



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

---

Corso di Laurea triennale in  
Economia e Commercio

**I BIG DATA NEL SETTORE DELLA MODA**

BIG DATA IN FASHION SECTOR

Relatore:

Prof. Maria Serena Chiucchi

Rapporto Finale di:

Silvia Mattioli

Anno Accademico 2018/2019



## **INDICE:**

<b>INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
<b>CAPITOLO 1: I BIG DATA</b>	
<b>1.1 COSA SONO I BIG DATA?</b>	
<i>1.1.1 L'EVOLUZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI</i>	<i>7</i>
<i>1.1.2 LE QUALITÀ DEI BIG DATA</i>	<i>11</i>
<i>1.1.3 IL MODELLO DELLE 6 V</i>	<i>12</i>
<i>1.1.4 ASPETTI FINANZIARI E ROI DEI BIG DATA</i>	<i>15</i>
<i>1.1.5 DATA MONETIZATION</i>	<i>17</i>
<i>1.1.6 FASI DEL CICLO DI VITA DEI BIG DATA</i>	<i>18</i>
<b>1.2 L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE</b>	<b>22</b>
<b>CAPITOLO 2 : L'UTILIZZO DEI BIG DATA NEL SETTORE DELLA MODA</b>	
<b>2.1 L'APPLICAZIONE NEL MONDO DEI SOCIAL E ALL'INTERNO DELL'AZIENDA</b>	<b>24</b>
<i>2.1.1 L'APPLICAZIONE DEI BIG DATA ALL'INTERNO DELL'AZIENDA</i>	<i>25</i>

<b>2.1.2 I BIG DATA APPLICATI NELL'UTILIZZO AZIENDALE DEI SOCIAL</b>	<b>30</b>
<b>2.2 L'UTILIZZO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NEL SETTORE DELLA MODA</b>	
<b>2.2.1 INTELLIGENZA ARTIFICIALE E BIG DATA NELLA LOTTA CONTRO IL FURTO</b>	<b>33</b>
<b>2.2.2 FASHION FLAIR</b>	<b>34</b>
<b>2.2.3 CHABOT</b>	<b>35</b>
<b>CAPITOLO 3: NORMATIVE SULLA PRIVACY E I BIG DATA</b>	
<b>3.1 LA PRIVACY E I BIG DATA</b>	<b>37</b>
<b>3.1.1 ESSERE A CONOSCENZA DELLE SFIDE LEGATE ALLA PRIVACY</b>	<b>40</b>
<b>3.1.2 LA MINIMIZZAZIONE DEI DATI</b>	<b>41</b>
<b>3.1.3 LA DISCRIMINAZIONE</b>	<b>42</b>
<b>3.1.4 LA MANCANZA DI RESPONSABILITÀ E TRASPARENZA</b>	<b>43</b>
<b>3.2 GDPR</b>	<b>44</b>
<b>CONCLUSIONI</b>	<b>48</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>50</b>

## INTRODUZIONE

L'industria della moda è in un periodo in cui la competizione è ai massimi livelli, le collezioni vengono lanciate sempre più velocemente e l'asimmetria informativa che un tempo caratterizza il rapporto tra consumatore e l'azienda si è notevolmente ridotta, tramite l'utilizzo di internet è possibile ottenere con un semplice click tutte le informazioni di cui si vuole disporre. Quindi i consumatori sono informati ed esigenti, per questo è fondamentale l'utilizzo dei Big data. Tramite un'analisi dei dati è possibile essere a conoscenza delle preferenze dei consumatori, ciò permette di produrre delle collezioni in linea con le loro richieste. Il loro utilizzo non include solo questo, infatti è possibile utilizzare per vari ambiti all'interno dell'azienda, dai social fino a combattere contro le contraffazioni.

Nella prima parte dell'elaborato viene introdotto il concetto di Big Data, viene riportata una breve evoluzione storica di come la raccolta dei dati è cambiata negli anni e l'evoluzione dei sistemi informativi. I Big Data vengono descritti tramite il modello delle 6 V e vengono definite tutte le qualità che devono caratterizzarli, successivamente viene trattato l'aspetto finanziario che li caratterizza. Il capitolo si conclude con l'Intelligenza Artificiale.

Il secondo capitolo analizza l'utilizzo dei Big Data nel settore della moda, inizialmente si focalizza sull'applicazione all'interno dell'azienda,

successivamente sul loro utilizzo nel mondo dei social; nella parte finale viene trattato tra l'Intelligenza Artificiale e i Big Data.

Nell'ultimo capitolo vengono trattati problemi legati alla privacy; in seguito viene descritta la legislazione attualmente in vigore e sottolineata l'importanza di non trattare la privacy come un ostacolo che porta a un mancato utilizzo dei dati per paura di violare le norme.

## **CAPITOLO 1: I BIG DATA**

### **1.1 COSA SONO I BIG DATA?**

<< Big data: The next frontier for innovation, competition and productivity>>

(J. Manyika et al.,2011, p.1) così nel 2011 è stato intitolato l'articolo di McKinesy, rinomata società internazionale di consulenza, descrivendo i Big Data come un torrente che scorre in tutti i settori dell'economia, prevendendo l'importanza che avrebbero poi assunto.

Ogni giorno vengono prodotti una quantità sempre maggiore di dati, infatti mentre le aziende svolgono le proprie attività, interagendo con le persone, generano numerosi “ digital exhaust data” che si riferiscono ai dati generati come tracce o sottoprodotti informativi risultanti da tutte le attività digitali o online. Si tratta di scelte, azioni e preferenze come cookie, file temporanei e persino informazioni generate per ogni processo o transazione effettuata in modo digitale. Questi dati possono essere molto rivelatori su un individuo, quindi sono preziosi per i ricercatori e specialmente per gli esperti di marketing e le entità aziendali. Il notevole aumento dell'utilizzo della tecnologia giorno dopo giorno, tramite social media, smartphone , PC, ha provocato una crescita esponenziale della produzione dei dati.

McKinsey definisce :<< Big data refers to datasets whose size is beyond the ability of typical database software tools to capture, store, manage, and

analyze.>> (J. Manyika et al., 2011, p.1) in questa descrizione non sono inseriti parametri da rispettare perché volutamente soggettiva; il presupposto di base è: un aumento della quantità dei dati che cresce in relazione al progresso della tecnologia.

Sebbene il termine Big Data sia molto recente, l'utilizzo dei dati e in generale la loro raccolta, risale a tempi molto antichi. L'uomo ha sempre rivelato l'interesse di conservare le informazioni, già nel 18000 a.C. le tribù paleolitiche tenevano conto delle attività commerciali e delle forniture; successivamente nel 2400 a.C. compaiono i primi metodi per eseguire calcoli e si diffondono le biblioteche; duemila anni dopo verrà fondata la, più grande del mondo antico: la Biblioteca di Alessandria. (Bellini, 2019) Nel 1965 si inizia a parlare di come conseguire, adoperare e esaminare le informazioni per ottenere un vantaggio competitivo sui concorrenti, quindi compare la Business Intelligence. Solo nel 1980 in USA un dipendente dell'ufficio di censimento creò un sistema per organizzare e classificare i dati raccolti, riuscendo così a ridurre notevolmente i tempi di svolgimento. L'inventore successivamente fondò IBM, azienda leader nella gestione, analisi e protezione dei dati. Solo nel 1965 è stato originato il primo data center e poco dopo viene realizzato il primo framework per un database relazionale. La fine degli anni '90 è determinante, infatti tramite la creazione di Internet, viene data a tutti l'opportunità di avere disponibili in qualunque momento i dati; nel 1999 compare per la prima volta il termine Big Data.



### **1.1.1 L'EVOLUZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI**

Già dagli anni Sessanta era possibile raccogliere, su dischi e nastri, i dati dei processi aziendali; le analisi che venivano svolte erano statiche, su grandezze aggregate ed erano limitate ai dati di consuntivo. Successivamente negli anni Ottanta vi è l'introduzione dei database relazionali e del linguaggio SQL (Structured Query Language), rispetto all'analisi precedente questa diventa più dinamica e utilizza i dati operazionali, cioè quei dati su cui viene registrata l'attività operativa dell'azienda. Grazie all'utilizzo di questo tipo di linguaggio è possibile estrarre i dati in modo semplice, in modo aggregato e a livello di massimo dettaglio.

Inizialmente si utilizzavano dei software gestionali per specifici oggetti d'indagine e bisogni informativi, in seguito si sono evoluti in sistemi modulari integrati che nelle versioni più recenti sono indicati come ERP (Enterprise Resource Planning), questi sistemi si occupano della gestione delle informazioni interne all'azienda e dei dati di natura transazionale. In seguito questi sistemi sono stati affiancati dalla Business Intelligence, che costituisce il primo supporto in grado di offrire un'interpretazione dinamica dei dati, necessaria per comprendere gli sviluppi del mercato e per inserirsi nel sistema competitivo. (Rezzani,2013)

La Business Intelligence è un sistema che permette la raccolta e l'organizzazione dei dati dell'azienda, tramite la loro elaborazione è possibile trasformare i dati in

informazioni, conservarli e renderli disponibili in una forma semplice ed efficace; in tal modo forniscono un supporto alle decisioni prese dalle aziende riguardanti l'ambito strategico, tattico e operativo.

Questo sistema ha evidenziato dei limiti rilevanti: poiché si basa su delle informazioni di database che erano strutturate, identificabili, e perimetrali.

La necessità di avere funzionalità analitiche più sofisticate e in grado di dare un'analisi previsionale, ha portato all'adozione di strumenti di Business Analytics che non più si focalizzano solo su la segnalazione ed estrazione di informazioni ottenute dai dati, ma che sono di supporto al processo decisionale. Questo sistema informativo si basa su un'analisi più sviluppata che attraverso l'utilizzo di strumenti statistici e matematici. I processi decisionali sono supportati da questo sistema informativo che è basato su un'analisi più sviluppata, mediante l'utilizzo di strumenti statistici e matematici, riesce a prevedere problemi attuali e gli andamenti futuri.

### **1.1.2 LE QUALITÀ DEI BIG DATA**

La qualità dei dati è ottenuta da una serie di attributi (Rezzani, 2013):

- completezza: esistenza di tutti i dati fondamentali per delineare un evento o un'entità;
- consistenza: carenza di discordanze nei dati;

- accuratezza: si riferisce alla concordanza con i valori, il suo valore fondamentale è l'integrità;
- assenza di duplicazione: le tabelle e i record devono essere disponibili senza duplicazioni nello stesso sistema o in sistemi diversi, perché sarebbe necessaria una doppia manutenzione e ciò inciderebbe negativamente sulla qualità;
- integrità: si riferisce ai database relazionali che garantiscono che i dati rispettino determinati vincoli.

Frequentemente la qualità dei dati aziendali non è elevata anche se le caratteristiche riportate sono rispettate, ciò succede perché sono presenti:

- errori nelle operazioni di data entry manuale;
- errori nei software di gestione dei dati;
- errori di progettazione delle basi dei dati.

È di fondamentale importanza il processo di Data Quality che si occupa della verifica della qualità dei dati; in questo processo devono essere riportati i livelli di completezza, di consistenza, di accuratezza, di assenza di duplicazione e d'integrità che sono ritenuti accettabili e quelli che devono essere migliorati. Il principio fondamentale su cui si basa è: la realizzazione di analisi tramite l'utilizzo di dati di bassa qualità, comporta un risultato di bassa qualità e ciò provoca delle ripercussioni negative per l'attività di business.

### **1.1.3 IL MODELLO DELLE 6 V**

Il concetto dei Big Data può essere descritto attraverso il modello delle “6 V” (Petrosino et al., 2018):

1. **VOLUME**: uno degli aspetti fondamentali dei Big Data è la loro quantità, i dati crescono in maniera esponenziale e richiedono strumenti di analisi sempre più sviluppati. IDC (International Data Corporation) stima che tutti i dati digitali creati e consumati in un anno entro il 2020 sarà pari a 40 zettabyte. (Rezzani, 2013) Alcuni dati sono transitori, un esempio sono quelli prodotti dai sensori, che se non vengono archiviati prontamente non saranno più disponibili, anche le pagine web possono essere rimosse quindi dopo la loro cancellazione non sarà più possibile ritrovarle. Per queste ragioni è necessario l’immagazzinamento di tutti i dati, indipendentemente dal fatto che verranno utilizzati immediatamente o meno, così da ottenere un ammontare della quantità dei dati.

2. **VARIETA’**: si riferisce alla varietà di fonti da cui i dati provengono, dal formato in cui si presentano e in che forma vengono rappresentati; alcuni sono generati dagli utenti e altri dalle macchine. La varietà si può riferire anche ai formati e alle strutture, ciò dà luogo alla differenza tra i dati strutturati e non strutturati. (Rezzani, 2013) I dati destrutturati sono dati eterogenei, non facilmente riconducibili a uno schema tabellare perché vengono organizzati senza seguire una struttura precisa, quindi per essere lavorati richiedono delle tecniche di

elaborazione. I dati strutturati sono organizzati seguendo uno schema, una struttura comune.

3. VELOCITÀ: è intesa come la frequenza con cui i dati vengono prodotti e distribuiti. L'esigenza di poter analizzare i dati in poco tempo ha portato allo sviluppo di tecnologie sempre più avanzate. Il continuo aumento della velocità con cui i dati arrivano dalla loro sorgente è dovuto alle innovazioni tecnologiche necessarie per raccogliere i dati.

4. VALORE: è considerata la caratteristica più importante perché si riferisce alla capacità di trasformare i dati in valore, è intesa come la possibilità di trarre informazioni utili dai dati. I Big Data non sono necessari solo per generare valore per le imprese ma fanno sì che il valore totale della società aumenti. Solo se i dati sono attendibili le loro analisi lo saranno, perciò è necessario valutare la loro veridicità.

5. VERACITÀ: si riferisce al grado di affidabilità e accuratezza dei dati, influenza il grado di affidabilità delle previsioni che verranno poi elaborate utilizzando i dati. È necessario che i dati siano affidabili, devono raccontare il vero però vista l'ingente dimensione delle loro dimensioni e le numerose fonti da cui provengono è sempre più difficile affrontare questa sfida.

6. VARIABILITÀ : è intesa come la varietà temporale del flusso dei dati.

È di comune accordo che il vero valore dei Big Data dipende dalla capacità di analizzarli in poco tempo e di riuscire a percepire le informazioni contenute nel valore economico, di conseguenza non è collegato con una maggiore quantità di dati.

#### **1.1.4 ASPETTI FINANZIARI E ROI DEI BIG DATA**

Quantificare l'impatto economico dovuto all'utilizzo dei Big Data è di fondamentale importanza, ciò permette di capire se un progetto merita di essere costituito o accantonato. Un'importante indice che ci può aiutare a comprendere è il ROI (Return On Investment) che indica la redditività del capitale investito nell'impresa. (Rezzani, 2013)

ROI = RISULTATO OPERATIVO/ CAPITALE INVESTITO NETTO  
OPERATIVO

Il risultato operativo indica il risultato economico della gestione di un determinato esercizio, mentre il capitale investito netto operativo rappresenta tutti gli investimenti che riguardano l'attività al netto degli accantonamenti e degli ammortamenti. Il ROI dei Big Data può essere definito:

ROI<sub>bd</sub>=(minori costi+maggiori ricavi-costi ricorrenti)/ investimento iniziale

Nei processi decisionali l'utilizzo dei Big Data può portare a un aumento dei ricavi e a una riduzione dei costi. I fattori di costo, per quanto riguarda gli apparecchi informatici, sono definiti con l'approccio del Total Cost of Ownership (costo complessivo della proprietà) che è stato creato per calcolare tutti i costi del ciclo di vita dei software e degli hardware; vengono considerati i costi di acquisto, di manutenzione e di smantellamento. Tra le voci di costo possono essere inseriti:

- hardware;
- licenze software;
- costi di gestione e manutenzione dei sistemi;
- costi del personale, training e consulenze.

Recentemente grazie ai progressi tecnologici raggiunti sono disponibili hardware a costi sempre più contenuti e software open source, ciò ha ridotto in gran misura i costi iniziali; anche quelli di impianto si sono ridotti notevolmente in seguito all'utilizzo di un approccio pay-per-use: viene accreditato all'azienda solo ciò che utilizza.

I benefici economici sono dovuti a una diminuzione dei costi o a un incremento dei ricavi che può derivare da (Rezzani, 2013):

- superiori campagne di marketing;
- superiore sviluppo dei prodotti;
- attività di cross-selling;
- diminuzione del tasso di abbandono della clientela;

- conduzione più efficiente degli impianti;
- salvaguardia dei danneggiamenti in impianti industriali.

La stima economica è un passaggio necessario per l'azienda prima di iniziare un progetto sui Big Data, infatti è necessaria per comprendere se i benefici ottenuti sono maggiori dei costi e quindi se sarà favorevole per l'azienda sviluppare il progetto; consente di scegliere il migliore piano confrontando le varie soluzioni dal punto di vista economico.

### **1.1.5 DATA MONETIZATION**

Le aziende sono consapevoli di possedere nei loro asset molti dati inutilizzati che rappresentano un grande patrimonio che deve essere sfruttato per poter offrire delle opportunità di business innovative. Le aziende riescono a crescere grazie alla capacità di trasformare i dati in valore, è per questo che si parla di Data Monetization: è il processo tramite cui le aziende utilizzano i dati che possiedono e quelli che generano per creare business, vendono le informazioni contenute nei dati.

Posso essere individuati due tipi( Bellini, 2019):

1. Data Monetization diretta indica la vendita o lo scambio di dati e può essere di vari livelli:
  - vendita dei dati grezzi;



- vendita di dati elaborati che offrono una decodificazione dei dati grezzi ed, permettono di acquisire maggiori informazioni.

2. Data Monetization indiretta si concretizza con l'utilizzo economico dei dati per attività differenti, i dati appartenenti a un certo settore possono essere utilizzati in altri ambiti. Nuovi ambiti di applicazione e la velocizzazione dei tempi di sviluppo può essere raggiunta tramite la vendita dei dati.

### **1.1.6 FASI DEL CICLO DI VITA DEI BIG DATA**

Le fasi del ciclo di vita dei Big Data sono( Rezzani, 2013):

1) ACQUISIZIONE: la raccolta dei dati può avvenire con l'utilizzo di vari mezzi:

- API messe a disposizione dalla fonte di dati:

le API ( Application Programming Interface) sono delle applicazioni che attraverso modalità standard espongono le funzionalità di altre applicazioni, quindi semplificano il dialogo tra applicazioni. Due esempi di API sono quelle di Twitter e Graph API di Facebook che, permettono di esaminare tutti i tweet o i contenuti pubblicati che riguardano un determinato argomento.

- Import nel sistema di gestione dei Big Data con strumenti ETL:

spesso i dati potenzialmente utili sono inaccessibili, tendono a rimanere bloccati, il sistema di ETL fa in modo diventino disponibili tramite

l'estrazione da diverse sorgenti, successivamente vengono ripuliti, trasformati e utilizzati. Quindi gli strumenti ETL possono essere utilizzati per caricare i Big Data dalle fonti da cui provengono.

- Utilizzo di software di web scraping:

il web scraping è una tecnica per prelevare le informazioni dal corpus di un testo. Dopo che i dati sono stati estratti, vengono elaborati e archiviati in un database. I dati vengono presi direttamente dal web ed esistono diversi livelli di automazione in cui vengono utilizzate varie tipologie di software.

- Lettura stream dei dati:

si sono sviluppate delle tecnologie per riuscire a trasferire continuamente i dati, così da essere processati con un flusso continuo. Un esempio è Apache Flume che permette di accumulare, associare e trasportare un'elevata misura di dati, si basa sulla gestione dello streaming del flusso di dati.

## 2) IMMAGAZZINAMENTO E ORGANIZZAZIONE:

I problemi che riguardano l'immagazzinamento sono principalmente due: riuscire a coordinare una elevata quantità di dati e l'esistenza di dati non strutturati e semi-strutturati. La tecnologia di software che può essere utilizzata per superare questi problemi è Hadoop, un software open source che utilizza la rete di computer, dividendo tra loro le varie operazioni. Tramite questo software è possibile risolvere problemi complessi o con ingenti quantità di dati che tramite l'utilizzo di

un solo elaboratore non sarebbe possibile eseguire. Ogni computer deve poter accedere ai dati così che possono avvenire le operazioni di calcolo. HDFS (Hadoop Distributed File System) fa in modo di andare a duplicare i dati all'interno del sistema, in modo tale che se un nodo dovesse rompersi i dati al suo interno non andrebbero persi perché ci sarà almeno una copia in un altro nodo; con questo sistema di ridondanza si fa in modo di non perdere i dati. Avendo una grande quantità di dati e dovendo fare su di essi un calcolo computazionalmente pesante che un singolo computer non riuscirebbe a fare in tempi ragionevoli. Quindi con Hadoop i dati vengono suddivisi e distribuiti tra diversi computer, questi fanno il calcolo solo sulla parte di dati che gli è stata assegnata. Una volta che i singoli computer hanno finito la loro parte, inviano il loro risultato ad un altro computer che poi mette insieme tutti i risultati di tutti i computer che hanno collaborato nella risoluzione del problema e così si ottiene il risultato finale.

### 3) INTEGRAZIONE:

In seguito all'acquisizione, caricamento e disposizione dei dati nelle strutture Hadoop/NoSQL, è fondamentale preparare i dati affinché vengano utilizzati, quindi devono essere integrati ed elaborati. I dati sono spostati in Hadoop grazie all'integrazione che viene effettuata utilizzando Sqoop, questo permetterà l'integrazione dei data base esterni.

Una trasformazione che spesso è necessaria se i documenti da analizzare hanno diversi formati (PDF, HTML, Excel..) in cui sarebbero necessari diversi applicativi per riuscire ad elaborarli tutti, Apache Tika permette la trattazione di dati diversi utilizzando una modalità uniforme.

Un altro strumento fondamentale è Hive che è un sistema che aggrega i dati , esegue query e analizza grandi dataset.

#### 4) ANALISI

L'analisi può avvenire mediante l'utilizzo di diversi strumenti, oltre a Hive, vi sono Pig, R e Mahout. Pig tramite l'utilizzo del linguaggio Pig Latin, è possibile scrivere sequenze di operazioni di trasformazione in modo semplice, infatti sarà questa piattaforma che si occuperà della trasformazione dei comandi nella fase Map Reduce. L'ambiente R, è un software di calcolo statistico free, è un software che è formato da una piattaforma base su cui vengono innestati molti plug-in di calcolo. Mahout è una piattaforma di Machine Learning che si occupa della formazione di recommendation engine, al clustering e alla classificazione.

## 1.2 L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

La maggior parte dei dati che vengono raccolti se vengono analizzati da soli sono inutili: sono necessari degli strumenti che permettono di esprimere il valore dei dati, tra questi vi sono gli algoritmi. Negli anni ci sono stati notevoli progressi nel campo dell'informatica, sono stati creati degli algoritmi in grado di sviluppare dei processi di calcolo molto complicati, i quali hanno posto le basi per lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale.

L'Intelligenza Artificiale è un ramo dell'informatica che stravolge il modo tramite cui l'uomo si rapporta con le macchine e come queste interagiscono tra di loro, crea sistemi in grado di attuare delle scelte in modo autonomo in modo da raggiungere l'obiettivo prefissato. È in grado di eseguire operazioni complicate che solo l'uomo era in grado di eseguire. (Gianni, 2019)

Machine Learning, anche detto apprendimento automatico, è un sottoinsieme dell'Intelligenza Artificiale, tramite cui una macchina è capace di eseguire una certa azione anche se questa non è mai stata programmata ad eseguirla. Viene addestrata in modo che dopo aver commesso un errore, ciò non accade più. Fondamentale è stata la creazione delle reti neurali senza le quali non sarebbe stato possibile sviluppare il Deep Learning, un'evoluzione del Machine Learning. (Boldrini, 2019) Sono un modello matematico che, traendo ispirazione dai neuroni e dalle reti neurali nell'uomo, cercano di risolvere i problemi. Come le reti neurali

biologiche anche quelle artificiali sono caratterizzate dall'essere adattive, cioè sono capaci di mutare la loro struttura in base alle specifiche necessità dovute alle differenti informazioni che sono state ottenute.

Deep Learning rappresenta la branca dell'Intelligenza Artificiale che si riferisce agli algoritmi ispirati alle reti neurali artificiali del cervello umano che sono replicate. Tramite l'applicazione di algoritmi strutturalmente complessi è possibile apprendere in tempi minori.

## **CAPITOLO 2: L'UTILIZZO DEI BIG DATA NEL SETTORE DELLA MODA**

### **2.1 L'APPLICAZIONE NEL MONDO DEI SOCIAL E ALL'INTERNO DELL'AZIENDA**

La moda è in continua evoluzione, un influencer indossa un certo marchio e questo diventa la nuova tendenza. Tradizionalmente il settore della moda si è sempre basato sull'intuizione e la creatività per guidare la creazione delle idee e la loro realizzazione; da alcuni anni ha iniziato a utilizzare i Big Data per esaminare le tendenze, comprendere il consumatore, migliorare il cross-selling e valutare l'impatto che gli influencer hanno nelle campagne di marketing e di comunicazione. L'utilizzo dei Big Data è fondamentale per essere un passo avanti ai competitori, per migliorare la redditività e la capacità di resistere nel mercato soprattutto in un periodo come questo, in cui le possibilità di sopravvivenza in questo settore sono sempre più esigue. (Lay, 2019)

L'asimmetria informativa che un tempo caratterizzava il rapporto tra l'azienda e i consumatori si è ridotta notevolmente, basta un semplice click per avere tutte le informazioni che vogliamo su un prodotto e le recensioni di chi lo ha acquistato. Il consumatore ora ha un ruolo molto più attivo e disincantato, è capace di orientarsi nelle giungla delle offerte, sta assumendo un atteggiamento sempre più critico e

consapevole ed esigente. Non si limita ad acquistare prodotti alla moda, vuole essere partecipe ed informato, prima di effettuare un acquisto consulta il web e successivamente lascia recensioni in cui esprime i suoi pareri. Il tempo è una risorsa sempre più scarsa, le persone meno disposte a impiegare il proprio tempo per compiere gli acquisti quindi le aziende devono essere in grado di soddisfare un'audience critica, informata e poco disponibile.

### **2.1.1 L'APPLICAZIONE DEI BIG DATA ALL'INTERNO DELL'AZIENDA**

I consumatori voglio trovare immediatamente in negozio i modelli presenti nelle ultime sfilate, sono alla ricerca di nuove collezioni e di un'ampia scelta, ciò ha generato la necessità di passare alla fast fashion. Questo passaggio è stato reso possibile tramite l'utilizzo dei dati e un'analisi dettagliata di questi che ha permesso alle aziende di prendere le decisioni migliori. Ai primi albori della fast fashion le aziende producevano circa 10000-15000 articoli all'anno, ora questi numeri non sono più sufficienti, le aziende sono in grado di produrre 50000-100000 nuovi articoli all'anno. (Silva E. et al, 2019 )

Una delle aziende che è riuscita maggiormente a sfruttare al meglio questo utilizzo è stata Zara. Fino a poco tempo fa tutti i negozi al dettaglio prima di effettuare un nuovo ordine aspettavano di finire le scorte, quindi si creava un divario temporale che causava un'offerta limitata. Zara ha creato un nuovo modo



di gestire la catena di approvvigionamento infatti dopo che una linea arriva in negozio, vengono controllati i dati delle vendite per verificarne l'andamento e prima che questa venga terminata, sui risultati effettuati si baserà l'ordine seguente. In questo modo è garantito che il prodotto venga rifornito in tempo e il consumatore può trovare in negozio ciò di cui ha bisogno. (Nathan, 2017) La chiave per creare un'operazione che utilizza Big Data che sia successo è che i sistemi di informazione devono essere strettamente collegati ai processi decisionali, in questo modo è possibile rispondere rapidamente, correggere le azioni in base alle esigenze dei consumatori ed eseguire le decisioni all'istante.

I resi e le scorte in eccesso sono una tra le sfide più difficili da superare per l'industria della moda. Tramite un'analisi dei dati è possibile ridurre al minimo i capi resi e aumentare le percentuali di acquisto; ciò può essere realizzato tramite una produzione più in linea con le richieste del cliente e tramite un supporto che aiuti i clienti nella scelta della taglia più giusta per loro.

Nike tramite il lancio della nuova App: Nike Fit, sfruttando le potenzialità dei dati, è riuscita ad aiutare i clienti nella scelta della taglia perfetta. (Thomas, 2019)

Tramite l'utilizzo di un software è possibile, dopo aver scattato una foto del piede, individuare la forma e la taglia più giusta. Le informazioni raccolte sono salvate nel profilo e potranno essere utilizzate per altri modelli.

I Big Data sono utilizzati per implementare il cross-selling: tramite l'analisi dei dati dei clienti, come lo storico degli acquisti, è possibile consigliare possibili

abbinamenti con gli articoli già acquistati e altri prodotti che lo potrebbero interessare.

Le contraffazioni nel mondo della moda sono uno dei maggiori problemi che lo affliggono. In seguito agli sviluppi tecnologici sempre più avanzati ora è possibile replicare anche i più piccoli dettagli, ciò rende complicato capire se si tratta di un falso o della versione originale. Grazie all'utilizzo dei Big Data è possibile risolvere il problema delle contraffazioni, infatti il riconoscimento associato ai Big Data consente di distinguere un capo originale da uno contraffatto.

Alibaba, la più grande piattaforma di scambio online B2B al mondo, ha perseguito questa causa creando una collaborazione con i più importanti marchi di moda, come Louis Vuitton e Swarovski, e ha dato vita a un'alleanza anticontraffazione che utilizza come arma principale i Big Data. (Najberg, 2016)

Con l'evoluzione della Business Intelligence ci sono stati grandi miglioramenti nella gestione della catena di approvvigionamento della moda. Tramite l'utilizzo della tecnologia RFID è possibile raccogliere una grande quantità di informazioni e utilizzando il riconoscimento automatico si riesce a gestire al meglio gli inventari e i sistemi di archiviazione.

La tecnologia RFID (Radio Frequency Identification) consente di memorizzare autonomamente i dati e le informazioni, si fonda sulla propagazione delle onde elettromagnetiche che permettono di rilevare automaticamente e a distanza una grande quantità di oggetti. Oggi questa tecnologia viene utilizzata in molti negozi

perché tramite la sua applicazione è possibile essere a conoscenza delle merci presenti sia nel negozio che nel magazzino. È necessario avvicinare il lettore all'etichetta così questo invierà delle informazioni al programma a cui è collegato e si riuscirà a sapere tutte le informazioni necessarie. (Bellini, 2018) Ogni etichetta è formata da un transponder o tag che è la parte che permette alla merce di essere riconosciuta e a cui viene assegnato un certo impulso radiofonico che può avere una frequenza diversa a seconda del tipo dell'impulso che lo contrassegna. Il reader è un lettore che ha il compito di leggere il segnale e tramite cui è possibile avere informazioni sulla merce; è composto da un'antenna, che dopo essere stata attivata, produce un impulso elettromagnetico che permette alle etichette di attivarsi.

L'utilizzo della tecnologia RFID nel settore della moda è fondamentale per riuscire a utilizzare meno tempo e impiegare minori risorse economiche. La tecnologia RFID è utilizzata per vari scopi nel settore della moda (Ryan, 2017):

- combattere la contraffazione:

Salvatore Ferragamo, fondatore dell'omonima casa di moda, ha cercato un modo per riuscire a contrastare le contraffazioni. Tramite l'inserimento all'interno dei prodotti di un microchip è possibile verificare l'originalità e tenere i capi sempre sotto controllo. Moncler ha sviluppato un'App per i clienti che tramite la scansione delle merci permette di verificare dopo l'acquisto se si tratta di un

prodotto contraffatto, ciò è reso possibile in seguito all'applicazione di etichette RFID.

- Rendere migliore l'esperienza dell'acquisto:

Burberry applica le etichette RFID sui prodotti per permettere a questi di comunicare con i cellulari dei clienti, così è possibile fornire informazioni sulle modalità di produzione e possibili abbinamenti.

Quante volte ci è successo di essere nel camerino per provare un abito ma non sapere se è disponibile anche un'altra taglia o colore? Nello store di Ralph Lauren a Manhattan, tramite l'utilizzo della tecnologia RFID, è sufficiente entrare nel camerino e questo sarà in grado di rispondere alle nostre domande senza la necessità di chiedere ai commessi, verrà fornito automaticamente un elenco con le taglie disponibili e i colori.

Tramite l'utilizzo della tecnologia RFID non è più necessario dover fare lunghe file per pagare i capi acquistati, è solamente necessaria la presenza di tavoli RFID e ipad. Appoggiando l'articolo scelto sul tavolo questo è in grado di riconoscerlo e tramite l'utilizzo del tablet avviene il pagamento. Questo metodo è già stato utilizzato da Rebecca Minkoff che così permette ai clienti di non avere lo stress della fila.

- Essere sempre a conoscenza delle scorte presenti in magazzino:

tramite l'applicazione delle etichette RFID sui capi è possibile conoscere dove sia ogni capo all'interno del negozio e del magazzino, in questo modo è possibile

essere sempre informati su che prodotti devono essere riordinati. In questo modo viene ridotto notevolmente il tempo necessario per eseguire l'inventario. Tutti i negozi Zara utilizzano questo sistema e ciò permette di ridurre notevolmente i tempi di ricerca dei prodotti.

- Organizzare eventi:

spesso nel mondo della moda vengono ancora utilizzati inviti cartacei, al loro interno sono dotati delle etichette RIFD che tramite l'utilizzo di antenne apposite, riescono a rilevare quando un invitato arriva all'evento senza la necessità di mostrare l'invito. (Gulberti, 2017) L'organizzatore viene avvisato dall'arrivo di un nuovo ospite tramite un messaggio sul cellulare che contiene tutte le informazioni necessarie.

### ***2.1.2 I BIG DATA APPLICATI NELL'UTILIZZO AZIENDALE DEI SOCIAL***

I social media assumono un ruolo fondamentale nel settore della moda e ci forniscono un'immensa quantità di dati. Le reazioni sui post, il numero di mi piace, le condivisioni e i commenti che vengono lasciati su un post rendono i social enormi raccoglitori di opinioni pubbliche; contengono dati non strutturati che devono essere puliti e analizzati; se utilizzati nel giusto modo sono ricchi di potenziale.

Molte aziende prima di lanciare una nuova collezione pubblicano delle foto sui social per analizzare le reazioni del pubblico e in base a queste apportano delle modifiche alla collezione in questo modo saranno più sicuri nel lancio della nuova collezione. Questi metodi aiutano le aziende a conoscere il loro pubblico e le loro preferenze in tempo reale, sono così in grado di avere una conoscenza più approfondita del comportamento del consumatore.

I social hanno cambiato profondamente il rapporto tra l'azienda e i clienti, infatti, ora vi è una nuova figura che ne entra a far parte: gli influencer. Soprattutto nel settore della moda, creare delle collaborazioni con loro è fondamentale, come riportato da Launchmetrics: l'80% dei professionisti che sono stati intervistati hanno affermato di aver collaborato con gli influencer per implementare le strategie di marketing. (Gulberti, 2019) Grazie al legame di fiducia che instaurano con i loro follower sono in grado di influenzare le loro scelte d'acquisto. Però non tutti gli influencer non sono in grado di influenzare veramente le scelte e la loro bravura non dipende dal numero di follower ma dal rapporto che riescono a creare con questi. È fondamentale che l'influencer riesca a trasmettere il messaggio in modo spontaneo senza che sia una forzatura e ciò è possibile solo se collaborano con aziende con cui condividono i messaggi che queste esprimono.

Come posso scegliere l'influencer che più rispecchia la mia azienda, i valori che rappresenta e che permette di ottenere i migliori risultati?

I Big Data in questo ambito assumono un ruolo rilevante, possono aiutare l'azienda nella ricerca della figura che più la rispecchia. È fondamentale sceglierlo solo dopo aver focalizzato quali sono gli obiettivi che l'azienda ricerca e il target che vuole rappresentare. Tramite un'analisi dei dati è possibile essere a conoscenza dell'audience di ogni influencer, verranno anche mostrati l'impact value che sono in grado di generare e il loro engagement. Un esempio è la campagna "F is for FENDI", che è stata creata per riuscire ad avvicinarsi anche alle generazioni più giovani, ciò è stato possibile tramite l'analisi dei dati effettuata grazie alla collaborazione con Launchmetrics, è una piattaforma di marketing e di soluzioni di analisi che aiuta i professionisti della moda, del lusso e dei cosmetici. (Gulberti, 2019) Tramite un'analisi dei dati è stato possibile essere a conoscenza di tutte le caratteristiche che caratterizzano gli influencer a cui erano interessati, come il target a cui si rivolgono, l'engagement e altri dati.

Nelle campagne di digital marketing è necessario che i risultati ottenuti vengono costantemente monitorati, devono essere analizzati tutti i dati generati, visualizzando il seguito che stanno avendo i post e le storie pubblicate. Tramite questi controlli è possibile migliorare i prossimi contenuti. L'analisi più importante viene condotta alla fine in cui si comprendono gli obiettivi che l'azienda ha raggiunto e che ruolo che l'influencer ha svolto.

## **2.2 L'UTILIZZO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NEL SETTORE DELLA MODA**

### **2.2.1 INTELLIGENZA ARTIFICIALE E I BIG DATA NELLA LOTTA CONTRO IL FURTO**

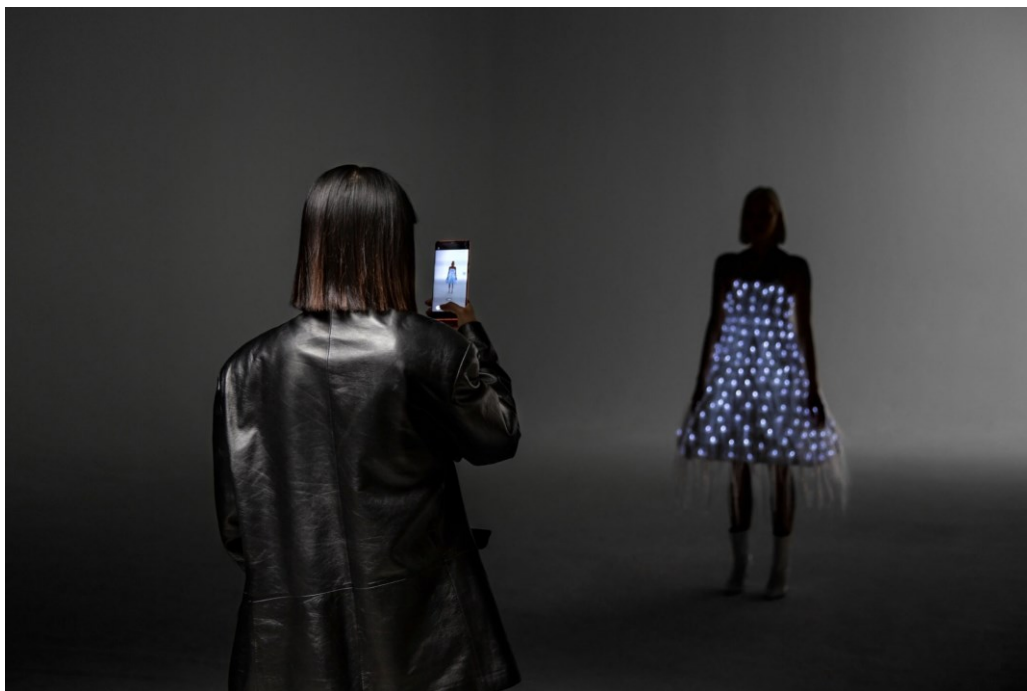
L'utilizzo combinato delle telecamere con l'AI può essere utilizzato per ridurre i furti nei negozi. Secondo il Global Retail Theft Barometer il 77% delle perdite sono rappresentate dai furti da parte dei dipendenti. (Mariani, 2018) La legislazione italiana non è molto d'aiuto in questa causa, infatti ha introdotto molte limitazioni per rispettare la privacy dei dipendenti e ciò molto spesso ne ha scoraggiato l'installazione. L'utilizzo della tecnologia RFID può essere una soluzione a questo problema però richiede un'ingente investimento che non tutti sono disposti a destinare. Tramite lo studio dei Big Data è possibile prevenire un furto, è stato eseguito uno studio dall'Università Cattolica di Milano: dopo aver raccolto una grande quantità di dati su questo tipo di attività e in seguito a un'analisi approfondita, è possibile essere a conoscenza di quale sia il rischio di subire un furto se un negozio viene aperto in una determinata zona. È dimostrato che un furto su cinque avviene sempre nella stessa area. Tramite l'applicazione di questo studio la predictive police investigation è stata in grado di prevedere più della metà dei furti che si sono verificati a Milano. (Bosisio et al., 2017) A seguito di questa analisi sull'individuazione di zone a rischio, è possibile utilizzare



l'Intelligenza Artificiale per intervenire con l'installazione di dispositivi con software di Machine Learning solo in quell'area.

Tramite AI sono state sviluppate delle telecamere sempre più sviluppate che sono in grado di individuare quando all'interno del negozio vi è un comportamento sospettoso, così viene richiamata l'attenzione del sorvegliante che così può intervenire.

### **2.2.2 FASHION FLAIR**



FONTE: Morello, 2019, p. 1

Fashion Flair è stata la prima collezione creata tramite l'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale del nuovo HUAWEIP30 PRO e la creatività della stilista Anna Yang,

direttrice creativa di Annakiki. Questo progetto è la prova di come una collaborazione tra la tecnologia e la creatività dell'uomo sia in grado di realizzare una collezione originale che può ottenere un notevole successo. Dopo aver inserito i parametri fondamentali per creare un abito, l'Intelligenza Artificiale è in grado di essere una fonte di ispirazione da cui partire per i designer. L'Intelligenza Artificiale dell'Huawei è stata allenata con più di 30 mila scatti iconici contenenti la moda degli ultimi 100 anni e un set di scatti contenenti le ultime collezioni di Annakiki. (Cibrario, 2019) Tramite l'utilizzo della doppia unità di calcolo neurale è stato possibile creare una proposta di outfit, dopo che erano stati impostati dei certi filtri e parametri. Le informazioni sono state rielaborate e sono state create una serie di proposte che hanno costituito il punto di partenza per iniziare la collezione.

### **2.2.3 CHABOT**

Sono i dipendenti del futuro nel settore della Customer Service, riescono a garantire un'assistenza continua quindi migliore di quella che un dipendente potrebbe garantire .

È un contatto non umano che tramite l'utilizzo di potenti algoritmi di intelligenza artificiale è in grado di creare una conversazione umana con un'utente. Il punto di forza si basa sulla loro disponibilità 24 ore su 24 e 7 giorni su 7, tramite il loro

utilizzo è possibile svolgere una conversazione immediata e rapida che non sarebbe possibile ottenere con un operatore umano.

Prima della loro comparsa vi erano le FAQ ( Frequently Asked Questions) cioè una pagina contenete le domande che i clienti ponevano più frequentemente, in questo modo il personale deve gestire solo i problemi che non sono contenuti nelle risposte di quelle domande.

Tramite l'utilizzo degli chabot è possibile, anche per le piccole-medie imprese, garantire un servizio di customer service efficiente che tramite l'utilizzo del personale non sarebbe stato possibile a causa del notevole investimento richiesto.

Per il futuro Forbes ha previsto un notevole aumento: entro il 2025 il mercato degli chabot potrebbe valere 1.23 miliardi di dollari.( Ricci, 2018)

Anche se garantiscono notevoli vantaggi, per il momento non sostituiranno completamente l'uomo, le persone non sono ancora pronte ad abbandonare il rapporto di fiducia che si crea solo tramite l'interazione con un altro uomo.

## **CAPITOLO 3: NORMATIVE SULLA PRIVACY E I BIG DATA**

### **3.1 PRIVACY E BIG DATA**

Nonostante i notevoli benefici che si possono ottenere mediante l'utilizzo dei Big Data, è necessario evidenziare che ad essi sono collegati dei rischi notevoli provocati dalla circolazione delle informazioni personali .

Il vecchio paradigma di distruzione delle informazioni che erano contenute in documenti cartacei ora non è più possibile, con i bit e i byte si è quasi raggiunta l'immortalità del cyberspazio, è stato modificato completamente il modo in cui sono gestiti i dati e la loro protezione. Le informazioni sono diventate più facilmente distribuibili e copiabili però allo stesso tempo anche le informazioni personali sono diventate molto più disponibili, quindi ora è di fondamentale importanza salvaguardare la privacy di queste. (Srinivasan, 2018)

La privacy non si riferisce alla riservatezza, né alla capacità di tenere al sicuro le informazioni; rappresenta la libertà di decidere se condividere informazioni che riguardano la propria vita e con chi dividerle. La privacy riguarda il modo in cui le informazioni vengono protette, vengono raccolte ed infine utilizzate.

Non tutti i dati provocano l'insorgere di problemi legati alla privacy, infatti le leggi sulla privacy vengono adottate quando sono utilizzate informazioni personali che sono quelle informazioni tramite cui è possibile identificare un

determinato individuo. Quando i dati sono aggregati, le informazioni relative alle persone possono essere utilizzati dalle aziende.

Le informazioni personali fanno parte di quelle riservate però quest'ultime non sempre devono essere disciplinate dalle stesse norme di quelle personali. Le informazioni riservate contengono dei dati di grande importanza che non dovrebbero mai essere disponibili a tutti gli individui; una diffusione di queste, anche se non comporterebbe una violazione della privacy, causerebbe dei problemi ingenti per le aziende. (Bisonni, 2014)

L'aumento dell'applicazione dei Big Data e di altre tecnologie di comunicazione ha aumentato le sfide sul mantenimento della privacy; potrebbe succedere che vengano effettuati degli usi imprevisti che causino effetti negativi sulla privacy.

### ***3.1.1 ESSERE A CONOSCENZA DELLE SFIDE LEGATE ALLA PRIVACY***

Tramite il recente sviluppo legato all'applicazione dei Big Data, le imprese sono in grado di conoscere più in profondità la persone con cui vengono a contatto, però allo stesso tempo i progressi tecnologici che rendono ciò possibile creano preoccupazione riguardo alla privacy. È importante che il problema della privacy non debba dissuadere all'utilizzo dei Big Data, perciò è necessario che le persone vengano sensibilizzate alla privacy in modo tale che saranno in grado di rispettarla

senza infrangere le rispettive leggi, in questo modo sarà possibile non soffocare l'innovazione.

I Big Data mettono in discussione i principi legati alla sicurezza delle informazioni, perché per elaborare i dati vengono coinvolti più livelli di infrastruttura che sono necessari per la trattazione dell'ingente quantità di dati. Quando l'archiviazione riguarda grandi quantità di dati, le conseguenze che si possono generare sono più gravi. Maggiore è il set di informazioni e maggiori sono le probabilità che possa essere utilizzato per un uso improprio che causerà un impatto sulla privacy maggiore, in casi estremi potrebbe essere intaccata la sicurezza pubblica.

Altri problemi che insorgono con la gestione dei dati riguardano l'outsourcing e la gestione della responsabilità, poiché le organizzazioni che devono gestire grandi quantità di dati potrebbero ricorrere all'aiuto di società esterne.

### **3.1.2 LA MINIMIZZAZIONE DEI DATI**

La base su cui si fondano i Big Data è rappresentata dall'antitesi del principio su cui si basa la privacy che è la minimizzazione dei dati. Secondo il principio di minimizzazione dei dati devono essere archiviati solo i dati necessari al conseguimento delle finalità definite. Devono essere raccolte solo le quantità di

dati conformi alla necessità, attinenti agli ambiti di cui si deve indagare e nelle quantità non maggiori rispetto a quelle necessarie.

L'utilizzo dei Big Data complica l'applicazione di questo principio, infatti il contatto tra dati che singolarmente non sono sensibili se sono analizzati unitamente ad altri, potrebbero portare a dei risultati sensibili.

Un altro principio di fondamentale importanza è quello dell'esattezza dei dati. I dati analizzati devono contenere informazioni correnti, se non lo sono devono essere aggiornati ed essere veritieri. ( Stefanelli, 2019)

Quindi devono essere archiviati solo i dati necessari per conseguire gli obiettivi che si devono raggiungere che sono stati esplicitati al momento della raccolta dei dati.

### **3.1.3 LA DISCRIMINAZIONE**

Già nel 2014 uno studio eseguito dalla Casa Bianca ha dichiarato: i Big Data generano discriminazione. Prima di effettuare il colloquio per un posto di lavoro, i datori, tramite l'analisi dei dati, sono già a conoscenza dei candidati e delle loro informazioni. Le persone vengono giudicate in base a ciò che i dati dicono di loro e non su ciò che veramente sono; quindi l'applicazione dell'analisi predittiva può generare problemi legati alla privacy. ( Caffo, 2018)

Il continuo utilizzo di decisioni che vengono prese tramite l'analisi dei dati può comportare conseguenze negative per le persone, infatti i pregiudizi e gli stereotipi esistenti potrebbero consolidarsi maggiormente e ciò causerebbe una notevole stratificazione della società. Essendo i pregiudizi presenti nei dati raccolti, le analisi eseguite e le decisioni prodotte saranno anch'esse discriminatorie.

Gli utenti sono sottoposti a profilazione: in seguito al comportamento che un individuo assume online, viene inserito in una categoria. Questa profilazione non è sotto il controllo delle persone e non dipende dalla loro volontà, possono essere presenti degli errori, l'identità reale e quella virtuale potrebbero non combaciare. (Giacomelli, 2019) Quindi oltre alla violazione della privacy, può provocare discriminazioni e un utilizzo improprio da parte dei giudici che potrebbero utilizzarli per prendere le decisioni poiché pensano che questi dati sono neutrali. Con il GDPR sono state introdotte norme nell'ambito della profilazione: devono essere resi espliciti i criteri e gli scopi di questa, i metodi impiegati e non può essere presa una decisione giuridica utilizzando solo la profilazione.

### **3.1.4 LA MANCANZA DI RESPONSABILITÀ E TRASPARENZA**

<< Fiducia, innovazione e futuro sono fortemente correlati >> (Soro, 2017, p. 1)  
così Soro, Presidente del Garante per la protezione dei dati, ha affermato



nell'intervento del 23 febbraio 2017. In un periodo come questo, in cui i dati vengono continuamente analizzati e archiviati, affinché si prosegua con le innovazioni, è necessario che vi sia la fiducia. Gli individui dispongono sempre meno del controllo sulla diffusione delle loro informazioni. Le imprese che utilizzano i dati devono instaurare un rapporto che si fonda sulla trasparenza, solo in questo modo le persone saranno sicure che i loro dati siano conservati secondo le norme predisposte. Soprattutto nelle aziende che utilizzano i Big Data è di cruciale importanza l'applicazione di un programma serrato per controllare la privacy.

Se la privacy viene violata, la fiducia viene meno, gli individui cercano dei meccanismi alternativi per proteggere le informazioni e potrebbero esserci azioni legali, sanzioni e nei casi più gravi tutto ciò potrebbe causare l'interruzione dell'organizzazione. Secondo uno studio condotto da TRUST il 92% delle persone è preoccupato della propria privacy, l'89% non vuole fare affari con le società che non proteggono le informazioni e il 44% non si fida delle società che dispongono dei loro dati. ( Srinivasan, 2018)

Le imprese non devono temere di proseguire con l'innovazione a causa dei rischi legati alla privacy, tramite degli accurati controlli i rischi possono essere sorpassati.

## 3.2 GDPR

Dal 25 maggio 2018 in tutti gli stati membri dell'Unione europea è stato applicato il Regolamento Ue 2016/679, conosciuto come GDPR ( General Data Protection Regulation) che definisce le norme riguardo il trattamento dei dati personali. Il GDPR introduce limiti relativi al trattamento automatizzato dei dati personali, disciplina i criteri per trasferire al di fuori dell'Unione Europea e stabilisce le norme in caso di inadempienza.( Longo e Natale, 2019)

Il GDPR è caratterizzato dalla presenza di due aspetti principali :

- Privacy by design: che evidenzia come sia fondamentale che fin dall'inizio del progetto sia necessario stabilire quali siano le misure che bisogna mantenere per tutelare i dati;
- Privacy by default: i dati devono essere utilizzati con la massima chiarezza, devono essere indicate le finalità che si vogliono perseguire, la modalità tramite cui si ottengono e infine deve essere esplicitata la durata.

La Privacy by Design dispone l'estensione della protezione della privacy fin dalla fase di progettazione. Le basi su cui è stata creata provengono dalle Fair Information Practices (FIPs) che è stato sviluppato negli anni '70 ed esprime i concetti fondamentali per garantire un corretto utilizzo delle informazioni. (Srinivasan, 2018) Si basa su cinque principi:

1. i dati non devono essere conservati in sistemi di conservazione segreti;
2. le persone devono essere in grado di sapere quali tra le sue informazioni vengono utilizzate;
3. le persone devono essere in grado di negare l'utilizzo delle proprie informazioni per scopi diversi da quelli per cui si era dato il consenso;
4. devono essere in grado di modificare le informazioni che sono state registrate;
5. ogni organizzazione che utilizza i dati personali deve garantire l'utilizzo delle precauzioni necessarie.

Con il tempo e lo sviluppo della tecnologia è diventato evidente che le FIP non erano più sufficienti per garantire la privacy, era necessaria l'introduzione di nuove norme in grado di avere un approccio non più solo reattivo, ma è necessaria l'introduzione di un approccio proattivo. Così è stata introdotta la Privacy by Design che nel 2010 è stata approvata all'unanimità per la protezione della privacy dall'Assemblea internazionale dei commissari per la privacy e delle autorità di protezione dei dati.

I principi fondamentali sono basati sulle FIPP che però vengono adattate alle esigenze moderne e sono (Srinivasan, 2018):

1. utilizzo di misure proattive e non reattive, gli eventi devono essere anticipati;

2. la protezione dei dati deve essere garantita automaticamente, deve essere un'impostazione predefinita;
3. la privacy deve essere integrata al sistema senza ridurre le capacità;
4. gli interessi e gli obiettivi legittimi sono accomodati in una somma positiva;
5. la sicurezza delle informazioni deve essere garantita per tutto il loro ciclo di vita, dalla conservazione alla loro distruzione;
6. le parti coinvolte devono avere la certezza che si stiano seguendo le condizioni prestabilite, così da garantire una piena trasparenza del processo;
7. gli interessi dell'individuo devono essere mantenuti in primo piano dagli operatori offrendo misure come condizioni severe della privacy.

Questi principi devono essere applicati con lo stesso rigore in tutte le fasi, in questo modo l'impatto generato dalla privacy sul utilizzo della tecnologia e sui processi dovrebbero essere notevolmente minori. Una divulgazione della logica su cui si basano i processi decisionali anche se potrebbe incidere negativamente sui segreti aziendali, ridurrebbe al minimo le preoccupazioni riguardo l'utilizzo dei dati.

Il principio di Privacy by Default impone l'attuazione di specifiche misure al titolare per garantire un idoneo trattamento dei dati, è fondamentale garantire che venga utilizzato un trattamento che attui le misure necessarie affinché siano considerati, secondo impostazione predefinita, solo quei dati personali che sono

necessari per raggiungere gli scopi che sono state previsti, la numerosità dei dati raccolti e il periodo di tempo in cui sono conservati non deve essere maggiore di quello necessario per compiere tali finalità.( Saetta, 2018) Quindi i dati personali devono essere utilizzati nella quantità, nel tempo minimi per raggiungere lo scopo definito.

## **CONCLUSIONI**

Il fenomeno dei Big Data è in rapida evoluzione, grandi progressi nel loro utilizzo sono stati fatti e verranno creati nuovi metodi di applicazione, che verranno utilizzati dalle aziende per assicurare un'efficienza e un'efficacia sempre maggiori nell'analisi dei dati e nella capacità di utilizzo di questi.

Tutte le più importanti aziende del settore della moda stanno utilizzando i Big Data sia nella gestione aziendale che nel mondo dei social; con il passare del tempo lo sviluppo tecnologico, potrebbe portare a ridurre i costi di utilizzo, con una conseguente diffusione. Non solo le grandi aziende potranno trarne vantaggio ma anche quelle di dimensioni minori potranno trarne vantaggio. È importante che l'applicazione dei Big Data non sfoci in un abuso che potrebbe generare una soppressione della creatività dell'uomo, è necessario trovare un equilibrio tra l'uomo e la tecnologia così da creare un connubio che unisca i rispettivi punti di forza creando dei progetti che singolarmente non si sarebbero potuti ottenere.

Nonostante i notevoli benefici che sono in grado di generare, quando si utilizzano i Big Data è importante essere a conoscenza delle conseguenze negative che si potrebbero generare in seguito a un utilizzo scorretto che non rispetta le normative che regolano la privacy; è fondamentale una sensibilizzazione delle persone alla conoscenza della privacy, in questo modo sarà più semplice rispettare le norme

che la tutelano e le questioni legate alla loro difesa non saranno viste come un impedimento nello loro sviluppo.

## BIBLIOGRAFIA

- BELLINI M. (2018), *Tag etichetta RFID: cos'è, come funziona ed esempi dell'identificazione a radiofrequenze*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.internet4things.it](http://www.internet4things.it), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- BELLINI M. (2019), *Big Data: Cosa sono, come utilizzarli, soluzioni ed esempi applicativi*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.bigdata4innovation.it](http://www.bigdata4innovation.it), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- BISONNI H. (2014), *Informazioni segrete e informazioni riservate nei rapporti tra datore di lavoro e lavoratore*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.diritto24.ilsole24ore.com](http://www.diritto24.ilsole24ore.com) , versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- BOLDRINI N. (2019), *Reti neurali: cosa sono e a cosa servono*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.ai4business.it](http://www.ai4business.it), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- BOSISIO A., GAROFALO L., DUGATO M., RICCARDI M. (2017), *La sicurezza nel retail in Italia*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.crimetech.it](http://www.crimetech.it), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- CAFFO A. (2018), *Il potere discriminatorio dei Big Data*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.panorama.it](http://www.panorama.it), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- CAPURRO R. , GALEOTTI M. , GARZELLA S. (2018), “*Mondo reale-tradizionale*” e “*mondo digitale*”, *strategie aziendali e web intelligence: il futuro del controllo e della gestione delle informazioni*, in “Management Control”, fascicolo suppl. 2/2018.
- CIBRARIO F. (2019), *Fashion Flair la prima collezione di moda co-creata dall'Intelligenza Artificiale di Huawei e Annakiki*, articolo disponibile sul seguente sito web : [www.vanityfair.it](http://www.vanityfair.it), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.



- FERRERO G. (2018), *Marketing e creazione del valore*, Giampichelli Editore, Torino.
- GIACOMELLI L. (2019), *Il diritto antidiscriminatorio alla prova dell'intelligenza artificiale*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.biodiritto.org](http://www.biodiritto.org), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- GIANNI M. (2019), *AI, cos'è l'intelligenza artificiale e come può aiutare le imprese*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.digital4.biz](http://www.digital4.biz), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- GULBERTI G. (2017), *Ritorno al futuro: 3 tecnologie innovative che stanno cambiando l'industria della moda*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.launchmetrics.com](http://www.launchmetrics.com), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- GULBERTI G. (2019), *Quando l'influencer Engagement Incontra i Big Data*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.launchmetrics.com](http://www.launchmetrics.com), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- JAIS M. (2017), *Big Data is the New Black in Fashion*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.launchmetrics.com](http://www.launchmetrics.com), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- LAY R. (2018), *Digital transformation the ultimate challenge for the fashion industry*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www2.deloitte.com](http://www2.deloitte.com), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- LONGO L., NATALE R. (2019), *GDPR, tutto ciò che c'è da sapere per essere in regola*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.agendadigitale.eu](http://www.agendadigitale.eu), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- MADDALENA R. (2019), *Da H&M a Prada anche la moda sceglie la tecnologia dei Big Data*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.forbes.com](http://www.forbes.com), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.

- MANYIKA J. et al. (2011), *Big Data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.mckinsey.com](http://www.mckinsey.com), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- MARIANI V. (2018), *L'Intelligenza Artificiale aiuta a contenere i furti nei negozi*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.businessinsider.com](http://www.businessinsider.com), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- MARR B. (2017), *The Amazing Ways Burberry Is Using Artificial Intelligence And Big Data To Drive Success*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.forbes.com](http://www.forbes.com), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- NAJBERG A. (2016), *Counterfeiters can run, but can't hide from Alibaba's Big Data*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.alizila.com](http://www.alizila.com) , version aggiornata al 7 gennaio 2020.
- NATHAN A. (2017), *Zara & Big Data: A 5-Minute Case Study*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.medium.com](http://www.medium.com), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- PETROSINO A., MANCINI D., GARZELLA S., LAMBOGLIA R. (2018), *La Business Intelligence e la Business Analytics nell'era dei Big Data: una analisi della letteratura*, in "Management Control", fascicolo 3/2018.
- RAYAN R. (2017), *La tecnologia RFID: 5 modi in cui i brand della moda la stanno utilizzando*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.launchmetrics.com](http://www.launchmetrics.com) , versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- REZZANI A. (2013), *Big Data Architettura, tecnologie e metodi per l'utilizzo di grandi basi di dati*, Maggioli Editore, Rimini.
- REZZANI A. (2017), *Big Data Analytics Il manuale del data scientist*, Maggioli Editore, Rimini.

- RICCI T. (2018), *Chabot, che cosa fanno: usi e limiti della tecnologia*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.agendadigitale.eu](http://www.agendadigitale.eu), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- SAETTA B. (2018), *Privacy by design e by default*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.protezionedati.personali.it](http://www.protezionedati.personali.it), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- SILVA E., HASSANI H., MADSEN D. (2019), *Big Data in fashion: transforming the retail sector*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- SORO A. (2017), *Big Data, ecco i rischi della mancanza di trasparenza*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.garanteprivacy.it](http://www.garanteprivacy.it), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- SRINIVASAN S. (2018), *Guide to Big Data Applications*, Springer, Houston.
- STEFANELLI S. (2019), *GDPR: principio di minimizzazione dei dati*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.pkegroup.it](http://www.pkegroup.it), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.
- THOMAS L. (2019), *Nike thinks you're probably wearing the wrong size shoes. Here's what it's doing to fix that*, articolo disponibile sul seguente sito web: [www.cnn.com](http://www.cnn.com), versione aggiornata al 7 gennaio 2020.