



**UNIVERSITÀ POLITECNICA delle MARCHE**

**Facoltà di Ingegneria**

**Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale**

**Il Viral Marketing alla luce delle nuove tecnologie e applicazioni**

**Technologies and applications for Viral Marketing**

Relatore:

**Prof.ssa Simona Naspetti**

Tesi di Laurea di

**Giovanni Cracchiolo**

Correlatore:

**Dr.ssa Serena Mandolesi**

ANNO ACCADEMICO 2020 / 2021



# Ringraziamenti

Quando per la prima volta scendendo in strada mi mischiai nel traffico, iniziai a sentire l'ardore che la vita avrebbe potuto trasmettere, le sue soddisfazioni, le vittorie e le gioie, come anche gli abissi, gli inganni, le disillusioni. Perciò dedico alla vita questo traguardo, quella vita che mi ha insegnato che certe decisioni non sono facili da prendere, ma una volta prese, portano a intraprendere un percorso da abbellire e da curare.

Abbellire, però, non è un compito facile, e si rischia di correre troppo perdendo di vista ciò che è fondamentale. Che senso ha prendere un treno se passa una volta sola e si va talmente veloce che non si hanno riferimenti dal finestrino? Piuttosto ho sempre preferito i tram, che passano appena usciti di casa e che offrono una panoramica esclusiva della città.

Ero destinato ad essere sensibile e ad apprezzare le piccole cose. Per questo devo tutto a mia madre e mio padre, esempi nel mio percorso di crescita morale e intellettuale, indicatori della corretta via, dispensatori di coraggio e saggezza. Se un giorno riuscirò a sentirmi realizzato sarà grazie a loro.

La realizzazione non è una mia aspirazione a breve termine, anche se posso dire di aver scoperto, nel frattempo, qualcosa per cui valga la pena di sorridere in ogni caso tutti i giorni: il bene che si riceve, i veri amici, le feste, le camminate in riva al mare, il rosso confine tra il giorno e la notte, la conoscenza di nuove persone, la fine del duro lavoro.

Ho scoperto persino che alcune persone nella vita vogliono il bene di altre a prescindere dalle scelte che vengono fatte e i sentieri che vengono presi nel percorso.

È questo il motivo per cui non mi sono mai sentito solo.

È questa la grande bellezza.

*A mio nonno Licio*



# Indice

<b>RINGRAZIAMENTI.....</b>	<b>3</b>
<b>INDICE.....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>7</b>
<b>1. DEFINIZIONI E SCOPO DELLA RICERCA.....</b>	<b>11</b>
1.1. IL PASSAPAROLA.....	12
1.2. DEFINIZIONE DI VIRAL MARKETING.....	14
1.3. IL SUCCESSO DI UNA CAMPAGNA VIRALE .....	15
1.4. FINALITÀ DEL LAVORO .....	17
<b>2. RICERCA BIBLIOGRAFICA.....</b>	<b>19</b>
2.1. IL LAVORO DI RICERCA BIBLIOGRAFICA .....	19
2.2. METODOLOGIA DELLA RICERCA.....	22
<b>3. ANALISI DELLA BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>27</b>
3.1. STRUTTURA DI TRASMISSIONE.....	27
3.1.1. <i>La rete sociale dell'individuo</i> .....	30
3.2. I CANALI DI INFORMAZIONE.....	31
3.2.1. <i>Tecnologie di connessione</i> .....	31
3.2.2. <i>L'attendibilità delle informazioni</i> .....	32
3.3. CONTENUTO DEL MESSAGGIO E PERCEZIONE .....	37
3.3.1. <i>Percezione</i> .....	38
3.3.2. <i>Effetto sorpresa ed implicazioni delle emozioni</i> .....	39
3.4. METODI DI DIFFUSIONE .....	46
3.4.1. <i>Active Viral Marketing</i> .....	47
3.4.2. <i>Scheduled Seeding Heuristics</i> .....	49
<b>4. CONCLUSIONI.....</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>57</b>
<b>SITOGRAFIA .....</b>	<b>62</b>

## **Indice delle figure**

Figura 1: Fasi della ricerca bibliografica .....	19
Figura 2: Fasi di lavoro per la stesura della tesi .....	22
Figura 3: Strutture di diffusione del messaggio.....	27
Figura 4: Piramide di Dunbar, “Social network analysis for startups” .....	30
Figura 5: Elaborazione del messaggio teorizzata da Fritch e Cromwell .....	33
Figura 6: Elaborazione del messaggio teorizzata da Sussman e Siegal .....	34
Figura 7: Elaborazione del messaggio teorizzata da Rabjohn et al. ....	34
Figura 8: Studio delle variabili che influenzano l’adozione del messaggio .....	35
Figura 9: Evento per la campagna pubblicitaria di Coca Cola in India e Pakistan ....	39
Figura 10: Homepage del sito internet gofund.me .....	40
Figura 11: Campagna creata da Amnesty International .....	42
Figura 12: Sensibilizzazione su riscaldamento globale Fondation Goodplanet .....	44
Figura 13: Post su Instagram basato sul black humour .....	45
Figura 14: Modello sullo stato dei nodi elaborato da Sela et al. ....	48

## **Indice delle tabelle**

Tabella 1: Numeri della ricerca banca dati Sciencedirect.com .....	23
Tabella 2: Articoli su cui si basa il lavoro .....	24

# Introduzione

L'era digitale dei nostri giorni è nata in seguito a una rivoluzione tecnologica molto veloce, che è sfociata in un fenomeno di massa che ha completamente modificato i comportamenti e i modi di agire e pensare delle persone.

La facilità di accesso alle informazioni è il risultato di una radicata globalizzazione dei sistemi economici e informativi, fattore che ha determinato effetti pervasivi e permanenti nei mercati, sulle strutture delle imprese, sui consumatori e sui prodotti, ed ha avuto un'onda d'urto tale da non essere paragonata a nessun fenomeno registrato negli anni passati nel campo della tecnologia.

Internet è diventato uno strumento fondamentale della quotidianità di ogni persona ed è in grado di superare distanze altrimenti insormontabili; viene utilizzato per gli scopi più diversi, dall'intrattenimento alla comunicazione con persone distanti geograficamente, dall'acquisto di prodotti alla condivisione di esperienze sui social network.

Per quanto riguarda l'ambito economico, le tecnologie informatiche coadiuvano il rapporto tra consumatore e impresa, permettono una definizione accurata del marketing mix avendo a disposizione molte informazioni sul mercato di riferimento e favoriscono le modalità di gestione delle strategie aziendali.

Alla base di questo studio vi è l'analisi dei diversi aspetti del Viral Marketing in ambito tecnologico, delle sue applicazioni e della relazione esistente tra il consumatore e le nuove strategie di vendita, che si attuano attraverso formule efficaci di comunicazione non più tradizionali, ma che suscitano interesse per imporsi all'attenzione del cliente.

A determinare questo cambio di passo sono stati certamente la tecnologia e la pervasività del web, che con la sua possibilità di scegliere sempre cosa vedere e di quali servizi fruire, ha mutato le esigenze del cliente, che si aspetta che ogni contenuto offertogli sia personalizzato e possa attirare la sua attenzione. Questa tipologia di marketing non convenzionale nasce quindi dalla necessità di catturare sempre più l'attenzione del consumatore creando per lui un prodotto coinvolgente ed interessante.

Il messaggio viene trasmesso rapidamente ad altri all'interno del target e in questo modo il messaggio pubblicitario si diffonde efficacemente quanto più viene giudicato interessante ed originale. In questo modo l'organizzazione che lo promuove può risparmiare sui costi pubblicitari. A causa dei cambiamenti intercorsi nella società moderna, la tradizionale struttura di campagna pubblicitaria basata sul flusso di informazioni tra produttore e consumatore sta rapidamente perdendo campo in favore di nuove forme di comunicazione e promozione commerciale che si basano sempre di più sul consumatore stesso come mezzo per la trasmissione di messaggi pubblicitari e di qualunque altro tipo di informazione verso altri consumatori. Questo fenomeno nato dalla tradizionale forma di comunicazione del "passaparola" tra le persone (Word-of-mouth Communication), si è evoluto con il progresso tecnologico e con la diffusione del web, che ha dato la possibilità alle persone di comunicare contemporaneamente fra di loro, incrementando i flussi di informazione non solo fra impresa e cliente, ma soprattutto tra i clienti finali. Oltre a ciò, Internet ha anche permesso che il passaparola sia divenuta la chiave per l'acquisizione, da parte del consumatore, del processo decisionale; infatti, l'utente che ha dubbi o difficoltà nella scelta del prodotto si affida molto facilmente alle esperienze simili di altri consumatori, che hanno trovato la soluzione in passato e che possono lasciare feedback molto importanti all'utente in questione, sia in modo diretto (per esempio, per conoscenza personale) sia indiretto.

Il Marketing Virale si configura, quindi, come una delle strategie commerciali a disposizione delle imprese che vogliono raggiungere il proprio obiettivo, con bassi costi e risultati proficui.

La tesi si suddivide in tre capitoli:

- nel primo capitolo si definisce l'abstract del lavoro, contenente il background nel quale viene inserito; in seguito viene analizzato il fenomeno del Viral Marketing, ponendo inizialmente attenzione sulla struttura del processo comunicativo e analizzando conseguentemente la sua evoluzione nel passaparola virtuale, attraverso lo sviluppo tecnologico che ha offerto a



consumatori mezzi di comunicazione molto più potenti per condividere contenuti;

- nel secondo capitolo si descrive la ricerca bibliografica e si definiscono le fasi seguite durante la stesura dell'elaborato, che prevedono l'individuazione dell'argomento di ricerca, la selezione delle fonti e degli articoli scientifici, la valutazione e l'elaborazione delle informazioni per procedere alla compilazione della tesi;
- nel terzo capitolo vengono approfonditi i fattori che emergono nei lavori selezionati e che influenzano la qualità di una campagna virale, la struttura di trasmissione del messaggio e la rete sociale che recepisce il messaggio virale. Si analizzano anche i canali d'informazione, sul contenuto del messaggio, sulla sua percezione e sull'effetto sorpresa, con le implicazioni delle emozioni nell'adozione del messaggio attraverso una campagna di viral marketing.



# 1. Definizioni e scopo della ricerca

Con lo sviluppo delle strategie di marketing nell'era di internet sono emerse nuove opportunità per le aziende. L'ambiente online è diventato un network costituito da numerose piattaforme di social media, in cui le informazioni si diffondono a macchia d'olio: questo tipo di diffusione delle informazioni viene definito “virale”, poiché il messaggio viene trasmesso da persona a persona a velocità molto elevate. Le aziende hanno iniziato a trarre vantaggio dagli aspetti di questo fenomeno e ne hanno capito il potenziale, ma la ricerca scientifica su ciò che rende possibile la diffusione virale e su come i marchi possano utilizzare o sfruttare questo concetto non è ancora abbastanza approfondita, dal momento che questo fenomeno si è sviluppato esponenzialmente solo nell'ultimo decennio.

Il progresso tecnologico recente ha contribuito a trasformare i comportamenti di acquisto dei consumatori che sono influenzati dalle nuove realtà digitali e ha favorito una vendita che non si configura più come un'attività prettamente fisica, ma che nel tempo ha assunto connotati di tipo esperienziale e proattivo.

Una volta che le aziende hanno iniziato a utilizzare internet, si sono presto rese conto che tale strumento non era solo un modo per trasmettere informazioni ai clienti già ottenuti o a quelli potenziali, ma che si trattava di un apparato di marketing già completo che poteva essere utilizzato non solo per trasmettere, ma anche per interagire (Kotler, 2011). C'è una moltitudine di fattori che devono essere presi in considerazione quando si sviluppa un piano per il marketing online, come la scelta di quali piattaforme e forme di media utilizzare, quale dovrebbe essere l'attrattiva delle pubblicità (ad esempio gioia o umorismo) e quale messaggio dovrebbe comunicare (Kotler, 2011).

A volte una campagna ben riuscita di marketing non solo si traduce in un aumento della consapevolezza del marchio, ma può anche spingere l'azienda a sviluppare un'immagine di sé più forte ed efficace, creando fiducia nei clienti e inducendo un aumento del rendimento aziendale (Kirby e Marsden, 2006); pertanto, è fondamentale per un marketing manager assicurarsi che il messaggio diffuso sia di facile comprensione per i consumatori e che l'azienda abbia dati sufficienti sulla

struttura del network e sulle caratteristiche di diffusione dei contenuti da pubblicizzare.

L'attenzione dedicata all'argomento del Viral Marketing è legata alla crescente velocità di diffusione dei contenuti e all'interesse dello sviluppo, da parte delle aziende, di tecnologie in grado raggiungere più persone possibili.

Nella nostra epoca globalizzata e digitale, ricorrere a forme di marketing, quali ad esempio il passaparola o il chiacchiericcio, è il modo migliore per imporsi all'attenzione, dal momento che da sempre le persone vengono attratte da ciò che in qualche modo le sorprende, le meraviglia, le incuriosisce, le attira.

Nei prossimi due paragrafi viene spiegato come si è evoluto il fenomeno, partendo dal tradizionale passaparola tra individui ed arrivando alla definizione formale di Viral Marketing.

### ***1.1. Il passaparola***

Il passaparola, anche detto (dall'inglese) *word of mouth (WOM)*, è un tipo informale di comunicazione che implica la presenza di una conversazione ad hoc tra individui legata a prodotti e servizi (Bayus, 1985). Questa comunicazione può essere positiva o negativa, a seconda del livello di soddisfazione relativo al prodotto o servizio della persona che condivide l'opinione (Evans et al., 2006).

La capacità di persuasione del WOM è molto elevata e ogni ora si registrano milioni di conversazioni sui marchi e ciò influenza le decisioni sui consumi tra il 20 e il 50% dei casi (Keller e Libai, 2009).

Facendo una comparazione con altre forme di marketing, la condivisione di opinioni tra individui è molto più veloce, e i riscontri negativi sono di norma percepiti in maniera molto più forte di quelli positivi (Solomon, 2004); infatti, lo studio effettuato da Solomon nel 2003 dimostra che circa il 90% dei consumatori non compra prodotti che sono stati precedentemente coinvolti in un riscontro negativo.

Per meglio definire il concetto di passaparola, occorre comprendere i comportamenti che vi sono dietro alla ricerca delle informazioni o, più specificamente, in quali circostanze i consumatori si affidano alle comunicazioni WOM più che ad altre fonti di informazioni, per prendere una decisione di acquisto.

Nel 1979, Bettman ha teorizzato un modello decisionale a più stadi, che consiste in una sequenza di fasi che ogni consumatore affronta prima di comprare un determinato prodotto.

Ve ne sono alcune fondamentali:

- *Awareness* (consapevolezza), il consumatore sa che esiste una alternativa, ma ne ignora o non ha interesse nel conoscerla;
- *Interest* (interesse), il consumatore ha consapevolezza, inizia a provare interesse per quel determinato prodotto o servizio e inizia a cercare informazioni su di esso;
- *Final decision* (decisione di acquisto).

È necessario specificare che il buono sviluppo di ciascuna di queste fasi è strettamente correlato allo sviluppo positivo della precedente; tuttavia, non è sufficiente analizzare il flusso dell'informazione, ma è necessario osservare preventivamente la tipologia di influenza che un messaggio può avere in termini sociologici tra individui vicini (amici, familiari, conoscenti) in un dato network. Le potenzialità del passaparola possono essere anche rafforzate dalla tipologia del legame, dalla affinità e dalla somiglianza demografica (età, sesso, occupazione e livello di educazione) che hanno gli attori della comunicazione (De Bruyn e Lilien, 2008).

La comunicazione tramite internet del word of mouth è molto più efficace ed è un mezzo più veloce e diretto in comparazione al tradizionale passaparola (Helm, 2000); esso risulta essere anche più mirato, in quanto i consumatori comunicano le loro opinioni nella loro sfera sociale. Questo tipo di comunicazione può raggiungere gradualmente un pubblico più ampio e può massimizzare la sua portata non solo nella località da dove viene trasmesso il messaggio, ma potenzialmente anche su scala nazionale e globale. Un'altra caratteristica dell'*electronic WOM* è il fatto che il contenuto del messaggio rimane sempre lo stesso, mentre potrebbe essere più facilmente distorto o frainteso durante il tradizionale passaparola (Helm, 2000).

## **1.2. Definizione di Viral Marketing**

Il termine “viral marketing” fu coniato da Steve Juvertson e Tim Draper nel 1997 per descrivere la campagna in cui era stato promosso il servizio gratuito Hotmail, tramite il quale ogni utente che inviava una mail aveva nella riga della firma un invito rivolto al destinatario, mirato a creare a sua volta un account hotmail.com. Questo metodo di promozione è stato definito virale poiché il messaggio veniva trasmesso dagli utenti stessi, “contagiandosi” l’uno con l’altro. La parola “virale” deriva appunto dalla parola “virus”, che indica la veloce e capillare propagazione e diffusione di esso (Treccani, 2021), ma in questo caso la sua connotazione assume esclusivamente un significato positivo, riferendosi alla trasmissione di messaggi.

L’idea di fondo è quella di utilizzare metodi di comunicazione diversi e coinvolgenti, che facciano presa sul cliente, che viene inserito in situazioni nuove e inaspettate. Lo scopo è quello di modificare l’atteggiamento del potenziale cliente nei confronti del prodotto.

Il concetto di marketing virale viene appunto definito come l’evoluzione digitale del passaparola, ovvero quella strategia che utilizza siti web, video, messaggi di posta elettronica o altri canali in grado di influenzare i clienti a condividere qualcosa con gli amici (Armstrong e Kotler, 2011). Tale strumento è essenzialmente una tattica che i professionisti del settore applicano per diffondere messaggi in un mercato o in un segmento in un periodo di tempo limitato (Gardner et al., 2013). David Scott (2015) indica questa attività con il termine World Wide Rave, che si attiva quando qualcuno inizia a condividere un contenuto, che a sua volta viene condiviso con altri.

Cruz e Fill (2008) affermano che *la comunicazione di marketing virale riguarda lo scambio elettronico informale e peer-to-peer di informazioni su un prodotto o servizio identificabile*. Inoltre, suggeriscono che il marketing virale non è una forma di pubblicità, quindi la distribuzione di un messaggio non dovrebbe essere controllata con mezzi finanziari. Ciò è in linea con la definizione proposta da Phelps et al. (2004) che distinguono il marketing virale dalla pubblicità e lo descrivono come *il processo per incoraggiare una comunicazione onesta tra le reti di consumatori*. Un altro punto di vista coerente con quello dei sopracitati è quello di De Bruyn e Lilien (2004) che affermano che *l’obiettivo è quello di utilizzare le comunicazioni consumer-to-consumer (o peer-to-peer), al contrario delle comunicazioni business-*

*to-consumer, per diffondere informazioni su un prodotto o un servizio, portando quindi alla sua adozione del prodotto sul mercato in modo rapido ed economico.*

Wilson (2000) propone tuttavia a riguardo una visione più estesa, affermando che il marketing virale sia *qualsiasi strategia che incoraggia gli individui a trasmettere un messaggio di marketing ad altri, creando il potenziale per una crescita esponenziale nell'esposizione e nell'influenza del messaggio*. Un altro punto di vista è quello di Watts e Peretti (2007) che definiscono tale tecnica come un approccio *che combina strumenti di marketing virale con i classici mass media, in modo da produrre risultati molto più prevedibili rispetto agli approcci puramente casuali come il word-of-mouth marketing*. Essi suggeriscono che i professionisti del marketing debbano creare e lanciare più iniziative virali contemporaneamente, aumentando così la possibilità che almeno una di loro prenda piede e si diffonda come un virus, invece di fare affidamento sul contenuto di una sola campagna per generare i risultati desiderati.

Ciononostante, attraverso degli studi mirati alla conoscenza della rete e dei rispettivi nodi di trasmissione condotti da Woerdl et al. (2008), Wang e Chang (2013), si è evidenziato che la scelta degli utenti attivi e delle strategie di supporto alla trasmissione delle informazioni sono un passo fondamentale per la creazione di una campagna di viral marketing.

### ***1.3. Il successo di una campagna virale***

Il successo del marketing virale, quindi, è strettamente correlato alla intelligente organizzazione di più fattori fondamentali; secondo Woerdl et al. (2008) ne esistono cinque che caratterizzerebbero e influenzerebbero in modo critico la qualità di una campagna virale:

1. la struttura della trasmissione
2. i canali di informazioni peer-to-peer;
- 3 il contenuto del messaggio e la sua percezione;
4. le caratteristiche del prodotto o servizio;
5. le caratteristiche di diffusione.

Il contenuto è un fattore critico per il successo del marketing virale. I messaggi che stimolano l'immaginazione e forniscono intrattenimento per il destinatario, o

addirittura lo incuriosiscono, hanno maggiori probabilità di essere inviati volontariamente. Nel complesso, un messaggio dovrebbe coinvolgere attivamente il destinatario in modo che esso diventi un diffusore (Woerdl et al., 2008).

Le caratteristiche di diffusione si riferiscono alle modalità e ai media utilizzati nella campagna di comunicazione. Infine, va evidenziata l'influenza che la credibilità della fonte esercita sulla viralità come fattore critico (Woerdl et al., 2008).

Mudrik et al. (2020) concordano invece sul fatto che affinché una campagna abbia successo e abbia un impatto duraturo e indimenticabile, l'attenzione deve essere incentrata su altri fattori:

- *Novità*: è un comune indicatore di creatività che ha due caratteristiche, lo scostamento dalla normalità (che è un punto molto importante per il marketing virale) e il senso di originalità. Questo è il primo criterio da utilizzare per decidere se un prodotto è creativo, originale e unico;
- *Rilevanza*: riguarda il modo in cui le informazioni fornite dalla sponsorizzazione contribuiscono al messaggio pubblicitario. Esistono due tipi di rilevanza: *rilevanza pubblicitaria* (percezione degli annunci quando si comunica un prodotto) e *rilevanza del marchio* (percezione dell'utilità per la scelta del cliente, che deve essere allineata con la visione che hanno i consumatori del marchio pubblicizzato) (Kim e Chao, 2019);
- *Estetica*: in questo contesto, l'estetica si riferisce all'armonia e alla grafica dell'annuncio. Si tratta di scegliere il modo giusto per combinare gli elementi in maniera creativa e creare interazioni tra gli utenti utilizzando il fattore estetico;
- *Chiarezza*: affinché le persone possano pensare a un prodotto o ad un marchio, devono prima comprendere il messaggio pubblicitario (Hafer et al., 1996). Poiché nel caso delle campagne virali gli annunci vengono creati e posizionati in modo insolito, è importante assicurarsi che il messaggio pubblicitario sia di facile comprensione (Tam e Khuong, 2015);
- *Umorismo*: porta a un atteggiamento più positivo nei confronti della merce e del marchio stesso e incoraggia i clienti a fare acquisti (Eisend, 2011);
- *Eccitazione emotiva*: ogni novità ha conseguenze emotive che determinano se la pubblicità è accettata o meno dai consumatori (Lindenmeier, 2008). Isen e



Shalke (1982) suggeriscono che le emozioni positive possono portare a una valutazione più favorevole degli stimoli inaspettati, mentre le emozioni negative causano valutazioni meno favorevoli;

- *Sorpresa*: è un fattore speciale che attira l'attenzione dei clienti su qualcosa in particolare (Nufer, 2013). Il guerrilla marketing ne è un esempio (Levinson, 1984);
- *Intenzione di acquisto*: ogni consumatore ha un certo atteggiamento nei confronti della pubblicità. È possibile aumentare l'intenzione di acquisto del cliente principalmente creando annunci più affidabili e fantasiosi (Navickas et al., 2019).

#### **1.4. Finalità del lavoro**

Questo lavoro di tesi mira ad indagare i principali elementi che rendono efficace una campagna di Viral Marketing, così come evidenziati nei lavori scientifici analizzati con particolare riferimento a quelli elencati in questi punti:

- la struttura del network di trasmissione, base da cui partire per analizzare le ramificazioni di diffusione, composte da nodi;
- i canali di informazione, costituiti principalmente dai social media, e la relativa analisi sull'impatto delle caratteristiche delle fonti sui destinatari del messaggio;
- il contenuto del messaggio, come esso viene percepito dal consumatore tramite le emozioni e le implicazioni dell'effetto sorpresa, caratterizzante del "viral marketing";
- le caratteristiche del prodotto, partendo da una base di marketing strategico ed arrivando a pianificare il marketing operativo applicato all'era digitale;
- i metodi di diffusione del messaggio, ovvero grazie a quali tecnologie ed algoritmi il messaggio riesce ad avere una portata più lunga ed essere maggiormente virale.



## 2. Ricerca Bibliografica

### 2.1. *Il lavoro di ricerca bibliografica*

Una ricerca bibliografica è un complesso di attività volte ad accertare l'esistenza e ad accedere al contenuto informativo di un insieme di documenti che rispondono a determinate caratteristiche, dettate di volta in volta dagli interessi e dagli obiettivi del ricercatore stesso (Metitieri e Ridi, 2005).

Lo scopo di una ricerca bibliografica è sapere cosa è stato scritto su un determinato argomento su cui si vuole basare uno studio, così da:

- avere una panoramica della letteratura sulla tematica presa in considerazione;
- dare una risposta a un quesito scientifico;
- aggiornarsi sulla evoluzione di un argomento scientifico;
- vedere a che punto si trova lo stato dell'arte degli studi su un tema specifico.

Nella pianificazione di un lavoro di ricerca bibliografica si possono seguire alcune fasi (eLearning Università di Padova, 2021), come descritto in figura 1.



Figura 1: Fasi della ricerca bibliografica

### **Fase 1: Individuare l'argomento di ricerca**

La prima fase consiste nella individuazione dell'argomento di ricerca, elaborando un quesito di ricerca (domanda-problema) chiaro e preciso per mettere a fuoco l'argomento e identificare i concetti chiave. È possibile in seguito elaborare una mappa concettuale con le parole chiave, sinonimi e termini corrispondenti in altra lingua (esempio *message adoption*, *adozione del messaggio*), che possa aiutare a focalizzare l'oggetto della ricerca.

### **Fase 2: Selezionare le fonti di informazione**

Nella ricerca delle fonti per questo lavoro di analisi dello stato dell'arte della letteratura scientifica si è usufruito di strumenti come:

- enciclopedie e libri che offrono informazioni precise su numerosi argomenti e su specifiche aree disciplinari (i libri in particolare forniscono anche una bibliografia estesa per ulteriori ricerche);
- periodici o riviste scientifiche che pubblicano articoli prodotti da studiosi o ricercatori in vari campi disciplinari con informazioni aggiornate e autorevoli;
- siti web che offrono un accesso alle informazioni più attuali di vario argomento, ma vanno accuratamente verificate, perché non sempre affidabili ed obiettivi in quanto alla validità dei contenuti;
- banche dati consultabili e verificabili (Scencedirect, Researchgate).

### **Fase 3: Valutare le fonti e le informazioni**

Al fine di valutare la qualità dei risultati sono stati utilizzati alcuni criteri, come ad esempio:

- *Rilevanza*: consiste nella capacità delle informazioni di sostenere la tesi che si sta dimostrando;
- *Autorevolezza*: riguarda l'esperienza e la competenza dell'autore che ha trattato un determinato argomento o l'attendibilità di una fonte nel web, in base a criteri di accessibilità al sito, accuratezza dell'informazione fornita e al tipo di sito (ad esempio, i siti sponsorizzati sono meno affidabili di quelli no profit);

- *Obiettività dell'informazione*: le tesi sostenute sono corredate da dati, statistiche e confronti con ricerche già esistenti e la citazione di fonti è corretta e attendibile.

#### **Fase 4: Elaborare le informazioni raccolte**

La fase finale del lavoro è consistita nel valutare il rapporto tra le informazioni trovate e l'argomento di ricerca, formulando alcuni concetti chiave da sviluppare creando una mappa, secondo gli appunti forniti dal relatore e dopo aver annotato i riferimenti bibliografici.

Una volta annotati i concetti chiave da sviluppare, è stata creata una mappa concettuale in modo da organizzare il lavoro, selezionando uno studio principale per ogni tematica trattata (tabella 2) e altri studi che sono risultati utili per avere una conoscenza più approfondita di ogni argomento.

## 2.2. Metodologia della ricerca

Di seguito sono illustrate le fasi per questa ricerca bibliografica incentrata sul tema del *Viral Marketing*. Lo schema sottostante (figura 2) sintetizza le fasi di lavoro effettuate.

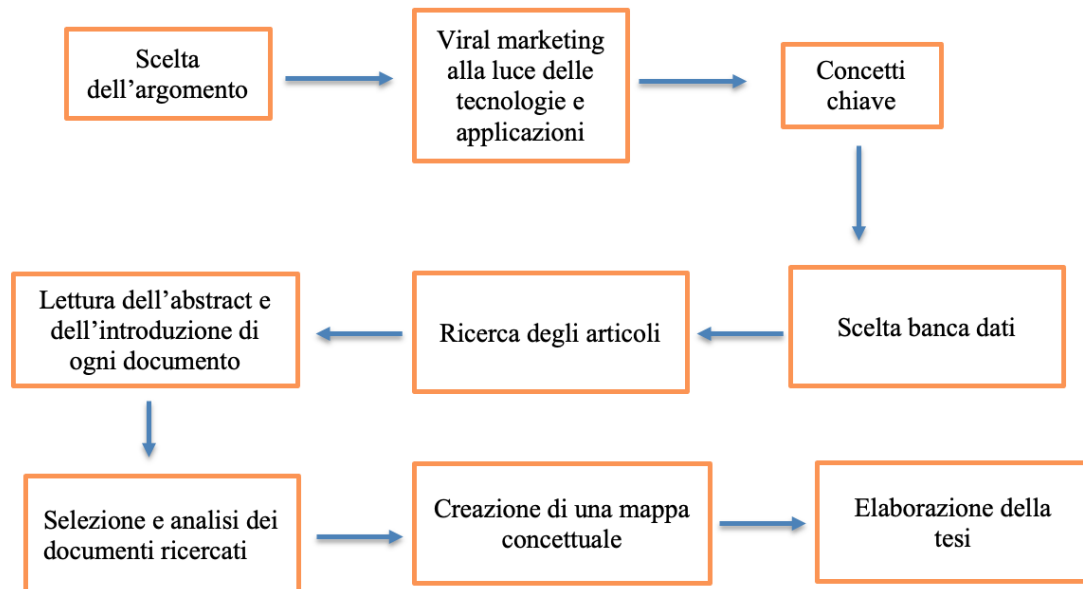


Figura 2: Fasi di lavoro per la stesura della tesi

La ricerca delle informazioni (esclusivamente in lingua inglese) è stata condotta attraverso l'inserimento nei campi forniti dagli strumenti di ricerca di parole chiave, autore o titolo della pubblicazione utilizzando specifiche banche dati: "Scimedirect.com" e "Researchgate.net". La lettura iniziale dell'abstract e dell'introduzione di ogni articolo scientifico ha facilitato il compito di selezione.

In particolare, nella banca dati "Scimedirect" è presente un servizio di suggerimento di articoli attinenti all'articolo cercato, che ha facilitato lo sviluppo della mappa concettuale.

Nella tabella 1 vengono esposti i dati relativi al numero dei documenti ritrovati su entrambe le banche dati tramite le funzioni di ricerca "Title", "Abstract" e "Specified keywords", inserendo le parole chiave esposte.

Gli studi (principalmente articoli) esistenti sull'analisi del *Viral Marketing* sono circa 11.500.

Dall'analisi dei lavori selezionati è emerso che la tecnologia ha certamente favorito lo sviluppo della viralità nella diffusione del messaggio pubblicitario e gli strumenti di diffusione sono sempre fondamentali per l'efficacia di una campagna virale.

Il presente lavoro è stato svolto concentrandosi in particolare sulla struttura delle reti di comunicazione, cercando di approfondire la questione relativa all'adozione del messaggio da parte del consumatore, nonché allo studio dei nodi, ovvero degli utenti di un network e in base a quali criteri si può favorire una più lunga propagazione dei messaggi virali nell'ambito del supporto di una campagna (Sela et al., 2018; Goel et al., 2016; Ismagilova et al., 2020; Woerdl et al., 2008).

**Tabella 1: Numeri della ricerca banca dati Sciencedirect.com**

<b>ARGOMENTO</b>	<b>CODICE DI RICERCA</b>	<b>N° DOCUMENTI</b>
<b>VIRAL MARKETING</b>	Title-Abstract-Specified keywords: viral marketing	11496
	Title-Abstract-Specified keywords: WOM	8202
	Title-Abstract-Specified keywords: Purchase intention viral marketing	673
	Title-Abstract-Specified keywords: brand positioning in viral marketing	1440
	Title-Abstract-Specified keywords: viral marketing message adoption	870
	Title-Abstract-Specified keywords: viral advertising	4600
	Title-Abstract-Specified keywords: viral marketing source credibility	641
	Title-Abstract-Specified keywords: viral marketing network structure	3538
	Title-Abstract-Specified keywords: viral marketing emotions	805

Al termine della ricerca ci si è concentrati su un numero di articoli pari a 50, derivanti dall'analisi preventiva di 13 articoli principali (tabella 2), risultati fondamentali nel lavoro di ideazione e di stesura dello schema della tesi.

I criteri di scelta sono stati dettati principalmente dalla ricerca di una spiegazione del come e perché una campagna di marketing virale induca un effetto positivo nell'intenzione di acquisto del consumatore, tramite studi sul consumatore stesso e tramite quale modalità e quali tecnologie l'informazione viene trasmessa in una rete di individui.

Nella ricerca si è posta particolare attenzione al comportamento psicosociologico dell'individuo per capire cosa lo esortasse a condividere un'opinione con un diretto conoscente; inoltre, sono stati considerati diversi fattori che è necessario prendere in analisi per rendere efficace una campagna di marketing virale, tra cui sono fondamentali la struttura della trasmissione delle informazioni, la tipologia dei canali d'informazione, l'attendibilità delle informazioni, il contenuto specifico del messaggio e la percezione che gli utenti hanno dello stesso grazie all'implicazione delle emozioni, che permettono a quel messaggio di essere ricordato a distanza di tempo.

**Tabella 2: Articoli su cui si basa il lavoro**

N°	AUTORI	TITOLO	GIORNALE	ANNO	METODO
1	Bastos W. Moore S.	Making word-of-mouth impactful: Why consumers react more to WOM about experiential than material purchases	Journal of Business Research	2021	Survey
2	De Bruyn A. Lilien G. L.	Multi-stage model of word of mouth through viral marketing	International Journal of Research in Marketing	2008	Survey and Empirical Analysis
3	Dobele A. Lindgreen A. Beverland M. Vanhamme J. Van Wijk R.	Why pass on viral messages? Because they connect emotionally	Business Horizons	2007	Empirical study



4	Fritch J. W. Cromwell R. L.	Evaluating Internet resources: Identity, affiliation, and cognitive authority in a networked world	Journal of the American Society for Information Science and Technology	2001	Qualitative Research
5	Goel S. Anderson A. Hofman J. Watts D. J.	The structural virality of online diffusion	Management Science	2016	Empirical Study
6	Ismagilova E. Slade E. L. Rana N. Dwivedi Y. K.	The effect of characteristics of source credibility on consumer behaviour: A meta-analysis	Journal of retailing and consumer services	2020	Quantitative Research
7	Lu H. Yuan S.	What motivates information sharing about disaster victims on social media? Exploring the role of compassion, sadness, expectancy violation, and enjoyment	International Journal of Disaster Risk Reduction	2021	Survey and Experiment
8	Mudrik M. Rigelsky M. Gavurova B.	Comparison of influence of selected viral advertising attributes on shopping behavior of Millennials	Business Perspectives	2020	Empirical study
9	Rabjohn N. Cheung C. M. K. Lee M. K. O.	Examining the Perceived Credibility of Online Opinions: Information Adoption in the Online Environment	41st Hawaii International Conference on Systems Science	2008	Empirical study
10	Sela A. Goldenberg D. Ben-Gal I. Shmueli E.	Active viral marketing: Incorporating continuous active seeding efforts into the diffusion model	Expert Systems with Applications	2018	Quantitative Research

<b>11</b>	Sussman S. W. Siegel W. S.	Informational Influence in Organizations: An Integrated Approach to Knowledge Adoption	Information System Research	2003	Empirical Study
<b>12</b>	Wang J. Chang C.	How online social ties and product-related risks influence purchase intentions	Electronic Commerce Research and Applications	2013	Qualitative Research and Experiment
<b>13</b>	Woerdl M. Papagiannis S. Bourlakis M., Li F.	Internet-induced marketing techniques: Critical factors of viral marketing	Journal of Business Science and Applied Management	2008	Qualitative Research

### 3. Analisi della bibliografia

In questo capitolo verrà analizzata la bibliografia, in modo da fornire una visione completa dei principali fattori che contribuiscono a far sì che una campagna di marketing virale sia efficace. I fattori critici considerati sono stati analizzati ed approfonditi con studi recenti, tali da supportare le ipotesi effettuate in precedenza nel capitolo 1 riguardo l'incisività di questi aspetti sull'individuo e sull'adozione del messaggio da parte di esso. Verranno infine presi in considerazione (ed osservati tramite studi quantitativi) i comportamenti dei singoli diffusori del messaggio e di conseguenza degli *adopters* di tale diffusione.

#### 3.1. *Struttura di trasmissione*

Nella figura 3 (Goel et al., 2016) viene illustrata la sostanziale differenza di trasmissione di informazioni tra i classici mass media e il passaparola virtuale.



Figura 3: Strutture di diffusione del messaggio (Goel et al., 2016)

Negli ultimi anni, l'eccesso nell'utilizzo di stimoli pubblicitari indirizzato alla sponsorizzazione di un prodotto ha finito per causare una diminuzione dell'efficacia degli spot tradizionali e ha trasformato il cliente in un soggetto distratto e non ricettivo rispetto alla comunicazione (Kirby, Marsden, 2006).

Nella figura 3 (Goel et al., 2016) vengono analizzate due differenti modalità di diffusione del messaggio: nella prima c'è una grande rappresentazione di diffusione tramite un singolo nodo "genitore", mentre nella seconda vi è un insieme di

ramificazioni multigenerazionale (cascate), in cui ogni nodo “infetta” pochi altri (Kirby, Marsden, 2006); nonostante questo, l’aumento della diffusione delle informazioni nel secondo modello è potenzialmente esponenziale e direttamente proporzionale al numero dei nodi “genitori”, che agiscono da emittenti nella struttura comunicativa.

Nella prima fase di questo modello, si trasmette il messaggio agli *opinion leader* o agli *hub*, essi fungono da media intermediari e “seminano” il messaggio al pubblico di destinazione. Tali hub sono anche denominati *utenti seeding o nodi*, interamente radicati nel network di diffusione, attraverso i quali sono in grado di diffondere il contenuto (Kirby, Marsden, 2006).

Per approfondire la questione relativa alla struttura delle cascate virali, sono state definite numerose metriche di riferimento su cui fondare le analisi sulla previsione del percorso che un contenuto virale può avere.

Su tutte, una scelta di unità di misura per tale metrica è semplicemente il numero di generazioni, o profondità, della cascata; infatti, dopo la dimensione, la profondità è una delle statistiche riassuntive e caratterizzanti più ampiamente riportate nell’analisi delle cascate di diffusione (Goel et al. 2012).

Quantunque questa unità di misura possa conferire allo studio una interpretazione iniziale, vi è un problema con la profondità, poiché una singola catena lunga potrebbe influenzare notevolmente i risultati dello studio: per ovviare a questo problema si può considerare invece la profondità media dei nodi (distanza dei nodi dalla radice), in maniera tale che i nodi “non rappresentativi” non distorcano la metrica; tuttavia, anche in questo caso non si avrebbe una misura corretta (Goel et al., 2016).

Per affrontare le carenze della metrica teorizzata e misurata tramite profondità e profondità media, Goel et al. (2016) propongono di concentrarsi su una proprietà del grafo conosciuta come indice di Wiener. Nello specifico,  $\nu(t)$  è la viralità strutturale, definita come la distanza media tra tutte le paia di nodi in una cascata (che presenta più di un nodo) e  $d_{ij}$  denota il percorso più breve tra i nodi  $i$  e  $j$ .

$$\nu(T) = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n d_{ij}$$

Questa metrica suggerisce che più alto sarà il valore di  $v(t)$ , più gli *adopters* saranno lontani dal nodo emittente nella cascata, generando un grande evento di diffusione virale.

Nel campo pratico, attraverso un esperimento condotto da Goel et al. (2016) si è giunti al risultato che la dimensione media di questi alberi di diffusione (indicati anche come "cascate" o "eventi di diffusione") è 1.3, il che significa che per ogni 10 introduzioni di contenuti, ci sono in media tre ulteriori adozioni a valle; inoltre, si nota anche che la stragrande maggioranza delle cascate termina entro una singola generazione di nodi. Infatti, il 99% delle adozioni del messaggio è rappresentato o dai nodi radice stessi oppure dai seguaci immediati dei nodi radice.

La preponderanza di eventi di piccola dimensione non esclude la possibilità che se ne verificano alcuni di grandi dimensioni ma, nonostante questo, essi sono così rari da essere difficilmente osservabili anche con un set di eventi molto esteso (Goel et al., 2016).

Questi risultati fanno comprendere che la teoria sulla creazione di una campagna virale può discostarsi di molto dal fenomeno reale, e che non è così scontato che una diffusione virale di un prodotto, servizio o messaggio sia efficace.

Senza ricostruire l'effettiva sequenza di eventi con cui un dato prodotto, idea o contenuto è stato adottato e, di conseguenza, senza una metrica per quantificare la viralità, la semplice osservazione della popolarità, per quanto maturata rapidamente, non consente di trarre conclusioni sull'importanza relativa dei meccanismi virali rispetto a quelli di trasmissione nel determinare l'esito osservato.

Un elemento di particolare rilevanza nell'ambito del processo decisionale di acquisto, che può dare maggiori informazioni sulla previsione di una cascata virale potrebbe essere la forza del legame online tra gli individui (Wang e Chang, 2013): esso è definito tramite la frequenza delle interazioni tra persone, ad esempio su un social network. Questa tipologia di legame non deve essere necessariamente di natura familiare, ma può essere un qualsiasi tipo di relazione sociale, che esercita sull'individuo un'influenza mentale più consistente all'aumentare del livello di rapporto con l'altra persona (Wang e Chang, 2013). Non sono solo queste, tuttavia, le uniche componenti che hanno effetto sul comportamento del consumatore; infatti, un ruolo fondamentale è ricoperto dalla valutazione del rischio da parte dell'acquirente, che cerca spesso raccomandazioni fornite da legami forti, che hanno un effetto

significativo rispetto alle raccomandazioni fornite dai legami più deboli, specialmente nel caso di acquisti più rischiosi e onerosi (Wang e Chang, 2013).

### 3.1.1. La rete sociale dell'individuo

La dimensione media della rete sociale di una persona ammonta a 150 individui secondo l'antropologo Robin Dunbar (2010). Tale numero è un limite cognitivo teorico dettato dalla dimensione della neocorteccia che limita il numero di soggetti con i quali possono essere mantenute relazioni stabili, cioè relazioni nelle quali una persona conosce l'identità di ciascun individuo e come queste persone si relazionano tra loro. Così, per insiemi di utenti superiori a questa soglia limite, generalmente vi saranno dei legami dettati da regole, leggi o norme che permettono a un gruppo molto numeroso di essere coeso e coerente (eg. grandi aziende).

I legami interpersonali possono essere di vari tipi: come indicato nella figura 4 il numero di persone aumenta sempre di più man mano che si va verso il basso.

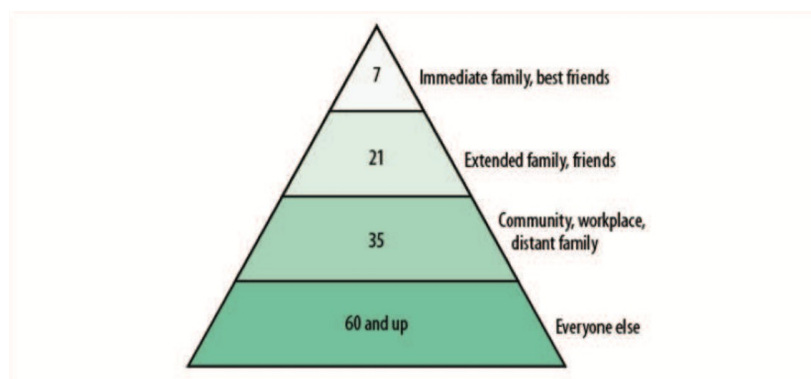


Figura 4: Piramide di Dunbar, "Social network analysis for startups" (Marksim e Alexander, 2011)

Al vertice della piramide si trovano i legami con i familiari e con gli amici più stretti, persone con cui si interagisce tutti i giorni sulla base di relazioni fidate. Questo numero ammonta circa a sette persone. Andando verso il basso c'è la "famiglia estesa", individui con cui si hanno contatti frequenti, ma non necessariamente giornalieri (cugini, amici, ecc).

Lo strato successivo include colleghi, conoscenti e parenti lontani. L'ultimo livello, alla base della piramide relazionale, identifica i restanti legami deboli.

## **3.2. *I canali di informazione***

La crescita esponenziale del numero di utenti su internet ha portato le aziende a esplorare nuovi ed efficienti modi per gestire la propria presenza e il proprio marchio nell'ambiente elettronico. Con l'aumento di utenti su internet, anche i social media hanno guadagnato rapidamente terreno; negli ultimi anni è avvenuto un aumento significativo degli utenti iscritti ai social media nel mondo. Nel 2020, la base di utenti sui social avrebbe raggiunto i 3,5 miliardi, che sarebbero ulteriormente incrementati fino a raggiungere i 3,8 miliardi nel 2021 (Statista, 2021). Secondo gli ultimi rapporti forniti dal sito web Wearesocial (2021), mentre gran parte del mondo era in lockdown a causa della pandemia di coronavirus, il numero di utenti dei social media è cresciuto ad un ritmo molto più veloce rispetto agli ultimi anni e ha raggiunto i 4,2 miliardi, superando così le previsioni con un enorme margine (Wearesocial, 2021). Il potere dell'ecosistema dei social media è stato amplificato a causa di questi numeri sostanziali, ma la sua grande importanza è dovuta al fatto che collega, direttamente o indirettamente, gli elementi online dell'economia ai suoi elementi offline, i nodi rappresentati dagli individui (Hanna et al., 2011).

### **3.2.1. Tecnologie di connessione**

Il concetto "social media" è la sintesi di due parole: "social" e "media". Social, in questo contesto, significa interazione tra individui con un interesse comune, un gruppo o anche una comunità (Dictionary, 2021). I media sono canali o piattaforme che consentono la creazione e lo scambio di contenuti generati dagli utenti (Icha e Agwu, 2015). La natura interconnessa dei social media consente alle aziende di creare, sviluppare e distribuire contenuti pubblicitari, che poi influenzano le intenzioni comportamentali del cliente finale (Lee e Cranage, 2014). L'evoluzione tecnologica ha portato allo sviluppo di piattaforme social media, che offrono agli utenti i mezzi per condividere contenuti in varie forme, come testo, grafica, audio, video, e collegamenti web. L'impatto generale dei diversi tipi di contenuto sulla pagina di un marchio è stato studiato e mostra che esiste una variazione nei livelli di coinvolgimento in base al tipo di contenuto (Bastos e Moore, 2021). Tuttavia, manca un'analisi in letteratura su come i singoli elementi del processo di comunicazione, comprese le strategie di comunicazione, siano influenzati dal feedback reciproco nei

canali di comunicazione, in particolare per quanto riguarda i post con collegamenti web. Tali processi sono completamente bidirezionali e fortemente dipendenti dal contesto socio-culturale, dalla varietà della forma dei media, dallo status dei partecipanti e dal modo in cui le informazioni vengono interpretate. Per determinare l'efficacia della comunicazione, i fattori di coinvolgimento e le misure dei contenuti dei social media è necessario valutare la relazione tra i contenuti dei social media e le statistiche sul coinvolgimento (Dolan et al., 2017), come si vedrà nei paragrafi successivi.

### **3.2.2. L'attendibilità delle informazioni**

Fritch e Cromwell (2001) forniscono un modello, in cui vengono considerati come principali fattori il *contenuto*, l'*autore*, ed i *media*. Questi autori mostrano tre passaggi fondamentali nell'elaborazione di un messaggio ricevuto nel contesto internet: filtro sul contenuto, valutazione della credibilità e attribuzione della validità (percezione).

Come primo passo il destinatario analizza il messaggio, verificandone in un processo attento e sistematico il contenuto, di seguito cerca informazioni sull'autore tramite i media (reputazione) e, di conseguenza, su tutte le attività vicine all'autore.

Nel secondo passo il destinatario valuta la credibilità di ciascun aspetto (contenuto, autore, posizione nel network dell'autore e competenze) assegnando a ciascuno un livello di credibilità. Infine, Fritch e Cromwell (2001) mostrano come il destinatario combini la valutazione dei diversi fattori per costruire l'influenza sul suo output (corretta comprensione e adozione del messaggio da parte dei destinatari).

L'adozione del messaggio, nel contesto di internet, sarà quindi una combinazione dei due processi, quello *sistematico* (percezione sulla credibilità dell'autore e dei media) e quello *euristico* (statistiche di diffusione), ma anche di come viene percepito il contenuto, aspetto che dovrebbe essere considerato un fattore critico nei processi di valutazione aziendali e nelle strategie di pubblicità (figura 5) (Fritch e Cromwell, 2001).



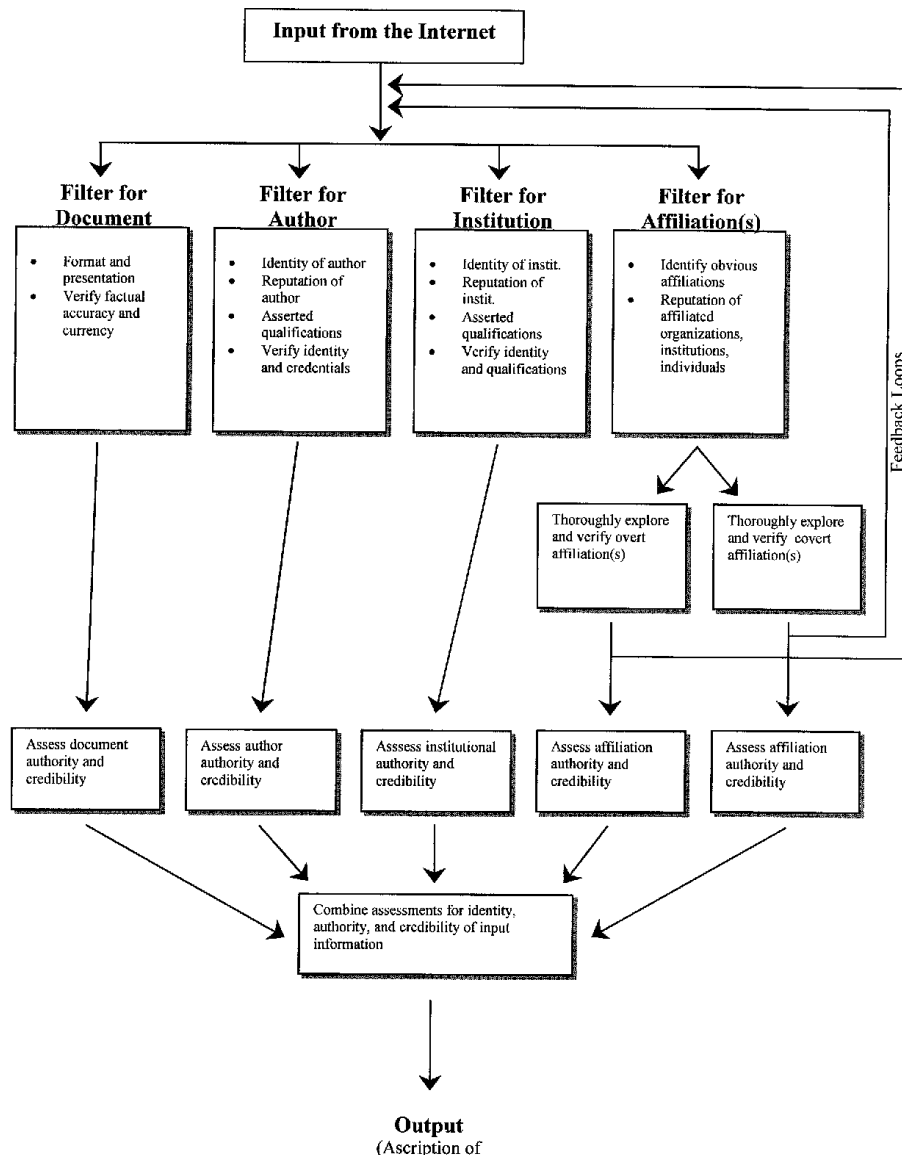


Figura 5: Elaborazione del messaggio teorizzata da Fritch e Cromwell (2001)

Anche Sussman e Siegal (2003) nel loro lavoro descrivono ed analizzano quei fattori che determinano l'adozione del messaggio da parte del destinatario, e propongono un modello leggermente diverso dal precedente. Gli autori osservano i principali fattori associati all'adozione del messaggio (figura 6) comunicato da parte dei ricevitori: *argument quality* (qualità del contenuto) e *source credibility* (credibilità dell'autore o della fonte multimediale). Insieme, questi aspetti influenzano l'utilità dell'informazione percepita da colui che la riceve, a cui fa immediatamente seguito l'appropriazione e adozione del messaggio. Queste relazioni sono spiegate nel modello seguente.

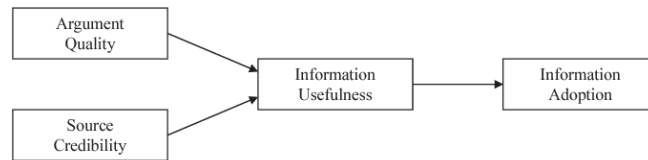


Figura 6: Elaborazione del messaggio teorizzata da Sussman e Siegal (2003)

Rabjohn, Cheung e Lee (2008), nell'indagare su quali siano i fattori che influenzano l'adozione delle informazioni da parte del cliente, hanno sviluppato ulteriormente il modello di Sussman e Siegal (2003), spiegando ancora più nel dettaglio le argomentazioni citate in precedenza.

Nell'immagine in figura 7 viene definito un modello ancora più completo e vengono estese le variabili chiave associate alla qualità dell'argomentazione e alla credibilità della fonte del messaggio.

Rabjohn et al. (2008) affermano che la qualità del messaggio si riferisce alla forza persuasiva dell'argomentazione. Viene dimostrato in questo studio come la credibilità della fonte e le quattro dimensioni della qualità delle informazioni (pertinenza, tempestività, accuratezza e completezza) spieghino il 65% della varianza per l'utilità delle informazioni; tutte queste variabili hanno quindi un impatto significativo e positivo sulla capacità di convincere gli utenti.

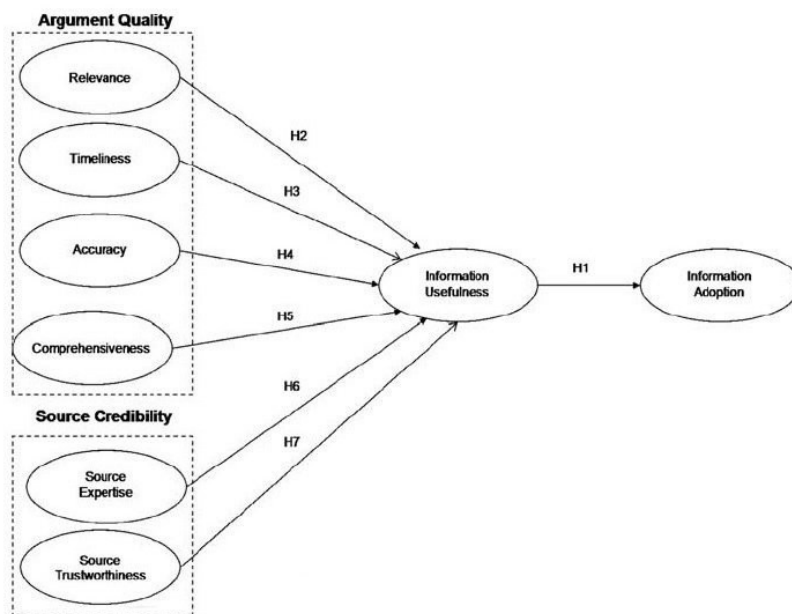


Figura 7: Elaborazione del messaggio teorizzata da Rabjohn et al. (2008)

Questi modelli sono stati approfonditi in diversi studi eseguiti negli anni successivi, nei quali figura la meta-analisi effettuata da Ismagilova et al. (2020), i cui risultati evidenziano una preferenza da parte del cliente verso alcune caratteristiche che esso reputa fondamentali al fine di effettuare una trasmissione corretta delle informazioni.

Queste caratteristiche sono:

- *Competenza (expertise)*, considerata la principale qualità che riduce l'incertezza degli utenti;
- *affidabilità della fonte (trustworthiness)*,
- *omofilia della fonte (homophily)*.

Per generare i risultati di questo studio, gli autori si sono serviti di un software di metanalisi che genera un coefficiente di correlazione cumulativo  $Avg(r)$ , dimensione dell'effetto o livello di significatività  $p(ES)$ , deviazioni normali standard  $Z$  e intervallo di confidenza al 95% (figura 8), utilizzando coefficienti di correlazione tra ciascuna coppia di variabili dipendenti e indipendenti e dimensione del campione. Le variabili per questo studio sono state selezionate da Ismagilova et al. (2020) solo se la relazione tra ciascuna coppia di variabili era stata esaminata almeno da studi precedenti tre o più volte utilizzando diversi set di variabili per ottenere una correlazione corretta.

Independent variable	Dependent Variable	Number of studies	Avg(r)	Z-value	p(ES)
Expertise	Usefulness	3	0.459	3.689	0.000
	Information adoption	4	0.341	2.708	0.007
	Intention to buy	8	0.470	6.432	0.000
	Information credibility	5	0.448	8.254	0.000
Trustworthiness	Usefulness	7	0.521	5.442	0.000
	Information adoption	3	0.273	2.807	0.005
	Intention to Buy	9	0.456	7.499	0.000
	Information credibility	3	0.539	3.036	0.002
Homophily	Intention to Buy	4	0.370	4.681	0.000
	Information credibility	4	0.494	4.586	0.000

**Figura 8: Studio delle variabili che influenzano l'adozione del messaggio (Ismagilova et al., 2020)**

La tabella presenta variabili indipendenti e dipendenti, numero di volte in cui è stata studiata una particolare relazione (minimo tre volte). I valori di  $p(ES)$  su tutte le relazioni indicano che le correlazioni tra le variabili dipendenti e indipendenti sono significative e linearmente dipendenti, poiché minori di 0.05, indicatore della quasi nulla probabilità che il fenomeno osservato possa risultare ascrivito al caso. Tutti i coefficienti di correlazione cumulativi  $Avg(r)$  sono positivi; pertanto, tutte le 10 ipotesi proposte dallo studio sono supportate. I valori di correlazione cumulativa mostrano che le relazioni tra affidabilità della fonte e utilità dell'informazione, e

affidabilità della fonte e credibilità dell'informazione, sono più fortemente proporzionali rispetto alle altre relazioni. L'intervallo di confidenza del 95% supporta anche i valori di correlazione e la probabilità che questi valori rientrino nell'intervallo dato.

I risultati di questo studio forniscono alcune utili implicazioni per i professionisti, che possono favorire in questo modo un riscontro positivo nel processo decisionale del consumatore. Poiché è stato riscontrato che tutti gli aspetti relativi all'affidabilità della fonte influenzano in modo significativo il comportamento dei consumatori (Ismagilova et al., 2020), le aziende dovrebbero rendere disponibili e pubbliche le informazioni relative alla fonte del messaggio, in quanto possono aiutare il destinatario a giudicare la credibilità, e di conseguenza modellare il comportamento del consumatore in modo da aumentare i profitti. Il messaggio sarà recepito in maniera efficace quando gli amministratori delle aziende, o coloro che si occupano del reparto marketing, si assicurino che i siti web o le relative pagine sui social network contengano informazioni visibili che forniscano chiaramente dettagli sulla credibilità di un revisore in termini di competenza e affidabilità. Inoltre, altri risultati dello studio condotto da Ismagilova et al. (2020) indicano che potrebbero essere aggiunte ulteriori informazioni relative al background, storia o posizione geografica delle imprese nei siti.

La principale componente oggetto di studio analizzata in più nello studio di Ismagilova et al. (2020) rispetto a quelli condotti da Rabjohn et al. (2008) è l'*omofilia*, termine sociologico per indicare un fenomeno causato dalla somiglianza di individui in una o più caratteristiche rilevanti all'interno di un network (come posizione geografica, status sociale, abitudini e valori) in cui si trovano ad essere interconnessi in maniera più o meno distante tra di loro.

Ad esempio, le recensioni online possono essere utilizzate per valutare l'esperienza dei clienti con il prodotto/servizio, che potrebbe essere misurata in termini di numero di recensioni fornite da un'esperienza precedente all'intenzione di acquisto da parte di un altro consumatore, o da voti positivi assegnati (Filieri et al., 2018). Inoltre, i creatori dei siti web di recensioni possono introdurre alcuni badge come "cliente del mese" o "esperto" per indicare che quel consumatore è solito acquistare i beni dell'impresa proprietaria del sito, per rafforzare il livello di competenza percepito dai

potenziali clienti, e di conseguenza essere una fonte attendibile di informazioni (Lis, 2013).

Un alto livello di esperienza è una fonte attendibile e riconoscibile per ogni comunità di passaparola elettronico, poiché contribuisce all'aumento della percezione dell'utilità e della credibilità delle informazioni, nonché successivamente alla crescita della ricerca di informazioni da parte degli utenti e alla massimizzazione dell'effetto del passaparola (Fan e Sun, 2012).

Esiste un problema riguardante alcune recensioni online create da bot, ovvero software che svolgono compiti in maniera molto più rapida di quanto potrebbe fare un essere umano, come appunto scrivere recensioni in maniera automatica. Il numero crescente di false recensioni online potrebbe ridurre la credibilità delle informazioni, quindi è consigliabile installare alcuni software che rilevino le potenziali frodi.

Per questo, alcune aziende sui loro siti permettono di segnalare le false recensioni anche ai clienti stessi o semplicemente commentare quelle di altri utenti, in modo da scambiarsi informazioni utili che i gestori del sito potrebbero aver dimenticato, come la calzabilità di un paio di scarpe o la vestibilità di un indumento.

### **3.3. *Contenuto del messaggio e percezione***

Uno dei motivi per cui le persone possono condividere storie, notizie e informazioni è perché esse contengono informazioni utili o che incuriosiscono. I consumatori possono condividere tali contenuti sia per ragioni altruistiche (ad esempio, per aiutare gli altri) o, ad esempio, per apparire informati, (Wojnicki e Godes, 2008). I contenuti socialmente utili hanno anche un valore che si rivolge alla comunità in modo favorevole (Homans, 1958), e le persone possono dividerli per generare reciprocità (Fehr, Kirchsteiger, Riedl, 1998).

Anche gli aspetti emotivi del contenuto influiscono sulla sua condivisione (Heath, Bell, Sternberg, 2001). Le persone ammettono di aver discusso molte delle loro esperienze emotive con gli i relativi legami sociali, e i clienti segnalano un maggiore passaparola ai due estremi della soddisfazione, cioè quando la loro esperienza è stata molto positiva, o molto negativa (Anderson, 1998). Per di più, possono condividere

contenuti emotivamente carichi per dare un senso alle loro esperienze e approfondire le connessioni sociali (Peters e Kashima, 2007).

### **3.3.1. Percezione**

La percezione del cliente riguardo un prodotto o contenuto è influenzata, oltre che dalla tipologia di prodotto, anche dal fatto che una campagna virale di impatto riesce a valorizzare in maniera ottimale tale prodotto e a farlo spiccare rispetto ad altri prodotti competitor: ciò che incide è proprio il fatto che la pubblicità non è orientata alla mera vendita, ma alla soddisfazione complessiva del cliente, che sarà maggiormente invogliato a consigliare la sua esperienza ai suoi contatti, scrivere recensioni e ricercare informazioni addizionali sull'azienda produttrice (Bastos, Moore, 2021).

Bastos e Moore (2021), tramite un esperimento condotto su un campione di universitari, hanno cercato di capire quanto i consigli dati loro nei giorni precedenti dai loro contatti avessero influenzato decisamente le loro decisioni di acquisto: è risultato che poco più della metà delle persone (53%) giudicava l'ultimo passaparola banale, poiché nella maggior parte dei casi si trattava di consigli su oggetti materiali. È quindi risultato chiaro che proprio in quegli acquisti che non sono materiali, ma che danno possibilità di vivere eventi o emozioni, che il cliente si riconosce e si identifica di più. Tutto questo denota la presenza di una nuova importante variabile, il coinvolgimento (o "risonanza sociale"), che avviene quando uno dei due attori della conversazione si ritrova in ciò che sta dicendo/ascoltando, quando c'è identificazione in quell'esperienza o evento.

L'astrattezza delle esperienze rende molto più facile la proiezione di chi ascolta in quella esperienza, molto più facilmente di quello che succederebbe con un bene tangibile (Bastos, Moore, 2021).

### 3.3.2. Effetto sorpresa ed implicazioni delle emozioni

Una campagna deve catturare l'immaginazione del destinatario in un modo unico e indimenticabile, per questo l'emozione suscitata è così importante in una campagna di viral marketing. In particolare, l'effetto sorpresa si genera quando qualcosa è inaspettato è necessario per far sì che le persone notino uno spot pubblicitario, ma è più efficace se associato ad altre emozioni indotte nei destinatari, in particolare emozioni come gioia, tristezza, rabbia, paura, disgusto (Dobele et al., 2007).

I consumatori condivideranno eWOM (passaparola elettronico) solo per un'esperienza di consumo "cattiva" o "buona" basata su una particolare soglia "negativa" o "positiva" dell'emozione generata dal consumo. Questo spiega il motivo per cui un consumatore può passare in numerosi episodi di consumo di un bene, ma sceglierà di condividerne le esperienze relative solamente ai prodotti o servizi che lo hanno colpito, piuttosto che tutti; in altre parole, il livello di intensità emotiva che un'esperienza di consumo suscita indica se il consumo stesso è degno di essere condiviso (o non) con altri individui.

#### Gioia



Figura 9: Evento per la campagna pubblicitaria di Coca Cola in India e Pakistan (2013)

Le campagne di marketing virale che si basano sulla gioia hanno il potenziale di rendere i clienti più disponibili alla cooperazione e più desiderosi del prodotto; inoltre, sono anche ben abbinabili ai marchi che cercano di rivitalizzare la propria immagine (Lu e Yuan, 2021).

Ad esempio, l'iniziativa "Small World Machines" (figura 9), fornisce un portale di comunicazione dal vivo tra nazioni diverse attraverso un distributore automatico di Coca Cola, per interagire e impegnarsi oltre i confini del paese, esperienza creata per generare la felicità nel mondo attraverso le connessioni umane.

Nel mese di marzo 2013 i distributori automatici sono stati collocati in due diverse località, in India e in Pakistan, due paesi che da anni si trovano in una condizione di attrito continuo, le cui posizioni opposte non sono mai state superate. Le persone in questi due paesi sono state incoraggiate a mettere da parte le loro differenze e a portare a termine un semplice compito amichevole salutandole, toccando le mani, facendo un segno di pace o ballare per ricevere una Coca Cola in omaggio.

## Tristezza

Le campagne di marketing virale che utilizzano la tristezza sono più adatte ai marketer sociali che cercano una risposta immediata in casi di disastri o tragedie. In tali situazioni, il tempismo è fondamentale. È molto probabile che i consumatori che reagiscono alle campagne dominate dalla tristezza siano più propensi a mostrare un impegno a breve termine nei confronti della campagna pubblicitaria (Lu e Yuan, 2021)



Figura 10: Homepage del sito internet gofund.me

Per esempio, le campagne per le adozioni a distanza nei paesi meno sviluppati potrebbero risultare più efficaci se basati sulla speranza: il messaggio che portano con loro incoraggia i destinatari ad essere consapevoli e ad offrire il loro supporto a



favore della causa, poiché la benevolenza prevale sul senso di colpa (Dobele et al., 2007).

L'emozione della tristezza (può essere utilizzata per incoraggiare il sostegno di una campagna che aiuti le vittime di disastri naturali, per i quali nessuna persona o organizzazione può essere incolpata. Se una persona o un'organizzazione potesse essere ritenuta responsabile di una catastrofe, la rabbia sarebbe un'emozione più motivante della tristezza (Stearns, 1993). Un'importante funzione sociale della tristezza è che può portare l'individuo triste a fare richieste sulla base dell'emotività, rafforzando così i legami sociali che portano all'altruismo (Izard, 1977). La tristezza può essere utilizzata efficacemente anche per incoraggiare il sostegno alle campagne di marketing virale delle organizzazioni di beneficenza; ad esempio, sul sito gofundme.com (figura 10) è possibile creare o partecipare liberamente ad una raccolta fondi per supportare persone in difficoltà.

## **Rabbia**

Le persone esprimono rabbia quando qualcuno può essere considerato causa di un'ingiustizia e attraverso questa causa credono di poter raggiungere un particolare obiettivo (Power e Dalglish, 1997). Il sentimento della rabbia viene ad esempio utilizzato dalle organizzazioni per incoraggiare un sostegno, soprattutto in casi di sopraffazione, ingiustizia o violazione di diritti nei confronti di qualcuno.

Durante tra il 1800 e il 1900 le persone iniziarono ad agitarsi per il diritto di voto delle donne. Nel 1893 la Nuova Zelanda fu il primo paese a concedere alle donne il diritto di voto a livello nazionale. Questo movimento è cresciuto fino a diffondersi in tutto il mondo e, grazie agli sforzi di tutti coloro che sono coinvolti in questa lotta, oggi il suffragio femminile è un diritto previsto dalla “Convenzione sull'eliminazione di tutte le forme di discriminazione contro le donne” (1979).

Tuttavia, nonostante questi sviluppi, ci sono ancora molti posti nel mondo in cui è molto difficile per le donne esercitare questo diritto. Si prenda come riferimento la Siria, dove le donne sono state effettivamente tagliate fuori dall'impegno politico, compreso il processo di pace in corso.

In Pakistan, sebbene votare sia un diritto costituzionale, in alcune aree alle donne è stato effettivamente vietato votare a causa di potenti personaggi nelle loro comunità, che usano usanze locali patriarcali per impedire loro di andare alle urne.

E in Afghanistan, dove nell'agosto del 2021 i talebani sono ritornati al potere in seguito al disarmo delle truppe americane, non si prospetta una situazione migliore.

Sebbene con l'aumento della partecipazione politica femminile, la detenzione di posizioni di potere in molti casi abbia migliorato i diritti delle donne, non sempre viene garantito che questioni come i diritti riproduttivi e la violenza di genere saranno affrontate dai governi.

Non potendo ricevere un sostegno sostanziale dai loro governi, le donne di tutto il mondo hanno deciso di agire. Nei paesi senza censura, hanno un canale estremamente potente per raccogliere, fare brainstorming e combattere collettivamente per i loro diritti: i social media.

Per le campagne di viral marketing basate sulla rabbia, lo studio condotto da Lu e Yuan (2021) ha ipotizzato che i messaggi che utilizzavano un linguaggio più provocatorio avrebbero avuto maggiori probabilità di essere condivisi a causa della violazione delle aspettative, una delle principali caratteristiche dei contenuti virali online.

Tuttavia, i dati hanno dimostrato il contrario. I partecipanti erano più propensi a condividere il messaggio di una campagna di marketing virale basata sulla rabbia quando il linguaggio provocatorio era assente, rispetto a quando era presente. Questa scoperta inaspettata richiede ricerche future per indagare ulteriormente su quali contenuti provocatori, e sotto quali condizioni i contenuti provocatori hanno maggiori probabilità di motivare la condivisione delle informazioni (Lu e Yuan, 2021).



Figura 11: Campagna creata da Amnesty International a favore dei diritti delle donne

## **Paura**

La paura è un'emozione che può incoraggiare l'azione, soprattutto quando provoca indignazione. Quando si verifica una situazione spaventosa, o quando si prevede dolore, pericolo o minaccia, le persone provano paura (Ekman e Friesen, 1975)

Un esempio molto iconico del periodo attuale in cui si trova l'ambiente è una statua localizzata sotto un ponte parigino, parzialmente sommerso dall'innalzamento della Senna. Questa statua è stata dotata di un giubbotto di salvataggio dall'organizzazione ambientale Fondation Goodplanet in un'operazione simbolica per sensibilizzare i passanti sull'impatto del cambiamento climatico.

Situata su un pilastro di uno dei tanti ponti della capitale francese, la statua rappresenta il soldato di un corpo di fanteria creato in Algeria che combatté nella Battaglia di Alma, in Crimea, nel 1854 contro i russi.

Nel corso degli anni, lo Zuavo è diventato il riferimento informale per i parigini nelle inondazioni della Senna: si ritiene che queste inizino quando ha "i piedi nell'acqua".

Questa famosa statua che fa la guardia al fiume dal ponte dell'Alma, ad oggi ricoperto stabilmente d'acqua fino alle cosce, è stato vestito nel 2018 da due uomini che si sono calati in corda doppia.

"Preparatevi per il riscaldamento globale" si legge su uno striscione nero visualizzato sul ponte sopra di esso (figura 12).

Questa campagna è stata effettuata in un'area strategica a causa della grande affluenza di persone che visitano la Tour Eiffel, essendo il ponte dell'Alma uno dei modi per raggiungerla.

Molti passanti, compreso il fotografo e ambientalista francese Arthus-Bertrand (fondatore di Goodplanet) ne hanno sottolineata l'efficacia e la capacità di stimolare l'emozione della paura in coloro che vi si imbattono, mettendo in guardia le persone contro *una corsa alla crescita dell'inquinamento che distrugge il pianeta* (Fondation Goodplanet, 2021).

Il personaggio dello Zuavo è diventato così popolare che diversi fan anonimi hanno creato per lui degli account su Twitter, in modo da diffondere il messaggio di questa campagna.

Infatti, questa campagna è stata successivamente supportata da diversi studi, tra cui spicca un nuovo studio scientifico europeo svolto da alcuni ricercatori e professori di

tutta Europa e pubblicato sulla rivista *Geophysical Research Letters*, che annuncia che il riscaldamento globale aumenterà le inondazioni nel vecchio continente a causa dell'aria più calda che contiene più umidità (Newcastle University Press Office, 2021).

La paura è anche una risposta a breve termine a una minaccia percepita. Pertanto, le campagne che cercano di contrastare comportamenti come il riscaldamento globale o, ad esempio, la guida in stato di ebbrezza, l'uso di droghe o l'eccesso di velocità possono basarsi sull'utilizzo del sentimento della paura, quando però tale emozione può essere associata a una soluzione (Dobele et al., 2007).



Figura 12: Sensibilizzazione su riscaldamento globale Fondation Goodplanet (Parigi, 2018)

In questo caso, la soluzione a breve termine è riconducibile al comportamento sostenibile dei consumatori, all'appello alle iniziative di riciclo, al corretto comportamento verso il pianeta da parte delle aziende etc..

### **Disgusto**

Le campagne basate sul disgusto, o cattivo gusto, hanno un effetto molto breve e l'intensità dell'emozione percepita è relativamente bassa (Scherer e Wallbott, 1994), ma proprio a causa della controversia suscitata, potrebbero avere una più rapida diffusione (Chen e Berger, 2013).

Le persone si sentono disgustate quando qualcosa si sentono colpite nel proprio animo o quando qualcosa minaccia di farlo (Ekman e Friesen, 1975).

Una prova eclatante è data da Taffo funeral services, una agenzia di pompe funebri di Roma, che nel contesto della pandemia mondiale covid-19 si è reinventata e ha deciso di aprire un account su Instagram. Grazie alle grafiche basate sul black humour create dai social media manager, la popolarità di questa impresa è cresciuta esponenzialmente, arrivando al giorno d'oggi ad un picco di 120 mila seguaci sul suo profilo social su Instagram.



**Figura 13: Post su Instagram basato sul black humour**

In particolare, nella figura 13, il sarcasmo naviga tra l'oggetto sociale dell'azienda in questione e gli incendi dolosi che hanno colpito gran parte della vegetazione dell'Italia meridionale durante l'agosto del 2021.

Questa campagna mostra che il disgusto può essere usato nel bene o nel male, poiché non tutti lo gradiscono allo stesso modo. Alcuni consumatori trovano umorismo in situazioni disgustose, altri ne criticano l'ironia.

Da quanto illustrato si evidenzia che le campagne virali di successo collegano l'emozione al messaggio (Dobele et al., 2007). Tuttavia, l'uso delle emozioni potrebbe non essere sufficiente. Le aziende devono assicurarsi che il loro messaggio catturi l'immaginazione del destinatario (al fine di differenziarlo da tutti gli altri messaggi a cui il destinatario è esposto quotidianamente). Le aziende devono anche considerare il targeting in modo intelligente: inviare un messaggio a un gruppo

ristretto, ma ricettivo rispetto a un prodotto o brand offre maggiori probabilità di successo piuttosto che diffonderlo a tutti (Dobele et al., 2007):

Infine, dovrà essere presa in considerazione l'influenza della cultura sulle campagne di marketing virale. Ad esempio, contrariamente alle attività fisiche, le aziende online non sono confinate in un singolo paese con una cultura ben definita. Gli studi condotti da Singh, Zhao e Hu (2005) hanno identificato il background culturale in questo contesto come una considerazione manageriale chiave. Ad esempio, mentre per alcuni popoli la tristezza è considerata un'emozione indesiderata, in diversi paesi asiatici è ritenuta come un passo obbligatorio che porta alla strada della salvezza. È probabile che esistano incongruenze anche nel modo in cui le persone di culture diverse sperimentano le altre cinque emozioni. Pertanto, nel marketing virale anche la questione cultura deve essere affrontata prima del lancio di una nuova campagna (Dobele et al., 2007).

### **3.4. *Metodi di diffusione***

Come illustrato nel modello proposto da Goel et al. (2016), la comunicazione delle informazioni nel network basata sul passaparola elettronico, o viral marketing, si diffonde tramite ramificazioni multigenerazionali, i cui protagonisti vengono chiamati “nodi”. Goel et al. (2016), attraverso un esperimento basato sulle modalità di diffusione del messaggio, hanno scoperto che in media la lunghezza del passaparola è molto breve e i nodi “infettati” sono relativamente pochi, per cui una campagna di viral marketing che non colpisce più di tanto il consumatore potrebbe generare cascate virali di piccola dimensione.

Molto spesso accade che i comuni modelli di campagne di marketing virale presuppongono una fase preliminare in cui un marketer infetta attivamente un sottoinsieme di utenti del social network, rappresentato da nodi, seguita da un processo virale passivo, in cui i nodi infettano altri nodi senza intervento esterno. Ciononostante, negli scenari commerciali del mondo reale, le aziende spesso

investono capitale con sforzi sostanziali per promuovere i propri prodotti, suggerendo che il comportamento positivo del consumatore verso un prodotto raramente è la conseguenza di una sola diffusione virale. Per questo motivo è fondamentale uno sforzo maggiore da parte delle aziende per determinare il momento migliore e gli utenti migliori da selezionare per renderli dei nodi attivi.

### 3.4.1. Active Viral Marketing

Si consideri come esempio un bar che ha aperto recentemente e sta sponsorizzando la sua pagina sui social network, due amici che stanno parlando di una vacanza su Facebook, e infine altri due che parlano di andare a prendere un aperitivo insieme nel fine settimana.

L'utente che ha appena avuto una discussione riguardo l'aperitivo con il suo amico sarà molto più spinto a cliccare su quell'annuncio in quel momento, rispetto a quanto lo potrebbe essere spinto al click la persona che parlava di vacanze. Inoltre, l'annuncio proposto dovrebbe arrivare in maniera quasi immediata successivamente alla conversazione, per evitare che il cliente si dimentichi e non sia più interessato all'annuncio (Song e Tso, 2020).

Il modello proposto da Sela et al. (2018) (figura 14), denominato Active Viral Marketing, consente di comprendere al meglio il processo che dovrebbe affrontare un'azienda per sponsorizzare al meglio i propri prodotti. Secondo questo modello, in un dato passo temporale  $t$ , un nodo  $v$  si può trovare solo in uno degli stati  $X_v(t)$ :

- $X_v(t) = 0$  nodo non infetto;
- $X_v(t) = 1$  nodo infetto untore;
- $X_v(t) = 2$  nodo infetto non untore;
- $X_v(t) = 3$  seeding non riuscito.

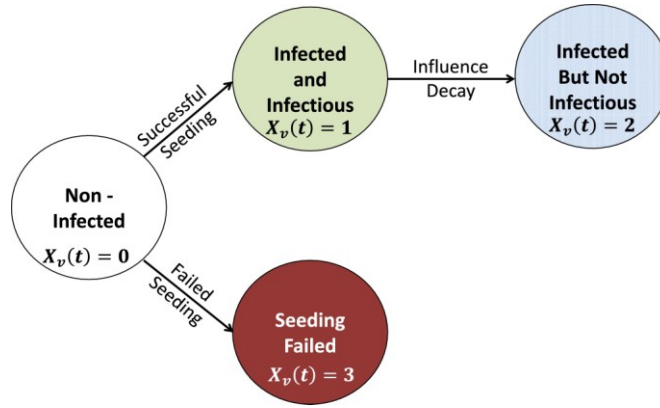


Figura 14: Modello sullo stato dei nodi elaborato da Sela et al. (2018)

Nello specifico, se lo *spreader* (chi genera la campagna) fa un tentativo di seeding verso il nodo  $v$  al tempo  $t$ , questo tentativo può avere successo con probabilità  $P_v(t)$ .

Se il tentativo riesce, lo stato del nodo cambia da 0 a 1; la probabilità di riuscita è strettamente correlata a due fattori, le preferenze individuali e il tasso di attivazione di nodi vicini (Sela et al., 2018).

Se il tentativo di seeding fallisce, i successivi non sono consentiti e non avvengono, poiché in uno scenario reale i clienti potrebbero risultare infastiditi e generare un atteggiamento negativo nei confronti del messaggio o dello spreader; quindi, si passa allo stato di seeding non riuscito  $X_v(t) = 3$ . D'altra parte, se il tentativo si rivela efficace, il nodo  $v$  passerà allo stato nodo infetto untore per un tempo  $t_{inf}$  per poi passare allo stato  $X_v(t) = 2$  (infetto ma non untore) (Sela et al., 2018).

La probabilità di seeding, secondo il modello proposto precedentemente, è data dalla seguente equazione composta da due componenti principali, le preferenze individuali dell'individuo  $P_v(ind)$  e l'influenza sociale esercitata sul nodo  $v$  dai suoi vicini untori  $P_v(soc)$  moltiplicata per l'effetto sociale relativo (il totale è sempre minore o uguale a 1 trattandosi di una probabilità).

$$P_v(t) = P_v^{ind} + P_v^{soc} \cdot \min\left(1, \frac{|N_v^1(t)|}{\theta_v}\right)$$

L'effetto sociale relativo cresce proporzionalmente al fattore  $N$ , che denota il numero dei nodi vicini untori, fino ad un certo livello delineato dalla soglia  $\theta_v$  (Sela et al., 2018); il minimo tra questa variabile e 1 garantisce che anche se venisse superata la



soglia  $\theta_v$ , la funzione di probabilità elaborata nel modello non avrebbe mai un valore maggiore di 1.

### 3.4.2. Scheduled Seeding Heuristics

È importante sottolineare che il modello di Sela et al. (2018) propone anche un processo di seeding continuo, successivo all'immissione della campagna virale nei canali di diffusione. L'euristica deve quindi tener conto anche dello stato dinamico dei nodi in ogni fase temporale.

Più specificamente, ad ogni passo temporale, viene assegnato un punteggio di utilità per ciascuno dei nodi di rete non infetti (stato 0), con l'idea che sia più conveniente effettuare operazioni di seeding su nodi con un punteggio di utilità più alto. Il punteggio di utilità si basa sul valore atteso per ciascun nodo di seeding potenziale ed è calcolato come probabilità di successo del seeding del nodo stesso, moltiplicato per il valore di tale evento.

Il vettore degli stati di tutti i nodi della rete al passo temporale  $t$  viene indicato con  $\vec{X}(t)$ , mentre la probabilità di un seeding di successo di  $v$  al tempo  $t$  è indicata come  $P(\vec{X}^v(t+1))$ , dove  $\vec{X}^v(t+1)$  è uguale a  $\vec{X}(t)$ , sottolineando che il nodo  $v$  ha cambiato il suo stato allo stato 1 al tempo  $t+1$ .

Il valore di un evento di seeding riuscito del nodo  $v$  può essere visto come l'influenza di  $v$  sui futuri tentativi di seeding dei suoi vicini non infetti, formulato come:

$$\sum_{w \in N_v^0(t+1)} U(w, t+1, \vec{X}^v(t+1))$$

Dove  $w \in N_v^0(t+1)$  è un nodo vicino non infetto al nodo  $v$  al tempo  $t+1$ , e  $U(w, t+1, \vec{X}^v(t))$  è il punteggio di utilità di seeding  $w$  al passo temporale  $t+1$ , dato che  $v$  è stato già seminato con successo al tempo  $t$ .

Infine, il punteggio di utilità di un nodo  $v$  è calcolato come la probabilità di un seeding riuscito di  $v$ , moltiplicata per il valore di tale evento:

$$U(v, t, \vec{X}(t)) = P(\vec{X}^v(t+1)) \cdot \left[ 1 + \sum_{w \in N_v^0(t+1)} U(w, t+1, \vec{X}^v(t+1)) \right]$$

Si noti che la formulazione di  $U(v, t, \overline{X^v}(t))$  è ricorsiva e può comportare iterazioni successive per valutare il valore di futuri eventi di seeding oltre  $t+1$ .

In un ampio set di simulazioni, viene mostrato da Sela et al. (2018) che le euristiche proposte aumentano il tasso di adozione del 30%-75% (a seconda delle condizioni iniziali), rispetto ai tradizionali metodi di seeding.

Ciò premesso, è importante notare che il metodo proposto è applicabile principalmente a prodotti che hanno una caratteristica virale, trattandosi di prodotti o servizi in cui una parte sostanziale della decisione di acquisto si basa sull'influenza sociale.

La maggior parte dei modelli di diffusione, incluso il modello proposto, presuppone che tutte le azioni di seeding abbiano lo stesso costo. Come dimostrato negli scenari reali, i nodi centrali nei social network spesso rappresentano celebrità o influencer, e il costo del seeding di tali entità è probabilmente superiore a quello di individui meno conosciuti. Gli studi futuri dovrebbero tenere conto dei diversi costi di seeding per i diversi nodi, a seconda, ad esempio, della struttura del network.

## 4. Conclusioni

Il termine “Viral Marketing” indica un messaggio che viene trasmesso dai soggetti stessi, “contagiandosi” l’uno con l’altro.

L’idea del marketing virale è quella di utilizzare metodi di comunicazione diversi e coinvolgenti, che facciano presa sul potenziale cliente, che viene inserito in situazioni nuove, inaspettate, anche al fine di modificarne l’atteggiamento nei confronti del prodotto.

L’obiettivo di questo elaborato è quello di sintetizzare la letteratura recente sul marketing virale e analizzarne alcuni fattori critici in grado di favorire l’aumento dell’adozione del messaggio da parte del consumatore.

La struttura di trasmissione del messaggio in una campagna di marketing virale è il primo fattore preso in analisi. Esso è un fattore critico in quanto è necessario conoscere la rete di comunicazione, per capirne la capacità di allungare la cascata virale. A tale scopo i ricercatori hanno individuato alcune metriche di viralità del messaggio. Esistono infatti, alcune equazioni matematiche come quella proposta da Goel et al. (2016), che tramite l’indice di Wiener consente di misurare la profondità delle cascate virali, ovvero l’insieme di ramificazioni del network di riferimento composto da nodi (singoli individui), e la disponibilità dei nodi alla trasmissione del messaggio.

Negli esperimenti evidenziati da Goel et al. (2016) viene mostrato che la gran parte delle campagne virali hanno una breve durata; pertanto, per quanto possa essere uno degli importanti indicatori per la quantificazione della viralità di una campagna, esso non è sufficiente a determinare la riuscita di una trasmissione di messaggi continuativa tra nodi, perché molto spesso il numero di individui a stretto contatto (nodi vicini nel network) con il diffusore del messaggio è molto basso.

Questa ultima ipotesi è sostenuta anche dall’antropologo Robin Dunbar (2010), che nei suoi studi sociologici individua una soglia massima di nodi (contatti diretti in genere, come amici stretti e familiari) con cui ogni individuo comunica quotidianamente.

La creazione di una cascata virale duratura nel tempo, con un elevato ordine di profondità media (distanza degli ultimi nodi dalla radice) e di viralità strutturale (definita come la distanza media tra tutte le paia di nodi in una cascata) è pertanto ritenuta plausibile solo nel caso siano presenti altri fattori, come il coinvolgimento emotivo nella ricezione del messaggio o l'attendibilità ed esperienza della fonte, che permettano al singolo utente di ricordare e ciò che ha recepito dal messaggio inviatogli.

L'impatto generale dei diversi tipi di contenuto sulla pagina di un marchio aziendale mostra che esiste una variazione nei livelli di coinvolgimento in base al tipo di contenuto (Bastos e Moore, 2021).

Inoltre, l'attendibilità della fonte è funzione di alcune variabili intrinseche: esse sono la sua competenza, affidabilità e omofilia, quest'ultima definita come un fenomeno causato dalla somiglianza di individui in una o più caratteristiche rilevanti all'interno di un network.

Le relazioni tra affidabilità della fonte e utilità dell'informazione, e tra affidabilità della fonte e credibilità dell'informazione sono più fortemente legate rispetto ad altre relazioni considerate (Ismagilova et al., 2020). Anche un alto livello di esperienza è considerato una fonte attendibile e riconoscibile nel passaparola elettronico. L'esperienza, contribuisce infatti all'aumento della percezione dell'utilità e della credibilità delle informazioni, nonché successivamente alla crescita della ricerca di informazioni da parte degli utenti e alla massimizzazione dell'effetto del passaparola (Fan e Sun, 2012).

Una volta accertata l'attendibilità della fonte è fondamentale che il messaggio raggiunga il destinatario, creando in quest'ultimo una sorta di reazione psicologica collegata a curiosità e altre emozioni, come gioia, tristezza, rabbia, paura, disgusto (Dobele et al., 2007). Secondo gli studi effettuati da Bastos e Moore (2021) la maggior parte delle persone generalmente considera il passaparola come qualcosa di non utile nella conversazione, causando un disinteresse nel 53% dei casi.

Per questo, la condivisione di contenuti con maggiore "risonanza sociale" (coinvolgimento diretto nella conversazione, anche a livello di esperienze vissute) denotano una maggior probabilità di adozione del messaggio e, di conseguenza, di condivisione. Ciò implica che tra individui con una certa omofilia è più facile avere in comune un'esperienza, piuttosto che un bene tangibile (Bastos e Moore, 2021).

Nel contesto delle emozioni è molto importante identificare il background culturale dei soggetti a cui essa viene esposta. Ad esempio, mentre per alcune popolazioni la tristezza è considerata un'emozione indesiderata, in diversi paesi asiatici è ritenuta come un passo obbligatorio che porta alla strada della salvezza (Singh et al., 2005).

L'ultimo fattore considerato è la modalità con cui un'azienda dovrebbe operare: nello specifico si parla di Viral Marketing attivo (Sela et al., 2018), che aiuta il diffusore del messaggio o spreader a capire quali siano i nodi da "rendere virali" in base alle probabilità di seeding e all'effetto sociale relativo di ogni nodo, che esprime direttamente la sua viralità ed influenza nel network.

Il processo di selezione dei nodi di partenza è un'operazione di analisi preventiva che ogni azienda dovrebbe adottare al fine di generare interesse nel suo pubblico, ma le considerazioni da fare a riguardo non si limitano a questa unica operazione. L'euristica deve quindi tener conto anche dello stato dinamico dei nodi in ogni fase temporale successivamente all'immissione della campagna virale nei canali di diffusione (Sela et al., 2018).

In un ampio set di simulazioni, viene mostrato da Sela et al. (2018) che le euristiche da loro proposte aumentano il tasso di adozione del 30%-75% (a seconda delle condizioni iniziali), rispetto ai tradizionali metodi di seeding.

Il presente elaborato si è posto come obiettivo la ricerca dei fattori che più influenzano una campagna di viral marketing, evidenziando le caratteristiche virali di trasmissione.

Dopo aver esaminato i dati raccolti negli studi, si notano diversi fattori che contribuiscono alla creazione di una campagna di marketing virale di successo.

Ricapitolando, i risultati ottenuti sono stati i seguenti:

- l'evoluzione dal classico word of mouth al moderno passaparola virtuale può essere considerato un punto di svolta per una efficace diffusione capillare di un messaggio e per la corretta interpretazione e adozione di esso da parte di chi lo riceve;
- la credibilità della fonte è un passo fondamentale per una trasmissione continua di messaggi in un network, poiché l'utente finale valuta minore il rischio di acquisto se si affida ad una fonte esperta;

- i moderni canali di trasmissione hanno allargato il network di ogni utente, di conseguenza hanno consentito la diffusione di un messaggio in un numero maggiore di ramificazioni del network;
- la crescita degli adopters (o nodi attivi) relativi a un network virale è funzione della struttura di trasmissione, ma spesso l'individuazione di un network potenzialmente efficace non è sufficiente per ottenere una diffusione esponenziale;
- le emozioni svolgono un ruolo di mediazione, poiché i contenuti che sono in grado di stimolare reazioni sono quelli che aumentano l'interesse e la sorpresa, che sono in grado di aumentare l'efficienza del passaparola tra individui;
- il passaparola è più ricorrente quando si attiva un processo di “risonanza sociale” tra gli attori della conversazione;
- c'è maggiore possibilità che un utente trasmetta un messaggio o un'esperienza relativa ad un prodotto quando viene colpito positivamente o negativamente da questi;
- bisogna prestare particolare attenzione alla scelta degli utenti su cui fare operazioni di seeding, nello specifico bisogna individuare quali elementi del network hanno maggiori possibilità di “infettare” i nodi vicini;
- l'efficacia di una campagna aumenta ancora di più quando il seeding è ricorrente e dinamico nel tempo.

Il viral marketing viene usato sempre di più nelle campagne pubblicitarie delle imprese per massimizzare il livello di conoscenza del marchio e raggiungere più clienti possibili.

Le teorie e i modelli che sono stati discussi in questo studio mantengono ancora oggi la loro rilevanza, ma da soli non riescono a catturare l'intero spettro di questo complesso concetto. Ci deve essere una combinazione dei principi del marketing virale, dell'influenza delle emozioni, della strategia di vendita, nonché dell'osservazione e dell'interazione continua delle tendenze online. Tutte queste teorie funzionano come ingranaggi nella macchina del marketing virale, ed insieme

sono in grado di farla funzionare; la diffusione virale si verifica quando questi fattori spingono le persone alla condivisione.

Le imprese dovrebbero pertanto dedicare del tempo allo studio dei comportamenti del consumatore, come il bisogno di condivisione con i loro contatti relativamente alle esperienze di acquisto.

### **Ricerca futura**

La ricerca futura potrebbe concentrarsi sull'analisi dei costi di tali campagne e sullo studio dei dati riguardanti le opinioni online. L'aumento delle piattaforme e dell'utilizzo dei social produrrà una grande quantità di dati sul cliente, producendo una massa sempre crescente di Big Data utilizzabili da nuove tecnologie di neuromarketing ed algoritmi di sentiment analysis e opinion mining, al fine di comprendere gli utenti e di conseguenza dedurre precise indicazioni per aumentare la viralità e l'adozione del messaggio.

Inoltre, si potrebbero fare degli approfondimenti su quali emozioni nello specifico rendano più possibile una trasmissione del messaggio da parte del ricevitore.





## Bibliografia

- Anderson E. W., 1998, Customer satisfaction and word of mouth, *Journal of Service Research*, Volume: 1, Issue: 1, Pages 12-15
- Armstrong G., Kotler P., 2011, Marketing: An introduction. Pearson Editore
- Bayus, B. L., 1985, Word-of-mouth: the indirect effects of marketing efforts, *Journal of Advertising Research*, Volume: 25, Issue: 2, Pages 31-39
- Bastos W., Moore S. G., 2021, Making word-of-mouth impactful: Why consumers react more to WOM about experiential than material purchases, *Journal of Business Research*, Volume 130, Issue: 1, Pages 110-123
- Bettman J. R., 1979, Memory Factors in Consumer Choice: A Review, *Journal of Marketing*, Volume: 7, Issue: 3, Pages 234-248
- Chen Z., Berger J., 2013, When, why and how controversy causes conversation, *Journal of Consumer Research*, Volume: 40, Issue: 3, Pages 580-593
- Cruz D., Fill C., 2008, Evaluating Viral Marketing: Isolating the Key Criteria, *Marketing Intelligence and Planning*, Volume: 26, Issue: 7, Pages 743-758
- Da Luz V. V., Mantovani D., Nepomuceno M. V., 2020, Matching green messages with brand positioning to improve brand evaluation, *Journal of Business Research*, Volume: 119, Issue: 3, Pages 25-40
- De Bruyn A., Lilien G. L., 2004, Multi-stage model of word of mouth through electronic referrals, *eBusiness Research Center Working Paper*, February 2004
- De Bruyn A., Lilien G. L., 2008, Multi-stage model of word of mouth through viral marketing, *Intern. J. of Research in Marketing*, Volume: 25, Issue: 3, Pages 151-163
- Dobele A., Lindgreen A., Beverland M., Vanhamme J., Van Wijk R., 2007, Why pass on viral messages? Because they connect emotionally, *Business Horizons*, Volume: 50, Issue: 4, Pages 291-304
- Dolan R., Conduit J., Fahy J., Goodman S., 2017, Social media: communication strategies, engagement and future research directions, *International Journal of Wine Business*, Volume: 29, Issue: 1, Pages 2-19
- Dunbar R., 2010, How many friends does one person need? Dunbar's number and other evolutionary quirks, Harvard University Press
- Eisend M., 2011, How humour in advertising works: A meta-analytic test of alternative models, *Marketing Letters*, Volume: 22, Issue: 2, Pages 115-132

- Ekman P., Friesen W. V., 1975, *Unmasking the face*, Malor Books Editore
- Evans M. M., Jamal A., Foxall G., 2006, *Consumer Behaviour*, Wiley Editore
- Fan X., & Sun, J., 2012, Empirical study of the processes of internet word-of-mouth within an online community context, *Proceeding of 2012 International Symposium on Management of Technology*, Pages 624-629
- Fehr E., Kirchsteiger G., Riedl A., 1998, Gift exchange and reciprocity in competitive experimental markets, *European Economic Review*, Volume: 42, Issue: 1, Pages 1-34
- Filieri R., Hofacker C. F., Alguezaui S., 2018, What makes information in online consumer reviews diagnostic over time? The role of review relevancy, factuality, currency, source credibility and ranking score, *Computers in Human Behaviour*, Volume: 80, Issue: C, Pages 122-131
- Fritch J. W., Cromwell R. L., 2001, Evaluating Internet resources: Identity, affiliation, and cognitive authority in a networked world, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Volume: 52, Issue: 6, Pages 499-507
- Gardner J. T., Sohn K., Weaver J. L., 2013, Viral Marketing – More than a Buzzword, *Journal of Applied Business and Economics*, Volume: 14, Issue: 1, Pages 21-39
- Goel S., Anderson A., Hofman J., Watts D. J., 2016, The structural virality of online diffusion, *Management Science*, Volume: 62, Issue: 1, Pages 180-196
- Goel S., Watts D. J., Goldstein D. G., 2012, The structure of online diffusion networks, *Proceedings of the 13<sup>th</sup> ACM Conference on Electronic Commerce*, June 2012
- Hafer C., Reynolds K., Obertynski M., 1996, Message comprehensibility and persuasion: Effects of complex language in counter attitudinal appeals to lay people, *Social Cognition*, Volume: 14, Issue: 4, Pages 317-337
- Hanna R., Rohm A., Crittenden V., 2011, We're all connected: The power of the social media ecosystem, *Business Horizons*, Volume: 54, Issue: 3, Pages 265-273
- Heath C., Bell C., Sternberg E., 2001, Emotional Selection in Memes: The Case of Urban Legends, *Journal of Personality and Social Psychology*, Volume: 81, Issue: 6, Pages 1028-1041
- Helm S., 2000, Viral Marketing - Establishing Customer Relationships by 'Word-of-mouse', *Electronic Markets*, Volume: 10, Issue: 3, Pages 158-161
- Homans G. C., 1958, Social Behaviour as exchange, *American Journal of Sociology*, Volume: 63, Issue: 6, Pages 597-606

- Icha O., Agwu M. E., 2015, Effectiveness of social media marketing on organizational performance, *Journal of Internet Banking and Commerce*, Volume: 21, Issue: 1, Pages 1-7
- Isen A. M., Shalcker T. E., 1982, The effect of feeling state on evaluation of positive, neutral and negative stimuli: When you accentuate the positive, do you eliminate the negative, *Social Psychology Quarterly*, Volume: 45, Issue: 1, Pages 58-63
- Ismagilova E., Slade E. L., Rana N., Dwivedi Y. K., 2020, The effect of characteristics of source credibility on consumer behaviour: A meta-analysis, *Journal of Retailing and Consumer Services*, Volume: 53, Issue: 2, pages 1-10
- Izard C., 1977, Human emotions, Google Books
- Keller E., Libai B., 2009, A holistic approach to the measurement of WOM, *ESOMAR Worldwide Media Measurement Conference*, Stockholm, Pages 5-6
- Kim R. B., Chao Y., 2019, Effects of brand experience, brand image and brand trust on brand building process: the case of Chinese millennial generation consumers, *Journal of International Studies*, Volume: 12, Issue: 3, Pages 9-21
- Kirsby J., Marsden P., 2006, Connected Marketing, the viral, buzz and word, Butterworth-Heinemann Editore
- Lee C., Cranage D. A., 2014, Toward Understanding Consumer Processing of Negative Online Word-of-Mouth Communication, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, Volume: 38, Issue: 3, Pages 330-360
- Lindenmeier J., 2008, Promoting Volunteerism: Effects of Self-Efficacy, Advertisement-Induced Emotional Arousal, Perceived Costs of Volunteering, and Message Framing, *International Journal of Voluntary and Non-Profit Organizations*, Volume: 19, Issue: 1, Pages 43-65
- Lis B., 2013, In eWom we trust: a framework of factors that determine the eWOM credibility, *Business & Information Systems Engineering*, Volume: 5, Issue: 3, Pages 129-140
- Lu H., Yuan S., 2021, What motivates information sharing about disaster victims on social media? Exploring the role of compassion, sadness, expectancy violation, and enjoyment, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Volume: 63, Issue: 2, Pages 1-8
- Metitieri F., Ridi R., 2005, Biblioteche in rete, Laterza Editore

- Mudrik M., Rigelsky M., Gavurova B., 2020, Comparison of influence of selected viral advertising attributes on shopping behavior of Millennials – empirical study, *Business Perspectives*, Volume: 16, Issue: 3, Pages 14-25
- Navickas V., Sananeviciene A., Vaitkevicius S., Mazeikiene E., Bilan S., 2019, Economic Demand Formation Motives in Online Shopping, *Engineering Economics*, Volume: 30, Issue: 5, Pages 631-640
- Nufer G., 2013, Guerrilla Marketing – Innovative or Parasitic Marketing?, *Modern Economy*, Volume: 4, Issue: 9, Pages 1-6
- Peters K., Kashima Y., 2007, From Social Talk to Social Action: Shaping the Social Triad with Emotion Sharing, *Journal of Personality and Social Psychology*, Volume: 93, Issue: 5, Pages 780-797
- Phepls J. E., Lewis R., Mobilio L. J., Perry D. K., 2004, Viral Marketing or Electronic Word-of-Mouth Advertising: Examining Consumer Responses and Motivations to Pass Along Email, *Journal of Advertising Research*, Volume: 44, Issue: 4, Pages 333-348
- Rabjohn N., Cheung C. M. K., Lee M. K. O., 2008, Examining the Perceived Credibility of Online Opinions: Information Adoption in the Online Environment, *41st Hawaii International International Conference on Systems Science*, 2008, Pages 3-5
- Scherer K. R., Wallbott H. G., 1994, Evidence for universality and cultural variation of differential emotion response patterning, *Journal of Personality and Social Psychology*, Volume: 66, Issue: 2, Pages 310-328
- Scott D., 2015, Hoepli Editore. Le nuove regole del marketing e delle PR
- Sela A., Goldenberg D., Ben-Gal I., Shmueli E., 2018, Active viral marketing: Incorporating continuous active seeding efforts into the diffusion model, *Expert Systems with Applications*, Volume: 107, Issue: 2, Pages 45-60
- Singh N., Zhao H., Hu X., 2005, Analyzing the cultural content of web sites, *International Marketing Review*, Volume: 22, Issue: 2, Pages 129-146
- Solomon M. G., 2003, Conquering consumerspace: marketing strategies for a branded world, Amacom Editore
- Solomon M. G., 2004, Consumer Behaviour: buying, having, being, Pearson Editore
- Song L., Tso G. K. F., 2020, Consumers can learn and can forget - Modeling the dynamic decision procedure when watching TV, *Journal of Management Science and Engineering*, Volume: 5, Issue: 2, Pages 87-104
- Stearns C. Z., 1993, Sadness, *Handbook of emotions*, Pages 547-561

Sussman S. W., Siegel W. S., 2003, Informational Influence in Organizations: An Integrated Approach to Knowledge Adoption, *Information System Research*, Volume: 14, Issue: 1, Pages 47-65

Tam D. D., Kuong M. N., 2015, The Effects of Guerilla Marketing on Gen Y's Purchase Intention – A Study in Ho Chi Minh City (Vietnam), *International Journal of Trade*, Volume: 6, Issue: 4, Pages 191-196

Wang J., Chang C., 2013, How online social ties and product-related risks influence purchase intentions: A Facebook experiment, *Electronic Commerce Research and Applications*, Volume: 12, Issue: 5, Pages 337-346

Watts D., Peretti J., 2007, Viral Marketing for the Real World, *Harvard Business Review*, Volume: 85, Issue: 5, Pages 22-23

Woerdl M., Papagiannidis S., Bourlakis M., Li F., 2008, Internet-induced marketing techniques: Critical factors of viral marketing, *Journal of Business Science and Applied Management*, Volume: 3, Issue: 1, Pages 34-43

Wojnicki A., Godes D., 2008, Word-of-Mouth as Self-Enhancement, *SSRN Electronic Journal*, Volume: 6, Issue: 1, Pages 1-40

# Sitografia

## Banche dati:

- Sciencedirect: <https://www.sciencedirect.com/>
- Researchgate: <https://www.researchgate.net/>

## Siti internet:

Dictionary. (2021). Definizione di social media.

Retrieved from <https://www.dictionary.com/browse/social-media>

eLearning Università di Padova. (2021). La ricerca bibliografica, tutorial sulla competenza informativa.

Retrieved from <http://elearning.unipd.it/sba/course/view.php?id=8>

Enciclopedia Treccani. (2021). Definizione di virus.

Retrieved from <https://www.treccani.it/enciclopedia/ricerca/virus/>

Fondation Goodplanet. (2021). Home page.

Retrieved from <https://www.goodplanet.org/>

Gofundme. (2021). Home page.

Retrieved from <https://www.gofundme.com/>

Newcastle University Press Office. (2021). Climate change to bring more intense storms across Europe.

Retrieved from <https://www.ncl.ac.uk/press/articles/latest/2021/07/slow-movingstorms/>

O'Reilly Media. (2011). Social Network Analysis for Startups.

Retrieved from

[http://www.asecib.ase.ro/mps/Social%20Network%20Analysis%20for%20Startups%20\[2011\].pdf](http://www.asecib.ase.ro/mps/Social%20Network%20Analysis%20for%20Startups%20[2011].pdf)

Statista. (2021). Number of social network users worldwide from 2017 to 2025  
Retrieved from <https://statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>

We Are Social (2021). Digitali 2021: I dati globali  
Retrieved from <https://wearesocial.com/it/blog/2021/01/digital-2021-i-dati-globali/>





