,00	0,02	-0,021	0,038
IIMI → CSMA → OT → PO	0,02	0,01	0,007	0,062
IIMI → CSMA → PSMA → OT → PO	0,02	0,01	0,006	0,037
IIMI → PSMA → PO	0,01	0,02	-0,034	0,063
IIMI → PSMA → TO → PO	0,03	0,01	0,009	0,06
IIMI → TO → PO	0,06	0,03	0,019	0,132

Tabella 2. Effetti indiretti

modello le regressioni cambieranno output e aumenterà il numero di variabili esplicative considerate.

Per valutare la capacità del modello di spiegare l'output abbiamo presentato il valore più comunemente utilizzato nelle regressioni lineari cioè il coefficiente di determinazione, chiamato anche R², che indica la percentuale di varianza della variabile di output spiegata dal modello. Data la scelta del nostro studio di analizzare solo gli aspetti legati all'utilizzo dei SM non ci si attende valori di R² grandi (>0,5), infatti non sarebbe realistico aspettarsi che l'OT o le performance organizzative possano essere spiegate in modo prevalente solo da questo aspetto. Di conseguenza ottenere valori in un range tra 0,2 e 0,42, come nel nostro caso, è un buon risultato in termini di variabilità spiegata.

I due valori principali da considerare nella Tabella 1 sono: il valore del coefficiente (Coeff.) che indica l'intensità della relazione tra variabile esplicativa e variabile di output, e il p-value che, se inferiore a 0,05,

permette di stabilire che il coefficiente è statisticamente significativo con un intervallo di confidenza del 95%.

Per semplicità di visualizzazione i valori statisticamente significativi sono stati evidenziati in grassetto.

Nella Tabella 2 sono presentati i valori delle relazioni indirette che prevedono la presenza di una o più variabili che mediano la relazione tra la variabile esplicativa e la variabile di output.

Anche in questo caso i risultati significativi sono presentati in grassetto. Trattandosi di relazioni indirette non è stato possibile calcolare la significatività con il p-value. Sono stati calcolati, invece, gli intervalli di confidenza al 95% con 5mila ri-campionamenti casuali, dove "Boot LLCI" indica il livello di confidenza inferiore, e "Boot UCLI" indica il livello superiore; se questo intervallo non contiene lo zero il valore può essere considerato significativo.

Nella prossima sezione dedicata alla presentazione e discussione dei risultati, verrà specificato come leggere i risultati mettendoli in relazione con il modello di ricerca.

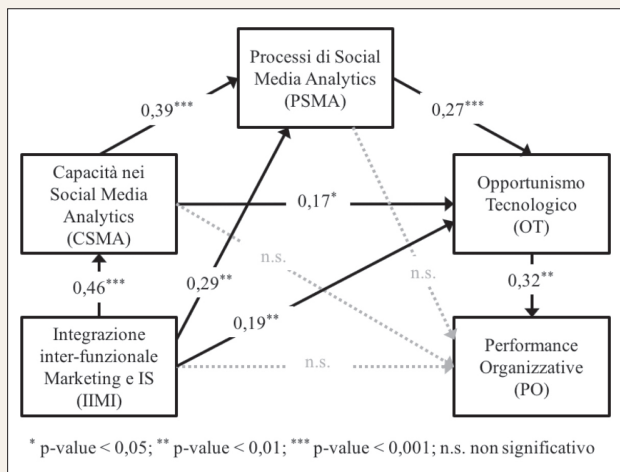


Figura 2. Serial Multiple Mediations

Risultati e conclusioni

L'analisi congiunta degli effetti diretti (Tabella 1 alla pagina precedente) e di quelli indiretti (Tabella 2) permette sia di verificare se i dati raccolti supportano il modello concettualizzato nella sezione teorica, sia di valutare se emergano eventuali relazioni non previste nel modello di ricerca iniziale. Per una visione di insieme rispetto a entrambe le tipologie di effetti, diretti e indiretti, si veda la Figura 2.

Il primo aspetto che emerge è l'effettiva importanza dell'integrazione inter-funzionale tra Marketing e IS nel supportare lo sviluppo di capacità di SM Analytics come conferma la significatività della regressione 1. Il coefficiente (0,46) mostra inoltre l'elevata intensità della



relazione sottolineando, anche in termini di implicazioni manageriali, l'importanza di sostenere la collaborazione e l'integrazione tra queste due funzioni, specialmente se si sono avviati processi di trasformazione digitale. Entrambe queste variabili sono a loro volta esplicative rispetto allo sviluppo di attività e processi di SM Analytics a livello organizzativo. La regressione 2 mostra infatti come entrambe abbiano un impatto significativo sul livello di adozione di processi di SM Analytics per il monitoraggio del cambiamento tecnologico. La regressione 3 verifica, invece, l'aspetto più importante del nostro studio, ovvero il ruolo dei SM Analytics nel supportare la capacità organizzativa di percepire e rispondere al cambiamento tecnologico. I risultati confermano che, le variabili organizzative di integrazione tra Marketing e IS, le capacità digitali individuali, e il livello di attività di SM Analytics, sono positivamente e significativamente associati al livello di OT dell'organizzazione. Inoltre l' R^2 di 0,43 indica che quasi la metà della variabilità dell'OT del nostro campione può essere spiegato da queste variabili. Da tenere in considerazione che una variabile di controllo in questa regressione è significativa, infatti risulta che in media nel settore ICT le organizzazioni mostrino livelli di OT più elevati. Questa evidenza può essere motivata dall'importanza del cambiamento tecnologico all'interno del settore stesso. In ogni caso averla tenuta sotto controllo, permette di ottenere dei coefficienti delle variabili esplicative 'depurati' da altri fattori omessi che potrebbero caratterizzare il settore industriale.

L'ultima regressione, infine, mostra come, di tutte le variabili esplicative selezionate, solamente l'OT sia correlato in modo significativo con le performance. Questa evidenza empirica conferma quanto discusso nella sezione teorica; non ci si aspettava infatti la presenza di relazioni dirette tra le altre variabili esplicative e le performance organizzative (Figura 1, si vedano le pagine precedenti). L'abbassamento del coefficiente di determinazione è corretto, considerando che sono molteplici gli aspetti organizzativi che hanno impatto sulle performance e l'OT può spiegarne solamente una parte.

Per completare l'analisi dei risultati facciamo riferimento alla Tabella 2 (si veda la pagina precedente) per valutare se effettivamente l'OT sia la variabile che media le relazioni tra gli altri costrutti e le performance.

La non significatività dei tre percorsi indiretti che non comprendono la presenza dell'OT:

- IIMI \rightarrow CSMA \rightarrow PO;
- IIMI \rightarrow CSMA \rightarrow PSMA \rightarrow PO;
- IIMI \rightarrow PSMA \rightarrow PO;

supporta in modo indiretto la nostra concettualizzazione. La teoria suggeriva infatti che fosse l'OT a mediare la relazione tra le capacità e i processi di SM Analytics e le performance.

L'analisi degli effetti indiretti sottolinea, inoltre, il ruolo centrale dell'integrazione interfunzionale nel supportare i molteplici aspetti che caratterizzano la crescente digitalizzazione organizzativa.

La presenza di significativi effetti indiretti, anche se piccoli, indica che l'integrazione interfunzionale tra



Marketing e IS va a supportare le performance attraverso il suo impatto su tutte le altre variabili che mediano la relazione.

I risultati empirici supportano, quindi, l'importanza dei tre aspetti citati nell'introduzione, al fine di verificare il ruolo dei SM nel percepire e rispondere al cambiamento tecnologico.

Il primo aspetto riguardava l'utilizzo che le organizzazioni fanno delle piattaforme SM. Date le caratteristiche dei social data è importante che le organizzazioni non considerino i SM una tecnologia a sé stante, ma vadano ad integrare gli strumenti, le attività, e i processi di analisi dei dati all'interno della loro struttura organizzativa. I processi di SM Analytics devono essere specificamente progettati per la raccolta, integrazione, analisi, e interpretazione dei dati relativi al cambiamento tecnologico, e all'individuazione di possibili soluzioni tecnologiche per rispondere ai cambiamenti nei bisogni dei clienti. Un utilizzo generico delle piattaforme SM, anche se intenso, non sembra apportare alcun beneficio in termini di performance. Anche le cosiddette skill digitali delle risorse umane hanno un ruolo significativo nel supportare le attività e i processi di SM Analytics.

Come introdotto nella sezione teorica, stanno emergendo nuovi modelli di competenze che devono integrare un mix di competenze tecniche, in particolare la conoscenza delle tecnologie digitali disponibili e di competenze manageriali, con un particolare focus sui processi analitici. In assenza di risorse umane caratterizzate da queste competenze, difficilmente un investimento in termini di sistemi e processi potrà avere un impatto sulla capacità dell'organizzazione di percepire e rispondere ai cambiamenti. Rispetto a quest'ultima caratteristica, lo studio conferma che, cercare una relazione diretta tra le capacità e i processi di SM Analytics e le performance, può portare a evidenze non corrette. L'analisi degli effetti indiretti mostra, infatti, che qualunque tipologia di relazione tra le variabili dipendenti e le performance, che non includa l'OT, non ha effetti significativi sulle performance. Il beneficio delle attività di SM Analytics riguarda quindi la competenza organizzativa di percepire e rispondere ai cambiamenti tecnologici e non direttamente le performance aziendali. Di conseguenza per poter ottenere un impatto positivo, è necessario anche andare a creare le condizioni affinché si sviluppi l'OT. Questo studio ne ha evidenziata una in particolare che è appunto l'integrazione inter-funzionale tra Marketing e IS.

Le conoscenze necessarie a sviluppare capacità individuali e processi legati ai SM risiedono, infatti, in entrambe le funzioni, ed entrambe debbono collaborare per fil-

trare, analizzare, e diffondere in tutta l'organizzazione le informazioni strategicamente rilevanti.

I risultati di questo studio evidenziano l'utilità dei SM nei processi di adattamento al cambiamento tecnologico, e allo stesso tempo l'importanza di considerare l'organizzazione nella sua complessità. Come studiosi delle relazioni tra organizzazione e tecnologie, capita spesso di osservare casi in cui sono state avviate iniziative di investimento sulle piattaforme SM a cui non sono seguiti risultati soddisfacenti, con conseguente disillusione rispetto alle tecnologie SM.

Questo studio può aiutare a sviluppare due riflessioni al riguardo. La prima è di porre attenzione a quali risultati si vanno a misurare per valutare il ritorno sull'investimento; infatti se si misura la relazione diretta con le performance potrebbero non emergere risultati significativi. La seconda riguarda il tenere in considerazione la complessità e il tempo necessario a sviluppare competenze organizzative. Rimandando nuovamente alle nostre esperienze di ricerca, capita di osservare tentativi di cambiamento basati sull'introduzione di un nuovo strumento di SM Analytics o sull'introduzione di una figura dedicata all'analisi dei dati presenti sui SM, senza valutare se esistano le condizioni tali da permettere la diffusione delle informazioni a livello organizzativo; in assenza di quest'ultime difficilmente si otterranno i benefici attesi. Sviluppare competenze organizzative richiede innanzitutto tempo e, in secondo luogo, di strutturare l'organizzazione per sostenere i nuovi processi.

Concludendo riteniamo che i SM possono ricoprire un ruolo interessante all'interno dei processi informativi necessari a monitorare il cambiamento esterno, ma che le organizzazioni interessate a utilizzarli debbano considerarli, non come un semplice investimento in uno strumento tecnologico, ma come l'occasione per riprogettare i processi informativi e decisionali a livello organizzativo.

BIBLIOGRAFIA

- Alaimo C., Kallinikos J. (2015), *Encoding the Everyday: Social Data and its Media Apparatus*, Big Data is not a Monolith: Policies, Practices, and Problems (1-24).
- Barney J. (1991), *Firm resources and sustained competitive advantage*, Journal of Management.
- Borges M., Hoppen N., e Luce, F. B. (2009), *Information technology impact on market orientation in e-business*, Journal of Business Research, 62(9), 883-890.
- Carr J., Decreton L., Qin W., Rojas B., Rossochacki, T., e Yang, Y. W. (2015), *Social media in product development*, Food Quality and Preference, 40, 354-364.

- Chan H. K., Wang X., Lacka E., e Zhang, M. (2016), *A Mixed-Method Approach to Extracting the Value of Social Media Data*, *Production and Operations Management*, 25(3), 568-583.
- Chen, C. W., e Lien, N. H. (2013). Technological opportunism and firm performance: Moderating contexts. *Journal of Business Research*, 66(11), 2218-2225.
- Chen, H., Chiang, R., e Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: from big data to big impact, 36(4), 1165-1188.
- Cooper, M. J., Gwin, C. F., e Wakefield, K. L. (2008). Cross-functional interface and disruption in CRM projects: Is marketing from Venus and information systems from Mars? *Journal of Business Research*, 61(4), 292-299.
- Davenport, T. H. (2006), *Competing on Analytics*, *Harvard Business Review*, 84(1), 98-107.
- Day, G. S. (2011), Closing the Marketing Capabilities Gap, *Journal of Marketing*, 75(4), 183-195.
- Du, S., Yalcinkaya, G., e Bstieler, L. (2016), Sustainability, Social Media Driven Open Innovation, And New Product Development Performance, *Journal of Product Innovation Management*, 33, 55-71.
- Eisenhardt, K. M., e Martin, A. J. (2000), Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, 21, 1105-1121.
- Fan, W., e Gordon, M. D. (2014), The Power of Social Media Analytics, *Communications of the ACM*, 57(6), 74-81.
- Fan, W., e Yan, X. (2015), Novel applications of social media analytics, *Information e Management*, 52(7), 761-763.
- Finger, L., e Dutta, S. (2014), *Ask, Measure, Learn: Using Social Media Analytics to Understand and Influence Customer Behavior*. O'Reilly Media, Inc.
- Garrison, G. (2009), An assessment of organizational size and sense and response capability on the early adoption of disruptive technology. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 444-449.
- Hayes, A. F. (2013), *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*, The Guilford Press, New York.
- He, W., e Wang, F.-K. (2015), A process-based framework of using social media to support innovation process, *Information Technology and Management*, 263-277.
- Huber, G. P. (1991), Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures. *Organization Science*, 2(1), 88-115.
- Israel, S. (2012), *Age of Context: Social Media Becomes a Mature Platform*, www.forbes.com/sites/shelisarael/2012/08/29/age-of-context-social-media-becomes-a-mature-platform/#678316ab6dc6
- Jalonen, H. (2015), Dancing With the Paradox-Social Media in Innovation Through Complexity Lens, *International Journal of Innovation Management*, 19(1), 1550014-1-1550014.
- Kaplan, A. M., e Haenlein, M. (2010), Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media, *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Kemp, S. (2016), *We Are Social - Digital in 2016 Executive Summary*.
- Kietzmann, J. H., Hermkens, K., McCarthy, I. P., e Silvestre, B. S. (2011), Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media, *Business Horizons*, 54(3), 241-251.
- Kim, N., e Pae, J. H. (2007), Utilization of new technologies: organizational adaptation to business environments, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(2), 259-269.
- Leefflang, P. S. H., Verhoef, P. C., Dahlström, P., e Freundt, T. (2014). Challenges and solutions for marketing in a digital era. *European Management Journal*, 32(1), 1-12.
- Lucas, H. C., e Goh, J. M. (2009). Disruptive technology: How Kodak missed the digital photography revolution. *Journal of Strategic Information Systems*, 18(1), 46-55.
- Lucia-Palacios, L., Bordonaba-Juste, V., Polo-Redondo, Y., e Grünhagen, M. (2016). Complementary IT resources for enabling technological opportunism. *Information and Management*, 53, 654-667.
- Mount, M., e Martinez, M. G. (2014). Social Media: a tool for Open Innovation. *California Management Review*, 56(4), 124-144.
- Naylor, R., Lambertson, C., e West, P. (2012). Beyond the "Like" Button: The Impact of Mere Virtual Presence on Brand Evaluations and Purchase Intentions in Social Media Settings. *Journal of Marketing*, 76(6), 105-120.
- Nyström, H. (1979). Company strategies for research and development. In *Industrial Innovation* (pp. 417-443). Palgrave Macmillan UK.
- Peters, T. J., e Waterman, R. H. (1982). *In Search of Excellence*. New York: Harper e Row.
- Powell, T. C., e Dent-Micallef, A. (1997). Information Technology as Competitive Advantage : The Role of Human , Business, and Technology Resources. *Strategic Management Journal*, 18(5), 375-405.
- Roberts, D. L., e Piller, F. T. (2016). Finding the Right Role for Social Media in Innovation. *MIT Sloan Management Review*, 57(3), 41-47.
- Roberts, D. L., Piller, F. T., e Lu, D. (2016). Mapping the Impact of Social Media for Innovation: The Role of Social Media in Explaining Innovation Performance in the PDMA Comparative Performance Assessment Study. *Journal of Product Innovation Management*, 33(S1), 117-135.
- Sarkees, M. (2011). Understanding the links between technological opportunism, marketing emphasis and firm performance: Implications for B2B. *Industrial Marketing Management*, 40(5), 785-795.
- Spitzer, B., Buvat, J., Morel, V., e Kvj, S. (2013). *The Digital Talent Gap: Developing Skills for Today's Digital Organizations*. Capgemini Consulting and MIT The Centre for Digital Business.
- Srinivasan, R., Lilien, G. L., e Rangaswamy, A. (2002). Technological Opportunism and Radical Technology Adoption: An Application to E-Business. *Journal of Marketing*, 66(3), 47-60.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities : the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance, 1350(August), 1319-1350.
- Trainor, K. J., Andzulis, J., Rapp, A., e Agnihotri, R. (2014). Social media technology usage and customer relationship performance: A capabilities-based examination of social CRM. *Journal of Business Research*, 67(6), 1201-1208.
- Tsai, W. (2002). Social Structure of "Coopetition" Within a Multiunit Organization: Coordination, Competition, and Intraorganizational Knowledge Sharing. *Organization Science*, 13(2), 179-190.
- Tuten, T. L., e Solomon, M. R. (2014). *Social media marketing*. Sage.
- Vuori, T. O., e Huy, Q. N. (2015). Distributed Attention and Shared Emotions in the Innovation Process: How Nokia Lost the Smartphone Battle. *Administrative Science Quarterly*, 1-43.
- Wade, M., e Hulland, J. (2004). The Resource-Based View and Information Systems Research: Review, Extension, and Suggestions for Future Research. *MIS Quarterly*, 28(1), 107-142.
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.