

# POLITECNICO DI TORINO

**Corso di Laurea Magistrale  
in Ingegneria Gestionale**

Tesi di Laurea Magistrale

## **SALES INTELLIGENCE: L'IA AL SERVIZIO DEI PROCESSI DI MARKETING E DI VENDITA**



**Relatrice**

prof.ssa Alessandra Colombelli

**Candidato**

Gianmaria Delfino

**Supervisore aziendale**

Digital Sales s.r.l

Eveljn Emmanuello

Anno Accademico 2021-2022



*Alla mia famiglia*



## **Sommario**

L'intelligenza artificiale (IA) è in grado di apportare valore aggiunto alle principali attività marketing e sales all'interno delle organizzazioni a tal punto da ridisegnarne i processi. La Sales Intelligence (SI) si configura come una gamma di strumenti e software in grado di supportare il lavoro dei marketer e dei rappresentanti di vendita, liberarli da funzioni ripetitive e automatizzare alcune attività. La crescente mole di dati permette ad aziende che operano sia in mercati business-to-business che in mercati business-to-consumer di abilitare processi data-driven guidati quindi dall'intelligenza artificiale. Gli strumenti attraverso cui è possibile stimare l'impressione del pubblico (sentiment analysis), approfondire la percezione che le persone hanno dell'azienda o dei relativi prodotti (social listening) e giudicare le performance in base al flusso di dati provenienti dal proprio sito internet (web analysis), permettono di ricavare dettagli estremamente precisi su ogni profilo che si interfaccia con l'impresa. Attraverso l'IA è dunque possibile segmentare il pubblico di riferimento, iper-personalizzare la customer experience ed aumentare le opportunità di up-sell e cross-sell. Rappresentanti di vendita e marketer saranno presto chiamati a collaborare a stretto contatto con le principali applicazioni IA lungo ogni singola fase della canalizzazione di vendita. I dati personali, che costituiscono il presupposto dei nuovi processi guidati dall'intelligenza artificiale, sono tutelati dal garante della privacy e il loro trattamento deve considerare alcune limitazioni giuridiche imposte dal GDPR. Sulla base di quanto descritto all'interno della presente trattazione, è stato proposto un framework attraverso cui offrire una visione completa del processo, del significato e degli strumenti introdotti dall'intelligenza artificiale nel mondo marketing e sales.

## Ringraziamenti

L'elenco delle persone che desidero ringraziare è lungo.

Ringrazio la Professoressa, nonché relatrice, Alessandra Colombelli per essersi resa disponibile. Un sentito grazie a tutto il team Digital Sales s.r.l ed in particolare ad Eveljn Emmanuello per avermi dato la possibilità di svolgere il lavoro di tesi in una realtà innovativa e avermi fornito il supporto e i consigli necessari lungo la stesura.

Raggiungere questo importante traguardo non sarebbe stato possibile senza il continuo sostegno di tutti i componenti della mia famiglia, grazie di cuore a Mamma, Papà, Martina e Naveed per avermi sempre incoraggiato durante l'intero percorso universitario e, citando alcune parole di una nota canzone, per aver affrontato insieme quest'ultimo "tempo sbandato". Grazie ai nonni, agli zii, alle zie, ai cugini, alle cugine che lungo il percorso universitario e non solo mi hanno fornito sempre un grande appoggio.

Desidero, inoltre, ringraziare tutti i miei amici. Un grazie speciale ad Anna e a Giulia per avermi regalato in questi anni tutta la loro amicizia, un'amicizia su cui so, con certezza, di poter contare in futuro. Grazie a Nic, Die, Denis, Degio, Bertu, Manu, Matte, Cri, Giulia, Anna e Gaia per essere stati sempre presenti e aver condiviso meravigliose serate e momenti di spensieratezza. Grazie a Matteo con cui ho trascorso la maggior parte dell'esperienza universitaria, un amico più che un semplice compagno di corso. Grazie a Sara per le lunghissime passeggiate torinesi e per la sua travolgente amicizia. Grazie a Mel per tutto quello che abbiamo condiviso e trascorso insieme durante l'ultimo anno e mezzo. Grazie a tutti gli studenti con cui, in piazza, ho scambiato idee, valori ed opinioni. Infine grazie a tutti i compagni di corso, i coinquilini e le coinquiline che ho avuto il piacere di incrociare lungo questa bellissima esperienza.

Grazie davvero a tutte le persone che ho nominato, senza di voi questi cinque anni di università non sarebbero stati gli stessi.



# Indice

<b>INTRODUZIONE</b>	<b>1</b>
<b>1. INTELLIGENZA ARTIFICIALE: CENNI ALLE TECNOLOGIE E IMPORTANZA DEI DATI</b>	<b>4</b>
1.1 Intelligenza artificiale e relativi sistemi	5
1.1.1 Machine Learning (ML)	7
1.1.2 Deep Learning (DL)	9
1.1.3 Natural Language Processing (NLP)	11
1.2 Qualità dei dati	14
1.2.1 Scarsa qualità dei dati: effetti	15
1.2.2 Qualità dei dati: ISO/IEC 25012	19
1.2.3 Processo qualità dei dati	23
1.2.4 Una questione di fiducia	24
<b>2. INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MARKETING</b>	<b>27</b>
2.1 Marketing research	28
2.1.1 Sentiment analysis	28
2.1.2 Social listening	37
2.1.3 Web analysis	40
2.2 Marketing strategy	45
2.2.1 Profilazione del cliente intelligente (ICP)	46
2.2.2 Iper-personalizzazione	50
2.3 Marketing action	55
2.3.1 Chatbot	56
2.3.2 Creazione contenuti: GPT-3	61
2.4 Osservazione: dal funnel al flywheel	64
<b>3. STRUMENTI E CONSIDERAZIONI SULL'IMPATTO DELL'IA LUNGO IL SALES FUNNEL</b>	<b>66</b>
3.1 Il tempo: una risorsa preziosa per i sales people	68
3.1.1 Motivation-Opportunity-Ability	70
3.2 In che modo l'IA interviene lungo il sales funnel B2B	71
3.2.1 Prospecting	73
3.2.2 Pre-approccio	74
3.2.3 Approccio	74
3.2.4 Presentazione	75
3.2.5 Gestione obiezioni e resistenze alla vendita	75
3.2.5 Chiusura	76
3.2.5 Follow-up	77
3.2.6 Osservazione: differenza tra B2B e B2C Sales Funnel	79
3.3 I sistemi CRM nell'era dei social network e dell'IA	81
3.3.1 Social network e CRM: l'avvento del SCRm	81

3.3.2	Composizione dei sistemi CRM	86
3.3.3	L'IA a supporto dei sistemi CRM	89
3.3.4	IA-CRM: pre-requisiti aziendali	91
3.4	Cenni ai sistemi CPQ e ERP.	93
3.4.1	CPQ	94
3.4.2	ERP	96
3.5	Human-Centered AI Canvas	97
<b>4.</b>	<b>CONTESTO NORMATIVO</b>	<b>102</b>
4.1	GDPR: profilazione e principi	102
4.2	GDPR: Diritti dell'interessato	105
4.3	GDPR: Processi decisionali automatizzati	106
4.4	Cookie e GDPR	108
4.4.1	Tipologie Cookie	108
4.4.2	Direttiva ePrivacy	111
4.4.3	Banner di consenso al trattamento dei dati	112
4.5	Privacy sinonimo di fiducia	114
	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>118</b>
	<b>Bibliografia</b>	<b>121</b>
	<b>Sitografia</b>	<b>123</b>

*I computer sono inutili. Ti sanno  
dare soltanto risposte.*

[PABLO PICASSO]

## INTRODUZIONE

La tecnologia si sta evolvendo più velocemente che mai. Cloud computing, social media e dispositivi mobili sono diventati onnipresenti e sempre più connessi tra loro. Si pensi che nel mondo ci sono 4 miliardi di utenti Internet, 6,6 miliardi di smartphone, 10.6 miliardi di connessioni. Sono numeri veramente impressionanti. Ormai ogni device elettronico produce dati che alimentano una gigantesca rete di informazioni e interazioni mai vista prima nella storia. Ma questo è solo l'inizio. Oggi è possibile memorizzare grandi volumi di dati in cloud a bassissimo costo e maneggiarli con estrema precisione. L'intelligenza artificiale (IA) farà da padrona nella prossima grande ondata di innovazione che travolgerà sia i singoli consumatori che le imprese. Ad esempio, come consumatori finali, stiamo già sfruttando l'IA senza nemmeno rendercene conto. Google utilizza l'intelligenza artificiale per completare automaticamente le query di ricerca prevedendo ciò che l'utente sta cercando con grande precisione, i consigli sui prodotti Amazon sono personalizzati tramite algoritmi di apprendimento automatico e le automobili a guida autonoma applicano algoritmi intelligenti estremamente complessi per evitare collisioni con altri mezzi. A mano a mano queste ed altre applicazioni accresceranno lo standard di prodotto e di esperienza atteso da parte del cliente. Dal punto di vista delle imprese oggi è necessario introdurre l'IA nel tessuto dell'attività per poter aumentare l'efficienza e la propria competitività. Finora, tuttavia, l'IA è stata in gran parte fuori dalla portata delle aziende. L'alto costo e la difficoltà strutturale a riadattare i processi ha permesso a poche aziende di trasformarsi in realtà *data science driven*. Tuttavia, come riporta una ricerca condotta dallo Stanford Institute, gli investimenti privati (Figura 1) stanno diventando sempre più ingenti e l'attenzione (Figura 2), descritta dal numero di brevetti approvati, sta crescendo esponenzialmente.

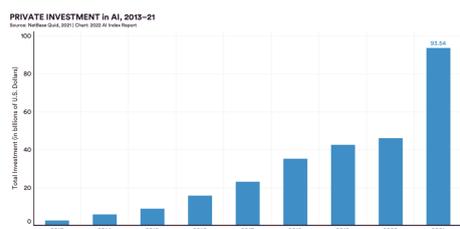


Figura 1-Investimenti privati in IA

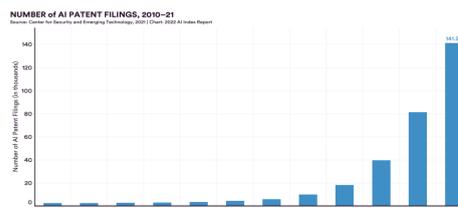
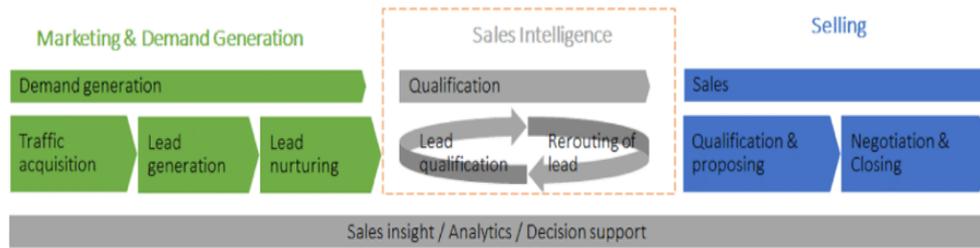


Figura 2-Numero di brevetti IA approvati

Gli obiettivi principali delle imprese che si affacciano all'IA sono quelle di automatizzare i processi, prevedere eventi e risultati, personalizzare la customer journey e consigliare soluzioni efficienti ai problemi riscontrati. Nelle imprese Business-to-Consumer (B2C), l'analisi dei dati è sempre più centrale e già da alcuni anni l'intelligenza artificiale gioca un ruolo fondamentale per comprendere meglio le esigenze dei clienti. Al contrario, l'analisi dei dati nel mercato Business-to-Business (B2B) non è maturata allo stesso livello del mercato B2C. Tuttavia, il vantaggio che sarebbe possibile trarre dall'IA in un mercato B2B è molto elevato. Da un lato è vero che il numero di imprese è inferiore rispetto a quello dei consumatori finali ma è altresì vero che le aziende sono più redditizie. Proprio perché le aziende B2B soffrono maggiormente la perdita di un cliente è necessario comprendere le loro aspettative nel dettaglio. Stabilire una stretta relazione con il cliente è più che mai cruciale per differenziarsi dalla concorrenza. In questo modo, il ruolo del team di vendita assume quello di gestore delle relazioni aiutando il cliente a soddisfare le sue esigenze tempestivamente. L'IA si inserisce in questo contesto a supporto della gestione strategica delle vendite con l'intenzione di ottimizzare l'intero processo di vendita, dalla generazione dei lead alla gestione delle trattative, dalla comunicazione con i clienti fino allo sviluppo del business.

Nasce così la Sales Intelligence (SI): una gamma di strumenti e software che aiutano le vendite e il marketing a trovare, raccogliere, analizzare e valutare dati su clienti e prospects.

È possibile definire la SI come l'aggiornamento di quello che è stato lo strumento principale per concludere una vendita per quasi un secolo: il telefono. L'intelligenza artificiale applicata alle vendite non solo è in grado di generare una lista di clienti interessati a prodotti o servizi offerti da un'azienda (cioè i lead originati dalle attività di marketing) ma è in grado anche di aumentare le possibilità di una loro conversione a clienti effettivi. La Sales Intelligence trasferisce feedback dal marketing alle vendite e viceversa, il suo obiettivo è quello di canalizzare il valore dall'attività di marketing nelle vendite ricavando da queste ultime dati e statistiche utili per migliorare il marketing. Questo processo ciclico (Figura 3) fornisce un gran numero di informazioni da cui trarre vantaggio per migliorare i risultati di vendita.



*Figura 3-Contesto in cui si inserisce la Sales Intelligence*

La Sales Intelligence non si limita solo a qualificare i lead nelle attività di marketing ma rappresenta un approccio efficiente per delineare la customer journey e personalizzare il processo di acquisto per ogni singolo cliente. Attraverso modelli predittivi molto precisi, la SI consiglia le migliori azioni da intraprendere per concludere le vendite e fornisce informazioni rilevanti sul settore, sulle aziende e sui singoli clienti identificando opportunità di up-sell, cross-sell e switch sell. Tutto quello che ogni cliente ha reso pubblico sui siti web, social media, pubblicazione, rapporti, valutazioni, cookie può essere sfruttato per la vendita grazie agli strumenti di Sales Intelligence che si occupano della raccolta, dell'ordinamento, dell'analisi, della valutazione e dell'arricchimento di tutti questi dati.

In questo senso la tesi si pone l'obiettivo di descrivere come l'intelligenza artificiale possa intervenire a supporto delle attività di marketing e di sales. Il presente lavoro cerca quindi di comprendere quale sia l'impatto dell'intelligenza artificiale lungo la canalizzazione di vendita (sales funnel) descrivendo le tecnologie e i processi che l'IA abilita. Dal momento che la linfa vitale dell'intelligenza artificiale sono i dati la tesi esamina la definizione della loro qualità e i limiti del loro utilizzo focalizzando l'attenzione sulle normative a tutela del consumatore (GDPR).

## Capitolo 1

# 1. INTELLIGENZA ARTIFICIALE: CENNI ALLE TECNOLOGIE E IMPORTANZA DEI DATI

L'economia globale così come la società attraverserà un periodo di profondo cambiamento guidato dalle nuove tecnologie emergenti. L'impatto dell'intelligenza artificiale travolgerà molti settori e contribuirà allo sviluppo della quarta rivoluzione industriale. Klaus Schwab, fondatore e direttore esecutivo del World Economic Forum (WEF) è certo dell'importanza che l'IA porterà nel contesto economico-sociale.

“Siamo sull'orlo di una rivoluzione tecnologica che cambierà radicalmente il modo in cui viviamo, lavoriamo e ci relazioniamo gli uni con gli altri. Nella sua scala, portata e complessità, la trasformazione sarà diversa da qualunque altra cosa l'umanità abbia mai conosciuto prima.”<sup>1</sup>

L'intelligenza artificiale sta riscontrando un forte impatto in tutto il mondo e promette di apportare valore aggiunto in diverse funzioni operative e manageriali. Il McKinsey Global Institute (GMI) stima che l'IA potrebbe generare tra 3,5 e 5,8 trilioni di dollari di value-added ogni anno nel mondo. La ricerca di GMI mostra che le applicazioni dell'IA promuovono nuovi processi non solo nelle funzioni di supply-chain management e di manufacturing ma anche e soprattutto nelle attività di marketing e sales come riporta la Figura 4.

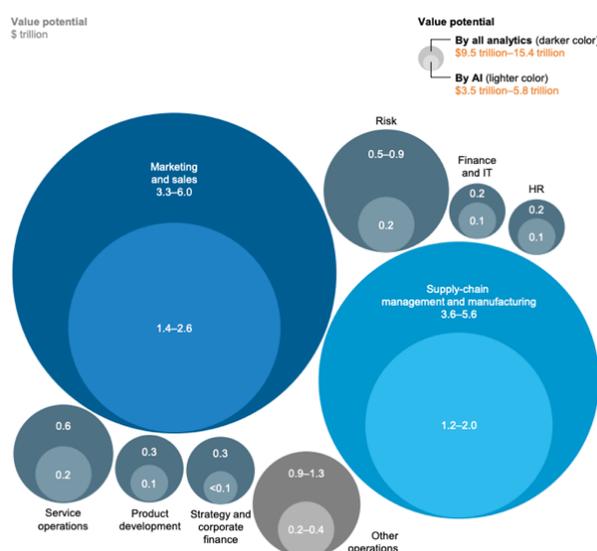


Figura 4- Impatto dell'IA in diversi settori

<sup>1</sup> Schwab K., *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*, 2016, World Economic Forum blog

L'IA, infatti, si configura come un potente mezzo nelle mani delle imprese per personalizzare l'esperienza di acquisto di ogni cliente basandosi sui dati estratti dagli stessi utenti. L'intelligenza artificiale ha rimodellato non solo il modo in cui i consumatori interagiscono con le aziende acquistando prodotti e servizi ma anche la stessa professione del rappresentante di vendita adattandola ai progressi introdotti dall'IA allo stesso modo in cui è avvenuto con le tecnologie del passato come il telefono, il computer e Internet. L'intelligenza artificiale gioca un ruolo fondamentale soprattutto nei settori retail e high-tech perché le frequenti interazioni azienda-cliente generano volumi enormi di dati da cui le tecnologie IA possono attingere e addestrarsi. Proprio per questo motivo, oltre a riconoscere le principali differenze dei sistemi IA è necessario conoscere le caratteristiche che i dati devono possedere per creare un database di qualità e di cui l'azienda possa fidarsi.

## **1.1 Intelligenza artificiale e relativi sistemi**

La nascita del dibattito sull'intelligenza artificiale è stata promossa per la prima volta nel 1950 da Alan Turing nel suo celebre scritto "Computing Machinery and intelligence" nel quale cercò di dare una risposta alla domanda "le macchine possono pensare?". Nel 1956 l'informatico statunitense John McCarthy coniò per la prima volta il termine "Intelligenza artificiale" in occasione di un convegno presso l'università di Dartmouth (Hanover). Sebbene negli ultimi decenni siano emerse numerose definizioni di intelligenza artificiale, non esiste un vero e proprio enunciato comunemente accettato. Nella sua definizione più semplice, l'intelligenza artificiale è un campo che combina conoscenze informatiche a grossi set di dati per risolvere problemi complessi. L'IA non è quindi una tecnologia a sé stante ma un termine che copre diversi sistemi e processi. L'obiettivo che i ricercatori si prefiggono è quello di rendere una macchina intelligente a tal punto da saper gestire autonomamente qualunque compito gli venga assegnato. L'IA può quindi essere classificata in base ai processi che mette in atto per raggiungere un obiettivo emulando il pensiero umano; la letteratura definisce due principali tipologie: l'intelligenza artificiale debole e l'intelligenza artificiale forte.

- **L'intelligenza artificiale debole** o “week AI” rappresenta sistemi appositamente programmati per eseguire compiti specifici di problem solving. Questa tipologia di sistemi è in grado eseguire centinaia di migliaia di calcoli al secondo superando di gran lunga le abilità umane in determinate attività. Un esempio molto famoso è rappresentato da “Deep Blue”, un'intelligenza artificiale creata dalla nota società IBM che vinse una partita a scacchi nel 1997 contro Garry Kasparov, considerato uno dei più grandi giocatori mai esistiti. L'intelligenza artificiale debole è quindi limitata ad alcune prestazioni specifiche, apprende come eseguire una determinata attività automaticamente dai dati forniti in input ma è in grado di svolgere solo quella attività e nient'altro. I chatbot e i motori di raccomandazione all'interno delle piattaforme di streaming sono esempi pratici di applicazione dell'IA debole.
- **L'intelligenza artificiale forte** o “strong AI” si riferisce a sistemi in grado di svolgere qualunque tipologia di attività, più un sistema IA si avvicina ai processi cognitivi di un essere umano, più “forte” sarà considerata l'IA stessa. Quindi questa tipologia mira a creare macchine intelligenti indistinguibili dalla mente umana e a tal proposito, proprio come l'intelligenza di una persona in carne ed ossa che via via si sviluppa, le macchine IA dovrebbero imparare attraverso l'esperienza per apprendere e sviluppare le proprie capacità nel tempo. Una IA forte sarà quindi in grado di generalizzare la propria conoscenza creando connessioni interdisciplinari, fare previsioni basandosi sulla propria esperienza passata e di adattarsi ad eventuali cambiamenti esterni. Sebbene i ricercatori sia nel settore pubblico che privato stiano investendo ingenti risorse nella creazione di IA forti ad oggi non esiste ancora una realtà tangibile e il dibattito su ciò che effettivamente è possibile realizzare è molto acceso. Se l'intelligenza artificiale riuscisse a pensare autonomamente, o meglio sviluppare un processo cognitivo e prendere decisioni senza alcun coinvolgimento umano, allora quella intelligenza sarà definita IA forte.

Come mostra la Figura 5, l'intelligenza artificiale è una definizione che contiene al suo interno alcune discipline specifiche tra cui il Machine Learning (ML), il Deep Learning (DL) e il Natural Language Processing (NLP); nelle sezioni successive sono illustrate brevemente le principali caratteristiche.

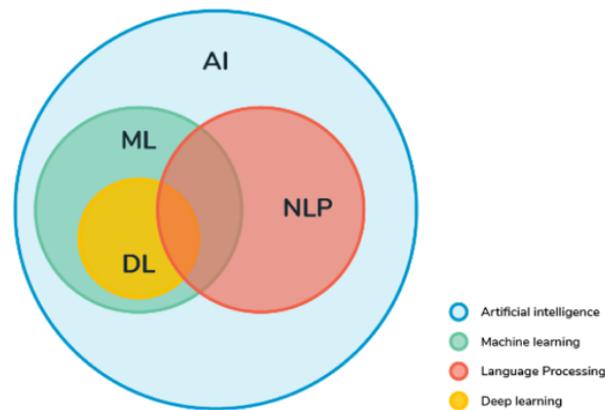


Figura 5-Sottogruppi dell'intelligenza artificiale

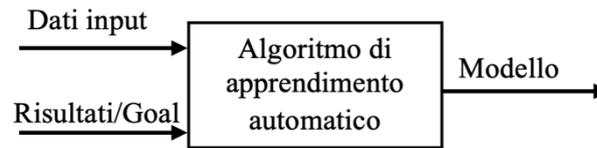
### 1.1.1 Machine Learning (ML)

Machine Learning o Apprendimento Automatico è la disciplina più studiata dell'IA. L'obiettivo che le tecnologie ML si prefiggono è costruire sistemi in grado di migliorare le proprie prestazioni imparando dall'esperienza passata. Arthur Lee Samuel, informatico statunitense che coniò il termine nel 1959, definisce il machine learning come “campo di studi che fornisce ai computer la capacità di imparare senza bisogno di essere programmati esplicitamente”<sup>2</sup>. Successivamente Tom Mitchell, ex presidente del dipartimento di Machine Learning presso la Carnegie Mellon University, nel 1997 offrì una definizione più tecnica: “si dice che un programma per computer apprenda dall’esperienza (E) rispetto ad alcune classi di attività (T) e alla misura delle prestazioni (P) se la sua prestazione T, misurata da P, migliora con l’esperienza E”<sup>3</sup>. Dunque, a differenza della programmazione tradizionale che definisce precise istruzioni per trattare i dati in ingresso e generare determinati risultati, i sistemi ML vengono addestrati

<sup>2</sup> Samuel, A.L. (1959). Some studies in machine learning using the game of checkers. IBM Journal of research and development.

<sup>3</sup> Mitchell, T. (1997). Machine learning. McGraw Hill

attraverso dati in ingresso e risultati desiderati per generare funzioni capaci di legare l'input all'output (Figura 6).



*Figura 6-Metodo ML*

Il machine learning pertanto analizza ed esamina grandi set di dati per trovare modelli comuni. Ad esempio, un sistema ML potrebbe ricevere un ampio set di immagini relative ad automobili ed imparare a riconoscere le caratteristiche comuni affinché attribuisca l'etichetta "automobile" alle immagini che ne raffigurano una. Allo stesso modo, il programma può essere addestrato per rilevare qualunque altra tipologia di immagine.

I principali approcci dei sistemi ML sono i seguenti:

- **Classificazione e regressione**

Si tratta di due algoritmi chiamati a costruire un modello statistico a partire da un dataset iniziale. Si differenziano per l'output atteso, la classificazione restituisce in output una classe o categoria discreta mentre la regressione un numero reale. Prevedere se concedere o meno un credito ad un certo cliente rappresenta una semplice applicazione della classificazione. I valori che la classe potrebbe assumere sarebbero rappresentati in questo caso dalla decisione positiva o negativa di concedere il credito. L'input, invece, potrebbe essere formato dalle informazioni relative al debitore quali stipendio, contratto, beni posseduti e così via.

- **Clustering:**

Lo scopo del clustering è quello di raggruppare un insieme di elementi simili tra loro nella stessa classe o meglio, cluster. Ne è un esempio il processo di targeting dei clienti al quale si affidano molti siti di e-commerce per condurre campagne marketing personalizzate. In questo caso, le caratteristiche specifiche di un cluster di consumatori potrebbero essere descritte dall'età, dalla nazionalità, dalla professione, dagli interessi e così via.

- **Apprendimento per associazione**

Un'associazione descrive una relazione tra due diversi oggetti ed è il risultato di una qualche interazione tra gli stessi. Questo approccio è molto utilizzato per trovare legami e tendenze di acquisto tra prodotti che possono essere utilizzati per strategie di up-selling e cross-selling. Ad esempio, i clienti che acquistano il prodotto X (es. birra) spesso acquistano anche il prodotto Y (es. patatine), quest'ultimo prodotto verrà quindi consigliato a coloro che hanno selezionato l'articolo X e viceversa.

I sistemi machine learning sono applicati in diversi contesti a supporto di attività predittive, preventive e di gestione della relazione con i clienti. Le imprese che sfruttano i metodi di apprendimento automatico sono in grado di estrarre informazioni di maggior qualità, aumentare la produttività e ridurre i costi creando maggior valore dai dati posseduti. Il mercato attuale di tale tecnologia è stato valutato \$ 21,17 miliardi nel 2022 e si prevede possa raggiungere i \$ 209,91 miliardi entro il 2029 ad un tasso di crescita annuale (CAGR) del 38,8%. Investire quindi in tecnologie ML diventerà un imperativo per la sopravvivenza di qualsiasi impresa nell'era della quarta rivoluzione industriale.

### **1.1.2 Deep Learning (DL)**

Il deep learning, come mostrato precedentemente in Figura 2, è una sottocategoria di ML e fa riferimento agli algoritmi ispirati ai processi di apprendimento dalla struttura del cervello umano. Per raggiungere questo obiettivo, il deep learning è organizzato in una struttura composta da diversi livelli (o layer) chiamata rete neurale (Figura 7). Così come il nostro cervello identifica schemi e classifica diverse tipologie di informazioni, allo stesso modo è possibile addestrare le reti neurali per svolgere attività di classificazione a partire da dati grezzi. Una rete neurale artificiale si basa su una serie di unità o nodi collegati l'uno all'altro ed ogni connessione, analogamente alle sinapsi di un cervello biologico, è in grado di trasmettere un segnale ad altri neuroni.

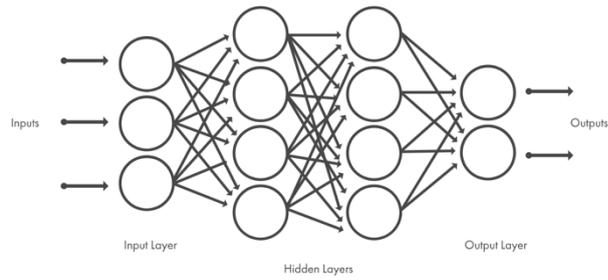


Figura 7-Struttura di una rete neurale

Una rete neurale artificiale rappresenta quindi il tentativo di simulare la rete di neuroni che compongono la mente umana in modo tale che il computer sia in grado autonomamente di apprendere informazioni e generare un output. Insomma, le reti neurali vengono programmate affinché si comportino come se fossero delle cellule cerebrali interconnesse; la loro efficienza dipenderà dalla qualità e dalla quantità di dati forniti durante l'addestramento. Se volessimo identificare un oggetto il primo livello di neuroni potrebbe essere chiamato a riconoscere i bordi, il secondo strato potrebbe imparare a riconoscere forme più complesse (cerchi, triangoli, rettangoli), il terzo livello forme ancora più articolate, il quarto ulteriori dettagli e così via. Questo processo di astrazione aggiunge ad ogni livello intermedio informazioni utili per fornire un risultato affidabile. Gli algoritmi ML non possono essere applicati direttamente a dati grezzi (es. immagini) ma è necessario pre-elaborarli per individuare ex ante le caratteristiche proprie del dataset (feature extraction). Gli algoritmi DL, invece, non necessitano di questa fase: i vari livelli delle reti neurali sono in grado di apprendere autonomamente le caratteristiche in modo implicito nei dati grezzi; in altre parole, la fase di estrazione delle caratteristiche è parte integrante del processo. Poniamo l'attenzione su un esempio concreto (Figura 8).

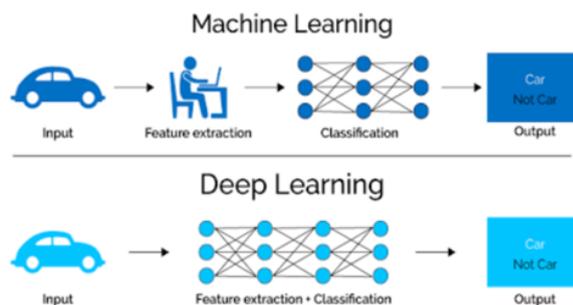


Figura 8- Differenza ML e DL

Se si desidera utilizzare un modello di apprendimento automatico per determinare se l'immagine mostra un'automobile o meno, è necessario fornire all'algoritmo le caratteristiche proprie di un'automobile (forma, finestrini, ruote) affinché sappia eseguire una classificazione delle immagini. Un modello DL a partire da un grosso set di dati, invece, è in grado di identificare autonomamente le caratteristiche proprie dell'oggetto senza alcun intervento umano.

### **1.1.3 Natural Language Processing (NLP)**

Il NLP è un campo dell'intelligenza artificiale il cui obiettivo è l'elaborazione del linguaggio naturale ovvero la capacità da parte di un calcolatore di analizzare e comprendere il linguaggio così come viene scritto e parlato. L'espressione linguaggio naturale rappresenta la forma di comunicazione nata lungo il corso della storia le cui sfumature, espressioni ed ambiguità rendono difficile per le scienze matematiche e logiche una formalizzazione. Fin dagli albori dell'informatica e dell'IA l'elaborazione del linguaggio ha riscontrato un forte interesse. Basti pensare che già nel 1950 Alan Turing propose il cosiddetto "Imitation Game" con cui definire l'intelligenza di un calcolatore sulla base delle sue capacità di interloquire con un essere umano. Nonostante l'ultimo decennio sia stato protagonista di importanti applicazioni e sviluppi nel campo del NLP, la comprensione esaustiva del linguaggio naturale risulta una meta ancora lontana da raggiungere. La complessità sintattica, morfologica, fonetica e semantica rende l'interpretazione delle lingue molto flessibile e non univoca, contrariamente a quanto avviene per i linguaggi formali come quelli relativi alla programmazione. È possibile individuare due fasi che consentono al NLP di operare: pre-processing del testo ed elaborazione vera e propria. Durante la prima fase l'algoritmo individua le unità elementari (o token) che compongono il testo identificando parole, numeri e punteggiatura. Successivamente il testo è sottoposto ad un processo di polarizzazione cioè di depurazione dalle parole che non offrono informazioni chiave sul testo. Le parole rimanenti vengono ridotte nella loro forma canonica o, per meglio dire, nel lemma che è possibile trovare sul dizionario e quindi contrassegnate in base alla loro categoria, ad esempio, nome, aggettivo, verbo, avverbio, congiunzione, pronome e così via. L'analisi

grammaticale svolge un ruolo fondamentale: definisce la natura delle parole affinché l'algoritmo ne riconosca il significato all'interno del contesto di riferimento. Infine è necessaria un'ultima fase denominata "parsing" per individuare la struttura e la relazione tra i sintagmi che compongono la frase, un esempio è mostrato in Figura 9.

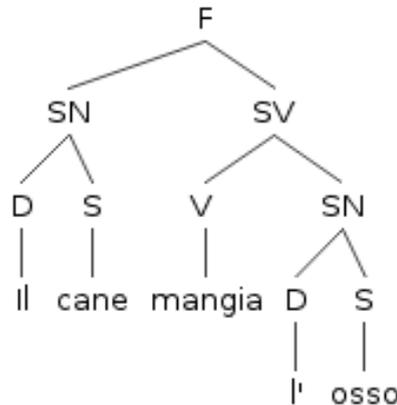


Figura 9- Albero sintattico della frase "Il cane mangia l'osso" dove F=frase, D= articolo determinativo, S=sostantivo, V= verbo, SN=sintagma nominale e SV=sintagma verbale.

Terminato il processo di pre-processing l'algoritmo NLP elabora il linguaggio attraverso due approcci principali: rule-based o ML. Il primo approccio riguarda codifiche formalizzate delle regole grammaticali e sintattiche della nostra lingua programmate in modo tale che risultino comprensibili per il calcolatore. L'obiettivo che questo approccio si prefigge è sicuramente molto ambizioso: descrivere tutte le regole, a volte molto ambigue, che compongono una lingua può risultare un traguardo arduo da raggiungere. L'approccio rule-based è risultato infatti poco flessibile a causa della grande varietà di espressioni del linguaggio naturale e della sua complessità intrinseca. Esiste una soglia oltre la quale la complessità delle regole diventerebbe impossibile da gestire. La crescente capacità computazionale, che via via i calcolatori hanno conosciuto, ha permesso ai sistemi machine learning di contribuire all'analisi del linguaggio rendendo possibile il riconoscimento di formule linguistiche sempre più complesse. Quest'ultimo approccio è in grado di eseguire funzioni in base ai dati con cui il modello viene addestrato. L'algoritmo man mano che riceve dati, si adatta alle nuove informazioni perfezionando le proprie abilità. Come mostrato in figura 10 questo processo iterativo permette al modello di elaborare costantemente nuovi input e imparare da essi. A conti fatti, la scelta tra un approccio e l'altro è relativa

all'obiettivo che ci si prefigge, tasks alquanto complicati possono richiedere soluzioni basate su sistemi ML o ibridi mentre sistemi rule-based sono per lo più applicati a semplici query.

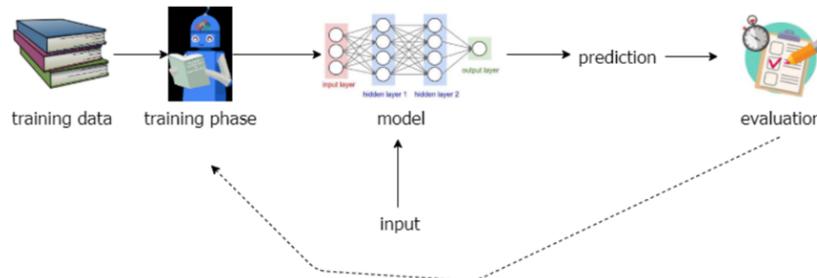


Figura 10-Processo NLP basato su sistemi ML

I sistemi NLP si suddividono in due categorie o sottoinsiemi: il Natural Language Understanding (NLU) e il Natural Language Generation (NLG).

- Il **NLU** tenta di determinare il significato di un'espressione verbale attraverso analisi sintattiche e semantiche. La sintassi si riferisce alla struttura grammaticale di una frase mentre la semantica al suo significato. Il NLU pertanto cerca di stabilire la struttura e le relazioni delle parole all'interno di un'espressione verbale. Non mancano di certo all'interno del linguaggio parole polisemantiche o omografiche, per ovvi motivi una persona ne riconosce immediatamente il significato mentre un elaboratore deve svolgere delle attività di analisi per ricondurre il significato all'interno del contesto di riferimento. Grazie alla sua capacità di comprensione, il NLU è comunemente usato nel data mining per comprendere il sentiment dei consumatori consentendo ai brand di monitorare più da vicino l'impressione del proprio pubblico e identificare molto rapidamente potenziali problemi all'interno dei loro prodotti o servizi. Ulteriori applicazioni sono utili per interpretare le informazioni presenti all'interno di documenti e report, classificare il testo in classi di appartenenza e migliorare le traduzioni scegliendo con cura i termini che più si adattano al contesto di riferimento.

- Il **NLG** consente ai calcolatori di generare un testo scritto, o meglio produrre una risposta testuale basata su di un input seguendo le regole della lingua naturale. A volte i testi generati sono successivamente convertiti in un formato vocale tramite strumenti di sintesi. Sistemi NLG sono utilizzati anche per attività di riepilogo del testo, sono in grado infatti, a partire da un documento, di generare riassunti o estrarre le informazioni principali mantenendo fede a quelle contenute all'interno del documento. Così come le applicazioni NLU devono tener conto delle regole del linguaggio per comprendere un testo, allo stesso modo il NLG è necessario che formuli espressioni verbali tenendo conto della morfologia, della sintassi, della semantica, del lessico per condurre scelte appropriate e generare testi comprensibili e logicamente coerenti.

Il NLG affronta la generazione del testo in tre fasi principali. La prima consiste nella pianificazione del testo durante la quale il contenuto generale viene formulato e ordinato in modo razionale, la seconda procede con la pianificazione della frase suddividendo il contenuto in paragrafi, frasi ed espressioni affinché il flusso del testo risulti naturale ed infine, la terza, consiste nella realizzazione del testo vero e proprio tenendo conto di tutti i dettagli relativi alla grammatica, al lessico e alla punteggiatura. Il Natural Language Generator è utilizzato in diversi ambiti, tra le applicazioni più famose è possibile riconoscere i chatbot e gli assistenti vocali come Alexa di Amazon e Siri di Apple ma di certo le possibilità non si fermano qua. Infatti il NLG è impiegato anche per riassumere documenti, automatizzare le risposte alle email, personalizzare contenuti e persino generare interi articoli per il proprio blog.

## **1.2 Qualità dei dati**

Le fonti che generano dati sono tantissime, i dati possono provenire dal web, dagli smartphone, dai sistemi IoT (Internet of Things) e da qualunque altro dispositivo tecnologico. Le imprese che cercano di sfruttare l'enorme mole di dati è necessario che conoscano le metriche con cui giudicare la qualità degli stessi per costruire un solido database su cui basare i propri processi decisionali e strategici. Tutti i dati raccolti possiedono un ciclo di vita ben definito e spesso alcuni di essi

risultano obsoleti. Incappare in numeri di telefono sbagliati o indirizzi e-mail inattivi è una prassi purtroppo ben consolidata nell'attività di un rappresentante di vendita. Gestire dati sporchi, incompleti o semplicemente duplicati comporta inefficienze, perdita di tempo e risultati economici subottimali. La ricerca sulla qualità dei dati è iniziata negli anni '90 e molti studiosi hanno proposto diverse definizioni di qualità. Il gruppo Total Data Quality Management dell'Università del MIT ha definito la "qualità dei dati" come "fitness for use" cioè "idonei per essere utilizzati". L'enunciato proposto è tuttavia generale, la qualità è infatti relativa allo scopo per cui i dati vengono utilizzati. Ad esempio, un dataset che contiene la cronologia degli acquisti di un account può essere utile a determinare quali articoli mostrare per primo all'utente durante la sua prossima ricerca, tuttavia potrebbe non rappresentare un set di dati utile per prevedere la domanda aggregata. La qualità, quindi, può anche essere definita come una misura dell'affidabilità e dell'efficienza applicativa dei dati stessi. Con l'emergere dei big data con cui è possibile conoscere il proprio pubblico di riferimento approfonditamente, prendere decisioni manageriali e in generale guidare le funzioni aziendali in un'ottica data-driven, l'attenzione posta sulla qualità è divenuta una materia via via di maggior rilievo nelle organizzazioni aziendali. Nei primi anni '70 il volume dei dati raddoppiava ogni tre anni mentre oggi la quantità globale di informazioni duplica ogni due (Legge di Moore). Raccogliere, pulire, integrare e infine ottenere dati di alta qualità allo stesso ritmo con cui cresce la loro quantità rappresenta una delle più grandi sfide per le tecnologie esistenti di elaborazione dei dati. Se le aziende non sono in grado di raccogliere le informazioni necessarie molto velocemente o non riescono ad aggiornare le stesse per un lungo periodo di tempo potrebbero incorrere in errori strategici e decisionali. Ad oggi, sono disponibili sul mercato diversi strumenti di automazione (basati su tecnologie IA) in grado di gestire una vasta gamma di dati e garantirne la qualità.

### **1.2.1 Scarsa qualità dei dati: effetti**

Come descritto precedentemente, la qualità dei dati dipende non solo dalle loro caratteristiche intrinseche ma anche dall'ambiente aziendale in cui vengono

utilizzati. Possono essere considerati dati qualificati (o di buona qualità) solo quelli pertinenti all'attività di business e che soddisfano i requisiti richiesti. La corretta gestione dei dati impatta positivamente non solo sulle funzioni aziendali ma anche sui consumatori finali e su tutte le persone coinvolte a valle del processo di acquisto, come lead e prospects. Rappresentanti di vendita e marketer devono avere a portata di click le informazioni necessarie per riconoscere i lead pronti all'acquisto, per personalizzare l'esperienza di ogni singolo cliente e per realizzare analisi prospettiche efficaci. È chiaro che il data mining manuale in un mondo in cui l'intelligenza artificiale è ormai alla portata delle aziende rappresenta un'attività dispendiosa e inefficiente. Strumenti di Sales Intelligence come Sales Force Einstein integrano autonomamente dati corretti all'interno dello stack tecnologico aziendale in modo tale che i rappresentanti di vendita siano sollevati da questo oneroso incarico e possano dedicarsi ad attività a maggior valore aggiunto. Diversi sono i problemi che i database "sporchi" possono causare: i tassi di conversione da lead a clienti effettivi diminuiscono, i contenuti proposti non si adattano al segmento di pubblico di interesse e i KPI crollano. Qualità non significa quantità, possedere un enorme database non ha alcun valore se tramite esso non è possibile raggiungere direttamente la cosiddetta C-suite cioè coloro che detengono la maggior parte del potere decisionale e di acquisto in un'azienda. I contatti di livello C sono ad esempio il Chief Executive Officer (CEO), il Chief Financial Officer (CFO) e il Chief Marketing Officer (CMO) nonché tutte quelle persone il cui lavoro è allineare le strategie e le operazioni con la mission aziendale e le politiche interne. Un dataset utile, non necessariamente enorme dal punto di vista quantitativo, contiene le informazioni necessarie che permettono di contattare direttamente un dipendente di livello C riducendo così i cycle di acquisto. A livello interno, invece, il "Churn" o turnover dei dipendenti è un aspetto costitutivo di ogni impresa. Se l'accessibilità e la comprensione dei dati dipende da chi li ha gestiti fino a quel momento l'integrità degli stessi risulterà molto debole. Se un rappresentante di vendita si licenzia o va in pensione deve essere possibile proseguire la sua attività recuperando con precisione ogni singolo dato. Inoltre, database disorganizzati e poco accurati producono inevitabilmente un grave circolo vizioso. I team di vendita non raggiungono gli obiettivi preposti, l'insoddisfazione cresce, aumenta il churn rate, i nuovi arrivati non riescono a

generare lead qualificati e il ciclo riprende. Questo loop si può interrompere intervenendo alla base del problema: la qualità dei dati. Risulta quindi di fondamentale importanza sincronizzare, aggiungere, arricchire e de-duplicare automaticamente le informazioni man mano che nuovi set di dati diventano disponibili attraverso piattaforme di intelligence che rendono la gestione dei dati più efficiente e sinergica. Ormai è chiaro che il vero motore trainante di ogni business sono i dati ed un team di vendita esperto nonostante abbia a disposizione i migliori strumenti CRM e di marketing non raggiungerà gli obiettivi preposti senza dati di qualità.

Secondo un report pubblicato da Gartner il costo annuale sostenuto dalle imprese per sopperire a dati di scarsa qualità è 12,9 milioni di dollari. In particolare, ha rilevato che il 60% delle aziende non sa quale sia effettivamente l'impatto in termini economici dei dati di scarsa qualità. Lo studio dipinge quindi una grave realtà: manca consapevolezza all'interno delle imprese. Dati di scarsa qualità possono essere rappresentati da campi mancanti (numeri di telefono, e-mail, indirizzi...), informazioni scadute (vecchi titoli di lavoro, modifiche causate da fusioni e acquisizioni...), dati inseriti nel campo sbagliato, voci duplicate, errori di ortografia o errori di battitura e dati non normalizzati (cioè non formattati secondo una determinata struttura). Per quanto riguarda gli effetti che queste caratteristiche producono lungo le funzioni marketing è possibile identificare quattro principali problemi:

### **1. Blacklist**

L' email marketing è la forma di marketing forse più diffusa ad oggi. Tuttavia, le email spedite con dati errati corrono il rischio di finire nella spam e aumentano il pericolo di essere inserite nelle blacklist del provider del servizio di posta elettronica

### **2. Aumento del tasso di abbandono delle e-mail**

Il tasso di abbandono si riferisce alla percentuale di iscritti ad una newsletter che rimuovono il loro nominativo in un certo periodo di tempo, si tratta di tutte quelle email che vengono indirizzate a caselle inattive o

che non verranno mai aperte. Un database efficiente mantiene a sistema esclusivamente gli account attivi riducendo il tasso di abbandono.

### **3. Contenuti errati**

Se le informazioni nel database non sono aggiornate si corre il rischio di inviare contenuti inadatti rispetto al punto in cui il cliente si trova lungo il sales funnel.

### **4. Le Buyer Personas non reggono**

La chiave per attrarre l'attenzione di clienti potenziali è inviare contenuti appropriati al pubblico di interesse nel momento più opportuno. Tuttavia, se il database contiene imprecisioni, le informazioni sul segmento di riferimento possono essere errate. Le campagne di marketing potrebbero quindi fallire perdendo importanti opportunità di vendita.

Tutti i problemi elencati sin qui producono inevitabilmente effetti indesiderati sull'efficacia delle attività dei rappresentanti di vendita. Infatti ogni volta che un rappresentante compone un numero sbagliato o invia un'e-mail a un account inattivo, perde tempo prezioso che potrebbe essere dedicato ad altre attività più remunerative. Uno studio condotto da LeadJen mostra che i rappresentanti di vendita spreca in media il 27% del loro tempo a risolvere i problemi legati a dati errati, in termini economici ciò corrisponde ad una perdita media annua di produttività di oltre 20.000 \$. Sebbene e-mail non consegnate, scambio di account o di contatti, comunicazioni duplicate e nel caso peggiore una combinazione di questi, sembrano errori minori, nella realtà impediscono di raggiungere il target di clienti previsto lasciando loro un'impressione negativa del marchio e in generale dell'impresa. La remunerazione dei rappresentanti il più delle volte si basa sul raggiungimento di quote di vendita, di certo tutti i problemi elencati sin qui riducono la produttività danneggiando il loro compenso e quindi il loro morale.

Nessun database aziendale potrà mai essere accurato al 100%, ma assicurandosi che tutti i dati vengano puliti, aggiunti e aggiornati regolarmente, i team di vendita possono fidarsi delle informazioni e dedicare il loro tempo ad attività più

profittevoli. Il costo di lavorare con dati di scarsa qualità è molto più alto rispetto all'investimento per acquisire dati accurati e mantenerli aggiornati. Informazioni come la regione o il codice postale di un lead potrebbero essere fondamentali per condurre una campagna di marketing rivolta ad un pubblico localizzato in un determinato territorio. A causa di dati mancanti o errati, i clienti target potrebbero non essere raggiunti o, ancor peggio, persi. Le imprecisioni nei dati erodono inevitabilmente la fiducia e la connessione che un buon rappresentante di vendita crea con il cliente. Se il nome di un prospect è stato inserito a sistema in modo inesatto, ad esempio "Jon" al posto di "Jan" o "Janet" al posto di "Jane T", verosimilmente un rappresentante cadrà in errore riducendo l'efficacia comunicativa. Situazione ancor peggiore potrebbe essere rappresentata dal caso in cui un sistema CPQ (Configure Price Quote) negasse uno sconto ad un cliente perché i dati relativi alla loro relazione commerciale non sono stati aggiornati determinando effettivamente ingenti perdite economiche.

I rappresentanti di vendita quindi devono divenire consapevoli rispetto all'importanza della qualità dei dati. Sebbene i dati risiedano in un sistema "IT", i responsabili ultimi della loro accuratezza non sono i tecnici informatici bensì i team preposti alla vendita. Potrebbe essere buona pratica condurre frequentemente controlli a campione per identificare gli errori e implementare strumenti di Sales Intelligence per automatizzare il processo di acquisizione e di aggiornamento dei dati.

### **1.2.2 Qualità dei dati: ISO/IEC 25012**

L'Organizzazione internazionale per la standardizzazione (ISO) e la commissione elettrotecnica internazionale costituiscono organizzazioni specializzate per la standardizzazione mondiale, la ISO/IEC 25012 presenta i parametri attraverso cui valutare la qualità dei dati. Le caratteristiche proposte dallo standard sono classificate in due categorie principali: inerenti e dipendenti dal sistema. Le qualità inerenti si riferiscono alla qualità intrinseca dei dati stessi al di là del sistema utilizzato mentre le qualità dipendenti dal sistema sono condizionate dal supporto informatico che gestisce i dati (hardware e software); ad esempio, la

disponibilità e la precisione dipendono dall'hardware mentre caratteristiche relative alla recuperabilità dipendono dal software. Le 15 dimensioni caratterizzanti la qualità dei dati secondo lo standard ISO sono: accuratezza, coerenza, completezza, affidabilità, attualità, accessibilità, conformità, riservatezza, efficienza, precisione, tracciabilità, comprensibilità, disponibilità, portabilità e recuperabilità. La Tabella 1 riassume gli attributi del modello classificandoli in base alla dipendenza del sistema. Come è possibile notare alcune caratteristiche sono rilevanti per entrambe le categorie.

*Tabella 1-Suddivisione degli attributi rispetto alla dipendenza o meno al sistema*

ISO 25012 DATA QUALITY		
Characteristics	Data Quantity	
	Inherent	System Dependent
Accuracy	x	
Completeness	x	
Consistency	x	
Credibility	x	
Currentness	x	
Accessibility	x	x
Compliance	x	x
Confidentiality	x	x
Efficiency	x	x
Precision	x	x
Traceability		x
Understandability		x
Availability		x
Portability		x
Recoverability		x

L'**accuratezza** dei dati si riferisce alla differenza tra il valore di riferimento noto e quello riportato all'interno del database. In altre parole si indaga se il dato registrato a sistema è conforme al valore reale che si impegna a rappresentare. In alcune situazioni l'accuratezza può essere facilmente misurata, ad esempio l'età ha valori definiti, ma in altri casi potrebbe non esistere un valore di riferimento noto rendendone difficile la misurazione.

Se un dato è costituito da più componenti, è possibile descrivere la sua qualità con l'attributo della **completezza**. I dati spesso sono incompleti: un indirizzo senza codice postale, un riferimento personale senza un numero di telefono, una vendita senza data di emissione, record omessi da elenchi e così via. Un dato è completo se tutti i suoi componenti costitutivi sono presenti.

La **coerenza** dei dati si riferisce alla relazione logica tra diversi record registrati a sistema. Dati uguali registrati in archivi differenti dello stesso sistema devono essere considerati equivalenti. Non solo, è necessario verificare che record complementari siano logicamente solidi. Ad esempio, se un set di dati contiene lo stato civile e l'età anagrafica dei coniugi non è possibile che appaia a sistema un'età pari a "5". Questo è chiaramente un problema di incoerenza perché un bambino di 5 anni non può risultare sposato.

L'**affidabilità** o credibilità si riferisce alla misura in cui l'origine e il contenuto degli attributi risultano attendibili. I dati possono essere considerati credibili se la fonte risulta certificata da un ente esterno o in qualche modo confermata. Ad esempio, l'indirizzo email di un lead, una volta confermato, può essere considerato credibile ed utilizzabile ai fini del marketing.

L'**attualità** rappresenta il grado con cui i dati sono aggiornati rispetto a ciò che rappresentano. L'attualità rappresenta inoltre la tempestività con cui i dati vengono aggiornati. Poiché i dati evolvono e si modificano rapidamente devono essere prontamente disponibili per essere utilizzati quando necessario.

L'**accessibilità** si riferisce al livello di difficoltà di ottenimento dei dati da parte degli utenti. Dati accessibili sono raggiungibili facilmente dall'utente interagendo con il software.

La **conformità** si riferisce alla misura in cui i dati inseriti a sistema rispettano regole, standard, convenzioni o regolamenti in vigore. Ad esempio, le aziende devono rispettare le norme introdotte dal GDPR per estrarre informazioni dai propri clienti.

La **riservatezza** indica il grado in cui l'accesso ai dati è adeguatamente limitato e protetto, solamente gli utenti autorizzati possono accedervi. Ad esempio, i dati personali contenuti nelle cartelle cliniche dei pazienti devono essere accessibili solo ai dottori.

L'**efficienza** si riferisce al grado in cui i dati possono essere elaborati fornendo i livelli di prestazioni attesi. Ad esempio memorizzare un set di dati in modo tale che utilizzi più spazio del necessario comporta uno spreco di memoria producendo scarsa efficienza nello stadio di elaborazione.

La **precisione** si riferisce al grado di correttezza delle caratteristiche dei dati nel contesto di riferimento. Ad esempio i decimali dei dati numerici possono specificare il grado di precisione, infatti il numero 3,426 potrebbe rappresentare in un determinato contesto un dato maggiormente preciso rispetto al numero 3.

La **tracciabilità** fornisce informazioni riguardo alle operazioni eseguite su un singolo dato o set di dati. In altre parole si riferisce al grado in cui è possibile controllare gli accessi al database e le modifiche effettuate. La tracciabilità quindi identifica chi, quando e come i dati sono stati creati, consultati, modificati o aggiornati.

La **comprensibilità** misura il grado in cui i dati sono inseriti a sistema in modo tale da essere facilmente letti ed interpretati, o meglio, privi di ambiguità. Ad esempio, un dataset che contiene le province di tutta Italia sicuramente risulterebbe più comprensibile nel caso in cui le province siano state associate alle sigle standard piuttosto che ad un codice numerico progressivo.

La **disponibilità** si riferisce alla facilità di accesso ovvero alla recuperabilità dei dati da parte degli utenti autorizzati al fine di essere utilizzati.

La **portabilità** si riferisce al grado con cui è possibile installare, sostituire o spostarsi da un sistema all'altro preservando la qualità esistente dei dati. L'attributo della portabilità consente di stabilire quindi la facilità con cui è possibile applicare un dataset al maggior numero possibile di contesti pur mantenendo la qualità esistente.

La **recuperabilità** misura il grado con cui è possibile mantenere e preservare uno specifico livello di operatività ed integrità anche in caso di guasti o errori. Gli errori più comuni includono l'eliminazione o la perdita accidentale di dati e malfunzionamenti dei software

### 1.2.3 Processo qualità dei dati

Oltre a riconoscere le differenze tra gli attributi elencati nel paragrafo precedente è importante costruire un processo appropriato con cui valutare la qualità dei dati. Il primo passo da compiere del processo di valutazione, rappresentato in figura 11, è quello di determinare uno o più obiettivi da raggiungere attraverso la raccolta dei dati; identificare il targeting dei clienti in base allo Stato di provenienza potrebbe rappresentare un esempio. Quindi sulla base degli obiettivi strategici, operativi e decisionali identificati è necessario stabilire le fonti da cui acquisire i dati, le tipologie e le specifiche; insomma, definire i requisiti di qualità coerentemente agli obiettivi prefissati. Successivamente per ogni dimensione della qualità considerata è opportuno scegliere degli indicatori con cui valutarne la bontà.

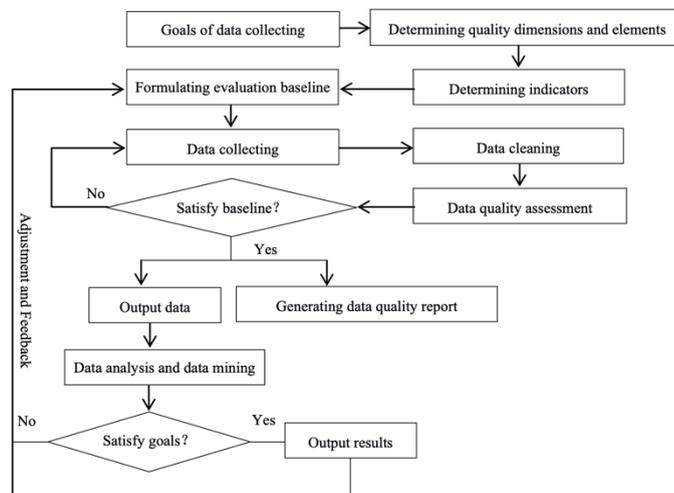


Figura 11-Processo di valutazione della qualità dei dati

Ogni dimensione della qualità dei dati richiede strumenti di misurazione, tecniche e processi diversi tra loro causando differenze nei tempi di valutazione, nei costi e nell'impiego delle risorse umane. Tuttavia stabilire una chiara e comprensibile linea con cui valutare le dimensioni dei dati e scegliere queste ultime in modo che

siano strettamente legate alle proprie esigenze può ridurre notevolmente i costi associati. Una volta terminata la fase preliminare con cui sono state definite le metriche di valutazione della qualità dei dati, il processo entra nello step successivo ovvero quello che riguarda l'acquisizione dei dati. Nell'era dei big data acquisire una buona quantità di dati risulta relativamente facile tuttavia è possibile estrarre dati che presentano campi mancanti, errati, incoerenti o semplicemente secondari rispetto agli obiettivi prefissati. Per questo motivo si procede alla pulizia dei dati acquisiti (data cleaning) con cui si aggiornano, si eliminano o si modificano i dati errati. A questo punto il processo entra nella fase di valutazione e monitoraggio vera e propria. La valutazione può avvenire attraverso metodi quantitativi o qualitativi. L'analisi qualitativa dovrebbe essere effettuata da esperti o professionisti in materia e si basa su criteri soggettivi basati per lo più sull'esperienza mentre il metodo quantitativo è un processo formale e sistematico che genera risultati maggiormente affidabili ed oggettivi. Successivamente, l'analisi effettuata si confronta con i requisiti stabiliti ex-ante, se la qualità dei dati è conforme allo standard prefissato è possibile generare un rapporto sulla qualità dei dati in cui si specifica nel dettaglio lo stato di salute dei dati acquisiti altrimenti se la qualità dei dati non soddisfa lo standard è necessario effettuare nuove analisi e acquisire ulteriori dati. La data analysis e il data mining nonostante siano inseriti nel diagramma non rientrano nell'ambito della valutazione della qualità ma svolgono un ruolo importante per ottenere feedback durante la valutazione stessa. Se i feedback forniti segnalano che l'obiettivo prefissato è soddisfatto i risultati della ricerca e le metriche relative interverranno a supporto del prossimo ciclo di valutazione; se i risultati non hanno raggiunto l'obiettivo, le metriche di valutazione della qualità dei dati potrebbero non essere ragionevoli, pertanto sarà necessario riadattare il processo per ottenere risultati in linea con gli obiettivi prefissati.

#### **1.2.4 Una questione di fiducia**

L'enorme mole di dati ha introdotto all'interno delle imprese nuove sfide per gestire e controllare sistematicamente le fonti generatrici di informazioni. I processi di gestione manuale, ormai divenuti inefficienti, non sono scalabili e non

sono in grado di gestire volumi di dati in costante aumento. Secondo un sondaggio condotto da SnapLogic il 77% dei responsabili IT non si fida della qualità dei dati presenti all'interno del proprio database aziendale, ciò sottolinea il fatto che migliorare i processi di acquisizione, pulizia e convalida dei dati sia diventata un'attività cruciale all'interno delle imprese. L'intelligenza artificiale interviene in questo contesto fornendo un solido supporto per monitorare e migliorare la qualità dei dati automatizzandone il processo. L'IA è in grado, infatti, di trovare modelli nascosti in grandi volumi di dati, modificarli automaticamente per conformarli a formati specifici e creare nuove regole man mano che i dati evolvono; tutto ciò ovviamente senza la supervisione umana o intervento manuale. Affidarsi a strumenti intelligenti per la qualità dei dati significa identificare gli errori all'interno del database e i record duplicati, convalidare le informazioni preesistenti, compilare automaticamente i campi mancanti, assicurarsi che tutti i dati raccolti siano completi e privi di errori, integrare i dati presenti con ulteriori informazioni e rilevare dati obsoleti da eliminare in modo completamente automatizzato. Quindi lungo il processo di valutazione della qualità dei dati precedentemente descritto, l'IA potrebbe effettivamente apportare un grosso sostegno: l'intero processo compresa l'acquisizione dei dati e l'adattabilità delle metriche di giudizio potrebbero essere affidate a sistemi IA. La fiducia nei confronti dei dati acquisiti, quindi, a partire da questi, degli output generati, è uno dei temi più cruciali dell'IA. Così come l'intelligenza artificiale può creare maggiore fiducia all'interno delle imprese garantendo la qualità dei dati, allo stesso modo un'elevata qualità dei dati può generare maggior fiducia nell'utilizzo degli strumenti IA che le aziende implementano. Da un sondaggio pubblicato da Cognizant emerge che solo il 20% delle imprese intervistate utilizza l'IA lungo i processi decisionali mentre il restante 80% sono frenati dalla mancanza di fiducia. Non comprendere a fondo il potenziale che l'intelligenza artificiale può realizzare mina la fiducia stessa. Secondo lo stesso report il 92% delle imprese che utilizzano strumenti IA a supporto dei processi decisionali riconosce un netto miglioramento delle performance tuttavia, di questi, solo il 53% si fida della maggior parte delle decisioni che genera l'IA. Questo gap è prodotto da una serie di timori e problemi connessi sia alla qualità dei dati sia agli algoritmi stessi, entrambi infatti potrebbero presentare imperfezioni, errori e distorsioni.

La fiducia nei dati e nei risultati elaborati è qualcosa su cui le imprese devono lavorare continuamente per riuscire ad abbracciare in toto le possibilità che l'intelligenza artificiale è in grado di offrire. In questo senso garantire la giusta qualità dei dati può aiutare ad infondere all'interno delle varie funzioni aziendali la fiducia che ad oggi pare ancora moderata.

## Capitolo 2

### 2. INTELLIGENZA ARTIFICIALE E MARKETING

L'impatto dell'intelligenza artificiale nelle funzioni di marketing verrà analizzato lungo questo capitolo seguendo il ciclo ricerca-strategia-azione sviluppato dai ricercatori Huang e Rust (Figura 12). A partire dall'estrazione di informazioni nel mercato di riferimento si attuano opportune strategie di marketing sulla base delle quali vengono progettate azioni specifiche. Si tratta di un ciclo in quanto le attività di marketing a loro volta producono dati e feedback utili che parteciperanno alle nuove analisi di mercato. In quest'ottica l'IA rappresenta il presupposto su cui pianificare le analisi, le strategie e le funzioni di marketing offrendo grandi vantaggi per standardizzare i processi, personalizzare l'esperienza del cliente e aiutare i rappresentanti di vendita a relazionarsi con lead e prospects.

- Nella fase di ricerca l'IA è utilizzata per la raccolta dei dati e per comprendere a fondo il proprio pubblico di riferimento attraverso l'analisi del sentimento (sentiment analysis), dell'impression (social listening) e delle interazioni del cliente con il proprio sito web (web analysis).
- Lungo la fase di strategia del marketing l'intelligenza artificiale interviene a supporto delle decisioni strategiche segmentando i clienti, descrivendo le caratteristiche proprie dei clienti ideali verso cui l'impresa dovrebbe rivolgersi (Ideal Customer Profile) e iper-personalizzando la loro esperienza di acquisto.
- Infine, a partire dalle strategie intraprese è possibile definire le attività con cui perseguire gli obiettivi proposti, l'IA quindi aiuta a standardizzare i processi, creare contenuti, analizzare real-time lo stato emotivo dei clienti e migliorare le interazioni attraverso assistenti conversazionali.



Figura 12- Ciclo ricerca-strategia-azione

## **2.1 Marketing research**

Le analisi iniziali, su cui successivamente si innestano le strategie di marketing, sono il risultato di diverse attività come l'estrazione dei dati, l'analisi di mercato e la capacità di comprendere il proprio pubblico di riferimento. Introdurre l'IA in questa fase significa quindi raccogliere informazioni sui competitor, sui clienti ma soprattutto sulle esigenze, sulle preferenze di acquisto e sul riscontro che il proprio business ha nei confronti dei propri clienti e di quelli potenziali. L'intelligenza artificiale corre in soccorso di tutte queste attività grazie alla sua capacità di analisi dei dati su larga scala raccogliendo informazioni in tempo reale sulle opinioni, sugli atteggiamenti e sui click dei consumatori. Intercettare i pareri e i giudizi espressi da clienti (e non) permette alle imprese di delineare l'effettiva reputazione del proprio marchio ed eventualmente intervenire per sanare i problemi identificati. Nel seguito sono illustrati i principali strumenti con cui raggiungere gli obiettivi sopradescritti: sentiment analysis, social listening e web analysis.

### **2.1.1 Sentiment analysis**

L'analisi del sentimento, spesso denominato anche opinion mining, è lo studio che identifica opinioni, giudizi e valutazioni espressi all'interno di un testo. Innanzitutto è bene definire il significato con cui si utilizza la parola "sentimento": la linguistica computazionale pone l'accento sul giudizio più che sull'accezione di emozione. La sentiment analysis cerca infatti di estrarre termini ed espressioni che tratteggino opinioni e valutazioni che riguardano, ad esempio prodotti, servizi ed eventi. Lo studio del sentimento è estremamente rilevante dal momento che le recensioni degli utenti sui principali siti di e-commerce e sui social network risultano cruciali nella decisione di acquisto. Infatti, secondo un'indagine condotta nel 2020 da BrightLocal il 79% degli intervistati attribuisce lo stesso peso dei consigli ricevuti personalmente alle recensioni online. Secondo una ricerca condotta da Apex Global Learning, ogni stella in più in una recensione online porta a un aumento delle entrate dal 5% al 95%, inoltre tra prodotti classificati con tre stelle e prodotti classificati con cinque stelle lo studio riporta una differenza del 18% nei profitti. Dunque l'analisi del sentimento potrebbe

essere un'arma molto efficace da cui trarre approfondimenti e feedback per identificare gli aspetti e le caratteristiche del prodotto o della customer journey che non soddisfano appieno i clienti. Un aspetto chiave dell'analisi è la classificazione della polarità ovvero l'opinione generale trasmessa a partire da uno specifico testo, frase o parola. Più nello specifico la sentiment analysis è utilizzata per determinare se un testo contiene sentimenti negativi, positivi o neutri. La polarità può essere espressa attraverso una valutazione numerica nota come "sentiment score"; ad esempio, il punteggio può essere un numero compreso tra -100 e 100 con zero a rappresentanza di un sentimento neutro. L'analisi del sentimento è particolarmente utile quando vengono ricercate e analizzate singole caratteristiche o aspetti in una recensione rispetto ad un giudizio generico sull'intero post, in tal caso la sentiment analysis è denominata ABSA o Aspect-Based Sentiment Analysis. L'ABSA può essere applicata per analizzare post sui social media, siti di recensioni, comunità online e tutti i canali di comunicazione con cui l'impresa interagisce con i clienti. Ad esempio, per le recensioni che riguardano prodotti come laptop i consumatori potrebbero essere particolarmente interessati alla velocità del processore, da ciò un algoritmo basato sugli aspetti sarebbe in grado di determinare se la polarità di una frase risulti negativa, positiva o neutra quando il recensore parla di velocità del processore. Gli algoritmi di Machine Learning possono essere addestrati attraverso un gran numero di dataset per analizzare qualsiasi tipologia di testo in modo preciso ed approfondito. I modelli ML infatti consentono di misurare il sentimento anche su aspetti e caratteristiche del prodotto o del servizio impliciti nel testo. Continuando l'esempio precedente, espressioni come "il laptop carica lentamente" o "il laptop presenta problemi mentre carica" potrebbero esprimere implicitamente un sentimento negativo nei confronti dell'attributo "velocità del processore" difficilmente identificabili altrimenti.

L'analisi del sentimento può essere effettuata secondo due approcci distinti: basato su regole o, come accennato in precedenza, automatizzata attraverso modelli ML. L'analisi rule-based si riferisce allo studio del sentiment fondato su una serie di regole generate manualmente il cui processo di valutazione può essere suddiviso in quattro fasi:

1. Creazione di una libreria di parole e associazione del rispettivo sentimento positivo o negativo. In riferimento al precedente esempio sul laptop, formule come “veloce” o “facile da usare” saranno associati a sentimenti positivi mentre “lento” o “complicato” a sentimenti negativi.
2. Formattazione del testo in modo che sia comprensibile al calcolatore. Il contenuto è quindi suddiviso in token affinché sia possibile riportare le parole che costituiscono la frase alla loro forma canonica. Ad esempio, la radice di "è, sono, ero, stato" è "essere". Inoltre l’algoritmo procede ad eliminare lemmi che hanno poco o nessun valore all’interno dell’espressione come gli articoli. L’applicazione di questi processi semplifica la comprensione del testo da parte del calcolatore.
3. Conteggio delle parole positive o negative sulla base di quelle precedentemente identificate al punto 1.
4. Calcolo del sentiment score basato, ad esempio, su una scala da -100 a 100 come riportato precedentemente.

L’approccio rule-based è limitato: la complessità del linguaggio umano è tale per cui la rappresentazione di tutte le regole risulta un’impresa assai ardua da compiere. I sistemi basati su regole tendono anche a richiedere aggiornamenti regolari per ottimizzare le proprie prestazioni.

L’approccio basato su tecniche ML, nonostante sia computazionalmente più complesso da costruire, è in grado di offrire maggior precisione rispetto al sistema basato su regole. Oltre alla tokenizzazione delle frasi, alla riduzione della forma canonica delle parole e alla rimozione dei lemmi inutili, il modello impara autonomamente dai dati forniti ad associare alle parole l’etichetta corrispondente più appropriata e migliora ad ogni nuovo contenuto che analizza. Gli algoritmi principali con cui i sistemi ML effettuano l’analisi del sentimento sono:

- **Naive Bayes:** l'algoritmo calcola la probabilità che una determinata parola appartenga ad una classe positiva, negativa o neutra. Le singole parole forniscono un contributo uguale ed indipendente a prescindere dalla posizione all'interno del testo.
- **Regressione lineare:** stima la presenza di una relazione tra l'input X (parole o frasi) e l'output Y (polarità). L'obiettivo è apprendere un modello lineare con cui determinare statisticamente la polarità delle parole.
- **Support Vector Machines:** si tratta di un modello di classificazione con cui è possibile separare diverse classi di dati identificando un limite decisionale (Figura 13). L'obiettivo che si prefigge il SVM è raggiunto grazie ai "support vectors" (SV) ovvero ad un set di dati di partenza attraverso cui allenare l'algoritmo. La retta identificata dagli SV massimizza il margine, nonché la differenza, tra le classi individuate pari alla polarità positiva e negativa.

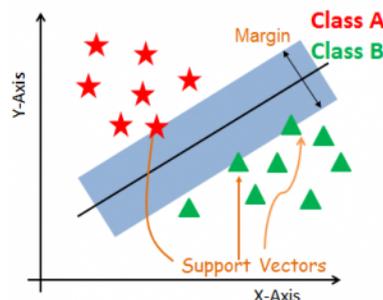


Figura 13-Approccio SVM

- **Deep learning:** Come descritto nel capitolo 1 i sistemi DL non richiedono la fase di estrazione delle caratteristiche, quindi l'associazione delle parole al rispettivo sentimento positivo o negativo sarà effettuata in modo completamente autonomo aumentando l'accuratezza e l'efficienza dell'analisi del sentimento.

Avendo definito il significato e gli approcci utilizzati è bene conoscere le più comuni applicazioni aziendali che l'analisi del sentimento è in grado di offrire. Per comprendere le esigenze dei clienti, identificare e risolvere problemi legati al prodotto o servizio offerto è necessario raccogliere dati relativi alle esperienze alle aspettative dei singoli clienti. Il feedback così estratto è noto con il nome di Voice of the Customer (VoC). Il modo più diffuso e semplice con cui valutare la

fidelizzazione, e quindi il sentimento, dei propri clienti è effettuare sondaggi da cui calcolare il Net Promoter Score (NPS). Il feedback di un prodotto, ad esempio, è solitamente espresso con un numero su una scala da 1 a 10, i clienti che assegnano valutazioni elevate (9 e 10) rappresentano i cosiddetti “promotori” cioè coloro che sono molto propensi a consigliare il prodotto ad un amico, familiare o conoscente.

Tuttavia il NPS non fornisce sufficienti informazioni sul motivo della valutazione. Proprio per questo motivo potrebbe essere utile integrare al NPS domande a risposta aperta affinché sia possibile catturare la ragione sottostante alla valutazione. L’analisi del sentimento è quindi la pratica con cui scoprire il perché risulti probabile (o improbabile) che i clienti consiglino ad un’altra persona un determinato prodotto o servizio. Il NPS è solo uno dei sondaggi con cui descrivere la “voce del consumatore”, l’analisi del sentimento è applicabile a qualunque altra metrica, ad esempio alla Customer Effort Score (CES), attraverso cui si misura la facilità dell’interazione impresa-cliente, e alla Customer Satisfaction attraverso cui si valuta la soddisfazione del cliente nei confronti di un prodotto o servizio. Analizzare il sentimento dunque è fondamentale per dare un senso a questi dati e ricavare le ragioni delle valutazioni espresse. Le aziende inoltre sono in grado di identificare rapidamente i clienti che segnalano esperienze fortemente negative e, conoscendone le ragioni, correggere prontamente i problemi emersi. Tenere traccia del sentimento dei clienti nel tempo può aiutare le imprese ad identificare e affrontare i problemi con sufficiente anticipo prima che si trasformino in complicazioni ben più grandi.

La dimensione del servizio clienti rappresenta una funzione di vitale importanza nelle imprese, è imperativo pertanto che le richieste da parte dei clienti siano gestite in modo efficiente, professionale e rapido. L’analisi del sentimento classifica automaticamente le conversazioni in base al tono, all’urgenza e all’argomento. Ad esempio, si supponga che gli utenti di un’applicazione segnalino problemi tecnici. I modelli di analisi del sentimento sono in grado di indicare le recensioni degli utenti maggiormente frustrati affinché siano presi in carico da un professionista interno mentre quelli caratterizzati da un grado di insoddisfazione minore risolti secondariamente. L’analisi del sentiment quindi può

ridurre i tempi di elaborazione, aumentare l'efficienza e, in definitiva, fornire un'esperienza di assistenza migliore riducendo i tassi di abbandono.

Un'altra area in cui interviene l'analisi del sentimento riguarda la definizione delle opinioni basate sulle caratteristiche, sui vantaggi e svantaggi dei prodotti offerti. Ad esempio, estrarre dalle recensioni online delle imprese concorrenti feedback utili per categoria di prodotti potrebbe rivelarsi una strategia vincente per far leva laddove i competitor presentino difetti. Le imprese che su tali caratteristiche mostrano meno lamentele potrebbero insistere su questi aspetti nei loro contenuti marketing. I product manager potrebbero utilizzare l'analisi del sentimento per monitorare la risposta dei clienti ai miglioramenti e alle innovazioni introdotte nei prodotti offerti.

La reputazione con cui i clienti percepiscono un brand può influire sulle vendite, sui tassi di abbandono e sulla probabilità che raccomandino il marchio ad altre persone. Nel 2004 è stato pubblicato il documentario "Super Size" in cui il regista Morgan Spurlock mangiò per 30 giorni consecutivi negli store di McDonald's dimostrando quanto la dieta composta di soli hamburger e patatine fritte potesse nuocere alla salute. La tempesta mediatica contro la nota catena fast food non si fece attendere, di conseguenza McDonald's rispose lanciando una campagna pubblicitaria per migliorare la propria immagine pubblica. Questo esempio, al di là delle questioni etiche e morali sollevate nel film, chiarisce quanto sia importante per le imprese monitorare le impressioni e la reputazione che clienti hanno nei confronti del proprio marchio e rispondere adeguatamente ad eventuali critiche prima che sia troppo tardi. Inoltre, tenendo traccia dell'immagine complessiva del brand lungo il tempo è possibile valutare in che modo una campagna di marketing o il lancio di un nuovo prodotto influiscano sul sentiment generale del pubblico di riferimento.

I social media sono un modo molto efficace per raggiungere nuovi clienti e interagire con quelli esistenti. I post che riportano un giudizio positivo dunque incoraggiano al pari delle recensioni altri utenti ad acquistare lo stesso prodotto o servizio. Viceversa, i post o le recensioni negative sui social media potrebbero presentare alle imprese un conto molto salato. Infatti una ricerca condotta da Convergys Corp. delinea una preoccupante realtà: una recensione negativa su YouTube, Twitter o Facebook può costare ad un'azienda circa 30 clienti.

Attraverso l'analisi del sentimento le aziende possono rispondere rapidamente e mitigare eventuali danni all'immagine e alla reputazione del marchio limitando i costi finanziari.

Oltre agli ambiti di applicazione descritti sin qua, le imprese possono sfruttare l'analisi del sentimento per identificare le tendenze emergenti, analizzare i concorrenti e sondare nuovi mercati. Applicando la sentiment analysis a questi campi è possibile individuare quali aspetti dei prodotti offerti soddisfano (e quali no) i clienti acquisiti dalla concorrenza. Qui le strategie di marketing giocano un ruolo fondamentale. Ad esempio, se dalle analisi condotte emerge che i clienti che si sono affidati alla concorrenza per acquistare un laptop sono rimasti insoddisfatti della durata della batteria allora nella prossima campagna marketing sarebbe auspicabile evidenziare la superiorità relativa alla caratteristica in oggetto del proprio prodotto offerto.

Nonostante i vantaggi elencati sin qui possano apportare evidenti benefici alle imprese è bene notare che a volte emergono alcuni problemi durante la classificazione della polarità. La complessità della lingua è tale per cui risulta un compito arduo per un calcolatore identificare con esattezza la positività o la negatività di un'espressione. Ad esempio la recensione "il software funziona alla grande tuttavia ciò non giustifica il prezzo eccessivo" presenta una polarità positiva per la prima metà del testo mentre una negativa per la seconda. Il sentimento di questa frase è ambiguo ed è difficilmente identificabile. Allo stesso modo espressioni ironiche e sarcastiche rappresentano elementi difficili da trattare; a volte frasi ironiche sono accompagnate da segni di punteggiatura come "!!!" o emoji tuttavia, non trattandosi di regole grammaticali fisse, questi segnali non bastano a identificarle e a comprenderne la polarità. Un ulteriore ostacolo è rappresentato da espressioni contenenti confronti con altri prodotti. Ad esempio, l'espressione "questo laptop è il miglior prodotto disponibile sul mercato" chiaramente rappresenta un sentimento positivo mentre la frase "questo laptop è migliore di altre alternative" porta con sé una certa ambiguità: quali sono i prodotti con cui il recensore ha effettuato il paragone? Se il recensore ha usato come metro di giudizio prodotti scadenti allora l'espressione potrebbe risultare meno positiva di quel che sembra. Altro aspetto che l'analisi del sentimento non

riesce a cogliere sono i modi di dire; gli idiomi dunque dovrebbero essere inclusi nel processo di addestramento in modo tale che l'algoritmo li classifichi secondo la corretta polarità. Infine, doppie negazioni possono creare problemi per i modelli di analisi, ad esempio, "Non posso non acquistare questo laptop" è di fatto un'intenzione positiva. Solamente aumentando il volume dei dati di addestramento i modelli saranno in grado di risolvere le ambiguità e cogliere con maggior precisione tutte le sfumature del linguaggio naturale.

### **Caso studio: Uber**

La nota app di auto a noleggio che ha riformulato il paradigma di trasporto urbano rappresenta un esempio calzante di come l'analisi del sentimento possa aiutare le imprese a ricavare insight significativi sul proprio brand. L'idea imprenditoriale di Uber è quella di creare una rete di conducenti che, con le proprie auto, offrano un servizio di trasporto economico addebitando la tariffa direttamente tramite smartphone. L'azienda si pone quindi come intermediario tra i passeggeri e gli autisti. Offrendo servizi di trasporto alternativi a quelli tradizionali, Uber ha sollevato molti dibattiti e proteste in tutto il mondo soprattutto da parte di chi, per svolgere la stessa attività, ha da sempre avuto bisogno di una licenza. In segno di protesta nel maggio del 2014 i conducenti degli Hackney Carriage hanno bloccato il traffico cittadino, nell'aprile 2016 a Lisbona si sono riuniti più di 4000 taxi, a Porto 1500. Successivamente Uber è stata bandita dalla città di Berlino e il tribunale di Bruxelles ha dichiarato l'app illegale in Belgio. Anche il 2017 inoltre è stato un anno piuttosto travagliato per Uber, la nota società infatti è stata colpita da alcuni scandali i cui eventi hanno impattato in modo significativo la reputazione del brand come verrà mostrato nel seguito. Lo studio si è concentrato solo su dati raccolti da Facebook coprendo un arco temporale di 13 mesi, da luglio 2016 a luglio 2017. Il database contenente 18 326 record è stato suddiviso in base ai singoli mesi in modo da analizzare eventuali cambiamenti lungo il corso del tempo. Di ogni record è stata valutata la polarità positiva, negativa e neutra; la tabella 2 ne rappresenta un esempio.

Tabella 2- Esempio di valutazione di un post di Facebook inerente a Ueber

<b>USER</b>	Case #31
<b>TEXT</b>	Uber has <b>HORRIBLE</b> customer <b>SERVICE</b> . Someone needs to <b>IMPROVE</b> the <b>QUALITY</b> of the customer <b>SERVICE</b> reps <b>WORKING</b> there.
<b>CREATED_AT</b>	07/30/17 02:23:24
<b>MATCHING</b>	negative
<b>LIKES</b>	5

L'intero database conteneva il 25,11% di parole negative e il 24,83% parole positive, la restante percentuale di parole sono state qualificate come prive di valore per l'analisi e pertanto trascurate. La Tabella 3 mostra invece le parole più frequenti associate a sentimenti positivi o a sentimenti negativi.

Tabella 3-Parole più frequenti e relativa polarità

	<b>Keywords</b>
<b>negative</b>	<i>driver, service, ride, horrible, problem, wrong, bad, cancel, trouble, fault, pick, lost, ridiculous, harassment, tax, cancellation, ...</i>
<b>positive</b>	<i>support, good, happy, free, contact, great, company, care, resolve, surge, team, understand, call, pay, make, home, order, understand, nice, ...</i>

Il risultato dell'analisi del sentimento effettuato lungo il periodo di studio è riportato nella figura 14.

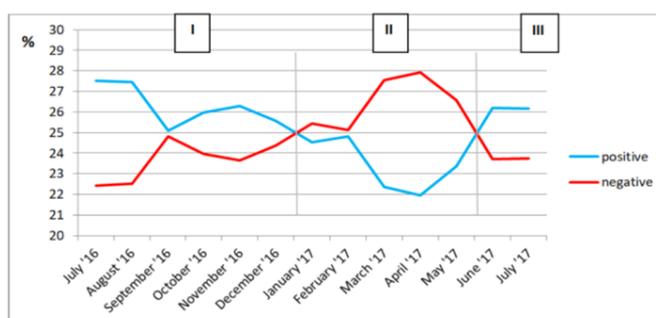


Figura 14-Distribuzione delle opinioni su Facebook relative ad Uber

La figura 14 suddivide la distribuzione delle opinioni in tre fasi principali: nella prima e nella terza prevale il sentimento positivo mentre nella seconda fase (dicembre 2016 – maggio 2017) mostra una notevole crescita del sentiment negativo. Questa situazione riflette una serie di eventi che si sono verificati lungo gli stessi mesi: nel gennaio 2017 molti utenti preoccupati per il rapporto tra il CEO di Uber e il presidente Donald Trump hanno dato il via a una campagna #DeleteUber che portò la società a perdere oltre 200.000 utenti in un solo weekend, successivamente sono state rivelate email che dipingevano la cultura aziendale di Uber in toni sessisti e goliardici, Google citò in giudizio Uber per

aver usufruito di brevetti nonostante non fossero stati concessi loro in licenza e, infine, come se non bastasse, nel febbraio 2017 è stato pubblicato un video in cui il CEO discuteva animatamente con un autista Uber a causa dell'abbassamento delle tariffe. Tutti gli eventi elencati hanno fatto sprofondare inevitabilmente la reputazione dell'azienda come non era mai successo prima. Come è possibile notare nella fase 3 della figura 14, Uber corse ai ripari offrendo codici sconto e tentando di risollevarne la reputazione dell'azienda attraverso nuove campagne di comunicazione e marketing, il tentativo riuscì e i sentimenti positivi tornarono ad essere prevalenti.

In breve, i social media e le recensioni online sono una preziosa fonte di informazioni per le aziende, il caso presentato dimostra che l'analisi del sentimento è uno strumento molto importante per valutare la percezione del marchio da parte del pubblico e rappresenta il punto di partenza su cui sviluppare strategie di marketing efficaci.

### **2.1.2 Social listening**

Il termine social listening fa riferimento al processo di monitoraggio e interpretazione delle principali piattaforme social per intercettare parole chiave e conversazioni a proposito di un brand o di un prodotto. L'obiettivo che si propone è quello di saper sfruttare queste intuizioni per identificare nuove opportunità di business e soluzioni supportate dai dati. Il social listening non si limita a conoscere la polarità del dibattito ma analizza quali temi si innescano nelle conversazioni pubbliche. Dunque se l'analisi del sentimento fornisce una valutazione, il social listening sonda il motivo di tale giudizio, in questo senso entrambi gli approcci vengono spesso utilizzati parallelamente per chiarire con maggiore precisione il livello di soddisfazione del cliente. Secondo una ricerca condotta da Market Force, l'81% delle decisioni di acquisto dei consumatori online è influenzato dai post sui social media dei propri amici contro il 78% che è influenzato dai post pubblicitari dei marchi. Attraverso il social listening, quindi, le imprese cercano di allineare il posizionamento del marchio percepito dai consumatori a quello cui l'impresa si prefigge di raggiungere. Sulla base delle

conversazioni estratte gli esperti di comunicazione e marketing sono in grado di modificare le campagne pubblicitarie assecondando le richieste emerse nell'analisi da parte della clientela. Nello specifico il social listening è in grado di contare il numero delle menzioni che un marchio riceve rispetto alla concorrenza, rilevare feedback e trend, comprendere su quale piattaforma i propri clienti risultano più attivi, ricavare le principali discussioni che circondano il proprio marchio e monitorare i concorrenti.

Di conseguenza le principali applicazioni aziendali sono:

- 1. Content marketing.** Conoscere le caratteristiche dei prodotti che piacciono maggiormente o che riscontrano un numero elevato di critiche da parte dei consumatori potrebbe facilitare enormemente la creazione di contenuti. Nel momento in cui un'azienda dispone di un software di ascolto sociale riesce a ricavare costantemente feedback dai clienti con i quali rispondere attraverso contenuti mirati.
- 2. Strategia di ripartizione.** Conoscere la ripartizione del proprio pubblico di destinazione sulle diverse piattaforme social è fondamentale per concentrare gli investimenti in campagne pubblicitarie laddove si riunisce la maggior parte del proprio pubblico. Inoltre analizzare la ripartizione significa determinare le caratteristiche degli utenti target e delineare un'apposita strategia di generazione lead per ciascuna piattaforma.
- 3. Crisis management.** Gestire situazioni avverse per l'attività e la reputazione aziendale costituisce il punto su cui si focalizza il principale obiettivo del social listening. Conoscere il numero di utenti che parlano del marchio in oggetto, dei media che hanno avuto la maggiore attività e degli hashtag di tendenza aiuterà il team preposto all'ascolto ad avere un quadro delle opinioni più dettagliato e a formare una solida strategia di gestione delle conversazioni virali "indesiderate".



I clienti vogliono sentirsi ascoltati sui social media: secondo un sondaggio condotto da Sprout Social, l'83% degli intervistati giudica positivamente i marchi che rispondono alle domande poste loro sui social e il 68% giudica positivamente il comportamento dei marchi quando si uniscono a conversazioni già avviate. La sfida dell'analisi sociale dunque è incanalare, catturare, integrare e trasformare le opinioni dei consumatori in informazioni utili e fruibili per i sistemi di gestione delle relazioni con il cliente (CRM). L'IA applicata agli strumenti di social listening può rendere maggiormente affidabili le analisi condotte, basti pensare che gli utenti di Facebook pubblicano più di 510.000 commenti e 293.000 post ogni minuto mentre gli utenti di Twitter inviano circa 500 milioni di tweet ogni giorno. Gli utenti generano quindi un numero impressionante di post e commenti, dunque, è necessario uno strumento in grado di vagliare tutti questi dati per trovare le informazioni rilevanti per il proprio business. Ad esempio, multinazionali come Apple o Starbucks raccolgono migliaia di menzioni ogni giorno e, senza un software di analisi delle conversazioni sui social media basato sull'intelligenza artificiale che catturi i posti più rilevanti, una critica potrebbe trasformarsi da un secondo all'altro in un'onda mediatica difficilmente domabile e in grado di cambiare il sentiment a migliaia di persone. Inoltre, secondo un report pubblicato da Cisco, nel 2021 i contenuti video online hanno rappresentato l'80% del traffico Internet globale; come è noto il formato video è particolarmente popolare sui canali social, ciò significa che non è più possibile trascurarne l'importanza e concentrarsi solo sul monitoraggio basato su testo scritto. Grazie all'intelligenza artificiale, è possibile sfruttare la tecnologia di riconoscimento delle immagini per identificare loghi, marchi e prodotti per rilevare menzioni di implicite nei contenuti e nei dati non strutturati. Sfruttando commenti, post, immagini e video è possibile ottenere così una visione molto completa sulla reputazione e sulle opinioni del brand e dei suoi prodotti.

### **2.1.3 Web analysis**

Il termine Web Analysis si riferisce alla pratica con cui misurare, tracciare e analizzare il comportamento degli utenti su un sito web. Analizzare il traffico fornisce la possibilità di ottenere informazioni sul numero di visitatori, sulle

pagine più cliccate e sulla durata della connessione aiutando così le imprese a ricavare insight sull'effetto del lancio di nuove campagne, sull'esperienza di navigazione offerta, sull'efficacia del processo di lead generation e così via. Decisivo è lo sviluppo di metriche di giudizio con cui valutare la bontà dei processi web. Il modello REAN rappresentato in figura 16, ad esempio, è uno degli approcci più utilizzati per descrivere il processo di canalizzazione degli utenti sui siti web e su cui basare opportune valutazioni di prestazione.

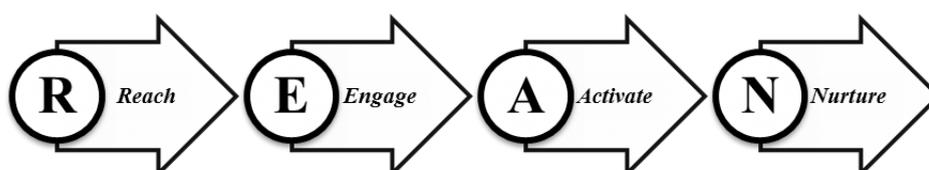


Figura 16-Modello REAN

Il modello REAN è basato su quattro aspetti: la capacità di raggiungere potenziali utenti target (Reach), di interagire con loro (Engage), di attivarli (Activate) e infine di incoraggiarli a tornare (Nurture).

**Reach:** il principale obiettivo di un sito web commerciale è quello di raggiungere un bacino di utenti, nonché di potenziali clienti, il più ampio possibile. Il traffico su di una pagina web può essere generato in diversi modi: inserendo il link URL direttamente all'interno del browser, attraverso referral link (click sul link presente in un altro sito web) e tramite elenchi di risultati prodotti da un motore di ricerca. L'analisi del web aiuta quindi a identificare le fonti da cui si originano i visitatori e a implementare soluzioni per raggiungere un maggior numero di nuovi utenti.

**Engage:** coinvolgere significa creare un'esperienza di navigazione tale per cui gli utenti siano incentivati ad interagire con il sito web. Il coinvolgimento è essenziale affinché un potenziale cliente decida di scaricare un paper, si abboni ad una newsletter, prenoti una call con un rappresentante e così via.

**Activate:** “attivare” significa indurre gli utenti ad intraprendere delle azioni sul sito web come compilare un form con le proprie generalità. È prassi comune che

gli utenti concludano la navigazione se viene chiesto loro di registrarsi e accedere tramite mail e password, pertanto rendere i processi di registrazione facili e veloci e la navigazione intuitiva potrà ridurre il tasso di abbandono e, di conseguenza, aumentare il tasso di conversione. Alcune azioni per convertire i visitatori in utenti sono: creare call to action, cioè slogan, accattivanti che definiscano i motivi per cui un visitatore dovrebbe registrarsi, semplificare il processo di registrazione per ridurre il bounce rate e mostrare pop-up agli utenti non registrati per incentivarli a completare il processo di registrazione.

**Nurture:** oltre a incentivare le interazioni utente-web, è necessario delineare una strategia con cui fidelizzarli, in altre parole, garantire che gli utenti tornino a navigare nuovamente sul sito web. L'invio di contenuti può generare continui punti di contatto tra l'azienda e l'utente che è possibile sfruttare per incentivare questi ultimi a navigare nuovamente sul proprio sito web.

La web analysis traccia, raccoglie, misura e analizza dati quantitativi per ottimizzare tutte le fasi della canalizzazione sopra descritte. Per comprendere i vantaggi apportati dalle analisi è necessario prima elencare le tipologie di informazioni che è possibile estrarre dalla navigazione degli utenti. I dati raccolti rientrano principalmente in quattro categorie: utilizzo del sito, referrers (ovvero come i visitatori sono arrivati sul sito), analisi dei contenuti e qualità della navigazione. Nella tabella 4 sono esplicitate le principali metriche.

*Tabella 4-Dati estraibili dalla navigazione degli utenti*

Utilizzo del sito	Referrers	Analisi dei contenuti	Qualità della navigazione
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di visitatori e sessioni corrispondenti</li> <li>• Numero di persone che visitano ripetutamente il sito</li> <li>• Informazioni geografiche</li> <li>• Attività complementari sui motori di ricerca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quali clic su riferimenti generano visitatori verso il sito web</li> <li>• I termini di ricerca utilizzati per trovare il sito web</li> <li>• Numero di persone che inseriscono l'URL tra i preferiti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prime pagine di accesso</li> <li>• Pagine più popolari</li> <li>• Pagine con maggior exit rate</li> <li>• I percorsi più efficaci a convertire i visitatori in utenti veri e propri</li> <li>• Efficacia dei contenuti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errori nella visualizzazione delle pagine</li> <li>• Errori server</li> <li>• Risposta dell'utente agli errori</li> </ul>

Nella tabella 5 sono invece discusse le più comuni metriche di giudizio.

Tabella 5- Principali metriche di analisi del sito web

Metrica	Descrizione	Categoria
Visitatore tipo	Esistono due tipologie di visitatori: abituali e nuovi. La maggior parte dei software analitici, per tenere traccia degli utenti, si basa sui cookie. Tuttavia, se un utente disabilita i cookie nel proprio browser o se svuota la cache, il visitatore verrà conteggiato come nuovo ogni volta che accede al sito.	Utilizzo del sito
Durata della navigazione	Importo totale di tempo che un visitatore trascorre su un sito durante una sessione. Quando si analizza la durata della visita le misurazioni sono spesso suddivise in blocchi di tempo (es. da 10 min a 15 min). L'obiettivo di tale misura è quello di mantenere la percentuale di visitatori al di sotto di una certa soglia temporale il più bassa possibile. Grazie a questa metrica è possibile affermare se il sito stia attraendo traffico di buona qualità o meno.	Utilizzo del sito
Demografia	Posizione fisica del computer utilizzato per effettuare una richiesta di accesso ad una pagina web. Queste informazioni possono essere utili per un sito Web che fornisce servizi specifici per regione.	Utilizzo del sito
Informazioni sulla ricerca interna	Estrazione di informazioni sulle ricerche interne al sito web per identificare prodotti e servizi più richiesti o non ancora presenti nel portafoglio dei prodotti dell'azienda, per individuare le tendenze dei clienti, per migliorare le descrizioni dei prodotti utilizzando le stesse parole dei clienti.	Utilizzo del sito
Cammino dell'utente	Il percorso che un utente fa per navigare attraverso il sito web. Attraverso lo studio dei percorsi è possibile individuare eventuali difficoltà nel completare una determinata azione e migliorare la facilità con cui arrivare ad un determinato obiettivo.	Analisi dei contenuti
Prima pagina di accesso	La prima impressione è quella che conta e la prima pagina d'accesso si può rivelare decisiva per la prosecuzione della navigazione da parte di un visitatore. Conoscendo la pagina con il maggior numero di ingressi è possibile assicurarsi che la stessa contenga informazioni rilevanti e fornisca una navigazione adeguata alle sezioni importanti del sito.	Analisi dei contenuti
URL di riferimento e analisi delle parole chiave	Quali link hanno indirizzato il traffico verso il proprio sito Web (ad esempio un blog che menziona il sito) e quali parole chiave i visitatori hanno utilizzato per trovare il sito Web. Analizzando le parole chiave utilizzate dagli utenti per trovare una pagina è possibile determinare ciò che gli utenti si aspettano di ottenere dal sito Web e utilizzare tali informazioni per adattarsi meglio alle loro esigenze.	Referrers
Errori	Eventuali errori che si sono verificati durante la navigazione.	Qualità nella navigazione

Conoscere l'età, il sesso, la posizione geografica, i prodotti più cliccati e gli argomenti di interesse dei propri utenti permette di adottare soluzioni adeguate a migliorare la loro esperienza di navigazione e di acquisto. I dati così estratti saranno utili a identificare i profili dei clienti che più spesso si interfacciano con la pagina web e generare strategie di marketing mirate. La sfida quindi che si propone la web analysis è quella di trasformare i dati relativi al comportamento degli utenti in informazioni utili su cui basare la seconda fase del ciclo ricerca-strategia-azione. L'intelligenza artificiale interviene a valle del processo di estrazione per realizzare l'elaborazione dei dati ricavati ed effettuare previsioni. È possibile sfruttare l'intelligenza artificiale per produrre profili clienti in base a dati demografici, agli interessi, ai click effettuati sul sito, prevedere ciò che il pubblico desidera e migliorare il coinvolgimento consigliando contenuti personalizzati. L'intelligenza artificiale è il componente chiave che unisce i processi "statici" come l'estrazione dei dati dal sito web a quelli "dinamici" come inviare offerte

personalizzate, effettuare previsioni e consigliare bundle di prodotti legati al prodotto selezionato dall'utente. Integrando l'intelligenza artificiale nel modo in cui i clienti interagiscono con i marchi online, le imprese possono ottimizzare i propri siti Web in tempo reale e adattarsi ai comportamenti dei singoli consumatori. La capacità dell'IA di personalizzare le esperienze dei clienti può essere applicata all'interfaccia utente (UI) e alla progettazione dell'esperienza utente (UX). Imprese come Netflix, Google, Facebook e Amazon inviano contenuti personalizzati e raccomandazioni in tempo reale in base al comportamento: se un cliente aveva visualizzato un paio di scarpe nella sessione precedente, la prossima volta che visiterà il sito web verrà accolto con contenuti relativi a calzature o al prodotto specifico che aveva precedentemente visualizzato. Personalizzare real-time l'interfaccia utente o la UX permette quindi di trattenere gli utenti più tempo sulla propria pagina web e conseguentemente aumentare i tassi di conversione. Poniamo il caso in cui un marchio stia lanciando un nuovo prodotto, attraverso l'intelligenza artificiale l'impresa può testare diversi modelli di comunicazione e marketing e determinare quale genera maggiori introiti. Aspetti come il design dei banner, i colori, il posizionamento dei pulsanti, il layout della pagina e altro ancora possono essere ottimizzati utilizzando test A/B basati sull'intelligenza artificiale. I marchi possono testare un numero molto elevato di combinazioni diverse delle caratteristiche del proprio sito web e trovare quella che fornisce i risultati migliori.

### **Caso studio: Ryanair**

La nota compagnia aerea low cost Ryanair è la più grande sul suolo europeo. Nel 2019 ha trasportato 148,6 milioni di persone e pressoché tutte le prenotazioni sono state effettuate tramite il loro sito web rendendo quest'ultimo la principale fonte di dati e lo strumento prediletto attraverso cui veicolare le campagne marketing. Il sito web oltre a raccogliere le prenotazioni aeree gestisce anche le prenotazioni di servizi ausiliari quali hotel, noleggio auto, parcheggio e alcuni altri servizi. Dato il volume considerevole di traffico la società decise di collaborare con l'azienda AT Internet per implementare un'efficace analisi del proprio sito web in grado di interpretare correttamente i dati e trarre informazioni utili. A causa dell'inflazione globale lungo il corso del tempo, il potere di acquisto generale è stato intaccato e

di conseguenza i biglietti aerei hanno subito un'erosione dei prezzi rendendo la conversione dei visitatori web una priorità di vitale importanza soprattutto per una compagnia che sui prezzi ha costruito un intero business. Ryanair ebbe pertanto la necessità di aumentare il traffico e riprogettare la loro home page per migliorare i tassi di conversione. La Web Analysis ha permesso di riconoscere i modelli di navigazione dei visitatori sul proprio sito web, visualizzare le principali pagine di ingresso e di uscita e registrare il tempo di permanenza degli utenti su ogni pagina. Grazie ai dati estratti la società è stata in grado di ridisegnare il design del sito e migliorare la canalizzazione di conversione. Le informazioni relative agli utenti come i dati anagrafici, la provenienza geografica, i motori di ricerca e le keywords utilizzate sono state informazioni decisive per migliorare i contenuti proposti e aumentare la personalizzazione. I risultati delle analisi sono stati eccellenti: i click sul sito di Ryanair sono aumentati del 200% e contemporaneamente il bounce rate è diminuito del 18%. Il responsabile pubblicitario di Ryanair, Dara Brady, ha affermato che il miglioramento del design della home page ha aumentato il traffico del 16% non solo verso l'acquisto dei biglietti aerei ma anche verso tutti i servizi ausiliari; infine, la conoscenza dei dati dei clienti ha permesso di raddoppiare le entrate delle campagne email grazie ad una maggiore personalizzazione delle stesse.

## **2.2 Marketing strategy**

Una volta terminato il processo di marketing research il passo successivo è definire le strategie marketing attraverso cui generare nuovi lead e convertirli in clienti effettivi nel minor tempo possibile. L'IA, lungo questa fase, risulta decisiva per identificare i profili target, segmentare in modo granulare il pubblico che si interfaccia con l'impresa e creare nuovi contenuti a supporto dei processi di lead generation e lead nurture. Non è più necessario che i marketer decidano a priori le variabili con cui segmentare il proprio pubblico perché l'apprendimento automatico è in grado di scoprire autonomamente i modelli stessi con cui effettuare il targeting dei clienti al di là di qualsiasi schema che i marketer possano vedere. Grazie ai cookie l'IA è in grado di seguire i clienti ovunque stiano navigando su internet e prevedere i loro comportamenti. Infine, l'IA può

supportare la creazione di contenuti aiutando i marketer a generare nuove idee. Ad esempio, la sceneggiatura dello spot pubblicitario televisivo "Driven by Intuition" dell'auto Lexus del 2018 è stata creata da una IA addestrata con le sceneggiature pluripremiate di auto di lusso. Sebbene un numero crescente di IA partecipi al processo creativo c'è ancora molta strada perché l'IA superi le abilità creative umane. Delineare una strategia, quindi, significa automatizzare i processi coltivando il lifetime value dei consumatori e personalizzando l'esperienza degli stessi.

### **2.2.1 Profilazione del cliente intelligente (ICP)**

Il profilo cliente ideale (Ideal Customer Profile o ICP) identifica l'acquirente su misura che ottiene un valore significativo dal prodotto o dal servizio offerto di un'impresa. L'ICP descrive gli account verso cui un'organizzazione ha maggiore possibilità di estrarre valore economico aiutando sia i responsabili di vendita che i marketer a produrre efficaci campagne commerciali. Se definito correttamente, un ICP, allinea il prodotto o il servizio offerto con le esigenze dei clienti e permette di condurre strategie di marketing basate sull'account (ABM o Account Based Marketing), in altre parole verso un pubblico mirato. Ikea, ad esempio, al momento dell'iscrizione al suo programma family rivolge all'utente diverse domande sulla composizione del nucleo familiare, sulla tipologia di casa e sugli interessi del consumatore. Identificare chi è il proprio cliente target permette ai rappresentanti di vendita di focalizzare l'attenzione verso quei lead che sollevano problemi adatti alle soluzioni che l'impresa può offrire. In un mercato B2B, l'ICP potrebbe contenere caratteristiche come la tipologia di impresa, il settore, la produzione, la localizzazione, la dimensione, il fatturato e così via. Se i lead non soddisfano le caratteristiche indicate nell'ICP allora non potranno essere considerati clienti potenziali qualificati. Mentre la domanda aggregata o il mercato raggiungibile relativo ad un prodotto rappresentano stime dell'intero pubblico di potenziali clienti, l'ICP definisce gli attributi e le caratteristiche distintive degli account verso cui l'impresa dovrebbe rivolgersi. Stabilire un profilo cliente è fondamentale all'interno di qualunque organizzazione perché

allinea il lavoro di ogni funzione aziendale: guida il marketing, le vendite, l'assistenza e tutte le altre attività chiave. Un profilo cliente ideale quindi:

- 1- Identifica gli account che hanno maggiori probabilità di diventare clienti di alto valore. Attraverso l'analisi quantitativa dei dati storici e dei dati provenienti dal sistema CRM è possibile identificare gli attributi comuni degli account e comprendere quelli che generano maggior valore per l'impresa.
- 2- Consente alle organizzazioni di personalizzare i processi di acquisto. Rappresenta infatti il criterio di base su cui sviluppare le strategie commerciali. L'intera organizzazione deve approvare e condividere l'ICP.

Le aziende che investono nella definizione del loro profilo cliente ideale ottengono risultati di business migliori: i cicli di vendita si riducono e i tassi di conversione aumentano. Non solo è indispensabile sapere esattamente chi è il proprio cliente target ma è fondamentale conoscere anche i suoi tratti distintivi poiché aiuteranno i rappresentanti di vendita a instaurare rapporti più profondi con i clienti. Creare un ICP apporta innumerevoli vantaggi, tuttavia, persiste un problema: il cliente target verso cui un'impresa si rivolge può cambiare molto velocemente. L'ICP generato oggi potrebbe non essere lo stesso tra 4-5 mesi. Ad esempio, i fattori esterni, su cui non è possibile intervenire, come l'economia o il mercato di riferimento incidono significativamente sulla domanda. Inoltre, i clienti con il passare del tempo modificano le loro aspettative ed esigono standard di prodotto più alti. Allo stesso modo, i fattori interni potrebbero altresì modificare l'ICP. Se vengono aggiunte o modificate alcune linee di business, il pubblico verso cui l'impresa si rivolge può cambiare fisionomia. Nel caso peggiore il profilo ideale verso cui l'azienda concentra l'attenzione non rappresenta i clienti effettivi. L'ICP è quindi uno strumento che evolve nel tempo in base al mercato e al business su cui è stato costruito. Definire il proprio "acquirente target" basandosi semplicemente su opinioni e convinzioni potrebbe rivelarsi fuorviante, è invece opportuno definire oggettivamente le caratteristiche del proprio ICP basandosi sui dati. Attraverso le informazioni ricavate dalle vendite, le piattaforme di Intelligence apprendono tutte le informazioni necessarie

per descrivere il cliente target. Più dati si è in grado di estrarre dai clienti più l'output sarà accurato. Nonostante le politiche interne cambino e le linee di business si modifichino, l'ICP in questo modo sarà costantemente aggiornato e rappresenterà sempre un solido punto di riferimento per l'intera organizzazione. Comprendere le serie storiche, ricavare dati sulle intenzioni di acquisto e analizzare tutte le trattative commerciali, a prescindere dall'esito positivo o negativo, permette di definire gli account obiettivo delle strategie di marketing e, in ultima istanza, catturare il maggior pubblico possibile.

I principali vantaggi di un ICP modellato sui dati sono i seguenti: permette di selezionare accuratamente i clienti a cui rivolgersi, i tassi di conversione migliorano, affina la Customer Experience, aumenta la fiducia, migliora il coinvolgimento del cliente, i clienti raggiunti sono disposti a pagare di più per il prodotto o per il servizio offerto e infine migliora l'efficienza nell'allocazione delle risorse. Definire l'ICP attraverso software di intelligenza artificiale può aiutare le aziende ad automatizzare il processo di profilazione e mantenerlo aggiornato, questo processo è chiamato "profilazione intelligente dei clienti". Molte aziende hanno già iniziato ad utilizzare l'intelligenza artificiale per creare profili al fine di ottenere targeting degli annunci maggiormente precisi e personalizzare il processo di acquisto per ogni tipologia di cliente. Oggi il problema più grande non è acquisire dati utili ma interpretarli opportunamente affinché rappresentino un asset di valore per i team di vendita. Il volume delle informazioni che è possibile estrarre dai clienti è enorme ma solo una parte viene realmente valorizzata dalle imprese. Molti dati perdono consistenza mentre altri finiscono nei cosiddetti "silos" che ne ostacolano l'accesso ad alcune funzioni aziendali impedendo analisi approfondite. Per sfruttare appieno i vantaggi dell'analisi dei dati, le organizzazioni hanno bisogno di una visione globale dei loro database per ottenere un quadro completo dei clienti. Precedentemente all'avvento degli strumenti di artificial intelligence non esisteva un modo affidabile per sapere chi stava acquistando un prodotto e perché, quindi gli ICP tendevano a essere limitati ai dati demografici e a qualsiasi informazione raccolta da focus group o da interviste dirette. La profilazione intelligente, va oltre questo approccio: attinge ai dati raccolti nel corso delle normali operazioni per aggiungere dettagli molto accurati al profilo del cliente. Comprendere meglio i

clienti rappresenta una grande opportunità per le imprese e la Sales Intelligence può intervenire fornendo un quadro molto preciso di chi utilizza più spesso i servizi offerti e perché. In questo senso l'analisi predittiva offre suggerimenti concreti che possono guidare il team di marketing verso un pubblico più redditizio.

Un esempio di applicazione è TeleFlora, una nota società americana che trasmette gli ordini sulla sua piattaforma ai fioristi locali per la consegna. TeleFlora utilizza l'IA per generare ICP e fornire una maggiore personalizzazione del processo di acquisto. Quando Tommy Lamb, il loro sales manager, entrò a far parte dell'azienda, si rese immediatamente conto che le strategie commerciali adottate sino ad allora non erano funzionali. L'azienda infatti non aveva definito segmenti di pubblico specifici verso cui rivolgersi e gli acquisti di conseguenza erano guidati esclusivamente dall'eccesso di domanda generale in alcuni periodi dell'anno come le principali festività. TeleFlora aveva bisogno di fidelizzare la clientela al marchio, tuttavia le campagne commerciali realizzate fino a quel momento non erano abbastanza incisive e si limitavano ad e-mail generiche. Quando Lamb entrò a far parte di Teleflora nel 2016, si rese conto che mancavano i dati necessari per comprendere appieno il loro pubblico. La strategia di marketing batch-and-blast (utenti raggiunti attraverso contenuti indistinti, broadcast) adottata non era adeguata, le e-mail generali di benvenuto e di "promemoria" delle festività principali non erano abbastanza efficaci. Così Lamb decise di implementare un sistema di profilazione intelligente per individuare precisi segmenti di clienti e personalizzare la loro esperienza di acquisto. Teleflora sfruttò così le capacità di apprendimento automatico per comprendere quale pubblico di destinazione sarebbe stato più propenso a usufruire del suo servizio. Innanzitutto Teleflora creò un ICP esauriente basandosi sui dati estratti dagli acquirenti precedenti e successivamente effettuò analisi prospettiche per identificare gli articoli più venduti e le tendenze di acquisto. In questo modo fu in grado di prevedere gli acquisti da parte di ogni segmento di pubblico, identificare i clienti pronti ad acquistare e formulare consigli personalizzati fidelizzando i clienti e aumentando gli indici prestazionali.

## 2.2.2 Iper-personalizzazione

Al giorno d'oggi è opportuno chiedersi se abbia ancora senso segmentare il pubblico di riferimento in clienti target quando le tecnologie di intelligenza artificiale, di data analysis e sales automation permettono alle aziende di poter lavorare ad un livello ancora più granulare. Le campagne pubblicitarie di massa e persino quelle basate su segmentazione in cluster omogenei sono destinate a lasciare spazio all'iper-personalizzazione (Figura 17). Le imprese infatti sono alla costante ricerca di strategie per realizzare esperienze di acquisto basate sulle caratteristiche e necessità effettive di ogni singolo cliente.

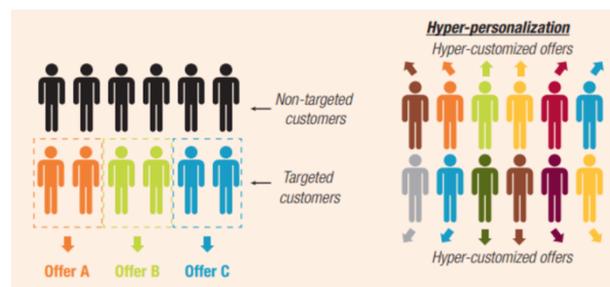


Figura 17-Differenza tra segmentazione e iper-personalizzazione

Un sondaggio condotto dalla società Segment dimostra il vero potenziale della personalizzazione: il tasso di fidelizzazione al marchio aumenta del 44%, il 49% degli intervistati ha affermato di aver acquistato un prodotto in seguito ad un consiglio personalizzato, di questi ultimi l'85% ha dichiarato di essere soddisfatto dell'acquisto e solo il 5% ha restituito l'articolo, infine il 40% degli acquirenti dichiara di aver speso di più di quanto aveva previsto. Tuttavia dalla ricerca emerge che solo il 22% dei consumatori ha giudicato soddisfacente il livello di personalizzazione ricevuto. L'iper-personalizzazione si impegna su due fronti, da una parte cerca di soddisfare le esigenze del cliente facendolo sentire unico e speciale, dall'altro permette alle aziende di definire con precisione i propri account target per ottimizzare al meglio le strategie commerciali. Dal momento che l'iper-personalizzazione sfrutta i Big Data è evidente che le nuove tecnologie svolgono un ruolo di fondamentale importanza. L'intelligenza artificiale permette di inviare contenuti adatti ad ogni singolo profilo, suggerire quali attività intraprendere e tenere sotto controllo qualunque interazione dei

clienti con il proprio brand. Grazie all'immensa mole di dati disponibili sono in grado di comprendere meglio l'identità, il comportamento, le abitudini e le esigenze di ogni cliente. Non solo, è possibile definire lead score maggiormente affidabili e pertinenti per individuare i lead più propensi ad effettuare un acquisto. Marketer e data scientist, in un mondo sempre più guidato dai dati, dovrebbero collaborare a stretto contatto per aumentare la solidità dell'analisi dei clienti, ricavare correlazioni statistiche tra segmenti del proprio pubblico e definire opportune campagne commerciali. La cronologia di navigazione, quella relativa agli acquisti, i cookie, i dati sulla posizione, i commenti, i like, i post e qualsiasi altra informazione disponibile sui social media possono essere sfruttati per raccogliere preferenze sullo stile di vita e sulle abitudini di consumo di ogni singolo consumatore. Inoltre la diffusione ormai esponenziale di sistemi IoT, come mostra la figura 18, senza dubbio, accelererà ulteriormente la produzione e la raccolta di dati comportamentali che arricchiranno la capacità delle aziende di comprendere le necessità di ogni profilo.

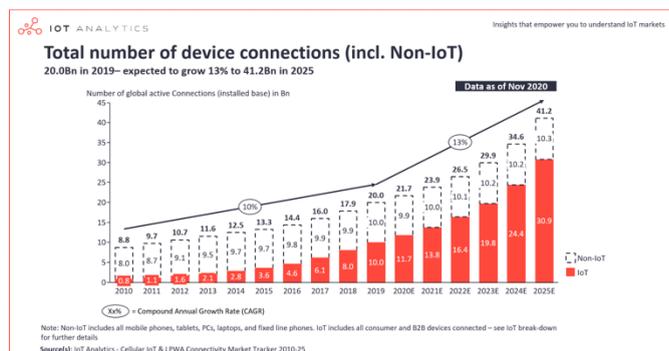
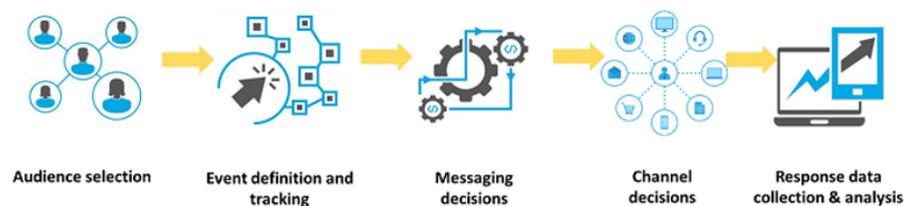


Figura 18-Previsione della diffusione di sistemi IoT

I professionisti del marketing saranno via via in grado di perfezionare il loro targeting e fornire ai propri account esperienze di acquisto senza precedenti, o meglio, iper-personalizzate. Le applicazioni non si fanno di certo attendere. Generali, la nota compagnia assicurativa, ha deciso di lanciare nel 2016 una polizza sulla salute che si basa sul comportamento dei singoli clienti. L'obiettivo principale per Generali è ridurre l'asimmetria informativa, e quindi i costi sostenuti, predisponendo polizze su misura per ogni cliente. L'ampia varietà di dati, strutturati e non strutturati, che in passato era difficile da sfruttare e interpretare unita all'elevata velocità di elaborazione degli stessi offre la

possibilità ai team di vendita di effettuare analisi e targeting in tempo reale. Tuttavia personalizzare non vuol dire solamente mostrare messaggi di benvenuto con il nome dell'account, modificare l'interfaccia web a seconda di chi naviga all'interno, visualizzare lo storico degli acquisti o inviare contenuti pertinenti agli interessi del cliente ma significa creare continue interazioni e connessioni con l'impresa durante la pipeline di vendita. I sistemi CRM new age sono stati progettati per sviluppare una robusta relazione con lead e clienti e portare questi ultimi ad un livello di coinvolgimento superiore, ad un clima di fiducia reciproca. Il marketing transazionale che si focalizza esclusivamente sul prodotto e sull'attività di vendita, viene sostituito dal marketing relazionale. L'azienda non si basa più sui prodotti esistenti, ma sui consumatori attuali (o potenziali) e sui relativi bisogni. Il primo approccio, product oriented, persegue obiettivi di fatturato e di scala mentre il secondo, customer oriented, definisce e stimola i desideri dei consumatori promuovendo prodotti e servizi in base alle esigenze della domanda di riferimento.

L'iper-personalizzazione richiede una gestione ben coordinata tra diversi strumenti e approcci per produrre i risultati desiderati. Il processo può essere suddiviso in 5 fasi come illustrato nella figura 19.



*Figura 19- Le 5 fasi del processo di iper-personalizzazione*

1. Innanzitutto è opportuno definire il pubblico che si desidera raggiungere, suddividerlo in base ad obiettivi specifici (fidelizzazione, cross-sell, up-sell e così via) e individuare delle metriche di valutazione con cui giudicare il raggiungimento degli obiettivi come i click sul sito web, la spesa media, i comportamenti di acquisto o l'affinità tra il marchio e il cliente.
2. Successivamente è necessario determinare quali eventi dovrebbero attivare un contenuto personalizzato e quale lasso temporale deve intercorrere tra l'evento scatenante e l'invio di contenuti al destinatario. Esempi di eventi scatenanti sono: un acquisto, una recensione, l'iscrizione ad una newsletter, la

compilazione di un form, la scadenza di un prodotto, il download di un white paper eccetera.

3. Una volta verificati gli eventi scatenanti è necessario procedere alla selezione e all'invio di contenuti adatti per ogni tipologia di cliente identificato. I contenuti potrebbero includere offerte speciali, auguri di compleanno, approfondimenti, opportunità di up-sell/cross-sell o messaggi di apprezzamento (o scuse) per rafforzare la relazione.
4. È importante selezionare quindi i canali attraverso cui inviare i contenuti, ad esempio, sulla base dei dati di utilizzo dei dispositivi dei clienti. A seconda dell'importanza del messaggio potrebbe essere preferito un determinato canale: e-mail, SMS o notifiche.
5. Infine per garantire che il processo di iper-personalizzazione sia ottimizzato continuamente è necessario raccogliere i dati generati dalle fasi precedenti e utilizzarli lungo le prossime iterazioni del processo qui proposto.

Le interazioni customizzate non solo apportano valore ai clienti, che a mano a mano si sentiranno sempre più coinvolti e legati al brand, ma consentono anche alle aziende di raccogliere dati sulle necessità dei clienti e generare funnel iper-personalizzati. Le tecnologie coinvolte nel processo di iper-personalizzazione sono molte poiché l'ecosistema su cui si basa è molto complesso come è possibile notare in figura 20.

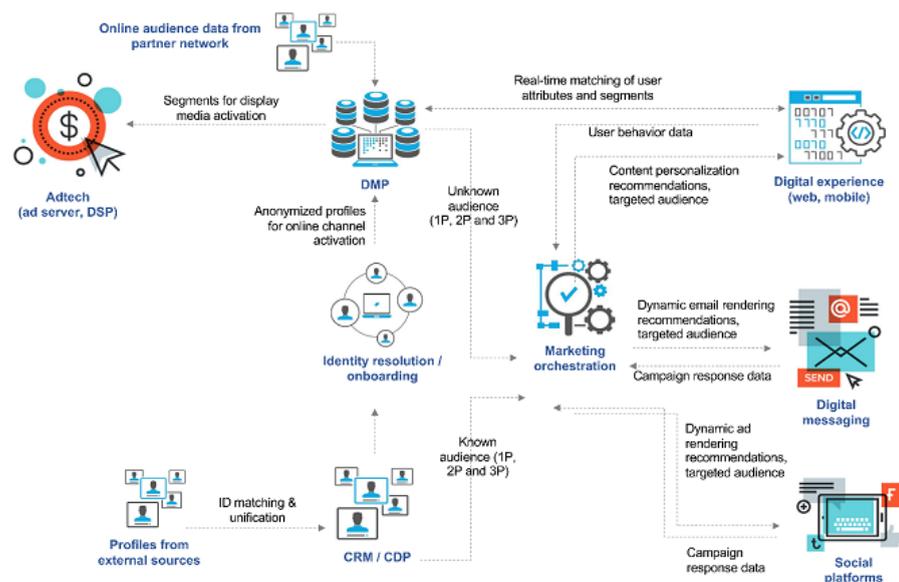


Figura 20- Struttura delle relazioni tra diverse tecnologie in grado di abilitare processi iper-personalizzati

Il primo passo fondamentale per integrare l'iper-personalizzazione è raccogliere, organizzare e analizzare quanti più dati possibili sui propri clienti. Oltre ai profili standard che includono informazioni personali sui consumatori come nome, età, localizzazione è necessario raccogliere dati sulla frequenza delle interazioni con il proprio sito web, sui prodotti o servizi maggiormente richiesti, sui contenuti che generano maggior engagement e qualunque altra informazione che è possibile estrarre per comprendere al meglio i modelli di consumo dei clienti. Tutte le informazioni ricavate sono gestite da una piattaforma di management dei dati (DMP). Le informazioni raccolte costituiranno una solida base di partenza per integrare l'iper-personalizzazione in un'impresa. Sulla base dei dati raccolti è possibile creare contenuti pertinenti alle reali esigenze dei profili di riferimento in modo tale che aumenti l'engagement, le interazioni e la fidelizzazione sia tra i clienti già acquisiti sia nei confronti di nuovi lead. Attraverso software CMS (Content Management System) è possibile gestire, modificare e cancellare i contenuti dal proprio portale web, i software CRM aiutano i team a interagire con i clienti attuali e ad indirizzare i lead lungo la pipeline di vendita, gli strumenti CDP (Customer Data Platform) sono in grado di aggregare i dati disponibili dei consumatori in un unico database e renderlo facilmente accessibile alla suite di applicazioni interne all'azienda e i test A/B possono rivelarsi utili per definire quali sono i profili verso cui indirizzare determinate pagine web. Le piattaforme di messaggistica digitale (DM) fanno riferimento a software che aiutano a gestire la creazione, la consegna e il monitoraggio delle risposte alle e-mail e offrono funzionalità come la pianificazione automatizzata delle campagne e la creazione di modelli di posta elettronica. L'obiettivo dell'iper-personalizzazione è rivolgersi ai clienti attraverso canali e dispositivi appropriati: i dati raccolti lungo la fase marketing research indicano i dispositivi, i momenti e i tipi di comunicazione preferiti dai clienti, successivamente i contenuti faranno il resto del lavoro per coinvolgerli appieno. Gestire contemporaneamente tutte le piattaforme citate sin qui può risultare un'impresa ardua, inoltre le strategie di vendita e di marketing possono cambiare ed evolversi nel tempo, sarebbe dunque veramente difficile coordinare tutte le attività attraverso un numero così ampio di applicazioni. Intervengono, quindi, a sostegno software DXP (Digital Experience Platform) e di Marketing Orchestration (MO) che si configurano come lo strumento di

raccolta e di interazione tra tutte le piattaforme utilizzate per il management dei dati e degli insight estratti. Questi strumenti si occupano di gestire e ottimizzare le esperienze dei clienti in tutti i punti di contatto integrando al loro interno software CRM, CPD, CMS e così via.

Tuttavia esistono alcuni limiti da tenere presente che ostacolano l'applicazione dell'iper-personalizzazione. Il primo limite da affrontare riguarda le disposizioni giuridiche imposte dal garante della privacy. Infatti i principi generali relativi al trattamento dei dati personali si applicano anche nei sistemi IA, l'articolo 15 del GDPR infatti stabilisce che l'interessato ha il diritto di conoscere "l'esistenza di un processo decisionale automatizzato compresa la profilazione" e in tal caso ricevere "informazioni significative sulla logica utilizzata, nonché l'importanza e le conseguenze previste di tale trattamento"<sup>4</sup>. Oltre alle disposizioni giuridiche, gli stessi consumatori sono consapevoli dei rischi in termine di invasione della privacy e spesso sono restii a condividere informazioni personali. Tuttavia, come mostra un sondaggio condotto da OpinionWay, il 64% dei consumatori ha dichiarato che sarebbe più propenso a condividere i propri dati personali se il processo di acquisto fosse accompagnato da un'esperienza più coinvolgente, o meglio iper-personalizzata.

### **2.3 Marketing action**

Come descritto nel paragrafo precedente, l'intelligenza artificiale è in grado di identificare con precisione il cliente ideale e garantire una CX più profonda. La strategia di iper-personalizzazione può essere implementata attraverso chatbot e assistenti virtuali guidati dall'intelligenza artificiale, questi permettono alle imprese di offrire un'esperienza one-to-one su larga scala. Una volta identificato l'ICP l'approccio dei sistemi di conversazione intelligente può variare in base alla tipologia di utente. Ad esempio, il chatbot di un e-commerce che si rivolge ad un pubblico giovanile potrebbe usare uno slang e fare riferimenti comuni tra giovani mentre per siti web che propongono prodotti finanziari il chatbot dovrebbe mantenere una certa formalità linguistica. Questa sezione dimostrerà quindi

---

<sup>4</sup> GDPR, art. 15, par. 1, lettera h)

l'importanza di implementare sistemi conversazionali come “action” per raggiungere l'obiettivo di personalizzazione della customer experience.

### **2.3.1 Chatbot**

Come accennato nel capitolo 1, nel 1950 Alan Turing, considerato uno dei padri dell'informatica e dell'intelligenza artificiale, propose nel suo celebre articolo “Computing Machinery and Intelligence” un metodo per stabilire il livello di intelligenza di un software attraverso la sua abilità di simulare un dialogo senza che il suo interlocutore se ne accorgesse. Le regole del cosiddetto “gioco dell'imitazione” sono molto semplici: un giudice dialoga attraverso dei messaggi testuali con altri due partecipanti, il suo obiettivo è quello di scoprire chi dei due sia l'uomo e chi il robot. Il software d'altra parte può attuare qualunque tipo di comportamento per non essere smascherato. Turing ipotizzò che entro 50 anni dalla sua pubblicazione sarebbe stato possibile programmare delle macchine in grado di rendere impossibile la distinzione tra i testi generati manualmente e quelli prodotti automaticamente dalla capacità computazionale degli elaboratori. La sua non fu semplicemente un'ipotesi ma una realtà: i chatbot.

I chatbot sono applicazioni progettate per simulare una conversazione testuale con l'utente rispondendo a query molto sofisticate o a semplici domande. Una ricerca condotta da Juniper Research ha rilevato che il numero globale di chatbot aumenterà da 3,5 miliardi nel 2022 a 9,5 miliardi entro il 2026, un aumento del 169% guidato dalla crescente richiesta da parte di imprese e aziende.

Esistono due tipologie di chatbot:

- Chatbot rule-based o basati su regole. Questo approccio comporta una certa staticità, il chatbot è in grado di rispondere solo nei casi previsti e gestiti a priori secondo una logica “if/then” ma non in altri. Questa tipologia di chatbot non comprende il contesto ma la loro conversazione è tracciata tramite un diagramma di flusso, anticipando le domande che l'utente potrebbe porre. E' possibile costruire chatbot basati su regole molto semplici o estremamente complicati, tuttavia, non possono rispondere a domande al di fuori delle regole definite.

- AI-powered chatbot sono chatbot basati sull'intelligenza artificiale in grado di costruire una risposta coerente con la domanda posta utilizzando il linguaggio naturale. Si tratta di applicazioni estremamente dinamiche rispetto ai chatbot rule-based, infatti comprendono la domanda e costruiscono autonomamente una risposta.

Uno studio condotto dalla società Zendesk riporta che l'adozione dei chatbot aumenta il tasso di soddisfazione del 73% rispetto ad altre forme di comunicazione quali telefono o e-mail. Deloitte Digital cita una stima di Forrester Research secondo cui i chatbot faranno risparmiare alle aziende 8 miliardi di dollari all'anno dal 2022 in poi. I chatbot rappresentano quindi un potente mezzo per le aziende attraverso cui coinvolgere maggiormente i clienti e aumentare la customer experience. Le applicazioni principali investono il servizio clienti e i siti di e-commerce; inoltre, i chatbot fungono spesso come assistenti personali.

### **Servizio Clienti**

Un chatbot può essere orientato a migliorare il servizio clienti di un'azienda garantendo un'esperienza unica e riducendo allo stesso tempo i costi. Ad esempio, è in grado di rispondere alle domande più frequenti e supportare le attività maggiormente ripetitive. L'assistenza clienti rappresenta un elemento critico durante le fasi post-vendita. Infatti, secondo un'indagine di Salesforce, l'89% dei consumatori ha dichiarato di essere maggiormente propenso ad effettuare un altro acquisto presso la stessa attività dopo aver ricevuto un'esperienza positiva da parte del servizio clienti. Sicuramente un'eccellente assistenza non potrà mai compensare un'offerta di prodotti scadente, tuttavia può migliorare notevolmente la customer experience. L'obiettivo dei chatbot, quindi, è quello di aumentare il tasso di soddisfazione e di fidelizzazione dei clienti. I chatbot garantiscono assistenza 24 ore su 24, 7 giorni su 7 ed aumentano la probabilità che un cliente invii una richiesta di assistenza, un reclamo o un feedback permettendo all'impresa di conoscere meglio l'impressione del proprio pubblico e le sue necessità rispondendo alle domande che generalmente gli utenti pongono con maggiore frequenza. Ad esempio gli utenti possono interrogare un chatbot

cercando informazioni su prodotti e servizi specifici, chiedendo assistenza tecnica, ponendo domande sulla fatturazione e sui prezzi o sullo stato degli ordini e delle spedizioni. I chatbot in questo modo accelerano la produttività dell'help desk e aumentano l'efficienza del team. I bot guidati dall'IA dovranno essere adattati ad ogni contesto specifico per comprendere l'enterprise language model (ELM) ovvero il linguaggio distintivo nonché la knowledge base dell'azienda. I chatbot così potranno intervenire per risolvere completamente le richieste di assistenza eseguendo funzioni di back-end o più semplicemente per elaborare parte del ticket che un agente in carne ed ossa concluderà. Le funzioni dei chatbot non finiscono di certo qui: dopo aver effettuato un ordine, i clienti desiderano rimanere aggiornati sullo stato della spedizione. Spesso, in seguito ad un acquisto online si riceve via e-mail il numero della spedizione da inserire in una pagina web dedicata o del servizio di consegna per ricavare tutti gli aggiornamenti necessari. I chatbot offrono un'esperienza per il tracking di gran lunga più diretta e user-friendly. Inserendo l'ID dell'ordine i clienti rimangono aggiornati in tempo reale sullo stato del loro ordine ed evitano di saltare da una pagina web all'altra per ricevere informazioni. I chatbot dunque si configurano come la soluzione migliore per assistere i clienti pre e post vendita in ottica customer-centric. La funzione dei chatbot sembra allineata ai desideri dei clienti. Infatti, la società Leadoo ha condotto un'analisi molto interessante, ha offerto fianco a fianco la possibilità di chattare o con un agente dal vivo oppure con un chatbot, solamente il 33% degli utenti ha scelto la chat dal vivo, e il 67% degli utenti ha scelto il chatbot. È chiaro che i chatbot potrebbero configurarsi come gli strumenti principali con cui condurre una operazioni di follow-up e post-vendita con il cliente.

### **eCommerce**

I chatbot possono essere utilizzati nell'eCommerce per semplificare l'immissione degli ordini, guidare i clienti in tutti gli step verso l'acquisto, offrire consigli su prodotti complementari e rispondere alle domande. Un chatbot permette di interagire con il brand in qualunque istante e genera valore sia ai clienti che all'impresa. Harvard Business Review ha rilevato che rispondere ai lead entro cinque minuti aumenta notevolmente la probabilità che gli stessi vengano

convertiti con successo. Gli assistenti alla vendita per quanto possano essere veloci non sono fisicamente in grado di seguire parallelamente più richieste e soddisfarle tutte quante entro cinque minuti. I chatbot, invece, forniscono assistenza pressoché immediata: il churn rate diminuisce e i tassi di conversione aumentano. Non solo, gli stessi ordini online possono essere conclusi direttamente tramite chatbot. Come riporta un articolo pubblicato da VentureBeat nel 2017, circa il 37% dei consumatori negli Stati Uniti ha dichiarato di essere disposto ad effettuare acquisti online tramite chatbot con un valore medio degli ordini di circa 55\$ per acquisto. In futuro, grazie alle crescenti capacità di apprendimento delle tecnologie IA, le funzioni che i chatbot saranno in grado di completare saranno sempre più simili a quelle svolte dagli agenti umani.

### **Personal Assistants**

I chatbot come assistenti personali possono: pianificare riunioni, impostare promemoria o rispondere alle domande. Queste tipologie di chatbot sono in grado di essere utilizzate in diversi ambiti all'interno di un'azienda, ad esempio, per gestire i dipendenti, pianificare riunioni con i clienti o come servizio di personal assistant rivolto ai consumatori. I chatbot non solo si interfacciano con i clienti ma sono un utile mezzo per ottimizzare l'organizzazione aziendale:

- Gestione della comunicazione interna e del flusso lavorativo: i chatbot interagiscono ed estraggono dati dal software aziendale trasmettendoli in pochi secondi all'utente (es. quantità di un certo prodotto in magazzino) e organizzano il lavoro del team (es. call scheduling) avvisando gli addetti ai lavori.
- Gestione documentazione interna: i chatbot cercano e forniscono la documentazione richiesta alleggerendo il lavoro per il personale di back office in ufficio.
- Gestione attività: i chatbot velocizzano le attività più ripetitive e alleggeriscono il carico di lavoro sul personale amministrativo. Gestiscono le richieste di busta paga, di previdenza sanitaria, risolvono dubbi sulle pratiche burocratiche interne, sulle policy e sulle regole di compliance.
- E-mail management: spesso arrivano centinaia se non migliaia di mail al giorno, i bot guidati dall'intelligenza artificiale sono in grado di riconoscere le richieste

“standard” e rispondere automaticamente ottimizzando il flusso di lavoro del personale.

- Gestiscono le trasferte: il personale interroga il chatbot per acquistare biglietti per treni, aerei, prenotare taxi e hotel tenendo traccia di tutte le spese e di tutti gli spostamenti. I dipendenti possono così organizzare in modo autonomo le loro trasferte.

In futuro è possibile aspettarsi che i chatbot continuino ad esistere e a migliorare grazie alla crescente qualità degli algoritmi NLP. Prossimamente potranno svolgere compiti sempre più complessi imitando l'attività umana. Gli esperti di marketing dovranno concentrarsi sempre di più su come gestire al meglio la tecnologia per mantenere sotto controllo la CX e assicurarsi di trarre tutti i vantaggi che i chatbot possono offrire. VentureBeat riporta che il 75% dei clienti vuole sapere quando sta dialogando con un chatbot, pertanto è fondamentale che le piattaforme siano trasparenti e informino i consumatori. E' importante che gli utenti sappiano chi hanno di fronte non solo per un fattore di trasparenza ma anche perché l'intelligenza artificiale può cadere in errore e generare una impressione che potrebbe rovinare il prestigio del brand. Ad esempio il chatbot "Tay" sviluppato da Microsoft e lanciato su twitter aveva l'obiettivo di avviare e sostenere conversazioni con i millennial americani ma l'esperimento è fallito molto presto. Dopo un solo giorno il bot, addestrato con dati di scarsa qualità, inviava tweet razzisti e xenofobi. L'intenzione di Microsoft sarebbe stata quella di creare un bot con la personalità e lo slang di un adolescente ma nella pratica ha promosso un'immagine del loro brand pessima.

Man mano che i chatbot e le applicazioni conversazionali diventeranno fondamentali nel processo di acquisto, si configureranno come punto distintivo di un brand da un altro. Più i clienti interagiscono con il chatbot di un'impresa, più il chatbot rappresenterà l'impresa stessa. Dunque sarà buona pratica gestire i chatbot congruentemente con ciò che il brand rappresenta.

Non sempre i chatbot risolvono completamente le richieste da parte degli utenti, è necessario pertanto l'intervento del personale. In questi casi i clienti si aspettano che l'intera cronologia delle comunicazioni sia immediatamente disponibile all'agente dal vivo. Infatti, i clienti potrebbero trovare frustrante ricominciare da

capo una conversazione quando vengono trasferiti dal bot all'assistenza. Inoltre deve essere possibile contattare un agente dal vivo in qualunque momento il cliente lo desideri. E' fondamentale pertanto garantire che siano messi in atto sistemi di trasferimento senza interruzioni per assicurare maggiore continuità e per ridurre il rischio di abbandono.

### **2.3.2 Creazione contenuti: GPT-3**

Come riferito nel capitolo 1 i sistemi NLP apprendono le interazioni tra le parole, scomponendo la frase in unità elementari, analizzando la sintassi, studiando la grammatica, la semantica, la fonologia e la morfologia. In questo modo i sistemi NLP definiscono una gerarchia tra le parole, le interpretano e le inseriscono correttamente all'interno del contesto in oggetto. Le imprese adottano soluzioni basate su questa tipologia di modelli per svolgere diverse attività, ad esempio, per individuare argomenti ed elementi chiave in un testo, interpretare un contenuto, classificarlo in base alla sua importanza e addirittura estrarre dati sull'umore di chi lo ha scritto.

L'ultimo rapporto di mercato sull'elaborazione del linguaggio naturale pubblicato da MarketsandMarkets mostra che il settore NLP crescerà vertiginosamente nei prossimi anni passando da 11,6 miliardi di dollari nel 2020 a 35,1 miliardi di dollari entro il 2026. Le intelligenze artificiali che sfruttano modelli NLP hanno l'obiettivo di avvicinarsi verso una perfetta imitazione del linguaggio umano. Con circa 175 miliardi di parametri pre-addestrati, GPT-3, o Generative Pre-trained Transformer si configura come il modello NLP più grande mai creato fino ad ora, creato dalla società OpenAI. Si tratta di una tecnologia di ultima generazione in grado di produrre testi molto sofisticati senza alcuna supervisione umana. Stabilire se un contenuto sia stato scritto manualmente o dal software è quasi impossibile. Infatti i risultati di un sondaggio condotto dal ricercatore Adrian Yijie Xu sono stati sorprendenti. Un campione di persone è stato chiamato a identificare quali contenuti erano stati prodotti dall'intelligenza artificiale e quali invece manualmente: solo il 52% degli intervistati ha riconosciuto questi ultimi. GPT-3 è stato definito come uno dei passi in avanti più importanti che si sia mai verificato negli ultimi anni nel campo dell'intelligenza artificiale. Questa tecnologia è capace di redigere, sviluppare e argomentare in completa autonomia articoli, saggi

e addirittura poesie. Non solo, GPT-3 è in grado di fare anche analogie, proporre ragionamenti sensati, risolvere semplici problemi di logica, imparare nuovi termini, effettuare correzioni grammaticali ad un testo già esistente e molto altro ancora. La capacità di comporre testi a partire da un tema scelto è forse la caratteristica che più di tutte ha attirato l'attenzione. Il "The Guardian" è stata la prima rivista a pubblicare un editoriale esclusivamente prodotto dall'intelligenza artificiale in un articolo intitolato "A robot wrote this entire article. Are you scared yet, human?" Ciò che ha sorpreso non era tanto il contenuto quanto l'attenzione e l'accuratezza con cui l'IA ha redatto l'articolo, rendendo difficile, quasi impossibile, distinguerla da una produzione umana. Tuttavia, il potere dei modelli NLP potrebbe essere utilizzato per scopi non del tutto etici, è estremamente facile con una tecnologia di questo livello produrre un gran numero di "fake news" senza che le persone si rendano conto della fonte artificiale che le ha prodotte. Il content marketing e tutte le strategie che a partire da materiali e contenuti scritti orientano il processo di acquisto degli utenti conosceranno nei prossimi anni una grande evoluzione. Infatti tecnologie come GPT-3 possono supportare i content creator nella produzione di testi, articoli e contenuti per il proprio blog garantendo velocità di esecuzione e accuratezza. Tuttavia ci vorrà del tempo prima che queste soluzioni intelligenti vengano introdotte nel tessuto aziendale a sostegno delle attività di marketing a causa sia dello scetticismo iniziale che dei costi. Ovviamente i modelli NLP quali GPT-3 presentano alcuni svantaggi. In primo luogo, gli algoritmi per quanto possano essere "intelligenti", non eguaglieranno mai la creatività che contraddistingue le persone. Pertanto è necessario sempre visionare il materiale prodotto dai modelli automatici prima di pubblicarne eventualmente il contenuto. Le attività di marketing spesso fanno appello alle emozioni e a tutti quegli elementi che un algoritmo non riuscirà a cogliere e comunicare efficacemente. Attirare l'attenzione di lead e prospects richiede grandi capacità persuasive e l'utilizzo di strutture emotive che ad oggi nessuna IA possiede. Inoltre, il metodo di scrittura di GPT-3 è limitato nella lunghezza della frase e nella sintassi, ciononostante contribuirà insieme ad altre tecnologie a ridefinire il concetto del lavoro di un content creator. Infatti aumenterà la velocità con cui verranno creati contenuti (fornendo in input il tema di un argomento, l'IA elaborerà un articolo strutturato da inserire nel proprio

blog), miglioreranno i sistemi di marketing conversazionale come i chatbot e arricchirà l'esperienza in ogni punto di contatto tra il cliente e l'impresa.

Digital Sales, l'azienda ospitante con cui la presente tesi è stata redatta, ha utilizzato GPT-3 per produrre molti articoli presenti all'interno del proprio blog. Interrogando l'intelligenza artificiale con la seguente query "The Impact of Big Data on Customer Relationship Management", l'IA è stata in grado di generare un testo in inglese di circa 900 parole di cui un estratto è presentato nel seguito:

"Big data is a buzzword that has been around for quite some time now. What does it mean? It's the idea of analyzing large amounts of data. [...] The first thing we need to do is define what big data means, as well as its impact on CRM. The next step would be to list some popular big data tools, such as Hadoop or SAS Enterprise Miner (SAS). There are many tools that help big data projects run smoothly. They range from open source to very expensive and require people with specific skillsets, such as SAS or Hadoop engineers. [...] We'll also touch upon what you might consider doing if your organization is not ready for a big data strategy yet, but plans to implement one soon enough!"<sup>5</sup>

Come è possibile notare, il testo nonostante sia coerente e scorrevole presenta alcuni difetti identificati nella tabella 6:

Tabella 6- Breve analisi del testo prodotto da GPT-3

<p>"Big data is a buzzword that has been around for quite some time now. What does it mean? It's the idea of analyzing large amounts of data. [...] The first thing we need to do is define what big data means, as well as its impact on CRM. The next step would be to list some popular big data tools, such as Hadoop or SAS Enterprise Miner (SAS). There are many tools that help big data projects run smoothly. They range from open source to very expensive and require people with specific skillsets, such as SAS or Hadoop engineers. [...] We'll also touch upon what you might consider doing if your organization is not ready for a big data strategy yet, but plans to implement one soon enough!"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Non rappresentano di per sé espressioni sbagliate tuttavia sono formulazioni prevalentemente utilizzate nella lingua parlata.</li> <li>→ In questa frase sono presenti due errori uno grammaticale (manca il pronome a cui "open source" è riferito, sarebbe stato più opportuno che l'IA scrivesse, ad esempio, "[...] open source ones" o "[...] open source tools") e uno concettuale (il fatto di confrontare i tools open source a quelli costosi rappresenta un'espressione incongruente).</li> <li>→ Le contrazioni solitamente non si utilizzano nella lingua scritta a maggior ragione se il testo in oggetto costituirà un articolo del blog.</li> </ul>
--	---

<sup>5</sup> Articolo prodotto da GPT-3 non ancora pubblicato al momento della stampa della presente tesi

La breve analisi proposta non è da intendersi come uno studio esaustivo dell'articolo prodotto dall'intelligenza artificiale ma solamente come spunto di riflessione per quanto descritto lungo questo paragrafo. L'IA ha raggiunto una qualità davvero entusiasmante a livello di contenuti, coerenza e grammatica tuttavia la supervisione umana è ancora un elemento di fondamentale importanza per rendere i contenuti attendibili e credibili.

Il marketing già pervaso da tecnologie e sistemi automatici sarà in futuro ancor più intriso di modelli IA capaci di supportare moltissime attività e creare valore aggiunto nelle funzioni di marketing.

## 2.4 Osservazione: dal funnel al flywheel

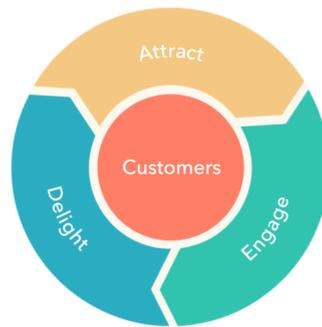
Il ciclo ricerca-strategia-azione modifica sostanzialmente il processo tradizionale di marketing funnel (Figura 21) trasformandolo in un approccio sempre più customer-centric.



*Figura 21- Marketing funnel*

Il modello awareness-interest-consideration-purchase è quindi destinato a lasciare spazio al cosiddetto modello Flywheel (Figura 22). Il problema principale di ragionare in termini di funnel è pensare che i lead situati nelle sezioni superiori non abbiano a che fare con i prospect e clienti delle sezioni inferiori. Nella realtà i clienti che hanno effettuato un acquisto o usufruito di un servizio influenzano significativamente l'interesse di altre persone, dunque i consumatori in uscita dal funnel indirettamente alimentano la "coppa" dell'imbuto. L'IA che, come descritto lungo il capitolo, ha la capacità di abilitare processi iper-personalizzati trasformando il marketing da un modello transazionale ad un approccio relazionale, permette di concentrare l'attenzione sul cliente e allineare tutte le

funzioni aziendali per garantire la migliore esperienza di acquisto possibile. L'intelligenza artificiale dunque abilita quei processi che consentono di allontanare le aziende dall'approccio product-based e avvicinarle ad un modello centrato sul cliente: il Flywheel.



*Figura 22- Marketing Flywheel*

- **Attract:** generare e proporre contenuti che attirino l'attenzione rappresenta la chiave di volta attorno cui sviluppare campagne commerciali e pubblicitarie. Sistemi NLP come GPT-3 supportano la creazione di contenuti.
- **Engage:** la fase di marketing research è fondamentale per capire le esigenze dei clienti in ottica data-driven e offrire al cliente le modalità di interazione preferite. L'IA permette quindi di personalizzare la UI e la UX dei siti Web e automatizzare le comunicazioni attraverso tutti i canali disponibili (chat, telefono, messaggistica, e-mail).
- **Delight:** sostenere il cliente lungo le fasi di acquisto e post-acquisto è fondamentale per fare sì che gli stessi clienti diventino “promotori” dei prodotti e servizi offerti. Quest'obiettivo è raggiunto ad esempio grazie ai vantaggi introdotti dai chatbot e all'assistenza che sono in grado di garantire.

## Capitolo 3

### 3. STRUMENTI E CONSIDERAZIONI SULL'IMPATTO DELL'IA LUNGO IL SALES FUNNEL

Lungo tutto questo capitolo si farà riferimento ad un mercato generico business-to-business.

In un contesto B2B, vendite e marketing sono attività strettamente correlate, il marketing come mostrato nel precedente capitolo apprende i bisogni del cliente, segmenta il pubblico di destinazione e personalizza la CX. Questi compiti costituiscono solide fondamenta per il lavoro dei team di vendita. Il processo in cui vengono condotti i potenziali clienti verso l'acquisto è definito "sales funnel" o "canalizzazione di vendita". Prima che un cliente effettivamente diventi tale deve attraversare principalmente quattro fasi illustrate in figura 23.



*Figura 23- Processo di acquisizione dei clienti: da suspects a customers*

I suspects rappresentano coloro che hanno avuto un contatto seppur minimo con l'impresa e si presume possano essere interessati al prodotto o al servizio offerto, i prospects sono suspects che rispondono positivamente alle caratteristiche identificate dall'ICP e si sono mostrati maggiormente interessati. I leads invece sono prospects che hanno collezionato molte interazioni e la probabilità che procedano ad acquistare un prodotto è molto elevata. Infine i customer sono leads che hanno effettuato un acquisto. È doveroso specificare che le fasi rappresentate sono limitate al processo di acquisizione dei clienti mentre i clienti già acquisiti non vengono considerati nel modello. I team preposti al marketing spendono maggior parte del loro lavoro per identificare i prospects che hanno raggiunto un elevato "score", questi ultimi vengono quindi comunicati e presi in carico dai

rappresentanti di vendita. Dunque, mentre le attività di marketing si concentrano principalmente sulla generazione di lead qualificati, il ruolo delle funzioni di vendita è trasformare i lead identificati in clienti effettivi. Tuttavia, uno studio<sup>6</sup> dimostra che i rappresentanti di vendita contattano solo il 30% dei lead provenienti dalle attività di marketing mentre il restante 70% è bloccato nel cosiddetto "Sales Lead Black Hole" (lead generati dal marketing che non vengono più seguiti dai rappresentanti di vendita). I motivi principali sono due: eccessiva quantità di leads generati e scarto attivo da parte dei rappresentanti di vendita. Il problema può essere risolto integrando sales e marketing in un unico sistema in grado di tracciare l'evoluzione dei contatti da suspects a clienti effettivi. Collezionare sufficienti dati dei clienti rimane il presupposto su cui fondare qualsivoglia attività di marketing o di sales; l'integrazione è resa possibile grazie ai sistemi customer relationship management (CRM).

La crescente importanza del marketing relazionale ha cambiato la visione tradizionale delle attività di vendita, infatti i sales team lavorano a stretto contatto con i clienti, dunque i rappresentanti ricoprono una posizione fondamentale per costruire relazioni durature. Il venditore oggi agisce quindi come responsabile delle relazioni piuttosto che come addetto al ricevimento degli ordini. Le relazioni a lungo termine sono caratterizzate da un alto livello di fiducia e di impegno reciproco, mentre la soddisfazione è determinata dalla misura in cui le esigenze del cliente vengono soddisfatte e i problemi emersi superati. Le funzioni sales quindi si sono trasformate lungo il corso del tempo verso un approccio strategico più che operativo. Per il principio di Pareto, anche conosciuto come regola del 80/20, l'80% delle vendite proviene da circa il 20% dei clienti. Pertanto, è opportuno che i rappresentanti di vendita siano capaci di individuare e mantenere all'interno del portafoglio clienti coloro che potrebbero generare nel tempo maggiori entrate, il team dedicherà quindi maggior attenzione ai clienti con un potenziale più elevato. L'intelligenza artificiale in questo contesto aiuta i sales people a identificare con maggior precisione il punteggio di ogni lead, seguire un maggior numero di deal e consigliare le migliori azioni da intraprendere per

---

<sup>6</sup> Style APA Sabnis, G., Chatterjee, S. C., Grewal, R., & Lilien, G. L. (2013). The Sales Lead Black Hole: On Sales Reps' Follow-Up of Marketing Leads. *Journal of Marketing*, 77(1), 52–67. doi:10.2307/41714529

aumentare i tassi di conversione. L'IA non è da pensarsi quindi come una tecnologia in grado di sostituire le attività dei rappresentanti ma come un elemento capace di facilitare e sostenere il lavoro degli stessi. Gli spunti qui elencati verranno approfonditi lungo questo capitolo.

### 3.1 Il tempo: una risorsa preziosa per i sales people

Come riferito precedentemente il marketing aiuta i rappresentanti ad attrarre nuovi lead ma convertire questi ultimi in clienti effettivi spesso è molto difficile. A volte è necessario un percorso che guidi il cliente, lo persuada e generi fiducia. Essere un rappresentante di vendita significa costruire quelle relazioni personali che il marketing da solo non riesce a realizzare, il vero valore aggiunto risiede nella competenza, nella connessione e nell'intuizione che il rappresentante possiede per risolvere i problemi avanzati dal potenziale acquirente. Le principali sfide che un rappresentante di vendita deve affrontare nel proprio lavoro, secondo un sondaggio condotto da CSO Insight e riportato in figura 24, sono la qualificazione dei lead, la differenziazione del percorso di acquisto, la riduzione del ciclo di vendita e molti altri aspetti rappresentati in figura.



Figura 24- Sondaggio CSO Insight: principali sfide affrontate dai sales reps

Tuttavia, in una tipica giornata lavorativa un addetto alle vendite occupa gran parte del tempo ad attività amministrative e prospettiche invece di concentrarsi esclusivamente sulle vendite. Un rappresentante di successo deve possedere molte capacità diverse, una delle più basilari ma potenzialmente più importanti è l'abilità di allocare efficientemente il proprio tempo alle attività dirette alla vendita. Sembra scontato ma nella realtà non lo è. In media la settimana tipo di un

rappresentante è occupata da moltissime attività ausiliarie oltre alla vendita vera e propria, come dimostra lo studio condotto dall'azienda Xant. Le analisi, basate su un campione di 721 rappresentanti di vendita, dipingono un quadro in contrasto rispetto a quello che ci si potrebbe aspettare. Infatti all'interno del loro lavoro sono state identificate ben tredici attività diverse ed alcune di queste occupano notevolmente il tempo a disposizione dei rappresentanti. Emerge che solo il 35,2% del loro tempo è dedicato ad attività direttamente legate alla vendita mentre la restante quota è occupata da tutte quelle funzioni secondarie che non generano alcun introito. Il grafico seguente mostra che la ricerca di nuovi lead, il prospecting e le fasi contrattuali, cioè tutte quelle attività strettamente pertinenti alle vendite, sono solo alcuni degli incarichi che compongono il lavoro di un rappresentante.

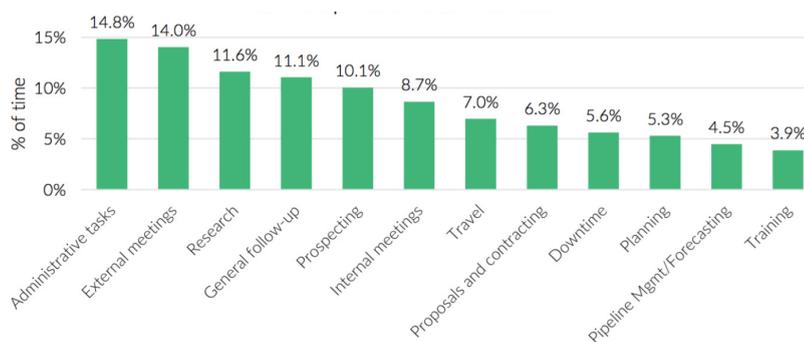


Figura 25- Percentuali di allocazione del tempo dei sales reps su diverse attività

Traslando in termini economici questo discorso, un rappresentante di vendita negli Stati Uniti guadagna in media 105.482 \$ all'anno, se il 64,8% del loro tempo viene utilizzato in compiti che non generano rendite dirette, l'azienda spende 68.352 \$ in attività non strettamente legate alla loro professione.

Dallo stesso studio emerge che il CRM nonostante sia uno strumento necessario, non è un sistema che i rappresentanti di vendita considerano utile come mezzo per aumentare le vendite. Dedicano più di un terzo del tempo trascorso sul loro CRM ad incrementarne le prestazioni arricchendo le informazioni contenute, eliminando i dati superflui, correggendo le informazioni e in generale apportando tutte le modifiche necessarie per ottimizzarne l'applicazione.

Il quadro fin qui descritto causa non pochi problemi alla produttività dei rappresentanti. Secondo lo studio di settore CSO Insights, in media vengono

raggiunte solamente il 53% delle quote di vendita previste. I rappresentanti, quindi, realizzano circa la metà degli obiettivi fissati impiegando il 35,2% del loro tempo ad incarichi diretti alla vendita.

Per migliorare le performance non solo sarebbe opportuno introdurre solide metodologie di gestione del tempo ma si dovrebbe far spazio anche a strumenti e tecnologie per ridurre il più possibile il tempo occupato in attività frustranti e di poco valore aggiunto, altrimenti il vero potenziale dei rappresentanti di vendita (e quindi delle aziende di cui fanno parte) rimane inespresso. Il loro tempo, una risorsa così preziosa per costruire robuste relazioni con i clienti è sprecato in compiti periferici. L'intelligenza artificiale può intervenire in questo contesto per consentire ai rappresentanti di raggiungere con più facilità gli obiettivi preposti e di concentrarsi maggiormente sulla loro abilità principale: vendere.

### **3.1.1 Motivation-Opportunity-Ability**

Idealmente, le attività di vendita sono strettamente allineate al marketing, tuttavia, a causa delle differenze negli obiettivi e negli orizzonti temporali considerati tra addetti marketing e sales reps, questa affermazione potrebbe non sempre essere vera. Il marketing con la sua prospettiva di lungo termine considera soprattutto lead che richiedono un'attenta cura da parte dei rappresentanti di vendita ma che potenzialmente potrebbero generare all'impresa maggiori guadagni; i rappresentanti, viceversa, si concentrano su obiettivi di breve termine dato che buona parte della loro remunerazione è basata sul raggiungimento di quote di vendita. Pertanto, i lead che il marketing considera più interessanti potrebbero non soddisfare le esigenze immediate del rappresentante di vendita. Il modello Motivation-Opportunity-Ability ipotizza che le prestazioni dei reps possano essere influenzate dalla capacità di un'organizzazione di sfruttare questi tre concetti per allineare meglio il lavoro dei rappresentanti con gli obiettivi del marketing.

- **Motivation:** La motivazione è una delle principali caratteristiche che chiaramente influisce sul modo in cui i rappresentanti di vendita perseguono i loro obiettivi. La motivazione può essere intrinseca cioè correlata dalla soddisfazione personale o estrinseca cioè incentivata da fattori monetari o processi aziendali (feedback e ricompense). Inoltre, la

motivazione è influenzata anche dalla percezione e dalla fiducia riposta dei sales reps nei confronti della qualità del processo di qualifica dei lead da parte del reparto marketing. Quest'ultimo vaglia i lead e scarta quelli che considera poco attraenti: maggiore è la qualità presunta del processo di qualificazione da parte dei rappresentanti, maggiori saranno le aspettative di successo. I manager quindi dovrebbero ridurre l'asimmetria informativa tra le funzioni marketing e sales e fornire i giusti incentivi (monetari e non) per motivare i rappresentanti.

- **Opportunity:** Il marketing deve trasferire un volume sufficiente di lead ai rappresentanti da contattare per aumentare le opportunità di vendita disponibili. Con l'aumento del volume dei lead di marketing, aumenta il tasso di conversione.
- **Ability:** Motivazione e opportunità non bastano per convertire con successo i contatti da lead a clienti effettivi. Le abilità individuali dei rappresentanti di vendita giocano un ruolo fondamentale: l'esperienza personale migliora le capacità di comunicare efficacemente, di identificare le esigenze dei clienti e di saper trasmettere a questi ultimi il valore che il prodotto o servizio offerto apporta alle loro esigenze; le prestazioni passate sono un indicatore significativo delle abilità dei rappresentanti.

È importante quindi capire come l'intelligenza artificiale possa intervenire a supporto dei rappresentanti di vendita lungo la canalizzazione.

### **3.2 In che modo l'IA interviene lungo il sales funnel B2B**

Gli algoritmi intelligenti sono in grado di automatizzare un'ampia gamma di attività ripetitive e a basso valore aggiunto, di elaborare enormi quantità di dati alla ricerca di modelli, di offrire consigli sulle migliori azioni da intraprendere e di fornire insight significativi per indirizzare opportunamente la strategia di vendita. È possibile definire il sales funnel come una rappresentazione visiva del processo che i lead attraversano per diventare clienti effettivi. Pianificare opportunamente la canalizzazione di vendita permette di definire con estrema precisione le azioni

che l'organizzazione deve intraprendere per condurre i potenziali clienti in tutte le fasi di acquisto. Alan Dubinsky, ricercatore presso La Edwin L. Cox School of Business, nel 1980/81 fu il primo a descrivere il paradigma della vendita nel suo articolo "7 steps of selling". Il modello di Dubinsky è uno dei più popolari, suddivide il sales funnel in 7 diversi passaggi illustrati in figura 26: Prospecting, Pre-Approccio, Approccio, Presentazione di vendita, Gestione obiezioni e resistenze alla vendita, Chiusura, Follow-up.

Nel corso degli anni, numerosi studiosi tentarono di aggiornare il modello presentato da Dubinski, ad esempio, Moncrief e Marshall nel 2005 suggerirono un modello focalizzato maggiormente sulla relazione con il cliente; successivamente, la trasformazione dell'economia da product-base a service-centric modificò nuovamente il paradigma delle vendite e tuttora stiamo assistendo ad una ulteriore metamorfosi guidata dalla tecnologia. Insomma, la gestione della pipeline di vendita si è sicuramente evoluta dalla pubblicazione di Dubinsky, tuttavia il suo approccio è ad oggi quello maggiormente diffuso sia nella ricerca sia all'interno delle imprese.



*Figura 26-Sales funnel*

I paragrafi successivi forniscono una panoramica del processo di vendita in un mercato B2B descrivendo le principali applicazioni dell'IA per ogni fase del funnel.

### 3.2.1 Prospecting

Il prospecting è il primo passo da muovere verso la conquista di un nuovo cliente e include metodi per cercare e qualificare i lead. Innanzitutto i rappresentanti di vendita identificano i potenziali acquirenti provenienti da diversi canali ad esempio dall'inbound marketing, dai social, dai referral o dai nominativi raccolti ad eventi o fiere; successivamente, per ognuno dei contatti identificati è necessario qualificare le opportunità. I lead in alcune organizzazioni, a causa della dimensione minore del mercato in cui operano, sono chiaramente identificati, per altre imprese, invece, il numero di potenziali clienti così come il volume di dati a disposizione è estremamente ampio.

Le attività principali associate a questa fase della canalizzazione sono la lead generation, la loro qualificazione e la previsione delle vendite.

La lead generation è un processo finalizzato a generare un insieme di contatti interessati al proprio business utilizzando numerose strategie e strumenti di marketing. Le principali fonti da cui identificare nuovi lead includono referral, newsletter, webinar, annunci e attività sui social media. L'intelligenza artificiale sta diventando mano a mano sempre più utilizzata in questa fase, gli algoritmi di elaborazione del linguaggio naturale (NLP), ad esempio, intervengono per creare elenchi di lead analizzando grandi quantità di dati esterni (social, blog, siti internet) e dati interni (email, traffico del sito Web, analytics) per estrarre insight sulle intenzioni di acquisto e sugli interessi dei profili che si interfacciano con l'impresa e identificare i profili che più assomigliano alle caratteristiche descritte nell'ICP. Durante la qualifica di lead, o lead scoring, l'obiettivo è identificare i contatti in base a dei criteri prestabiliti e valutare la loro predisposizione all'acquisto, in altre parole significa riconoscere i lead la cui probabilità di diventare clienti effettivi è maggiore. Questo processo permette di affacciarsi ai lead veramente interessati aumentando l'efficienza e riducendo i costi, l'analisi predittiva in questo contesto può essere utilizzata per stabilire con maggiore affidabilità un punteggio. Una previsione di vendita è una stima dei ricavi futuri. Una previsione accurata delle vendite è fondamentale per la strategia aziendale e fornisce informazioni dettagliate per la pianificazione finanziaria, la gestione dell'inventario e l'allocazione delle risorse. I modelli IA analizzano i dati strutturati e non strutturati interni ed esterni all'impresa, i dati storici sulle vendite,

le spese di marketing, le condizioni economiche, quelle politiche, quelle ambientali, la soddisfazione dei clienti, le tendenze dei consumatori e le strategie delle altre imprese concorrenti nel mercato di riferimento per costruire modelli in grado di stimare con maggiore affidabilità le vendite future.

### **3.2.2 Pre-approccio**

La fase di pre-approccio include tutte le attività tra la qualificazione di un lead e l'effettiva interazione con il lead stesso. In questa fase del funnel è decisivo acquisire informazioni dettagliate sui contatti ricavati, comprendere le loro esigenze, verificare eventuali interazioni precedenti e determinare il miglior approccio da utilizzare per condurre una comunicazione efficace e incisiva. L'IA estrae e analizza i dati pubblicamente disponibili per ottenere un quadro più completo del settore di provenienza dei lead, del ruolo lavorativo, del numero di dipendenti dell'azienda in cui lavora, della localizzazione geografica, dei ricavi, delle attività sui social media e così via. I dati raccolti possono rivelare segnali di interesse nei confronti di determinato prodotto o servizio e consigliare i decision-maker a cui rivolgersi per ridurre la durata dei cycle di acquisto.

### **3.2.3 Approccio**

Questa fase della canalizzazione prevede il primo punto di contatto tra impresa e potenziale cliente, l'obiettivo è catturare l'interesse e instaurare un rapporto di fiducia reciproca. La prima impressione è fondamentale, un approccio di successo si baserà quindi sulle informazioni raccolte nelle fasi precedenti, in questo modo i rappresentanti di vendita saranno in grado di affacciarsi opportunamente al cliente e instaurare rapporti più profondi. Il lead nurturing attraverso contenuti rilevanti e personalizzati (newsletters, white papers...) secondo gli interessi o le interazioni dei lead, abilita follow-up in grado di trasformare i lead in clienti effettivi. È necessario mantenere attiva la relazione e il coinvolgimento dei potenziali clienti fino al momento in cui si rivelano pronti per la conversione. L'IA crea valore in questa fase fornendo contenuti personalizzati (GPT-3) e pertinenti alle esigenze dei clienti sulla base di dati raccolti in tempo reale e garantisce un coinvolgimento senza precedenti attraverso strumenti, quali i chatbot, capaci di intrattenere

conversazioni testuali con gli utenti. Questi ultimi possono fornire assistenza continua e in tempo reale attraverso un'ampia gamma di canali: sito Web, e-mail, SMS o social media.

### **3.2.4 Presentazione**

Durante la fase di presentazione è necessario fornire ai lead informazioni personalizzate sul prodotto o sul servizio offerto, descriverne i vantaggi e fare confronti con la concorrenza. Affinché questa fase prenda luogo è necessario verificare che le esigenze del cliente siano state ben definite, solo così sarà possibile personalizzare la presentazione adattandola alle caratteristiche specifiche di ogni cliente.

Sono disponibili sul mercato diverse applicazioni progettate per assistere i rappresentanti di vendita durante questa fase del funnel, i software di Conversation Intelligence (CI) ne rappresentano degli esempi. Questa tecnologia offre la possibilità di analizzare le conversazioni ed estrarre insight in tempo reale. La CI registra le chiamate e le video-call, trascrive le conversazioni, analizza il sentiment, percepisce il livello di interesse e rileva parole chiave e argomenti che più colpiscono il cliente. I sistemi CI sono in grado di fornire suggerimenti e consigliare azioni utili ai rappresentanti in tempo reale. I team di vendita possono trarre ampio vantaggio da questo strumento, i dati estratti si traducono in feedback per identificare punti deboli e migliorare le performance di vendita facendo leva su alcune metriche: la durata della conversazione, l'emotività e la cadenza. Inoltre, la CI può essere uno strumento prezioso per stimare con precisione le vendite future. Combinando i dati nel sistema CRM e quelli provenienti dai software CI, i rappresentanti dispongono di tutti i mezzi per valutare con sufficiente precisione l'esito di determinate opportunità di vendita.

### **3.2.5 Gestione obiezioni e resistenze alla vendita**

Lungo tutto il sales funnel di certo non mancano obiezioni, critiche e ripensamenti. Il cliente potrebbe esprimere esitazioni relative al servizio offerto attraverso domande, commenti, disaccordi e presentare perplessità in qualsiasi fase del processo di vendita, non necessariamente dopo la fase di presentazione.

Potrebbero, infatti, emergere osservazioni sulla qualità del prodotto, sul metodo di consegna, sul prezzo o sulla concorrenza. I professionisti delle vendite hanno il compito di affrontare e gestire le obiezioni. Esistono numerose tecniche e procedure su come superare le obiezioni e persuadere il cliente, una di queste prevede l'utilizzo delle cosiddette "battle card". Le battle card di vendita sono un documento interno in cui vengono identificati punti di discussione decisivi, informazioni chiave sul prodotto o sul servizio offerto nonché differenze con i principali concorrenti per aiutare i rappresentanti di vendita a convertire più velocemente i lead e fornire delle linee guida per gestire le obiezioni. Redigere una battle card richiede molto impegno e ancora di più per mantenerle aggiornate. I moderni sistemi di intelligenza artificiale, quali la Competitive Intelligence, utilizzano tecnologie AI per analizzare enormi quantità di dati (siti Web, recensioni, forum online...) e generare battle card pronte ad essere utilizzate facendo risparmiare molto tempo ai team e assicurando che le informazioni siano costantemente aggiornate.

Oltre ai software di Competitive Intelligence, anche gli strumenti di Conversation Intelligence possono essere fondamentali per superare indenni questa fase della canalizzazione. Analizzando i modelli di comportamento dei rappresentanti di maggior successo, gli strumenti di Conversation Intelligence sono in grado di elaborare best practices per un'efficace gestione delle obiezioni. Intervengono in questa fase anche algoritmi di ottimizzazione dei prezzi (CPQ) per gestire al meglio le perplessità sollevate sul costo del prodotto o del servizio offerto. Sulla base di dati storici, sulle condizioni di mercato, sui concorrenti e su numerose altre variabili, l'IA suggerisce il prezzo più adeguato da proporre al cliente e consiglia sconti personalizzati.

### **3.2.5 Chiusura**

Dopo aver gestito e superato tutte le obiezioni i rappresentanti devono guidare il potenziale cliente verso la firma del contratto nel modo più efficiente e appropriato possibile. Dato che in questa fase sono richieste capacità interpersonali e relazionali, le applicazioni di intelligenza artificiale non sono rilevanti come in altre fasi del funnel.

### 3.2.5 Follow-up

Questa fase include due attività principali: l'evasione dell'ordine e il follow-up. Una volta registrato ed evaso l'ordine il processo di follow-up risponde alle necessità post-vendita (domande, reclami, manutenzione) ed infine misura la soddisfazione dei clienti. Questa fase del funnel ha due obiettivi principali: fidelizzare i clienti e sondare il terreno per ricavare nuove opportunità di vendita.

Uno studio condotto da YouGov rivela che acquisire un nuovo cliente è 6-7 volte più costoso di quanto non lo sia mantenere un cliente esistente e secondo una ricerca condotta da Harvard Business School un aumento del 5% nella fidelizzazione dei clienti può aumentare la redditività dell'azienda dal 25 al 95% tramite, ad esempio, azioni di up-sell e cross-sell. Tramite l'up-selling si incoraggia il cliente a comprare un prodotto a maggior valore aggiunto, ad esempio una versione premium del servizio già acquistato o un suo aggiornamento mentre il cross-selling incoraggia l'integrazione di prodotti o servizi supplementari a quello precedentemente acquistato.

L'IA prevede i tassi di abbandono e rivela opportunità di up-sell e cross-sell. Il tasso di abbandono si riferisce alla percentuale con cui un'azienda perde clienti in un determinato arco temporale. L'abbandono può essere causato da molteplici fattori tra cui: insoddisfazione per il prodotto, servizio clienti insoddisfacente o migliore offerta da parte di un concorrente. I modelli di previsione IA identificano i clienti con la più alta probabilità di abbandono e le motivazioni sottostanti per adottare misure preventive. Allo stesso modo, alcune caratteristiche e informazioni specifiche di clienti già acquisiti (espansione del business, round di finanziamenti, trend, comportamento degli acquirenti) segnalano i potenziali candidati per abilitare processi di up-sales e cross-sales.

Ad esempio, il sistema IA introdotto dal gruppo Hyatt Hotels, che gestisce oltre 500 hotel in tutto il mondo, analizza la cronologia e le preferenze degli ospiti ed informa automaticamente gli addetti alla reception in modo tale che possano proporre servizi ausiliari e abbiano maggior probabilità di successo. Chris Brogan, vicepresidente del gruppo affermò che il programma è stato in grado di aumentare le entrate medie per camera del 60%.

Delegando alcune attività di follow-up all'intelligenza artificiale, i rappresentanti di vendita possono dedicare più tempo ed energie a funzioni ad alto valore

aggiunto. È fondamentale riconoscere che l'IA sta giocando un ruolo di supporto piuttosto che un ruolo di primo piano nel processo di vendita. L'esperienza personale e le capacità creative non potranno mai essere eguagliate dagli algoritmi.

Oltre alla necessità di formare i rappresentanti sul ruolo dell'IA nel processo di vendita, i manager devono cercare di educare i clienti ad abbracciare l'aggiornamento che l'intelligenza artificiale abilita lungo il funnel di vendita. È opportuno che i clienti non percepiscano l'IA come un modo per le imprese di fare meno per loro bensì come modo di fornire agli stessi soluzioni ed interazioni decisamente più efficaci.

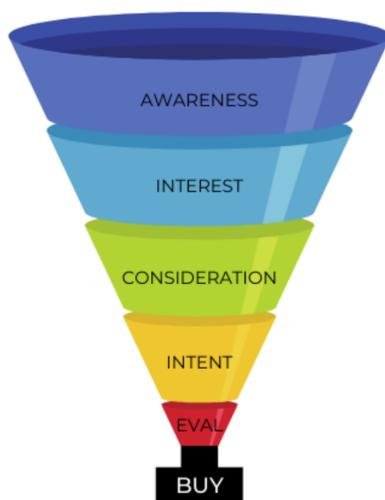
Nella tabella 7 sono riassunte le principali attività a valore aggiunto che l'IA può integrare nel lavoro di un rappresentante di vendita lungo il funnel B2B.

Tabella 7-Principali attività a valore aggiunto apportate dall'IA e dall'uomo

Step del sales funnel	Attività tradizionali	Valore aggiunto apportato dall'IA	Valore aggiunto apportato dall'uomo
<b>Prospecting</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lead generation: selezione clienti potenziali</li> <li>-Lead qualification: valutazione della propensione all'acquisto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creazione profili clienti</li> <li>- Analisi predittiva nella lead qualification</li> <li>- Automatizzazione lead generation e lead qualification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretazione degli elenchi di potenziali clienti</li> <li>- Verifica della qualifica dei lead</li> </ul>
<b>Pre-approccio e approccio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lead Nurturing: acquisire maggiori informazioni sui lead e coltivare le relazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creazione contenuti personalizzati</li> <li>- Utilizzo dei canali preferiti</li> <li>-Chatbot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfezionamento contenuti</li> <li>- Assunzione ticket non risolti o richieste di intervento.</li> </ul>
<b>Presentazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicazione efficace delle principali caratteristiche del prodotto offerto (es. prototipo, casi d'uso, simulazione)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi real-time dell'efficacia delle conversazioni cliente-reps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costruzione rapporto di fiducia e credibilità</li> <li>- Conversazione vis-à-vis</li> <li>- Creatività</li> </ul>
<b>Gestione obiezioni, resistenze alla vendita e chiusura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Negoziazione</li> <li>- Superamento obiezione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competitive Intelligence: battlecards</li> <li>- Generazione prezzi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicazione vantaggi</li> <li>- Costruzione rapporto di fiducia e credibilità</li> <li>- Conversazione vis-à-vis</li> <li>- Creatività</li> <li>- Persuasione</li> </ul>
<b>Follow-up</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evasione dell'ordine</li> <li>- Risoluzione necessità post-vendita</li> <li>- Cross-selling/Up-selling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificazione clienti con maggiore probabilità di abbandono</li> <li>- Servizio post-vendita tramite chatbot</li> <li>- Aggiornamento profili clienti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisione, elaborazione ed evasione degli ordini</li> <li>- Rafforzamento del rapporto di fiducia</li> <li>- Interpretazione personale delle necessità</li> </ul>

### 3.2.6 Osservazione: differenza tra B2B e B2C Sales Funnel

I processi adottati per convertire prospect e lead in clienti effettivi variano da un mercato business-to-business ad uno business-to-consumer, è fondamentale pertanto riconoscere che le due diverse tipologie di canalizzazione presentano alcune differenze. Per descrivere le principali attività che differiscono da un processo all'altro è possibile ridefinire il funnel illustrato nelle pagine precedenti in sei diverse fasi (Figura 27): Awareness - Interest - Consideration - Intent - Evaluation - Buy. La canalizzazione ora identificata descrive l'evoluzione lato cliente del processo di acquisto (dalla consapevolezza all'acquisto) mentre il sales funnel presentato da Dubinsky, utilizzato nei paragrafi precedenti per descrivere il ruolo dell'IA, rappresenta il processo di canalizzazione condotto dall'azienda nei confronti del cliente (dalle attività di prospecting fino a quelle di follow-up post-acquisto).



*Figura 27- Rappresentazione sales funnel  
Awareness-Interest-Consideration-Intent-Evaluation-Buy*

A partire dal funnel presentato nella figura sopra riportata, sono illustrate nella tabella 8 le principali attività lungo ogni fase sia in ottica B2B che in quella B2C, inoltre, ad ogni fase identificata sono state associate le corrispondenti fasi del modello di canalizzazione presentato da Dubinsky.

Tabella 8- Differenze tra le attività del funnel B2B e quello B2C

Fase	Fasi corrispondenti del sales funnel presentato da Dubinsky	Attività B2B	Attività B2C
<i>Awareness</i>	Prospecting	Ricerca di informazioni: il cliente ha un'esigenza da risolvere e sta iniziando il processo di selezione del prodotto o servizio adatto al problema identificato.	Ricerca di informazioni: il cliente ha un'esigenza da risolvere e sta iniziando il processo di selezione del prodotto o servizio adatto al problema identificato.
<i>Interest</i>	Pre-approccio/Approccio	Il cliente potrebbe esaminare nello specifico le recensioni, il portafoglio prodotti e consultare i contenuti presenti sul sito web	Il potenziale cliente conduce un audit più approfondito dei prodotti o servizi offerti.
<i>Consideration</i>	Approccio/Presentazione	Primo punto di contatto: riunione introduttiva, call, ricezione contenuti tramite e-mail e così via	Il potenziale cliente valuta prodotti competitor adatti a soddisfare le sue esigenze
<i>Intent</i>	Presentazione/Gestione obiezioni e resistenze alla vendita	Demo del prodotto, proposta di contratto	Inserisce nel carrello il prodotto da acquistare
<i>Evaluation</i>	Gestione obiezioni e resistenze alla vendita	Valutazione e paragoni da parte del prodotto offerto con quelli proposti dai competitor	Il potenziale cliente revisiona il carrello
<i>Buy</i>	Chiusura/Follow-up	Acquisto e assistenza post-vendita	Acquisto e assistenza post-vendita

La maggior parte delle applicazioni IA descritte nel paragrafo 3.2 e riassunte nella tabella 7 sono applicabili al mercato B2C. Infatti l'IA e le tecnologie corrispondenti sono utilizzate così come lungo il funnel B2B in molte attività dirette a ridurre i cycle di acquisto dei singoli consumatori. Ad esempio l'IA interviene per creare profili clienti ideali, segmentare il pubblico di riferimento, automatizzare i processi di lead generation e lead qualification, personalizzare i contenuti, assistere i clienti lungo il processo di acquisto attraverso agenti conversazionali, analizzare real time i click effettuati sui siti web, generare prezzi su misura, identificare i clienti con maggiore probabilità di abbandono e garantire assistenza post-vendita su larga scala. In questo senso le applicazioni IA lungo il funnel B2C non differiscono in modo sostanziale da quello B2B e pertanto è possibile fare riferimento alle applicazioni IA riassunte nella tabella 7 anche per il sales funnel B2C.

### **3.3 I sistemi CRM nell'era dei social network e dell'IA**

L'idea di implementare le tecnologie IA all'interno dei sistemi aziendali ha suscitato l'interesse di molte imprese. Uno tra i più importanti software utilizzato dalle organizzazioni è il sistema CRM (Customer Relationship Management) capaci di gestire le relazioni e le interazioni con i clienti.

#### **3.3.1 Social network e CRM: l'avvento del SCRM**

Nei capitoli precedenti è emersa l'importanza di strutturare processi capaci di instaurare solide relazioni con i clienti. In letteratura esistono diverse definizioni di CRM ad esempio, Payne e Frow definiscono il CRM come “un approccio strategico interfunzionale che si concentra sulla creazione di valore attraverso la costruzione di relazioni a lungo termine”<sup>7</sup> mentre Daif et al. definiscono il CRM come “una strategia aziendale in grado di integrare la cultura dell'organizzazione, le risorse umane, i processi e la tecnologia per acquisire e mantenere clienti ad alto valore”<sup>8</sup>. Le due visioni qui presentate sottolineano il ruolo strategico del CRM all'interno delle imprese e l'importanza che il sistema possiede per organizzare il business verso processi sempre più incentrati sul cliente. Attualmente, le organizzazioni hanno la necessità di elaborare, archiviare, mantenere e analizzare qualunque tipo di dato che il cliente generi per monitorare le vendite e generare business plan affidabili. All'interno del CRM è possibile trovare qualunque tipo di informazione inerente al consumatore specifico e la loro gestione è diventata un processo cruciale per creare valore. Il binomio big data - CRM rappresenta la spina dorsale dei processi di vendita e il database estratto funge da perno attorno cui le organizzazioni individuano best practices e prendono decisioni ottenendo maggior valore aggiunto dalle attività marketing e sales. Le imprese hanno bisogno di un sistema CRM per gestire l'enorme mole di dati, soddisfare le aspettative dei clienti e allinearsi con la mission aziendale. L'idea del “Web 2.0” ha cambiato significativamente il modo in cui le persone e le organizzazioni interagiscono tra loro. Le tradizionali forme di comunicazione

---

<sup>7</sup> Payne, A., & Frow, P. (2005). A Strategic Framework for Customer Relationship Management. *Journal of Marketing*, 69(4), 167–176. doi: 10.1509/jmkg.2005.69.4.167

<sup>8</sup> Daif, A., Eljamiy, F., Azzouazi, M., & Marzak, A. (2015, December). Review current CRM architectures and introducing new adapted architecture to Big Data. In *2015 International Conference on Computing, Communication and Security (ICCCS)* (pp. 1-7). IEEE. doi: 10.1109/CCCS.2015.7374196

impresa-cliente erano limitate a canali unidirezionali come e-mail, televisione, giornali o siti web. L'avvento del web 2.0 ha introdotto in brevissimo tempo un ampio ecosistema digitale la cui infrastruttura è garantita da strumenti e piattaforme social quali Twitter, Skype, Facebook, Wordpress e LinkedIn. Il Social CRM (SCRM) è un concetto emergente che include strategie, processi e tecnologie per collegare i social media con i vantaggi dei sistemi CRM. Trasformare i dati provenienti dal Social Web in informazioni rilevanti per il CRM non sarebbe possibile senza automatizzare molte delle attività caratteristiche dei CRM tradizionali. Le informazioni nel social web possono aiutare le aziende a migliorare la loro comprensione del mercato ottenendo un accesso più diretto alle interazioni real-time dei clienti con il proprio business. I sistemi SCRM perseguono tre principali obiettivi: in primo luogo, sonda gli attori del mercato, cioè i clienti, in secondo luogo stabilisce un canale di contatto con gli stessi e infine fornisce la possibilità di integrare le informazioni provenienti dai social ai processi e ai software utilizzati dall'impresa per garantire un'esperienza customer-centric. A tale scopo è possibile identificare due funzioni principali del SCRM:

- *Monitoraggio attraverso ricerche manuali e automatizzate.* Il sistema è in grado di estrarre, trasformare e aggregare i dati provenienti dai social e memorizzarli per analisi successive. A partire dal SCRM è possibile estrarre insight grazie all'utilizzo di analisi quali: sentiment analysis, social listening e analisi del web.
- *Individuazione dei canali ed avvio dei processi di comunicazione e di interazione.* La qualità delle interazioni eseguite dipende fortemente dal grado di conoscenza pregressa delle discussioni rilevanti emerse sui social. Il sistema SCRM aggrega i dati e fornisce un supporto tecnologico per gestire le interazioni.

Le due funzioni presentate, monitoraggio e interazione, non potrebbero coesistere all'interno delle infrastrutture CRM tradizionali senza un sistema di gestione (management system). Quest'ultimo si configura come elemento di legame tra la

raccolta e la classificazione dei dati sul social web e i processi CRM; inoltre, fornisce funzionalità di gestione dei social media e degli altri canali di comunicazione utilizzati dall'impresa. Come mostrato in figura 28 i processi di monitoraggio, gestione e interazione generano un ciclo chiuso tra social web e CRM: le interazioni effettuate si configurano come il presupposto da cui estrarre nuovi feedback, questi ultimi a loro volta miglioreranno le interazioni stesse.

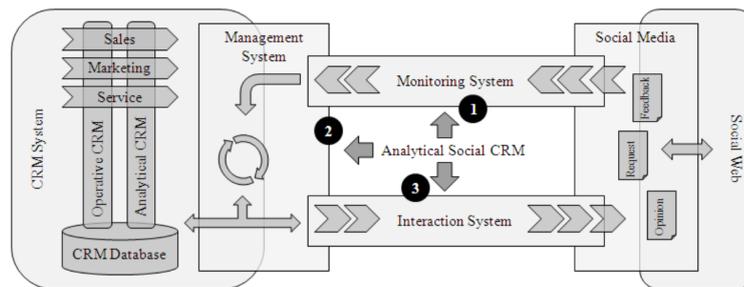


Figura 28- Processo Social CRM

Un elemento chiave del sistema SCRM è trasformare la conoscenza interna al Social Web in insight utilizzabili: questo processo ha luogo attraverso il CRM analitico. Quest'ultimo strumento, grazie a tecniche di data mining, di analisi e, nei più sofisticati software, di IA, è in grado di ampliare e migliorare il dataset su cui si basano i processi CRM. Come illustrato nella figura 29 le principali funzioni del SCRM analitico sono l'identificazione, l'interpretazione e la generazione di informazioni. Queste funzioni innescano le attività di monitoraggio, gestione e interazione avviando il ciclo di feedback precedentemente descritto.

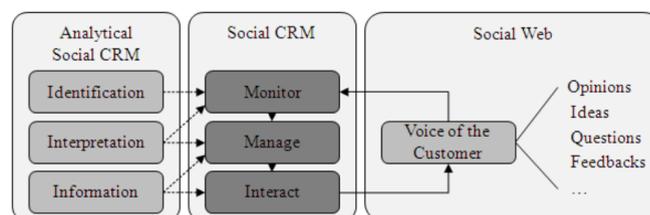


Figura 29- Funzioni del social CRM analitico a supporto del SCRM

Ogni funzione dell'analytical SCRM include attività specifiche che possono essere raggruppate in monitoraggio, estrazione, trasformazione, caricamento,

utilizzo, integrazione e interazione. Alcuni esempi, per ogni attività identificata, sono illustrati in figura 30.

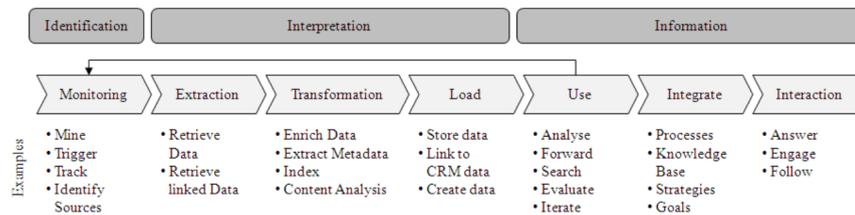


Figura 30- Attività abilitate dall'analytical SCRM

E' opportuno che i rappresentanti tengano presente che i dati estratti possano presentare alcune carenze, non essere del tutto credibili o limitati dalle norme di privacy. Pertanto è necessario ove possibile verificare i dati social con informazioni provenienti da altre fonti.

Il CRM tradizionale si focalizza su processi lineari ed è basato su tre aree chiave ovvero marketing, vendite ed assistenza. Questi ultimi costituiscono le funzioni principali con cui il CRM tradizionale persegue i propri obiettivi: gestire efficacemente la pipeline di vendita e fornire una CX tale per cui il cliente voglia tornare ad acquistare o eseguire un upgrade del prodotto o servizio offerto. Il CRM, quindi, è sempre stato incentrato sul cliente tuttavia non è mai esistito un vero e proprio rapporto di collaborazione impresa-cliente. Il CRM tradizionale è orientato ad un approccio transazionale cioè focalizzato per lo più sulla vendita che sulla creazione di valore attraverso relazioni durature; l'enfasi è posta sul modo in cui il cliente può avvantaggiare l'impresa e non viceversa. I dati e le informazioni sono utilizzate quindi con lo scopo di commercializzare e vendere il proprio prodotto il più velocemente possibile. La filosofia del CRM tradizionale è inside-out: l'impresa crea un portafoglio prodotti o servizi e successivamente li commercializza interfacciandosi ai clienti di cui dispone i dati. Si tratta pertanto di un processo "push" unidirezionale il cui obiettivo è quello di generare una transazione. Il social web ha introdotto un approccio innovativo all'interno del CRM, il cliente ora risulta il componente chiave attorno cui concentrare l'intera pipeline di vendita e da cui essa stessa è scaturita. Il Social CRM infatti, sposta l'orientamento del processo da push a pull, la domanda è guidata dall'attrazione e dall'interesse suscitato dal prodotto o servizio offerto. La vendita quindi non avviene più spingendo il prodotto verso il cliente ma leads e prospects sono

sedotti, o meglio “tirati”, dall’impresa ad acquistare il prodotto che soddisfa le loro esigenze grazie ad attività di promozione e di marketing. Il SCRM quindi trasforma l’approccio inside-out in un approccio outside-in, cioè fa affidamento sui dati estratti per creare valore e trasformare il cliente nell’attore principale attorno cui costruire i processi aziendali. Il cliente da mero fruitore è ora considerato un elemento attivo lungo il funnel di vendita, figurativamente è come se prendesse parte alle riunioni marketing e sales ogni settimana. La figura 31 illustra i principali cambiamenti in termini di approccio che il SCRM ha apportato all’interno dei CRM tradizionali.



Figura 31- Evoluzione da CRM a SCRM

Definita l’importanza e l’approccio del SCRM, è riassunto nella figura 32 il processo abilitato. Come accennato in precedenza il SCRM definisce un ciclo di interazioni chiuso. Gli strumenti di ascolto sociale, come quelli elencati nel capitolo 2, esplorano ed estraggono dal social web dati rilevanti in grado di aumentare la comprensione dei clienti all’interno del CRM. A partire dalle analisi, i rappresentanti di vendita sono tenuti a decidere le modalità con cui rispondere alle esigenze degli utenti, nonché gli strumenti con cui interfacciarsi. Talvolta gli addetti rispondono personalmente ai clienti (approccio “micro”) come potrebbe avvenire lungo il processo di assistenza, altre volte potrebbero rispondere in modo uno a molti (approccio “macro”) attraverso articoli e post. L’elemento “business rules” si configura come filtro alle risposte generate, se queste ultime rispettano la policy aziendale allora verranno trasmesse altrimenti no. Il cliente che si interfaccia con l’impresa potrebbe anche utilizzare strumenti offline, tuttavia,

prima che l'utente venga contattato da un rappresentante, è buona pratica che questi ultimi ricavano tutte le informazioni possibili sul social web per costruire approfonditamente il profilo del cliente in oggetto. La community o l'individuo che riceve la risposta, genera nuovi feedback che concorreranno ad aumentare e migliorare le informazioni all'interno del CRM. E' necessario tenere presente che il Social CRM è una strategia, il software CRM in sé risulta semplicemente lo strumento che ne permette la gestione.

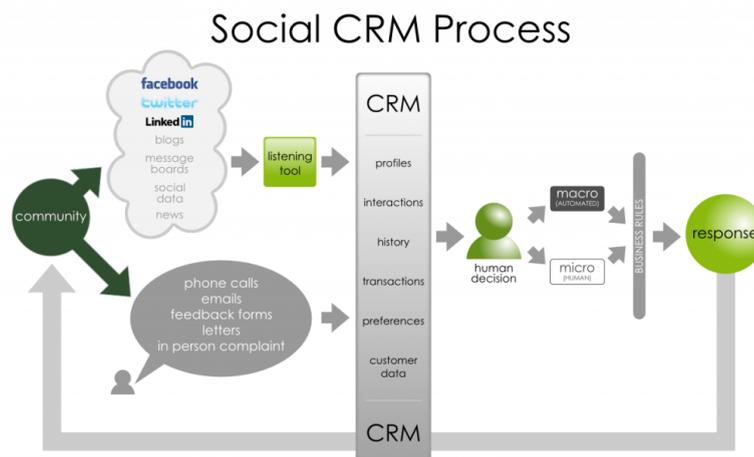


Figura 32- Ciclo di interazioni in cui si inserisce il SCRM

### 3.3.2 Composizione dei sistemi CRM

I CRM sono composti da tre elementi principali, il modulo operativo, quello analitico e infine quello collaborativo.

#### 1) CRM Operativo

Il CRM operativo coincide con l'architettura informatizzata che abilita l'impresa a gestire ma soprattutto ad automatizzare l'assistenza clienti, il marketing e le vendite. Il CRM operativo quindi semplifica e migliora i processi aziendali, lo scopo principale è generare prospects, convertirli in lead e fornire supporto durante tutto il ciclo di vita del cliente. Le principali funzioni sono:

- **Sales Automation**

Il CRM operativo automatizza le vendite, cioè definisce standard all'interno dell'organizzazione per acquisire nuovi clienti, gestire efficacemente i lead (lead management), mantenere i clienti già acquisiti

(account management), monitorare le interazioni degli utenti con un'azienda (contact management), definire le caratteristiche del contratto e il prezzo (Quote-to-Order management) e valutare la performance (Performance Management).

- **Marketing Automation**

Il CRM operativo aiuta le imprese a semplificare e a definire le strategie di marketing per aumentare più velocemente i ricavi. Grazie ai dati inseriti a sistema è possibile, ad esempio, definire una campagna specifica e il veicolo comunicativo attraverso cui attirare l'attenzione e maturare l'interesse da parte dei clienti.

- **Support automation**

Il CRM operativo interviene per automatizzare i servizi e consentire alle aziende di fornire migliore assistenza, ad esempio, indirizzando il cliente verso la persona più adatta a risolvere i problemi senza frammentare il percorso di assistenza (es. trasferimento da chatbot ad agente senza che il cliente ripeta tutte le informazioni già comunicate al bot).

Le automazioni introdotte dal CRM operativo possono essere potenziate dall'intelligenza artificiale per ottimizzare l'esperienza del cliente lungo il funnel di vendita già discusse nelle pagine precedenti.

## **2) CRM Analitico**

Lo scopo principale del CRM analitico è raccogliere informazioni sui clienti da tutti i canali disponibili per acquisire maggior conoscenza dei comportamenti e dei modelli di acquisto dei clienti. Il CRM operativo si occupa dell'automazione dei processi di vendita, marketing e assistenza ovvero quei processi che prevedono l'interazione diretta con clienti. Il CRM analitico, invece, gestisce le operazioni di back office analizzando i dati dei clienti per migliorare la capacità decisionale di un'organizzazione. Il CRM analitico:

- Offre una visione a 360 gradi dei propri clienti ed aiuta a definire le caratteristiche, le esigenze e le preferenze del cliente.
- Aiuta i manager a identificare nuove opportunità di mercato, prevedere i volumi di vendita e i ricavi analizzando i dati storici sulle vendite.
- Fornisce informazioni sulla soddisfazione del cliente, sulla qualità del servizio e sulle possibilità di miglioramento del servizio.
- Scopre le opportunità di cross-sell e di up-sell.
- Analizza l'engagement proveniente da diversi canali come e-mail, telefonate, social media e così via.

Per un'impresa, la raccolta dei dati e la loro analisi è un processo decisivo che deve essere effettuato in modo continuo. Il principale obiettivo del CRM analitico è quindi quello di raccogliere informazioni sui clienti da vari canali di comunicazione e acquisire maggior conoscenza possibile dei comportamenti e dei modelli di acquisto.

### 3) CRM Collaborativo

Il CRM collaborativo è il modulo CRM che si occupa della gestione delle relazioni allineando non solo i processi tra l'azienda e i clienti coinvolti ma anche tra i vari reparti interni all'azienda stessa. Ad esempio i feedback raccolti dal team di supporto tecnico potrebbero suggerire al team di marketing su quali prodotti o servizi concentrarsi nella prossima campagna commerciale.

Il CRM collaborativo è costituito da due elementi principali:

- **Interaction Management:** è responsabile di tutte le interazioni tra l'organizzazione e i suoi clienti. Alcuni clienti potrebbero preferire comunicare via e-mail, altri tramite telefonate, qualcuno attraverso social media, altri ancora potrebbero preferire l'interazione faccia a faccia e così via. Qualunque sia il canale di comunicazione, è importante che un'organizzazione raggiunga i clienti attraverso i canali da loro preferiti.

- **Channel Management:** si riferisce alla gestione efficiente di tutti i canali di comunicazione e di vendita. Ad esempio, il channel management permette di gestire la prenotazione delle camere di un hotel contemporaneamente su più piattaforme.

L'obiettivo finale del CRM collaborativo è quindi quello di riunire clienti, processi aziendali e unità organizzative per massimizzare l'efficienza gestionale. Gli strumenti guidati dall'IA chiamati a migliorare il modulo collaborativo si concentrano sulle interazioni impresa-cliente, ad esempio identificando i canali preferiti e automatizzando le comunicazioni.

La figura 33 mostra le principali interazioni tra i diversi moduli CRM.

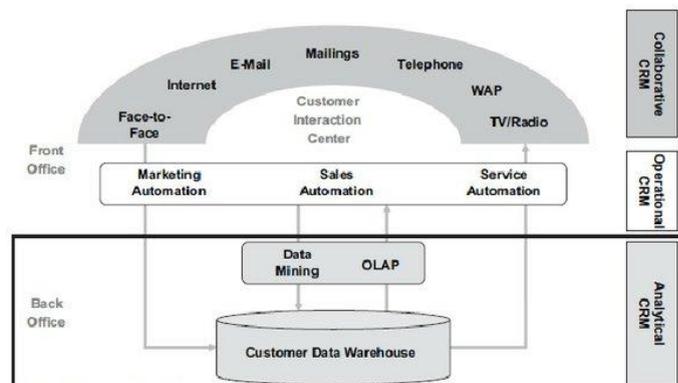


Figura 33- Rappresentazione dei moduli CRM

### 3.3.3 L'IA a supporto dei sistemi CRM

Integrare l'IA all'interno dei sistemi CRM significa automatizzare i processi decisionali trasformandoli in approcci data-driven. Le applicazioni IA-CRM odierne consentono di ottimizzare molte operazioni aziendali. I principali software in commercio permettono di:

**a) Automatizzare le attività di routine:** l'IA aiuta ad automatizzare le attività più ripetitive e considerate maggiormente frustranti per i rappresentanti di vendita come inserire ed eliminare manualmente i dati, correggere e aggiornare le informazioni presenti nel CRM, effettuare previsioni di vendita e centralizzare tutti i dati provenienti da database diversi. I sistemi IA-CRM intervengono a supporto del processo decisionale offrendo raccomandazioni e indirizzando il

rappresentante verso il cliente più adatto per stringere una solida relazione e concludere con successo una vendita. Ogni fase della pipeline di vendita è solitamente rappresentata all'interno del CRM da una serie di bucket in cui sono inseriti i lead fino a quando non avanzano nel processo di acquisto e quindi al bucket successivo. Quando un lead salta da una fase all'altra sicuramente si sarà manifestato un evento scatenante: una riunione programmata, un contratto firmato, una demo fornita e così via. L'IA permette di spostare automaticamente i deal alla fase successiva della pipeline in corrispondenza di un evento significativo. In questo modo i deal vengono aggiornati nel sistema CRM senza alcun intervento manuale. L'automazione quindi contrassegna le attività completate, aggiorna i deal, modifica le date presunte in cui la trattativa potrebbe concludersi e aggiorna le informazioni dei lead non appena interagiscono con l'impresa.

**b) Personalizzazione, segmentazione e assegnazione di priorità:** I sistemi IA-CRM apprendono autonomamente i modelli di acquisto e le abitudini dalle preferenze espresse in passato dai clienti in modo tale da personalizzare l'esperienza di acquisto, classificare in cluster clienti simili e assegnare lead score affidabili. L'IA permette di impostare automaticamente i punteggi dei lead quando un contatto apre un'e-mail, visita la pagina dei prezzi, clicca su un collegamento presente in un'e-mail, risponde alle email, scarica un lead magnet, visita la pagina di un prodotto, abbandona un carrello, si registra per un webinar e così via. Non solo, l'IA è anche in grado di assegnare un punteggio alla Customer Fit (quanto il profilo del lead corrisponde all'ICP) e all'engagement (con quale frequenza il lead interagisce con i contenuti proposti).

**c) Guidare il Team:** l'IA fornisce avvisi in tempo reale sullo stato dei deal e sulle migliori azioni da intraprendere. Ad esempio, se un lead clicca più volte sulla pagina dei prezzi, il CRM segnalerà ad un rappresentante di intervenire per proporre una call al potenziale cliente e consiglierà la migliore offerta da proporre. L'IA-CRM potrebbe essere chiamato anche ad assegnare automaticamente determinati lead a specifici membri del team di vendita in base al lead score, al

valore del deal, alla probabilità di acquisto effettivo, alla localizzazione geografica o secondo determinate strategie.

### 3.3.4 IA-CRM: pre-requisiti aziendali

Il modello con cui è possibile valutare qualitativamente gli elementi che descrivono la fattibilità del IA-CRM è illustrato nella tabella 9. La tabella utilizza tre indicatori di diverso colore per descrivere se gli elementi identificati come presupposto per l'integrazione dell'intelligenza artificiale nei sistemi CRM sono pronti (colore verde), lo sono parzialmente (colore giallo) o non lo sono affatto (colore rosso).

Tabella 9- Valutazione dei pre-requisiti aziendali per l'integrazione dell'IA nei sistemi CRM

	Approaches for actionable customer data for AI-CRM integration	Indicator	Different challenges (need to overcome)	Indicator	Next steps for AI integration (After updating of data)	Indicator	
Develop effective data and AI algorithms and related strategy	Social Approach		Data Challenges		Close all possible gaps		Adoption of AI-CRM System
	Integration Approach		Expertise Challenges		Push information to organization		
	Auditing Approach		Infrastructure Challenges		Effective training and readiness strategy		
	Regularization Approach		Context Challenges		Effective change management strategy		
	Analytical Approach		Any additional Challenges		Close alignment between business & IT		

Il modello è suddiviso in tre categorie: “approcci”, “sfide” e “fasi successive”. Gli *approcci* riguardano la raccolta, la predisposizione e la valutazione della qualità dei dati come punto di partenza per integrare l'IA nell'architettura del sistema CRM. Le *sfide* rappresentano i potenziali ostacoli contro cui le organizzazioni potrebbero scontrarsi lungo la fase di implementazione, come l'infrastruttura e la cultura aziendale. Infine, l'ultima categoria si riferisce ad una valutazione delle strategie messe in campo per implementare l'intelligenza artificiale nei sistemi CRM successive alla preparazione e all'integrazione dei dati. Il framework proposto potrebbe aiutare i responsabili e i manager ad accertare lo stato di avanzamento lavori, identificare rapidamente qualsiasi impedimento e accelerare il processo di implementazione.

I principali *approcci* sono:

- **Social approach:** i dati provenienti dai social sono spesso bloccati nei cosiddetti “silos” a causa della ferma convinzione, da parte di alcuni reparti, che siano solamente utili alle attività di gestione social e marketing. Migrare il database in cloud potrebbe facilitare la disponibilità dei dati tra diversi reparti e l’applicazione dell’IA.

- **Integration Approach:** il sistema CRM dovrebbe essere aggiornato in tempo reale con i dati provenienti da tutta la suite di software utilizzati dall’impresa. I dati originati da diversi applicativi richiedono un’opportuna architettura integrata per essere trattati dall’IA.

- **Auditing Approach:** è necessario verificare la qualità dei dati via via che gli stessi vengono acquisiti, inoltre è opportuno minimizzare i record che presentano campi mancanti. In questo modo i dati a sistema possono garantire migliori performance agli algoritmi IA.

- **Regularization Approach:** le sole informazioni provenienti da social, sondaggi e form spesso non bastano per garantire prestazioni ottimali alle applicazioni IA-CRM, sono necessari dataset provenienti da terze parti a valle o a monte della catena del valore per arricchire la conoscenza sui propri clienti e migliorare l’affidabilità dell’output generato dall’IA.

- **Analytical Approach:** un’organizzazione dovrebbe analizzare i dati acquisiti in modo appropriato. Ad esempio, se un utente visitasse anche 100 volte un sito web di auto di lusso, le sue interazioni non potranno essere giudicate sufficienti per essere considerato un potenziale cliente. Tale conclusione potrebbe essere generata solamente osservando l’età, il reddito o l’auto già in possesso. Pertanto è necessario che le imprese si affaccino al cliente da tutte le angolazioni possibili per definire metriche di giudizio dei clienti attendibili. Queste ultime costituiranno i modelli con cui l’IA verrà addestrata a riconoscere i dati utili e a valutare la probabilità di acquisto.

Sebbene l'IA applicata ai sistemi CRM possa generare processi aziendali più snelli ed efficaci esistono alcune "challenges" o *sfide* che è necessario superare:

- **Challenges concerning Data:** il successo dell'integrazione dell'IA non dipende dalla quantità di dati ma da quali informazioni essi contengono, da come sono stati organizzati e dalla loro qualità.

- **Expertise Challenge:** un'organizzazione aziendale, oltre a disporre di un'efficace database, deve essere dotata di competenze specifiche per analizzare l'output dell'IA e generare strategie commerciali coerenti.

- **Challenges with Infrastructure:** I dati aziendali spesso derivano sia da sistemi on-premise (interni) sia cloud rendendone la gestione inefficiente. Implementare l'IA richiede una infrastruttura semplice e funzionale, sarebbe quindi opportuno centralizzare i dati su un unico sistema.

- **Context Challenges:** la cultura aziendale deve essere propensa ad abbracciare il cambiamento, introdurre l'IA nei processi CRM significa modificare le routine interne. I rappresentanti devono essere quindi aperti al cambiamento e formati per comprendere meglio il valore dell'IA.

Infine le *fasi successive* valutano l'allineamento tra gli obiettivi dell'impresa e la strategia adottata per integrare l'IA; i responsabili, quindi, sono chiamati a giudicare l'efficacia della gestione del cambiamento. Le organizzazioni hanno bisogno di una buona governance per implementare l'IA ed è fondamentale coinvolgere i team di vendita, marketing e IT per monitorare continuamente i risultati nella fase di addestramento. Gli elementi identificati giudicano la capacità di superare problemi e le strategie con cui è possibile raggiungere l'integrazione.

### **3.4 Cenni ai sistemi CPQ e ERP.**

Per proporre un quadro completo di tutti gli strumenti che prendono parte al processo di vendita è opportuno introdurre altri due sistemi: il sistema Configure

Price Quote (CPQ) e il sistema Enterprise Resource Planning (ERP). Come mostrato in Figura 34 il CPQ e l'ERP intervengono a valle dei processi introdotti dal CRM.



*Figura 34- Catena degli strumenti CRM-CPQ-ERP*

### **3.4.1 CPQ**

I sistemi CPQ sono strumenti in grado di configurare un preventivo, gestire la negoziazione e chiudere la trattativa efficacemente. Le offerte generate dal sistema sono concepite in funzione della quantità di prodotti, della disponibilità a pagare del cliente e delle sue necessità. Secondo un sondaggio condotto da Salesforce i sistemi CPQ sono in grado di generare preventivi 10 volte più velocemente rispetto ad un rappresentante di vendita e chiudere la trattativa due volte più rapidamente. I sistemi CPQ, infatti, consentono di stabilire facilmente un prezzo su prodotti e servizi altamente personalizzati, riducono gli errori, aumentano la velocità di esecuzione e assicurano che le varie configurazioni di prodotto rispettino regole e vincoli di produzione impedendo ordini impossibili da evadere. I sistemi CPQ sono fondamentali laddove la varietà di configurazioni dei prodotti supera la possibilità di gestire manualmente tutti i casi possibili; quando un prodotto presenta molte opzioni e componenti configurabili, il prezzo può essere molto complicato da definire. Si supponga che una grande impresa voglia ordinare una flotta di autovetture per i propri manager, il produttore di autoveicoli offre tre modelli di diversa cilindrata, 12 optional, tre colori per la carrozzeria e tre per gli interni tra cui scegliere. Il numero delle possibili configurazioni è pari a  $[3 \text{ (modelli base)}] \times [4\,096 \text{ (possibili combinazioni di optional)}] \times [3 \text{ (colori esterni)}] \times [3 \text{ (colori interni)}]$  cioè 110'592 possibili configurazioni. I prezzi dipenderanno, pertanto, sia dalle configurazioni ma anche dal volume di autovetture ordinato e dalla velocità con cui il cliente si aspetta che l'ordine venga evaso. L'esempio chiarisce quindi l'importanza che i sistemi CPQ assumono per definire un prezzo congruo tenendo conto di tutti gli elementi e le configurazioni possibili. I sistemi CPQ sono in grado in tal senso di determinare

regole e funzioni per abilitare strutture tariffarie complesse. Le tre fasi del CPQ sono:

- **Configure:** il software impone vincoli alla configurazione e controlla costantemente le scelte effettuate. I vincoli imposti ex-ante all'interno del software possono riguardare una variabile come il peso totale, le dimensioni, il consumo energetico, oppure relazioni specifiche tra diverse opzioni. Ad esempio, il sistema può imporre la combinazione di due elementi o renderne incompatibili altri due.
- **Price:** in un processo di definizione manuale, la determinazione del prezzo avviene successivamente alla configurazione. I sistemi CPQ invece sono in grado di generare prezzi in tempo reale man mano che vengono definiti gli elementi della configurazione.
- **Quote:** tipicamente nel mercato B2B, un rappresentante di vendita utilizza il preventivo prodotto dal sistema CPQ per avviare la negoziazione e apportare ulteriori modifiche. Queste ultime saranno approvate dal sistema stesso senza la necessità di interrogare i propri superiori.

Le imprese potrebbero utilizzare una piattaforma CPQ integrata all'interno dei sistemi CRM per ottimizzare i processi e acquisire una visione ancora più completa del cliente. In questo caso, a partire dai suggerimenti del sistema CPQ si innescano nuove interazioni e conversazioni da cui estrarre ulteriori informazioni da inserire nel CRM. CRM e CPQ sono quindi due strumenti diversi ma complementari. Il primo è uno strumento di lavoro back office utilizzato principalmente dai team marketing e sales per gestire l'intera pipeline di vendita del cliente, il secondo è attivato nel momento della vendita. Dal punto di vista pratico risulta più semplice per i rappresentanti gestire il flusso di informazioni in un unico sistema integrato, tali sistemi risultano strategici per massimizzare i risultati: permettono infatti di sfruttare le sinergie tra CRM e CPQ e, soprattutto, di coprire tutte le fasi della canalizzazione in un'unica applicazione.

L'intelligenza artificiale a partire dai dati sui prezzi proposti a clienti precedenti, dalla cronologia degli acquisti, dai prezzi offerti dei competitor e così via, potrebbe intervenire nel processo CPQ per calcolare con una certa affidabilità l'elasticità della domanda al variare del prezzo di un determinato prodotto o di una specifica configurazione del prodotto in oggetto. In questo modo l'IA tenta di raccogliere tutto il surplus del cliente possibile.

### **3.4.2 ERP**

L'ERP, o enterprise resource planning, è un software progettato per gestire, integrare e rendere disponibili in un unico sistema i dati provenienti da tutte le funzioni aziendali presenti in un'organizzazione come HR, finance e supply chain. L'ERP è considerato un "must have" per le imprese poiché è in grado di mettere in comunicazione tutti i reparti ottimizzando i processi aziendali. Un sistema ERP è costituito da diversi moduli, ognuno dei quali si concentra su un processo aziendale distinto. Ad esempio, il modulo finanziario ERP automatizza la contabilità di base, l'emissione di fatture, l'analisi finanziaria e la previsione di budget. Infatti, la crescente complessità delle organizzazioni rende evidente la necessità di disporre e gestire in un unico sistema la contabilità di diversi business unit e linee di prodotti. Altri moduli ERP intervengono per la gestione degli ordini e delle relazioni con i clienti (CRM). Le aziende coinvolte nella produzione diretta in genere implementano anche un modulo con cui gestire la catena di approvvigionamenti e tenere traccia dei livelli di magazzino. I dati provenienti dalle applicazioni "standalone" sono convogliate in un unico database e rese disponibili ai vari reparti permettendo una comunicazione interna decisamente più efficiente.

La figura 34 è da intendersi come processo logico e non come illustrazione dell'architettura software, in quest'ultimo caso, infatti, l'ERP si configurerebbe come una scatola all'interno della quale sarebbero presenti i sistemi CRM e CPQ. Integrare il sistema CRM all'interno del sistema ERP porta a molteplici vantaggi. Condividere i dati sullo stato di avanzamento delle trattative in corso permette, ad esempio, ai team preposti alla gestione finanziaria di effettuare analisi prospettiche maggiormente accurate sulla disponibilità di cash flow per far fronte

al capitale circolante o a progetti futuri. Allo stesso modo l'ERP può influire sulle attività che si basano sui sistemi CRM. Si supponga che sia stata promossa una campagna email per promuovere un prodotto attualmente in esaurimento scorte, se il team di marketing ha accesso alle informazioni di magazzino può stabilire una strategia commerciale consona alla quantità di articoli rimanenti o decidere di bloccare la campagna in corso e promuovere un altro prodotto.

L'intelligenza artificiale nel campo dell'ERP permette di gestire le crescenti interazioni dei dati tra reparti interni, aumentare l'affidabilità con cui promettere l'evasione dell'ordine ad un cliente e prevedere la domanda.

I sistemi CRM, CPQ e ERP quindi cooperano, ognuno con i rispettivi obiettivi, al fine di garantire la massima efficienza lungo la pipeline di vendita e di gestione dell'ordine. Come specificato in figura 35 il CRM trasforma i prospect in reali opportunità di vendita, i sistemi CPQ ottimizzano il processo di configurazione del prodotto e di generazione del preventivo, infine i sistemi ERP intervengono per gestire l'evasione dell'ordine e garantire interazioni efficienti tra reparti interni.



Figura 35- Catena CRM-CPQ-ERP e relativi obiettivi

### 3.5 Human-Centered AI Canvas

Le imprese che desiderano integrare l'IA all'interno del loro tessuto aziendale devono identificare le attività in cui l'intelligenza artificiale è in grado di creare valore nonché supportare o eseguire autonomamente decisioni operative e strategiche. L'IA in tal senso non deve essere pensata come uno strumento isolato dell'organizzazione ma come elemento interconnesso ai processi dell'impresa stessa. Il modello proposto in seguito prende spunto dal Business Model Canvas (BMC), quest'ultimo è stato creato per indagare gli aspetti distintivi e sottolineare il valore che potrebbe generare una nuova proposta di business. Il modello Human-Centered AI Canvas, invece, è stato progettato per discutere e definire i

cambiamenti che l'IA apporterà nel modo in cui le aziende operano. In tal senso quest'ultimo modello tenta di mettere in luce quale valore aggiunto l'IA sarà in grado di produrre all'interno dei processi fino ad ora svolti manualmente. Innanzitutto, all'interno del modello, è fondamentale definire lo scopo del progetto definendo nello specifico quale attività, funzione o dipartimento dell'azienda sarà presa in considerazione per implementare una tecnologia IA. Successivamente, come mostrato in figura 36, il modello indaga la fattibilità del progetto rispondendo, in ogni sezione identificata, a precise domande. Le sezioni e le domande proposte nel modello sono illustrate nel seguito.

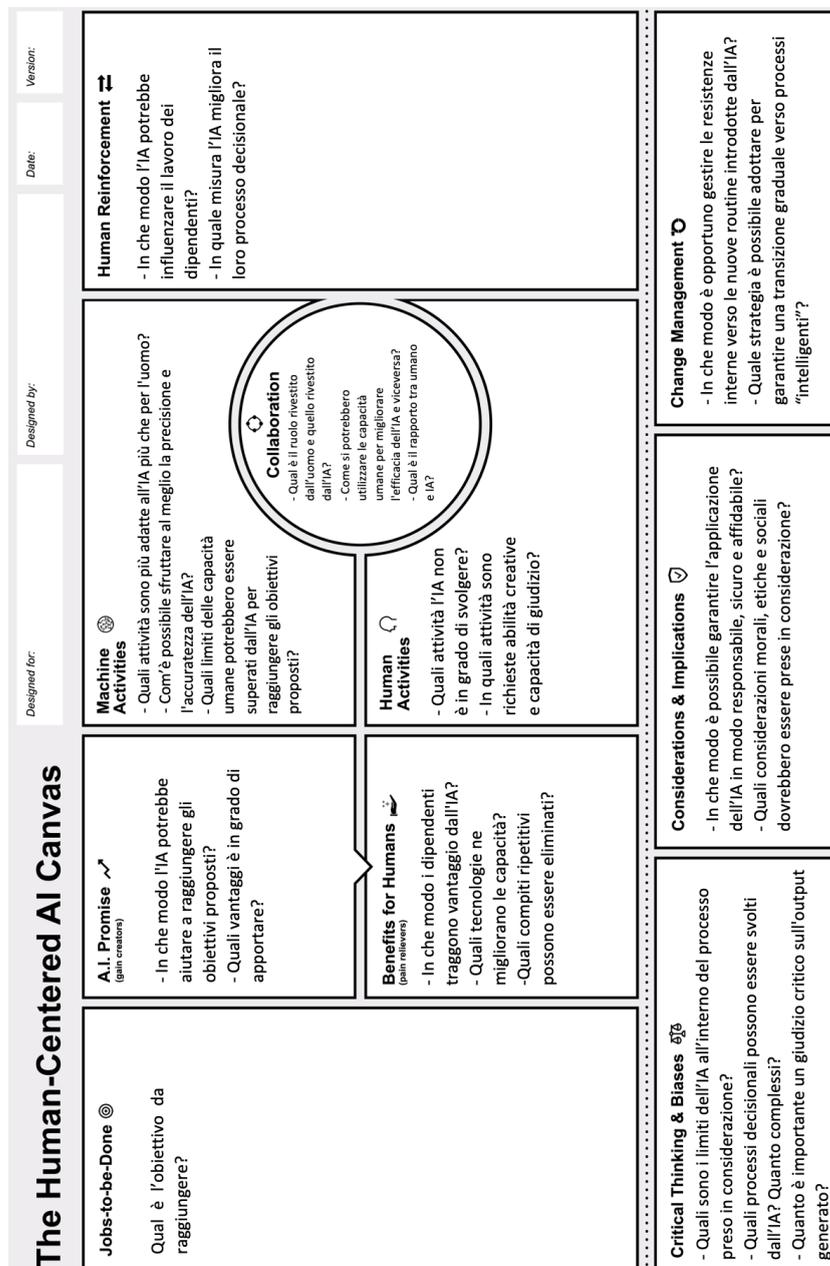


Figura 36- Modello Human-Centered AI Canvas

1. **Jobs-to-be-done:** questa sezione del modello illustra gli obiettivi, è necessario quindi comprendere a fondo quale sia lo scopo di implementare un processo guidato dall'IA. La domanda a cui è necessario rispondere in questo bucket è la seguente: qual è l'obiettivo da raggiungere?
2. **AI promise:** in questa sezione è opportuno elencare i vantaggi che l'IA sarebbe in grado di apportare una volta raggiunti gli obiettivi proposti nella sezione precedente. Le domande a cui è necessario rispondere sono: in che modo l'IA potrebbe aiutare a raggiungere gli obiettivi proposti? Quali vantaggi è in grado di apportare?
3. **Benefits for Humans:** sulla base della sezione precedente è necessario elencare i benefici introdotti dall'IA per i dipendenti. Le domande a cui rispondere sono: in che modo i dipendenti traggono vantaggio dall'IA? Quali tecnologie ne migliorano le capacità? Quali compiti ripetitivi possono essere eliminati?
4. **Machine activities:** in questa sezione sono elencate le attività che i soli calcolatori possono attivare per raggiungere l'obiettivo proposto. Quali attività sono più adatte per l'IA invece che per l'uomo? Com'è possibile sfruttare al meglio la precisione e l'accuratezza dell'IA? Quali limiti delle capacità umane potrebbero essere superati dall'IA per raggiungere gli obiettivi proposti?
5. **Human activities:** al contrario della sezione precedente, questo modulo elenca le attività eseguibili esclusivamente da addetti in carne ed ossa, ad esempio tutte quelle mansioni che richiedono creatività o esperienza. Quali attività l'IA non è in grado di svolgere? In quali attività sono richieste abilità creative e capacità di giudizio?
6. **Collaboration:** il modulo in oggetto esamina le attività ibride ovvero quelle funzioni in cui l'uomo e l'IA collaborano per portare a compimento il job-to-be-done. Le domande a cui rispondere in questa sezione sono:

qual è il ruolo rivestito dall'uomo e quello rivestito dall'IA? Come si potrebbero utilizzare le capacità umane per migliorare l'efficacia dell'IA e viceversa? Qual è il rapporto tra umano e IA?

7. **Human Reinforcement:** questa sezione elenca le opportunità di apprendimento dei dipendenti a partire dall'output prodotto dell'IA. I vantaggi introdotti dall'IA dovrebbero permettere di ampliare le capacità umane e contemporaneamente aumentare il livello di produttività. In che modo l'IA potrebbe influenzare il lavoro dei dipendenti? In quale misura l'IA migliora il loro processo decisionale?
8. **Critical Thinking & Biases:** questo modulo considera le misure con cui identificare ed affrontare gli errori generati dall'IA. Quindi le domande che è opportuno porre in questa sezione sono: quali sono i limiti dell'IA all'interno del processo preso in considerazione? Quali processi decisionali possono essere svolti dall'IA? Quanto complessi? Quanto è importante un giudizio critico sull'output generato?
9. **Considerations & Implications:** l'IA si configura come una promettente opportunità tuttavia comporta anche dei rischi. Dal momento che i processi aziendali saranno sempre più dipendenti dall'IA, è importante prestare molta attenzione alle implicazioni etiche, morali e sociali che potrebbero sorgere. In questa sezione del canvas pertanto è opportuno domandarsi: in che modo è possibile garantire l'applicazione dell'IA in modo responsabile, sicuro e affidabile? Quali considerazioni morali, etiche e sociali dovrebbero essere prese in considerazione?
10. **Change management:** implementare l'IA in un'organizzazione può provocare profondi cambiamenti, per questo motivo è necessario un chiaro piano d'azione. Affinché sia possibile creare un clima di fiducia con cui facilitare l'accettazione della nuova tecnologia, è fondamentale comunicare efficacemente il valore dei cambiamenti che l'IA è in grado di introdurre nel processo ai propri dipendenti. Le domande che sarebbe opportuno

porsi sono: in che modo è opportuno gestire le resistenze interne verso le nuove routine introdotte dall'IA? Quale strategia è possibile adottare per garantire una transizione graduale verso processi "intelligenti"?

Il modello canvas qui proposto cerca quindi di fornire un quadro il più completo possibile per valutare i principali vantaggi e criticità introdotti dall'IA. Il modello si propone come punto di partenza su cui sviluppare processi data-driven, o meglio, basati sulla collaborazione uomo-IA.

La figura 37 illustra un'applicazione del modello Human-Centered AI Canvas. Si immagina un'impresa che vende un prodotto ad alto contenuto tecnologico, data la crescente domanda, l'impresa sta pensando se convenga introdurre un chatbot per l'assistenza post-vendita guidato dall'IA per alleggerire il carico di lavoro agli addetti attuali. Il chatbot consentirebbe di rispondere alle query più semplici e trasferire le richieste di assistenza agli addetti secondo fattori quali la complessità della richiesta e il sentiment.

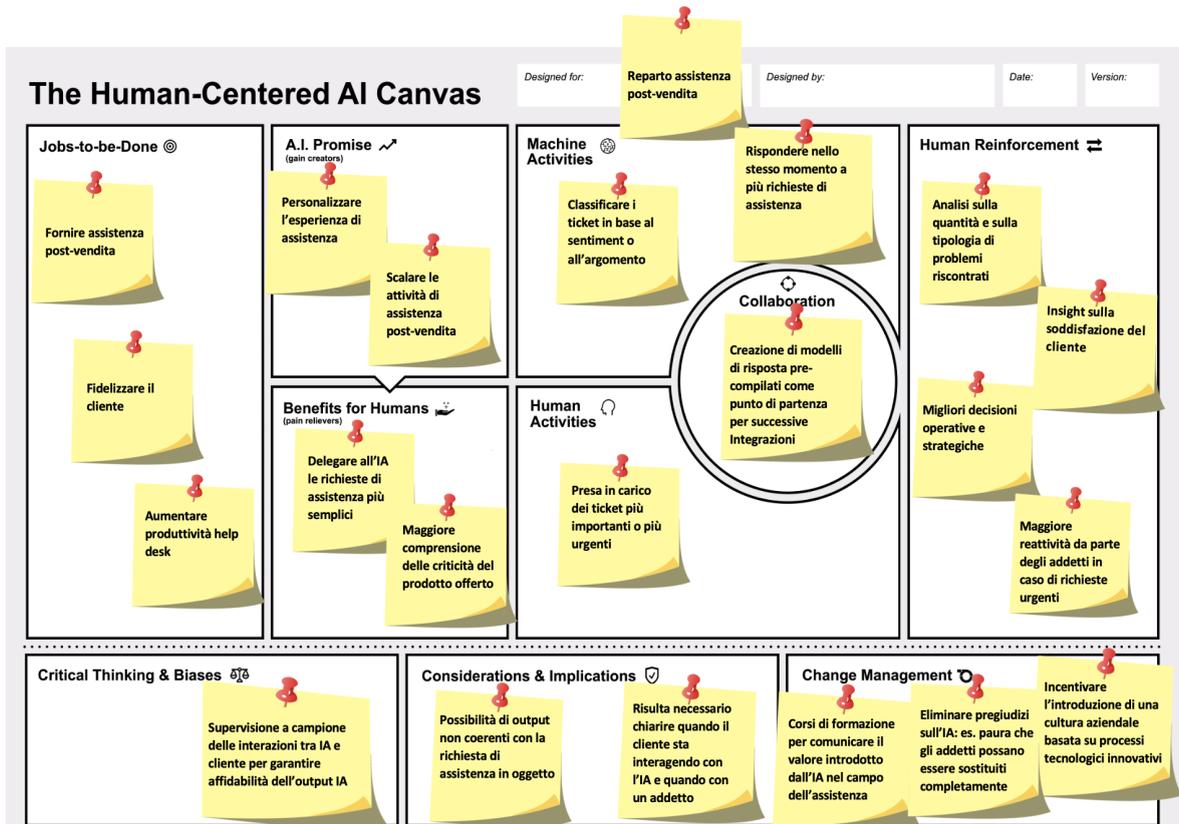


Figura 37- Esempio di applicazione del modello Human-Centered AI Canvas

## *Capitolo 4*

### **4. CONTESTO NORMATIVO**

Questo capitolo si concentrerà sulle normative a protezione dei dati e della privacy imposte dall'Unione Europea con l'obiettivo di determinare gli effetti delle disposizioni introdotte nell'ambito di applicazione dell'intelligenza artificiale.

La Convenzione Europea dei Diritti dell'Uomo, CEDU, ha sancito il “diritto alla vita privata e familiare” (art. 8 CEDU) già nel 1950 affermando, di fatto, il valore fondamentale della privacy all'interno del quadro costituzionale UE. L'importanza della privacy come diritto costituzionale è stata successivamente rafforzata con l'articolo 16 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) in cui è espressamente dichiarato che “ogni persona ha diritto alla protezione dei dati di carattere personale che la riguardano”. Successivamente il Parlamento europeo ha accresciuto l'interesse in materia delle politiche a protezione dei dati introducendo regolamenti più specifici per garantire e rafforzare la tutela della privacy personale. Uno di questi è proprio il GDPR o regolamento generale sulla protezione dei dati che mira a tutelare il “trattamento dei dati personali, nonché”<sup>9</sup> la “libera circolazione di tali dati”<sup>10</sup>. Il GDPR, dopo alcuni anni di negoziati tra gli Stati membri dell'UE, è stato approvato nell'aprile 2016 ed è entrato in vigore nel maggio 2018.

La presente tesi ha discusso nei capitoli precedenti quanto sia fondamentale l'intelligenza artificiale per ottimizzare il lavoro dei reparti marketing e sales, in particolare è stata sottolineata l'importanza di profilare i clienti per garantire una migliore esperienza di acquisto e automatizzare laddove possibile i processi decisionali. Tuttavia non si è tenuto conto delle implicazioni giuridiche; queste ultime saranno pertanto sottolineate nei paragrafi seguenti.

#### **4.1 GDPR: profilazione e principi**

La profilazione è definita all'articolo 4, comma 4, del GDPR come segue:

---

<sup>9</sup> GDPR, art. 1

<sup>10</sup> GDPR, art. 1

“qualsiasi forma di trattamento automatizzato di dati personali consistente nell'utilizzo di tali dati personali per valutare determinati aspetti personali relativi a una persona fisica, in particolare per analizzare o prevedere aspetti riguardanti il rendimento professionale, la situazione economica, la salute, le preferenze personali, gli interessi, l'affidabilità, il comportamento, l'ubicazione o gli spostamenti di detta persona fisica”<sup>11</sup>

Sostanzialmente devono essere soddisfatti tre requisiti affinché la profilazione sia considerata tale. Il primo requisito è che la profilazione sia attivata da un processo automatizzato, in secondo luogo, il trattamento stesso deve riguardare dati personali e, infine, l'obiettivo deve essere quello di valutare una o più caratteristiche personali dell'interessato. Profilare significa quindi valutare i dati personali di un individuo in base alle caratteristiche proprie, agli interessi o ai modelli comportamentali con l'obiettivo di collocarlo all'interno di una determinata categoria descrittiva. In tal modo, la segmentazione consente di analizzare e prevedere, con una certa affidabilità statistica, i comportamenti specifici degli individui e quindi personalizzare, o iper-personalizzare, ad esempio, l'esperienza di acquisto. La profilazione come descritto nell'articolo sopra citato si potrebbe applicare in differenti campi; gli algoritmi e le tecnologie IA sono chiamate a districarsi all'interno dell'immensa rete di dati per migliorare la conoscenza delle abitudini di vita o di acquisto dei consumatori identificando tendenze, relazioni e modelli. Gli utenti non sono sempre consapevoli di come avvenga il trattamento dei dati personali o di essere sottoposti a profilazione, pertanto i processi basati sulla profilazione potrebbero facilmente inciampare in violazioni normative. In tal senso il GDPR nasce con l'intento di promuovere un'economia basata sui dati in cui riporre fiducia nel trattamento degli stessi. Ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del GDPR, per dato personale si intende:

“qualsiasi informazione riguardante una persona fisica [...] con particolare riferimento a un identificativo come il nome, un numero di identificazione, dati relativi all'ubicazione, un identificativo online o a uno o più elementi caratteristici della sua identità fisica, fisiologica, genetica, psichica, economica, culturale o sociale”<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> GDPR, art. 4, comma 4

<sup>12</sup> GDPR, art. 4, comma 1

I dati che non rientrano nelle categorie sopra elencate sono esclusi dall'ambito di applicazione del GDPR. Tuttavia, la definizione di dati personali presentata è molto ampia e comprende una vasta gamma di categorie. Il termine “qualsiasi informazione” include infatti qualunque tipologia di dato a condizione che le informazioni possano essere collegate a una persona identificabile individualmente. Ad esempio, un indirizzo e-mail contenente il nome e le specifiche dell'azienda è un elemento che contiene informazioni personali pertanto tale email rientra nella sfera delle normative imposte dal GDPR.

A livello etico, ciò che il GDPR cerca di tutelare è il diritto dell'uomo all'autodeterminazione, in questo senso l'articolo 88 permette agli Stati membri UE di introdurre normative più stringenti per la “salvaguardia della dignità umana”<sup>13</sup>. Infatti i propri dati personali in possesso di terzi possono influenzare le capacità con cui l'individuo stabilisce una priorità tra diversi elementi o addirittura pensa. Ad esempio, i dati personali utilizzati per scopi di marketing possono essere utilizzati come leva con cui manipolare, persuadere ed attrarre i consumatori. Il GDPR intende quindi assicurare la privacy in modo tale da garantire l'integrità di autodeterminazione delle persone. I principi di liceità, correttezza e trasparenza introdotti dal GDPR (Art. 5, comma 1), risultano il presupposto su cui basare il trattamento dei dati personali. In ordine:

- **Liceità:** i dati personali possono essere utilizzati solo in determinati contesti, il trattamento risulta lecito se “l'interessato ha espresso il consenso”<sup>14</sup>, se il trattamento è necessario per “adempiere un obbligo legale”<sup>15</sup> e se è necessario “per la salvaguardia degli interessi vitali dell'interessato”<sup>16</sup>. Il consenso risulta il fulcro del principio di liceità poiché abilita il diritto degli individui all'autodeterminazione.
- **Correttezza:** questo principio prevede che i dati personali siano trattati per scopi determinati, chiari e leciti senza che gli effetti del trattamento arrechino danni all'individuo.

---

<sup>13</sup> GDPR, art. 88, comma 2

<sup>14</sup> GDPR, art. 6, comma 1 a)

<sup>15</sup> GDPR, art. 6, comma 1 c)

<sup>16</sup> GDPR, art. 6, comma 1 d)

- **Trasparenza:** tale principio prevede che l'individuo sia informato sull'obiettivo del trattamento; è necessario pertanto dichiarare “le finalità del trattamento cui sono destinati i dati personali”<sup>17</sup>. Inoltre essere trasparenti significa informare le persone con un linguaggio facilmente accessibile e comprensibile per descrivere quale trattamento subiranno i propri dati previo consenso.

## 4.2 GDPR: Diritti dell'interessato

Come accennato in precedenza, uno degli obiettivi che si pone il GDPR è quello di garantire il diritto alle persone di controllare i trattamenti posti in essere sui propri dati personali. I diritti che il GDPR riconosce sono:

**1) Diritto di ricevere informazioni e comunicazioni trasparenti:** L'articolo 12 stabilisce che le informazioni e le comunicazioni tra il titolare del trattamento e l'interessato devono essere chiare affinché quest'ultimo possa esercitare i propri diritti. Il titolare del trattamento è tenuto ad informare la sua identità, i dati di contatto, la finalità del trattamento, eventuali destinatari terzi ed il periodo di conservazione dei dati stessi. Il più delle volte l'utilizzo dei dati personali avviene per finalità di marketing e vendita: il trattamento potrebbe prevedere semplicemente nome e indirizzo oppure numerose altre informazioni come indirizzo IP, cronologia degli acquisti, comportamento di ricerca sui siti Web e così via. Inoltre, l'articolo 15 del GDPR prevede il diritto dell'interessato a ricevere “la conferma che sia o meno in corso un trattamento di dati personali che lo riguardano e in tal caso, di ottenere l'accesso ai dati personali”<sup>18</sup>.

**2) Diritto di rettifica e cancellazione:** la normativa vigente prevede il diritto dell'interessato a rettificare e revocare il consenso al trattamento. L'articolo 16, infatti, conferisce il diritto di rettificare i dati personali errati con informazioni corrette e prevede la possibilità di fornire informazioni integrative. L'utente,

---

<sup>17</sup> GDPR, art. 13, comma 1 c)

<sup>18</sup> GDPR, art. 15, comma 1

inoltre, può annullare il consenso al trattamento dei propri dati grazie all'articolo 17 che garantisce all'interessato il diritto di cancellazione.

**3) Diritto di obiezione:** l'articolo 21 conferisce all'interessato il diritto di opporsi “in qualsiasi momento” al trattamento dei dati personali utilizzato per finalità di marketing diretto. Inoltre lo stesso articolo afferma che il diritto di opposizione alle finalità di marketing deve essere comunicato all'interessato in modo chiaro ed esplicito.

### **4.3 GDPR: Processi decisionali automatizzati**

I processi decisionali automatizzati possono avvenire con o senza profilazione, tuttavia, quest'ultima attività potrebbe risultare il presupposto su cui stabilire processi decisionali automatizzati. Si pensi, ad esempio, ad una banca che effettua la profilazione dei propri clienti con lo scopo di prevedere la capacità degli stessi di rimborsare un credito, se il sistema software utilizzato dalla banca, oltre a profilare i clienti, determinasse in modo automatico coloro a cui concedere il prestito allora, il processo in atto, costituirebbe una decisione automatizzata compresa la profilazione. L'articolo 22 del GDPR stabilisce che:

“L'interessato ha il diritto di non essere sottoposto a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato, compresa la profilazione, che produca effetti giuridici che lo riguardano o che incida in modo analogo significativamente sulla sua persona.”<sup>19</sup>

L'articolo sopra riportato si riferisce a procedure decisionali basate esclusivamente su trattamenti automatizzati, processi che prevedono una parziale partecipazione umana non rientrano nell'applicazione dell'articolo 22. Affinché un individuo possa godere del diritto di non essere soggetto ad un processo decisionale automatizzato è necessario che quest'ultimo produca effetti giuridici o incida in modo significativo sull'individuo. I termini specifici, tuttavia, non sono stati definiti pertanto è opportuno rifarsi ai fondamenti normativi del GDPR: la salvaguardia della dignità umana e la tutela del diritto all'autodeterminazione. Ad esempio, la pubblicità di un negozio sportivo online che fa riferimento ad un

---

<sup>19</sup> GDPR, art. 22, comma 1

semplice profilo generico di una donna di Torino di età compresa tra 25 e 35 anni interessata ad articoli relativi al tennis non incide in modo significativo sull'individuo. Se fossero invece utilizzati dati ed informazioni provenienti da diversi device e siti web per profilare un singolo individuo e, così facendo, modificare il design dell'annuncio a seconda delle preferenze, delle abitudini e dei valori dell'individuo stesso, allora tale processo potrebbe incappare nell'applicazione dell'articolo 22. Sebbene questo articolo preveda, di fatto, il divieto di automatizzare interamente i processi decisionali è opportuno sottolineare che la norma non si applica qualora l'interessato abbia espressamente acconsentito al trattamento automatizzato. Ad esempio, un'azienda che riceve un gran numero di domande di lavoro potrebbe introdurre un processo automatizzato per determinare quali candidati risultano idonei al ruolo proposto e successivamente procedere ad un colloquio vis-à-vis. Il processo decisionale qui proposto si concentra sulla selezione dei potenziali candidati, gli interessati devono essere avvisati del trattamento automatizzato che i propri dati subiranno e contemporaneamente consentire lo stesso, la possibilità di assunzione o meno potrebbe incidere in modo rilevante sulla vita dell'individuo.

Il rischio di incorrere in una violazione dei diritti delle persone lungo i processi decisionali automatizzati, compresa la profilazione, richiede al titolare del trattamento l'adozione di misure atte a garantire la trasparenza del trattamento per tutelare l'interessato.

Le disposizioni legislative del GDPR richiedono che le informazioni sul trattamento dei dati personali siano comunicate in modo chiaro, comprensibile e trasparente all'interessato. In sintesi, gli articoli 12, 13 e 14 del GDPR sanciscono i diritti dell'interessato e conferiscono alle persone il diritto di essere informate. È importante che i diritti siano attuati e che le aziende forniscano alle persone un'adeguata protezione nei confronti del trattamento dei dati personali, tuttavia, è altrettanto importante che gli individui siano consapevoli dei propri diritti in modo tale che possano esercitarli. Infatti secondo un sondaggio condotto nel 2020 dall'Agenzia dell'Unione europea per i diritti fondamentali il 31% degli intervistati non ha mai sentito parlare del GDPR e solo la metà del restante 69% è a

conoscenza di cosa sia esattamente il GDPR e dei diritti ad esso associati. I risultati presentati descrivono una grave realtà: la consapevolezza dei cittadini sull'esistenza del GDPR e la comprensione del loro diritto alla privacy e alla protezione dei dati sanciti dal GDPR stesso è limitata.

## **4.4 Cookie e GDPR**

I cookie sono piccoli file di testo che i siti web salvano sul dispositivo dell'utente durante la navigazione. I cookie svolgono funzioni cruciali per i siti web, ad esempio, ricordano quali prodotti un utente ha archiviato all'interno del carrello, o che ha acquistato in passato, altri siti web potrebbero utilizzare cookie per ricordare nome utente e password in modo tale che i campi vengano compilati automaticamente quando l'utente intende accedere all'area personale o effettuare il log-in. I cookie sono lo strumento principale che gli inserzionisti utilizzano per tracciare le attività online degli utenti e indirizzare loro annunci altamente specifici. I cookie, pertanto, sono in grado di memorizzare una grande quantità di dati potenzialmente sufficienti per identificare univocamente l'utente senza il suo consenso, per questo motivo i dati richiesti dai cookie possono essere considerati personali e, quindi, soggetti al GDPR.

### **4.4.1 Tipologie Cookie**

In generale, è possibile classificare i cookie in tre diversi modi: in base allo scopo, alla durata e alla provenienza.

#### **Durata**

- *Cookie di sessione*: questi cookie sono temporanei e scadono alla chiusura del browser o al termine della sessione di navigazione.
- *Cookie permanenti*: questa categoria comprende tutti i cookie che rimangono salvati sul computer fino a quando non vengono cancellati manualmente o automaticamente dal browser. I cookie permanenti infatti hanno una data di scadenza descritta nel loro codice; secondo la normativa vigente i cookie salvati non dovrebbero durare più di 12 mesi ma nella

pratica potrebbero rimanere sul proprio dispositivo molto più a lungo se non si eliminano manualmente.

### **Provenienza**

- *Cookie proprietari*: come suggerisce il nome, i cookie proprietari sono memorizzati direttamente dal sito web (o dominio) che un utente visita. Questi cookie vengono solitamente utilizzati per ricordare le preferenze selezionate, memorizzare il carrello degli acquisti, ricordare le impostazioni della lingua ed eseguire altre funzioni utili per fornire la miglior user experience possibile.
- *Cookie di terze parti*: si tratta di cookie impostati da un sito web diverso da quello in cui un utente sta navigando, sono utilizzati principalmente per tenere traccia dei comportamenti dell'utente tra diversi siti web in modo tale da mostrare annunci pertinenti alle ricerche generali effettuate. La pubblicità online fa uso dei third-party cookies per pubblicizzare prodotti provenienti da siti web diversi da quello su cui l'utente sta attualmente navigando; si pensi, ad esempio, agli editoriali online spesso colmi di annunci pubblicitari che richiamano prodotti precedentemente visualizzati sulle principali piattaforme di e-commerce.

### **Scopo**

- *Cookie strettamente necessari*: questi cookie sono essenziali per navigare all'interno di un sito web e gestirne le principali funzionalità come il login e l'accesso alle aree riservate del sito. I cookie che consentono ai negozi online di mantenere gli articoli selezionati nel carrello mentre l'utente effettua acquisti rappresentano un esempio di cookie strettamente necessari, questi ultimi sono generalmente cookie di sessione proprietari. Sebbene non sia necessario ottenere il consenso per questa tipologia di cookie, all'utente dovrebbe essere spiegato l'utilizzo e perché sono necessari.

- *Cookie delle preferenze:* noti anche come "functionality cookies" consentono ad un sito web di ricordare alcune scelte effettuate in passato, ad esempio, la lingua preferita con cui visualizzare una pagina web, la città su cui l'utente desidera visualizzare il meteo, il nome utente, la password e così via. Queste operazioni consentono al sito web di fornire funzionalità personalizzate per gli utenti che navigano al suo interno. I functionality cookies possono essere cookie proprietari, di terza parte, permanenti o di sessione.
- *Cookie statistici:* noti anche come "performance cookies" raccolgono informazioni sulle modalità con cui un utente utilizza un determinato sito web. Questa tipologia di cookie ricava, ad esempio, quali pagine gli utenti visitato più spesso e quali link all'interno delle pagine sono cliccati con maggiore frequenza. Nessuna di queste informazioni è in grado di identificare un singolo individuo, i dati estratti sono infatti aggregati; lo scopo principale dei cookie statistici è quello di capire come gli utenti interagiscono con il sito web per migliorarne le funzionalità basandosi su dati di navigazione attendibili.
- *Cookie di marketing:* questi cookie tracciano le attività online degli utenti per aiutare gli inserzionisti a fornire pubblicità mirate e per limitare il numero di volte in cui un utente visualizza lo stesso annuncio. Questa tipologia di cookie è possibile che condivida le informazioni ricavate con organizzazioni terze o inserzionisti. Si tratta di cookie permanenti e nella maggior parte dei casi third-party.

Sebbene la maggior parte dei cookie estragga dati aggregati, quindi non riconducibili univocamente ad un utente, in presenza di cookie di marketing permanenti third-party la privacy attraverso tali strumenti potrebbe essere compromessa. Questa tipologia di cookie è in grado di contenere quantità significative di informazioni sulle attività online degli utenti, memorizzando numerosi dati relativi alle preferenze, al device, alla posizione e così via. Anche la catena di responsabilità (ovvero chi può accedere ai dati ricavati) per i cookie di

terze parti può complicarsi molto e inciampare potenzialmente nella possibilità di utilizzo improprio o illegittimo. Il rischio che i cookie siano in grado di profilare un utente è concreto.

Il GDPR nomina direttamente i cookies solo una volta al suo interno:

“Le persone fisiche possono essere associate a identificativi online prodotti dai dispositivi, dalle applicazioni, dagli strumenti e dai protocolli utilizzati, quali gli indirizzi IP, a marcatori temporanei (cookies) o a identificativi di altro tipo, come i tag di identificazione a radiofrequenza. Tali identificativi possono lasciare tracce che, in particolare se combinate con identificativi univoci e altre informazioni ricevute dai server, possono essere utilizzate per creare profili delle persone fisiche e identificarle.”<sup>20</sup>

Ciò che queste righe affermano è che i cookie, dal momento che possono essere utilizzati, in combinazione con ulteriori dati, per identificare univocamente gli utenti, si qualificano come strumenti con cui estrarre informazioni personali e su cui basare attività di profilazione degli utenti, pertanto in tal caso i cookie saranno soggetti al GDPR. Le aziende per questo motivo sono tenute a trattare i dati dei propri utenti solamente previo consenso informato.

#### **4.4.2 Direttiva ePrivacy**

Approvata nel 2002 e modificata nel 2009, la Direttiva ePrivacy (ePD) è diventata nota anche come "Cookie Law". L'ePD nasce per garantire la privacy e per proteggere i dati personali integrando e specificando le norme disciplinate in via generale dal principale strumento giuridico: l'ex direttiva 95/46/CE sulla protezione dei dati, oggi, il GDPR. Sebbene il GDPR copra molte questioni relative alla protezione dei dati, l'ePD garantisce un maggior livello di precisione per assicurare una protezione efficace dei diritti non trattati in modo sufficientemente puntuale dal GDPR. Al di là delle norme che regolano il trattamento dei dati personali, l'ePD introduce dei limiti ad alcune attività come l'invio di messaggi non richiesti (e-mail, spam, marketing diretto) e fornisce un quadro normativo con cui garantire la sicurezza delle informazioni archiviate sui dispositivi di un individuo. Quindi, mentre il GDPR si applica solo al trattamento

---

<sup>20</sup> GDPR, art. 4, motivo 30

dei dati personali, la ePrivacy Directive regola la comunicazione elettronica anche se quest'ultima non riguarda dati personali; inoltre, la direttiva richiede di impostare un modulo per acquisire il consenso degli utenti prima di memorizzare i cookie sul dispositivo di un utente attraverso cui tracciarne le attività. Ciò significa che un sito web o un'applicazione che utilizza i cookie è obbligato a mostrare un banner alla prima visita dell'utente con cui permettere all'interessato di fornire o meno il consenso ai cookie. Per ottemperare alla normativa che disciplina i cookie ai sensi del GDPR e della Direttiva ePrivacy è necessario pertanto:

- Ricevere il consenso degli utenti prima di impostare qualsiasi cookie ad eccezione dei cookie strettamente necessari ed esenti da tali normative al fine di garantire una corretta navigazione.
- Fornire informazioni accurate e specifiche sulle tipologie di dati estratti e lo scopo con cui i cookie tratteranno le attività dell'utente. Risulta fondamentale che le descrizioni all'interno dei banner siano redatte con un linguaggio semplice e comprensibile.
- Documentare e archiviare il consenso ricevuto dagli utenti.
- Consentire agli utenti di accedere alla pagina web nonostante abbiano rifiutato determinate tipologie di cookie.
- Rendere possibile agli utenti ritirare il consenso in modo facile e veloce.

#### **4.4.3 Banner di consenso al trattamento dei dati**

I banner di consenso ai cookie sono avvisi pop-up che compaiono alla prima visita dell'utente su di una pagina web e hanno lo scopo di comunicare la presenza di eventuali cookie e chiedere il consenso prima di installarli sul dispositivo dell'interessato. I banner possono avere diversi layout e stili in base al design e al sito web dell'azienda in oggetto. Secondo una ricerca condotta dall'università tedesca Bochum<sup>21</sup> emerge che il 58% dei siti web utilizza banner a piè di pagina mentre il 27% utilizza banner nell'intestazione. Queste tipologie di banner sono

---

<sup>21</sup> Utz, C., Degeling, M., Fahl, S., Schaub, F., & Holz, T. (2019, November). (Un) informed consent: Studying GDPR consent notices in the field. In *Proceedings of the 2019 acm sigsac conference on computer and communications security* (pp. 973-990). doi: 10.1145/3319535.3354212

molto utilizzate poiché non risultano invadenti e non interrompono l'esperienza dell'utente. In generale, i banner sono costituiti da diverse sezioni attraverso cui gli utenti possono scegliere quali cookie abilitare. Nella maggior parte dei banner presenti sui siti web, se l'utente accetta il trattamento senza effettuare alcuna scelta specifica, la pagina web imposterà tutte le tipologie di cookie previste, altrimenti, saranno installati solo i cookie di cui l'utente ha fornito esplicitamente il consenso.

I banner pertanto devono:

- Fornire chiare opzioni di consenso o rifiuto dei cookie
- Fornire informazioni precise sullo scopo previsto da ogni singolo cookie installato
- Fornire opzioni di attivazione e disattivazione intuitive
- Consentire ugualmente l'accesso ai contenuti del sito Web che non utilizzano cookie precedentemente negati dagli utenti.

Solamente i cookie strettamente necessari per garantire il corretto funzionamento del sito web possono evitare di domandare esplicito consenso all'utente tuttavia è ugualmente necessario informare i visitatori in merito all'utilizzo di tali cookie, ad esempio, attraverso banner informativi o di presa visione. Per rispettare il GDPR e l'ePD è necessario tenere presente alcuni elementi nella costruzione di un banner, infatti, è opportuno:

- Utilizzare un linguaggio chiaro e comprensibile
- Includere un collegamento esterno per specificare nel dettaglio la politica cookie e privacy utilizzata dal sito web
- Spiegare quali tipi di cookie saranno utilizzati (analitici, tecnici, di profilazione e così via)
- Se il sito web utilizza cookie di terze parti, informare gli utenti verso quali aziende saranno indirizzati i loro dati
- Spiegare come modificare disattivare o cancellare completamente le preferenze dei cookie già impostati,

## 4.5 Privacy sinonimo di fiducia

I marketer, oggi, si trovano di fronte ad un vero e proprio paradosso molto difficile da risolvere: da un lato, tentano di attrarre l'attenzione del pubblico attraverso messaggi e contenuti pertinenti via via sempre più personalizzati, dall'altra parte devono selezionare accuratamente le informazioni su cui fare leva nelle campagne marketing dirette a segmenti molto ristretti di utenti (o al singolo individuo) a causa della crescente preoccupazione, da parte di questi ultimi, delle modalità con cui i propri dati personali sono trattati dalle aziende. Ciò costringe i responsabili marketing a bilanciare la crescente esigenza di privacy richiesta dai consumatori e il loro stesso desiderio di personalizzazione dell'esperienza di acquisto. La precedente affermazione è stata dimostrata attraverso un sondaggio condotto da BCG e Google (Figura 38) in cui emerge che due terzi degli intervistati non apprezzano l'esperienza di acquisto offerta in mancanza di contenuti personalizzati, tuttavia il 45% degli stessi ammette di essere restii a condividere le proprie informazioni al fine di personalizzare l'esperienza di acquisto. Oltre a questa difficoltà, è opportuno che gli esperti di marketing tengano conto di un attore fondamentale in questo campo: le normative vigenti. In questo senso le aziende devono trovare il giusto equilibrio per adottare politiche a favore della privacy che allo stesso tempo generino valore sia per l'azienda che per il cliente. Il sondaggio citato precedentemente riporta numerose altre informazioni che saranno descritte lungo questo paragrafo.

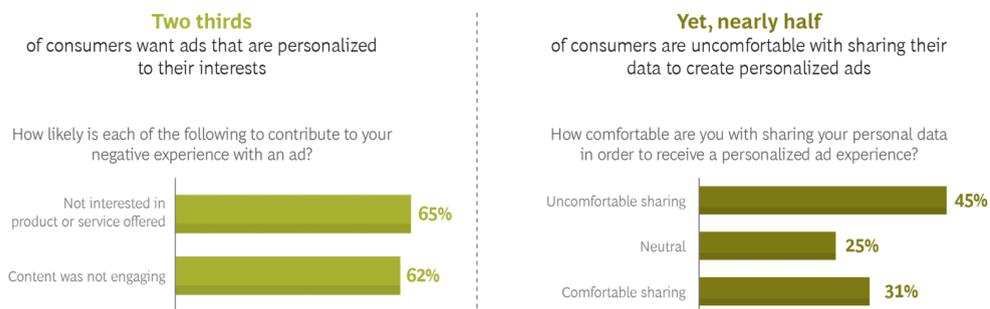


Figura 38- Risultati sondaggio BCG-Google: paradosso personalizzazione - privacy

Ci sono alcuni tipi di dati che le persone tendono ad essere più disposte a condividere rispetto ad altre tipologie di informazioni. Ad esempio, dalle

interviste effettuate, come mostrato in figura 39, emerge che il sesso, l'età, il codice postale e gli indirizzi e-mail costituiscono dati che gli utenti più facilmente condividono con un'azienda rispetto ad informazioni come il loro numero di telefono, la posizione geografica e le attività di navigazione online.

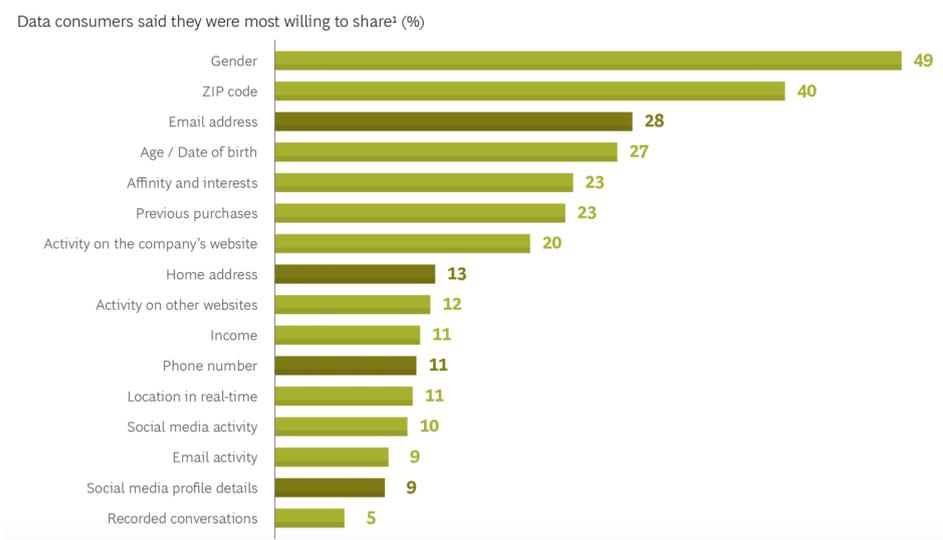
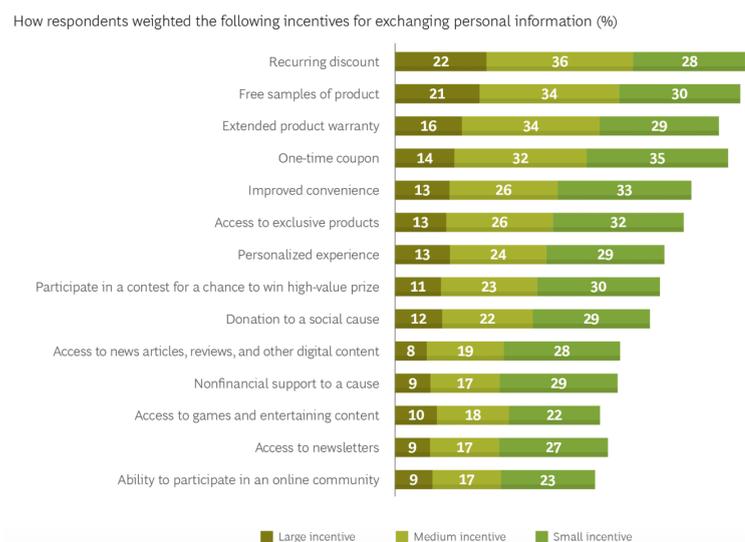


Figura 39- Risultati sondaggio BCG-Goolge: principali tipologie di dati che gli utenti sono disposti a condividere

Le percezioni dei consumatori su come verranno utilizzati i loro dati influiscono in modo significativo sulla volontà degli stessi di condividerli. Gli utenti sono meno propensi ad esprimere il consenso al trattamento qualora i loro dati siano condivisi con aziende terze, è molto diffuso il timore di non sapere in quali mani si trovino i propri dati. Le aziende in questo senso dovrebbero intervenire per diminuire l'asimmetria informativa e rendere trasparenti le finalità del trattamento. In questo modo i consumatori saranno in grado di determinare caso per caso il valore aggiunto che la condivisione dei propri dati alle aziende potrebbe comportare lungo l'esperienza di acquisto. Si tratta di un vero e proprio compromesso: solamente il 30% degli intervistati ha dichiarato di essere disposto a condividere il proprio indirizzo e-mail senza ricevere in cambio alcun incentivo, tuttavia, la percentuale si attesta al 90% se la condivisione dei propri dati è accompagnata da uno scambio di valore appropriato. Gli incentivi preferiti dagli intervistati, come mostra la figura 40, riguardano sconti e campioni gratuiti mentre gli incentivi meno allettanti sono costituiti da newsletter e accesso alla community.



*Figura 40- Risultati sondaggio BCG-Goolge: principali incentivi con cui i consumatori sono disposti a condividere i propri dati*

Sulla base dei risultati ricavati dal sondaggio BCG-Google emerge dunque la necessità di coltivare la fiducia dei consumatori comunicando in modo trasparente le finalità del trattamento e mostrandosi sensibili alla privacy degli utenti sin dal primo punto di contatto tra il cliente e l'azienda: il modulo di consenso dei cookie. Il primo punto di contatto rappresenta il momento in cui comunicare le politiche di protezione dei dati e chiedere il consenso al trattamento; le aziende dovrebbero ridurre la loro dipendenza dai dati di terze parti cercando di aumentare i dati proprietari attraverso sconti e altre tipologie di incentivi per adattarsi alle preferenze e ridurre i timori dei consumatori. Creare un'organizzazione data-driven incentrata sulla privacy significa ridefinire il ruolo del Chief Marketing Officer (CMO) come responsabile dei dati, il CMO avrà il compito di trasformare i processi interni e modificare la cultura aziendale in ottemperanza alla crescente richiesta di privacy da parte dei consumatori. La privacy dunque dovrebbe evolversi rapidamente da una questione di conformità alle normative vigenti in un elemento su cui fare leva per migliorare la reputazione del proprio brand e su cui insistere per generare vantaggio competitivo. Infatti, è molto probabile che il costo di una violazione della privacy dei consumatori non si rifletta in sanzioni bensì nella capacità futura di generare profitti. La società Zeotap ha condotto un sondaggio su oltre tremila consumatori ed è emerso che il 57% degli intervistati non sarebbe più disposto ad acquistare prodotti o servizi da

un'azienda nel caso in cui venissero contattati tramite canali su cui non hanno precedentemente fornito il consenso per ricevere comunicazioni o contenuti. Dall'applicazione del GDPR ad oggi sono passati ormai quattro anni tuttavia la fiducia riposta da parte dei consumatori nei confronti del modo in cui sono trattati i dati personali è ancora scarsa. Infatti, dallo stesso report Zeotap, precedentemente citato, emerge che solo il 40% degli intervistati si sente sicuro di come le aziende utilizzino i dati e di quanto effettivamente rispettino le normative vigenti. I brand oggi ed in futuro saranno chiamati a impegnarsi affinché sia realmente garantita la privacy dei consumatori, questa sfida si propone come l'occasione per i responsabili marketing di innovare i processi e differenziarsi dalla concorrenza. Oggi, infatti, è necessario che i marketer acquisiscano dati per ottenere una visione corretta del cliente più che completa. Si tratta di un cambiamento sottile ma fondamentale che costringe gli addetti marketing a raccogliere, gestire e utilizzare i dati degli utenti focalizzandosi sulla qualità e non sulla quantità. I consumatori, sempre più consapevoli delle stringenti norme a tutela dei propri dati personali, pretenderanno via via maggiore trasparenza nel trattamento degli stessi tuttavia, se tale trasparenza sarà garantita, parallelamente aumenterà il grado di fiducia e di qualità con cui gli utenti condivideranno le proprie informazioni personali.

## CONCLUSIONI

Spesso la Sales Intelligence è confusa o associata alla Business Intelligence, in realtà esiste una fondamentale distinzione. Da un lato, come ormai dovrebbe essere chiaro arrivati a questo punto della trattazione, i processi introdotti dalla SI intervengono a supporto delle decisioni strategiche relative al marketing e aiutano i rappresentanti di vendita a garantire una gestione efficiente dell'intera pipeline di vendita. Dall'altro lato, invece, la BI ottimizza le decisioni strategiche ed operative interne relative alla supply chain e al manufacturing; la BI, quindi, focalizza l'attenzione sulla gestione dell'attività produttiva (in ottica data-driven) più che sui processi di vendita. Tuttavia la SI e la BI sono strettamente correlate, infatti, i risultati derivanti dalle applicazioni SI possono essere considerate un "driver" attraverso cui attivare i processi produttivi. Grazie ai dati estratti ed elaborati dall'IA sul comportamento dei potenziali clienti, ad esempio, è possibile prevedere, con una certa affidabilità statistica, la domanda aggregata e, sulla base di ciò, programmare ex-post la produzione. Per questo motivo la SI può essere considerata come modulo integrante della BI. Sebbene l'intelligenza artificiale, ad oggi, sia alla base di moltissimi tools marketing e sales in commercio, non esiste una vera e propria letteratura che descriva l'intero processo SI dandone una visione completa piuttosto la letteratura attuale si concentra su specifici aspetti di applicazione IA lungo la pipeline di vendita. Per questo motivo la presente tesi è stata redatta con lo scopo di proporre un quadro completo delle attività che l'intelligenza artificiale è in grado di supportare lungo le funzioni marketing e sales per convertire, il più velocemente ed efficacemente possibile, suspect, prospect e lead in clienti effettivi. Il framework proposto è mostrato in Figura 41 e rappresenta una sintesi grafica dei principali aspetti emersi lungo la trattazione. Nello specifico, l'immagine non delinea una netta divisione tra le funzioni marketing e quelle sales poiché, nonostante siano funzioni certamente distinte, risultano strettamente connesse l'una all'altra. La Sales Intelligence, infatti, trasferisce feedback dal marketing alle vendite e viceversa, il suo obiettivo è quello di canalizzare il valore dall'attività di marketing nelle vendite ricavando da queste ultime dati e statistiche utili per migliorare il marketing stesso. L'intera canalizzazione di vendita, dalle fasi iniziali di prospecting a quelle finali di follow-up, è supportata da un sistema SCRM: qualunque informazione ed

interazione azienda-cliente, sia in un mercato B2B che in uno B2C, sono salvate all'interno del database, quindi nel SCRM, e utilizzate come perno attorno cui offrire la migliore esperienza di acquisto possibile. I clienti che hanno effettuato un acquisto o usufruito di un servizio influenzano significativamente l'interesse di altre persone, pertanto le aziende attraverso l'IA abilitano quei processi che consentono loro di allontanarsi dall'approccio product-based e avvicinarsi ad un modello incentrato sul cliente trasformando, di fatto, il marketing da un modello transazionale ad un approccio relazionale. In particolare, il sistema SCRM risulta l'elemento di supporto su cui fondare il modello marketing research - strategy - action illustrato nel secondo capitolo. Sentiment analysis, social listening e web analysis costituiscono tre importanti mezzi attraverso cui estrarre insight significativi sulle opinioni, sugli atteggiamenti e sui click dei potenziali clienti. Personalizzare l'esperienza di acquisto significa coltivare il lifetime value del cliente e aumentare la probabilità di chiudere con successo una trattativa. Man mano che i potenziali clienti attraversano tutte le fasi del funnel generano nuove interazioni, quindi nuovi dati, che concorreranno ad arricchire gli stessi profili dei clienti affinché, ad ogni step successivo, si affini la comprensione delle singole esigenze e migliori l'esperienza offerta. Riferendosi in particolare ad un mercato B2B, dalla fase di "presentazione" in poi, oltre all'utilizzo di un sistema SCRM, è possibile che un'organizzazione si appoggi ad un sistema CPQ per configurazioni di prodotti particolarmente complessi al fine di ottimizzare le negoziazioni e chiudere le trattative in modo efficiente. Una volta firmato il contratto, l'ordine è preso in carico da un sistema ERP per attivare i processi di evasione dell'ordine stesso e potenziare la comunicazione tra i vari reparti interni. Nella figura proposta, il riquadro ERP comprende sia il sistema SCRM che quello CPQ poiché i sistemi ERP solitamente integrano entrambi i moduli. Il framework proposto, inoltre, rielabora in forma grafica la Tabella 7 specificando i principali software disponibili sul mercato in grado di abilitare le attività descritte lungo il sales funnel. Il presupposto su cui si fonda l'intero processo è costituito da dati personali e informazioni comportamentali riconducibili al singolo cliente, per questo motivo il modello non sarebbe stato completo senza specificare i limiti al trattamento degli stessi; in tal senso, il contesto normativo (GDPR, ePrivacy)

delinea i confini entro cui è possibile applicare i processi introdotti dalla Sales Intelligence.

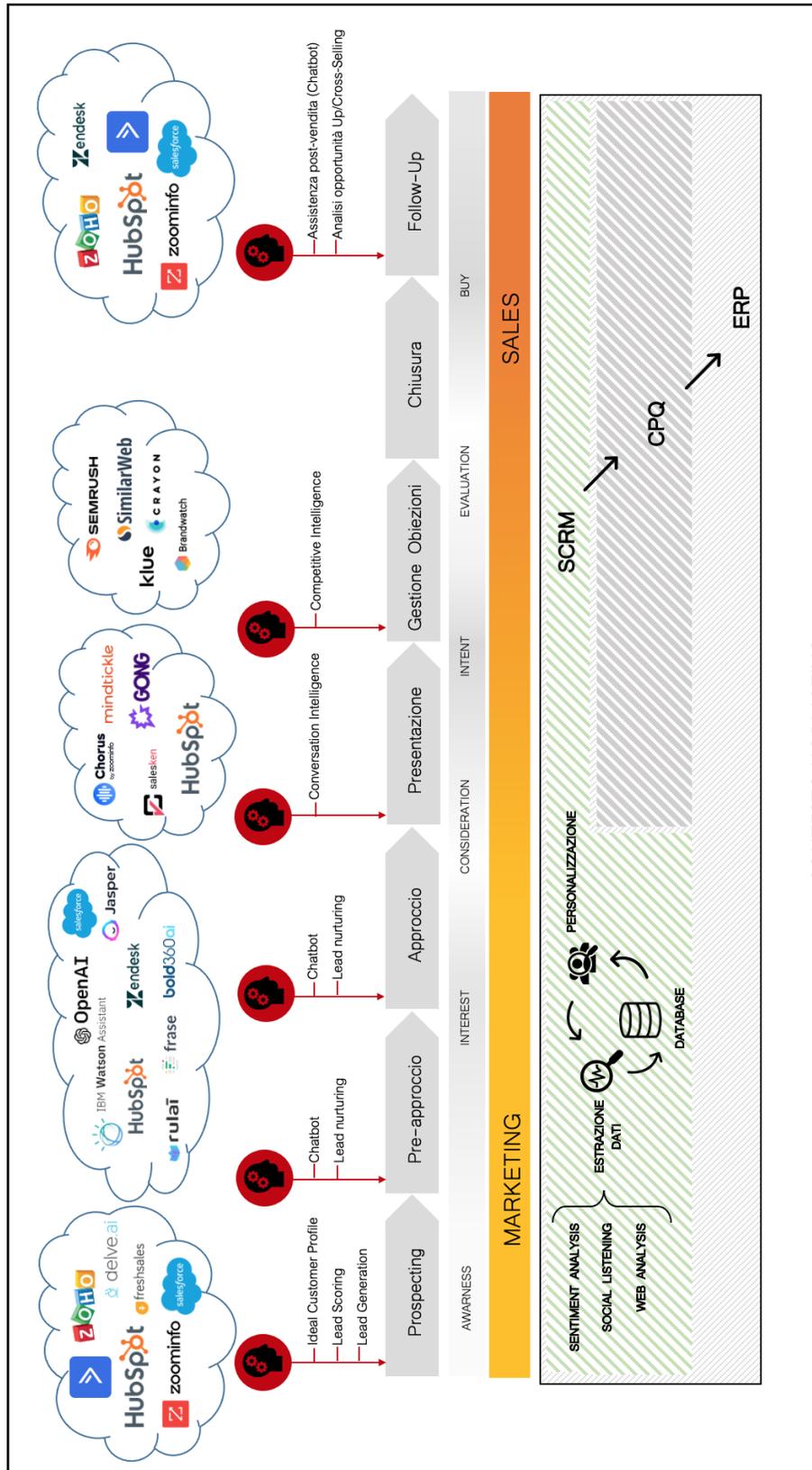


Figura 41- Framework descrittivo la Sales Intelligence

## Bibliografia

- Schatz, S., & Morelli, F. (2021). *Artificial Intelligence in B2B Sales—An approach to predict customer churn*. *Anwendungen und Konzepte der Wirtschaftsinformatik*, (13), 2-2. ISSN: 2296-4592
- McCarthy, J. (2007). *What is artificial intelligence?*.
- Mitchell, T. (1997). *Machine Learning*. McGraw-Hill Education.
- Ławrynowicz, A., & Tresp, V. (2014). *Introducing machine learning*. *Perspectives on Ontology Learning*; Lehmann, J., Voelker, J., Eds, 35-50.
- Cai, L., & Zhu, Y. (2015). *The challenges of data quality and data quality assessment in the big data era*. *Data science journal*, 14. doi: 10.5334/dsj-2015-002
- Rafique, I., Lew, P., Abbasi, M. Q., & Li, Z. (2012). *Information quality evaluation framework: Extending ISO 25012 data quality model*. *International Journal of Computer and Information Engineering*, 6(5), 568-573. doi: 10.5281/zenodo.1072956
- Black A., Nderpelt P., (2020). *Dimensions of Data Quality (DDQ)*. DAMA NL Research.
- Taboada, M. (2016). *Sentiment analysis: An overview from linguistics*. doi: 10.1146/annurev-linguistics-011415-040518
- Coombes R. (2004). *McDonald's profits drop and Mars abandons king size bars*. *BMJ (Clinical research ed.)*, 329(7470), 820. doi: 10.1136/bmj.329.7470.820-a
- Baj-Rogowska, A. (2017). *Sentiment analysis of Facebook posts: The Uber case*. *2017 Eighth International Conference on Intelligent Computing and Information Systems (ICICIS)*, 391-395. doi: 10.1109/INTELCIS.2017.8260068
- Index. (2011). In A. Hiles (Eds.). *Reputation Management: Building and Protecting Your Company's Profile in a Digital World* (pp. 241–242). London: Bloomsbury Information Ltd.
- Coursaris, C.K. (2013). *Driving Website performance using Web Analytics : A Case Study Research-in-Progress*.
- Booth, D.L., & Jansen, B.J. (2010). *A Review of Methodologies for Analyzing Websites*. doi: 10.4018/978-1-60566-982-3.ch009
- D. Ulloa, P. Saleiro, R. J. F. Rossetti and E. R. Silva, "Mining social media for open innovation in transportation systems," *2016 IEEE 19th International Conference on Intelligent Transportation Systems (ITSC)*, 2016, pp. 169-174, doi: 10.1109/ITSC.2016.7795549
- Turing, I. B. A. (2007). *Computing machinery and intelligence—AM Turing*. *Mind*, 59(236), 433.
- Style APA Sabnis, G., Chatterjee, S. C., Grewal, R., & Lilien, G. L. (2013). *The Sales Lead Black Hole: On Sales Reps' Follow-Up of Marketing Leads*. *Journal of Marketing*, 77(1), 52–67. doi:10.2307/41714529
- Moncrief, W.C., & Marshall, G.W. (2005). *The evolution of the seven steps of selling*. *Industrial Marketing Management*, 34, 13-22. doi: 0.1016/J.INDMARMAN.2004.06.001
- Dubinsky, A. J. (1980). *A Factor Analytic Study of the Personal Selling Process*. *Journal Of Personal Selling & Sales Management*, 1(1), 26. doi: 10.1080/08853134.1981.10754192

- Corsaro, D. (2018). *Gestire la sales transformation: Tra human e digital*. Franco Angeli editore.
- Paschen, J., Wilson, M., & Ferreira, J. J. (2020). Collaborative intelligence: How human and artificial intelligence create value along the B2B sales funnel. *Business Horizons*, 63(3), 403-414. doi: 10.1016/j.bushor.2020.01.003
- Boukhari, M. (2021). The Impact of Artificial Intelligence on the B2B Sales Funnel.
- Gregori, G.L., Perna, A. (2019). *BtoB marketing: Il business marketing tra teoria e managerialità*. Egea editore.
- Plouffe, C. R., Nelson, Y. H., & Beuk, F. (2013). Testing an enhanced, process-based view of the sales process. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 33(2), 141-163. doi: 10.2307/23483351
- Gamal, K. (2012) Social Customer Relationship management-from customer to friend. *Conference: European, Mediterranean & Middle Eastern Conference on Information Systems 2012*, Munich.
- Chatterjee, S., Ghosh, S. K., Chaudhuri, R., & Nguyen, B. (2019). Are CRM systems ready for AI integration? A conceptual framework of organizational readiness for effective AI-CRM integration. *The Bottom Line*, Vol. 32 No. 2, pp. 144-157. doi: 10.1108/BL-02-2019-0069
- Payne, A., & Frow, P. (2005). A Strategic Framework for Customer Relationship Management. *Journal of Marketing*, 69(4), 167–176. doi: 10.1509/jmkg.2005.69.4.167
- Daif, A., Eljamiy, F., Azzouazi, M., & Marzak, A. (2015, December). Review current CRM architectures and introducing new adapted architecture to Big Data. In *2015 International Conference on Computing, Communication and Security (ICCCS)* (pp. 1-7). IEEE. doi: 10.1109/CCCS.2015.7374196
- Iqbal, T., & Khan, M. N. (2021). The Impact of Artificial Intelligence (AI) on CRM and Role of Marketing Managers. URN: urn:nbn:se:hig:diva-35225
- Paju, R. (2020). AI in CRM Systems: Evaluating the Prerequisites for Successful Adoption. URN: urn:nbn:fi:aalto-202011158375
- Anshari, M., Almunawar, M. N., Lim, S. A., & Al-Mudimigh, A. (2019). Customer relationship management and big data enabled: Personalization & customization of services. *Applied Computing and Informatics*, 15(2), 94-101. doi: 10.1016/j.aci.2018.05.004
- Jordan, M., Auth, G., Jokisch, O., & Kühl, J. U. (2020). Knowledge-based systems for the Configure Price Quote (CPQ) process—A case study in the IT solution business. *Online Journal of Applied Knowledge Management (OJAKM)*, 8(2), 17-30. doi: 10.36965/OJAKM.2020.8(2)17-30
- Reinhold, O., & Alt, R. (2011). Analytical social CRM: concept and tool support. URN: urn:nbn:fi:amk-2021112220985
- Al-Homery, H. A., Asharai, H., & Ahmad, A. (2019). The Core Components and Types of CRM. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 7(1), 121–145. doi: 10.52131/pjhss.2019.0701.0076
- Taleb, N., Salahat, M., & Ali, L. (2020, March). Impacts of Big-Data Technologies in Enhancing CRM Performance. In *2020 6th International Conference on Information Management (ICIM)* (pp. 257-263). doi: 10.1109/ICIM49319.2020.244708

- Daif, A., Eljamiy, F., Azzouazi, M., & Marzak, A. (2015, December). Review current CRM architectures and introducing new adapted architecture to Big Data. In *2015 International Conference on Computing, Communication and Security (ICCCS)* (pp. 1-7). doi: 10.1109/CCCS.2015.7374196
- Utz, C., Degeling, M., Fahl, S., Schaub, F., & Holz, T. (2019, November). (Un) informed consent: Studying GDPR consent notices in the field. In *Proceedings of the 2019 acm sigsac conference on computer and communications security* (pp. 973-990). doi: 10.1145/3319535.3354212
- Hoffiani, M. (2021). Strengthening European Data Protection in the Era of Artificial Intelligence.

## Sitografia

- Schwab K., *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*, 2016, World Economic Forum blog, disponibile al sito: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- McKinsey Global Institute, *notes from the AI frontier: insights from hundreds of use cases*, 2018, McKinsey report disponibile al sito: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/artificial%20intelligence/notes%20from%20the%20ai%20frontier%20applications%20and%20value%20of%20deep%20learning/notes-from-the-ai-frontier-insights-from-hundreds-of-use-cases-discussion-paper.ashx>
- Fortune Business Insight, *machine learning market*, 2022, report FBI102226, disponibile al sito: <https://www.fortunebusinessinsights.com/machine-learning-market-102226>
- Oracle, *Cos'è il machine learning?*, 2021, Oracle Blog disponibile al sito: <https://www.oracle.com/it/data-science/machine-learning/what-is-machine-learning/>
- Boldrini N. *Deep Learning, cos'è l'apprendimento profondo, come funziona e quali sono i casi di applicazione*, AI4Business Article, 2021, disponibile al sito: <https://www.ai4business.it/intelligenza-artificiale/deep-learning/deep-learning-cos-e/>
- Oppermann A., *What Is Deep Learning and How Does It Work?*, 2022, BuiltIn Blog, disponibile al sito: <https://builtin.com/machine-learning/what-is-deep-learning>
- Marr B., *What Are Artificial Neural Networks*, Forbes Article, disponibile al sito: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/09/24/what-are-artificial-neural-networks-a-simple-explanation-for-absolutely-anyone/?sh=2f367d1d1245>
- Lutkevich B., *Natural Language Processing (NLP)*, TechTarget Article, disponibile al sito: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/natural-language-processing-NLP>
- Wikipedia, *Grammatica generativa*, disponibile al sito: [https://it.wikipedia.org/wiki/Grammatica\\_generativa](https://it.wikipedia.org/wiki/Grammatica_generativa)
- Kavlakoglu E., *NLP vs. NLU vs. NLG: the differences between three natural language processing concepts*, 2020, IBM Blog, disponibile al sito: <https://www.ibm.com/blogs/watson/2020/11/nlp-vs-nlu-vs-nlg-the-differences-between-three-natural-language-processing-concepts/>
- Wigmore I., *Natural language generation NLG*, TechTarget Article, disponibile al sito: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/natural-language-generation-NLG>
- Sarangdhar S., *What is the true cost of bad data for your business?*, Zoominfo Article, disponibile al sito: <https://pipeline.zoominfo.com/operations/poor-data-quality-impact>

- LeadJen, *Data ROI Study/Cost of not validating data*, 2016, Leadjen Whitepaper disponibile al sito: <https://www.leadjen.com/wp-content/uploads/2016/10/data-ROI-report-cost-of-not-validating-data-whitepaper.pdf>
- Sakpal M., *How to Improve Your Data Quality*, 2021, Gartner Article, disponibile al sito: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/how-to-improve-your-data-quality>
- ISO/IEC 25000, *ISO/IEC 25012*, disponibile al sito: <https://iso25000.com/index.php/en/iso-25000-standards/iso-25012>
- SnapLogic, *State of Data Management Data Distrust*, 2020, Research Report, disponibile al sito: <https://www.snaplogic.com/resources/research/state-of-data-management-impact-of-data-distrust>
- DQLabs, *How AI and ML are transforming data quality management?*, 2021, DQLabs Blog, disponibile al sito: <https://www.dqlabs.ai/blog/how-ai-and-ml-are-transforming-data-quality-management/>
- Pitman J., *Local Consumer Review Survey 2022*, 2022, BrightLocal Research, disponibile al sito: <https://www.brightlocal.com/research/local-consumer-review-survey/>
- Ganeson K., *How Much Does a Bad Reputation Cost Your Business?*, 2017, ApexGlobalLearning Blog, disponibile al sito: <https://apexgloballearning.com/business-leadership/cost-of-bad-reputation-infographic/>
- Wolff R., *Sentiment Analysis & Machine Learning*, 2020, MonkeyLearning Blog, disponibile al sito: <https://monkeylearn.com/blog/sentiment-analysis-machine-learning/#:~:text=Sentiment%20analysis%20is%20a%20machine.detect%20sentiment%20without%20human%20input>
- Fugetta R., *ONE NEGATIVE REVIEW CAN COST YOU 30 CUSTOMERS*, 2012, Zuberrants Blog, disponibile al sito: <https://zuberance.com/zuberrants/blog/one-negative-review-can-cost-you-30-customers>
- Dyngby J., Cadalin J., *Using Social Listening for Brand and Communication Management*, 2018, Brands on Social Media Research, disponibile al sito: [https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/59760163/603749\\_Master\\_s\\_thesis.pdf](https://research-api.cbs.dk/ws/portalfiles/portal/59760163/603749_Master_s_thesis.pdf)
- Morais C., *Social Listening 101: Part One — Do I Need a Social Listening Tool?*, 2018, Medium Blog disponibile al sito: <https://medium.com/the-smg/social-listening-101-part-one-do-i-need-a-social-listening-tool-81a0969d2e6a>
- Kudumula D., *What are the 3 Types of Social Listening?*, 2022, Digimind Blog, disponibile al sito: <https://blog.digimind.com/en/insight-driven-marketing/what-are-the-3-types-of-social-listening>
- Olenski S., *Are Brands Wielding More Influence In Social Media Than We Thought?*, 2012, Forbes Article, disponibile al sito: <https://www.forbes.com/sites/marketshare/2012/05/07/are-brands-wielding-more-influence-in-social-media-than-we-thought/?sh=5cb1932e71e1>
- Gallo A., *The Value of Keeping the Right Customers*, 2014, Harvard Business Review, disponibile al sito: <https://hbr.org/2014/10/the-value-of-keeping-the-right-customers>
- Cision, *Market Force Study Shows Companies Wield Comparable Social Media Influence to Friends*, 2022, Cision International Study, disponibile al sito: <https://www.prweb.com/releases/socialmedia/retail/prweb9456629.htm>
- Michael L., *How to Use AI for Social Listening*, 2020 EnlightenedDigital Blog disponibile al sito: <https://enlightened-digital.com/how-to-use-ai-for-social-listening/>

- Cisco, *Cisco Annual Internet Report (2018–2023)*, 2020, Cisco White Paper, disponibile al sito:  
<https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.html>
- Ceci L., *Percentage of internet users who watch online video content on any device as of January 2018, by country*, 2022, Statista Report, disponibile al sito:  
<https://www.statista.com/statistics/272835/share-of-internet-users-who-watch-online-videos/>
- Salas E., *Number of passengers carried by Ryanair 2011-2021*, 2022, Statista Report, disponibile al sito:  
<https://www.statista.com/statistics/864922/ryanair-annual-passenger-figures/>
- Robinson J., *What Is An Ideal Customer Profile (ICP) And How Do You Create One?*, CrunchBase Blog, 2021, disponibile al sito:  
<https://about.crunchbase.com/blog/what-is-an-ideal-customer-profile-and-how-do-you-create-one/#:~:text=An%20ideal%20customer%20profile%20is%20defined%20as%20the%20type%20of,extremely%20important%20for%2%20business%20growth>
- Wiley S., *Ideal Customer Profiles and Buyer Personas-How Are They Different?*, 2019, Hubspot Blog, disponibile al sito:  
<https://blog.hubspot.com/customers/ideal-customer-profiles-and-buyer-personas-are-they-different#:~:text=An%20ideal%20customer%20profile%20>
- Zoominfo, *Sales Intelligence Tools: A Guide to Predictive Prospecting*, 2020, Zoominfo Article, disponibile al sito: <https://pipeline.zoominfo.com/sales/sales-intelligence#step2>
- Zoominfo, *How To Leverage AI ICP*, 2021, Zoominfo Pillar, disponibile al sito:  
<https://university.zoominfo.com/learn/article/how-to-leverage-ai-icp>
- Louis Columbus, *80% Of Enterprises Are Investing In AI Today*, 2017, Forbes Article, disponibile al sito:  
<https://www.forbes.com/sites/louiscolumnbus/2017/10/16/80-of-enterprises-are-investing-in-ai-today/?sh=5d624f94d8e4>
- Grand View Research, *Chatbot Market Size, Share & Trends Analysis 2022 - 2030*, 2022, Report, disponibile al sito:  
<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/chatbot-market>
- Heslop B., *Content Personalization Statistics: 43 Facts on Content Personalization*, 2019, Contentstack Blog disponibile al sito:  
<https://www.contentstack.com/blog/all-about-headless/43-facts-on-content-personalization-marketing-strategy/>
- Heslop B., *The 4-Step Roadmap to Achieving Hyper-Personalization*, 2019, Contentstack Blog disponibile al sito:  
<https://www.contentstack.com/blog/all-about-headless/roadmap-hyper-personalization-infographic/>
- Lueth K., *State of the IoT 2020: 12 billion IoT connections, surpassing non-IoT for the first time*, 2020, IoT Analytics Report, disponibile al sito:  
<https://iot-analytics.com/state-of-the-iot-2020-12-billion-iot-connections-surpassing-non-iot-for-the-first-time>
- Pandolph S., *Shoppers expect more personalization*, 2017, BusinessInsider, disponibile al sito:  
<https://www.businessinsider.com/shoppers-expect-more-personalization-2017-10?r=US&IR=T>
- Segment, *The 2017 State of Personalization Report*, Segment Report, disponibile al sito:  
<http://grow.segment.com/Segment-2017-Personalization-Report.pdf>
- Mialki S., *Hyper-Personalized Marketing: How to Do It Right with 3 Examples to Prove It*, 2019, Instapage Blog, disponibile al sito: <https://instapage.com/blog/hyper-personalization>

- Generali, *Generali Vitality: per una vita più sana*, 2016, Comunicato Stampa, disponibile al sito: <https://www.generali.com/it/media/press-releases/all/2016/Generali-Vitality-better-health-starts-today>
- Piva A., *GPT-3, Polimi: “Quali applicazioni business per il nuovo modello OpenAI”*, 2020, Digital360 Articolo, disponibile al sito: <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/gpt-3-polimi-quali-applicazioni-business-per-il-nuovo-modello-openai/>
- GPT-3, *A robot wrote this entire article. Are you scared yet, human?*, 2020, Theguardian article, disponibile al sito: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/sep/08/robot-wrote-this-article-gpt-3>
- Adrian Yijie Xu, *Language Models and Fake News: the Democratization of Propaganda*, 2020, Towards Data Science, disponibile al sito: <https://towardsdatascience.com/language-models-and-fake-news-the-democratization-of-propaganda-11b1267b3054>
- Dickson B., *The Guardian’s GPT-3-written article misleads readers about AI. Here’s why.*, 2020, TechTalks Blog disponibile al sito: <https://bdtechtalks.com/2020/09/14/guardian-gpt-3-article-ai-fake-news/>
- Elisha S., *HOW CHATBOTS WILL FACILITATE THE OMNICHANNEL EXPERIENCE*, 2022, Junpier Whitepaper, disponibile al sito: <https://d110erj175o600.cloudfront.net/wp-content/uploads/2022/03/08123733/How-Chatbots-Will-Facilitate-the-Omnichannel-Experience-whitepaper.pdf>
- Robinson M., Gray J., Cowley A., Tan R., *Chatbots: adopting the power of conversational UX*, 2017, Deloitte Research, disponibile al sito: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/financial-services/deloitte-nl-fsi-chatbots-adopting-the-power-of-conversational-ux.pdf>
- Mulcahy S., *state of the connected customer 4th edition*, 2020, Salesforce Research, disponibile al sito: [https://c1.sfdcstatic.com/content/dam/web/en\\_us/www/documents/research/salesforce-state-of-the-connected-customer-4th-ed.pdf](https://c1.sfdcstatic.com/content/dam/web/en_us/www/documents/research/salesforce-state-of-the-connected-customer-4th-ed.pdf)
- Patel S., *Top 10 Chatbot Use Cases That Really Work*, 2022, ReveChat Blog, disponibile al sito: <https://www.revechat.com/blog/chatbots-use-cases/>
- Cyprien C., *Infographic : What do consumers and businesses think about chatbots?*, 2021, BotNation AI survey, disponibile al sito: <https://botnation.ai/site/en/infographics-chatbots/>
- Eaton M., *The good, the bad, and the ugly of chatbots*, 2017, VentureBeat Article, disponibile al sito: <https://venturebeat.com/2017/06/17/the-good-the-bad-and-the-ugly-of-chatbots/>
- Aspect Software & The Center for Generational Kinetics, *The Aspect Consumer Experience Index: Millennial Research on Customer Service Expectations*, 2015, Aspect research paper, disponibile al sito: <https://genhq.com/wp-content/uploads/2015/06/The-Aspect-Consumer-Experience-Index-c-2015-The-Center-for-Generational-Kinetics.pdf>
- Hubspot, *The Flywheel*, 2020, Hubspot Blog, disponibile al sito: <https://www.hubspot.com/flywheel>
- YouGov, *How satisfied are customers with UK Opticians?*, 2014, A YouGov report commissioned by CooperVision, disponibile al sito: [https://coopervision.co.uk/sites/coopervision.co.uk/files/xsm2146\\_yougov\\_report.pdf](https://coopervision.co.uk/sites/coopervision.co.uk/files/xsm2146_yougov_report.pdf)
- Smith R., *The Key Differences Between Rule-Based AI And Machine Learning*, 2020, *Becoming Human: Artificial Intelligence Magazine*, disponibile al sito: <https://becominghuman.ai/the-key-differences-between-rule-based-ai-and-machine-learning-8792e545e6>

- Schwebel G., *How does AI impact the B2B Sales Funnel ?*, 2020, LinkedIn Blog, disponibile al sito: <https://www.linkedin.com/pulse/how-does-ai-impact-b2b-sales-funnel-guillaume-schwebel>
- Morgan J., Connie C., Libermann m., *Guide to Understanding Social CRM*, 2010, Chess Media Group Paper, disponibile al sito: [https://elearning.unimib.it/pluginfile.php/190048/mod\\_resource/content/1/understanding\\_social\\_crm.pdf](https://elearning.unimib.it/pluginfile.php/190048/mod_resource/content/1/understanding_social_crm.pdf)
- Rijmenam M., *How Big Data Turns CRM into Something Truly Valuable*, 2019, DataSeries Medium Blog, disponibile al sito: <https://medium.com/dataseries/how-big-data-turns-crm-into-something-truly-valuable-c44f55482557>
- Umer R., *What is Analytical CRM*, 2018, Techonestop article disponibile al sito: <https://techonestop.com/what-is-analytical-crm>
- Umer R., *What is Operational CRM*, 2018, Techonestop article disponibile al sito: <https://techonestop.com/what-is-operational-crm>
- Umer R., *What is Collaborative CRM*, 2018, Techonestop article disponibile al sito: <https://techonestop.com/what-is-collaborative-crm-strategy>
- Morgan J., *THE EVOLUTION OF THE SOCIAL CRM PROCESS*, 2010, The Future Organization article, disponibile al sito: <https://thefutureorganization.com/evolution-social-crm-process/>
- Salesforce, *What Is CPQ, or Configure, Price, Quote?*, 2019, Salesforce article, disponibile al sito: <https://www.salesforce.com/products/cpq/resources/what-is-cpq/>
- Baig M., *What is configure, price, quote (CPQ), and where does it fit in your systems landscape?*, 2020, LinkedIn Blog, disponibile al sito: <https://www.linkedin.com/pulse/what-configure-price-quote-cpq-where-does-fit-your-systems-baig>
- McCue I., *What is erp?*, 2022, Netsuite article, disponibile al sito: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/what-is-erp.shtml>
- Maillet A., *Introducing the Human-Centered AI Canvas*, 2019, Medium Blog, disponibile al sito: <https://medium.com/@albmlt/introducing-the-human-centered-ai-canvas-a4c9d2fc127e>
- GDPR, disponibile al sito: <https://www.privacy-regulation.eu/it/>
- Rodenhausen D., Wiener L., Rogers K, Katerman M, *Consumers Want Privacy. Marketers Can Deliver*, 2019, BCG e Google survey, disponibile al sito: <https://www.bcg.com/it-it/publications/2022/consumers-want-data-privacy-and-marketers-can-deliver>
- Haber S., *Cookie banners and accessibility*, 2020, Medium Blog, disponibile al sito: <https://uxdesign.cc/cookie-banners-and-accessibility-d476bf9ee4fc>
- Green A., *Understanding the Relationship Between the GDPR and ePrivacy Directive*, 2020, Varonis Blog, disponibile al sito: <https://www.varonis.com/blog/differences-between-the-gdpr-and-privacy-directive>
- Koch R., *Cookies, the GDPR, and the ePrivacy Directive*, GDPR.EU article, disponibile al sito: <https://gdpr.eu/cookies/>