



*Dipartimento di Impresa e Management*

*Cattedra di Content Marketing e Brand Storytelling*

**Storie di CSR: il ruolo del data storytelling nel  
migliorare la valutazione delle aziende in ambito  
sostenibile**

Prof. Francesco Giorgino

---

RELATORE

Prof. Marco Francesco Mazzù

---

CORRELATORE

Claudia Cipollone  
Matr.750511

---

CANDIDATO

Anno accademico 2022/2023



# INDICE

<i>INTRODUZIONE</i> .....	4
<i>CAPITOLO I</i> .....	6
<i>1.1 Il macrocontesto: lo storytelling</i> .....	6
<i>1.2 Dallo storytelling al data storytelling</i> .....	9
1.2.1 Il punto di partenza: i dati .....	12
1.2.2 L'arte della data visualization .....	15
1.2.2.1 Tipologie di data visualization e implicazioni .....	16
<i>1.3 Come progettare una storia di dati</i> .....	20
<i>1.4 Applicazioni del data storytelling</i> .....	22
1.4.1 Spotify – “ <i>Spotify Wrapped</i> ” .....	22
1.4.2 National Geographic – “ <i>What does the loss of so many lives look like?</i> ” .....	23
1.4.3 The Pudding – “ <i>Wine &amp; Math</i> ” .....	24
<i>CAPITOLO II</i> .....	26
<i>2.1 Brand activism</i> .....	26
<i>2.2 Sostenibilità: definizione e sviluppo</i> .....	31
<i>2.3 La comunicazione aziendale sulle pratiche di CSR</i> .....	33
<i>2.4 Nuove forme di comunicazione sostenibile: il data storytelling</i> .....	37
2.4.1 Impossible – “ <i>Measure your impact</i> ” .....	37
2.4.2 Chit Chart – “ <i>No way, Norway</i> ” .....	38
2.4.3 Polis Lombardia .....	39
<i>CAPITOLO III</i> .....	41
<i>3.1 Analisi delle variabili e delle ipotesi</i> .....	41
3.1.1 Data storytelling .....	41
3.1.2 Research Question.....	44
3.1.3 Trasparenza .....	45
<i>3.2 Metodologia</i> .....	48
3.2.1 Scelta degli stimoli: caso Melinda .....	48
3.2.2 Misure .....	50
3.2.2.1 Data storytelling .....	50
3.2.2.2 Percezione di trasparenza .....	50
3.2.2.3 Company evaluation.....	51
<i>3.3 Analisi dei dati</i> .....	52
3.3.1 Descrizione del campione .....	52
3.3.2 Test delle ipotesi e analisi dei risultati .....	54
<i>CAPITOLO IV</i> .....	59
<i>4.1 Discussione generale e implicazioni teoriche</i> .....	59
<i>4.2 Implicazioni manageriali</i> .....	60
<i>4.3 Limiti e ricerche future</i> .....	61

<i>BIBLIOGRAFIA</i> .....	64
<i>SITOGRAFIA</i> .....	70
<i>FONTI DELLE FIGURE</i> .....	74
<i>APPENDICE</i> .....	76
<i>SINTESI</i> .....	90

## INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni, la quantità di dati generati e raccolti dalle organizzazioni è cresciuta esponenzialmente. Un ruolo decisivo è stato svolto dall'avvento dell'informatica nella società, dallo sviluppo degli strumenti di raccolta e archiviazione dei dati e dall'ampio utilizzo di internet e dei social network.

Nell'attuale scenario, sempre più persone hanno la possibilità di accedere a numerosi dati e informazioni, potendo così effettuare scelte sempre più consapevoli. Purtroppo, come spesso accade nelle grandi rivoluzioni, questo fenomeno porta con sé numerose difficoltà, limitando così la possibilità di poter beneficiare di questa rivoluzione informativa. Infatti, troppo spesso si dà per scontato che il destinatario della comunicazione sia dotato di capacità analitiche tali da consentirgli di comprendere appieno dati e informazioni complesse. In questo modo, non solo si limita la possibilità di sfruttare il potenziale informativo generato dalla proliferazione dei dati, ma si corre anche il rischio di generare una forma di comunicazione a senso unico e dunque vana. Infatti, in questo modo verrebbe meno lo scopo della comunicazione, ovvero la condivisione di senso, impostando di conseguenza una strategia comunicativa basata sulla passività del soggetto che ormai non è più accettabile nell'era moderna.

Per rimediare a questa problematica si è venuto a consolidare un nuovo approccio narrativo, il *data storytelling*, che permette di spiegare i dati, e le informazioni ricavate da questi, in un formato più coinvolgente e accessibile per tutti. Tale strumento narrativo potrebbe essere utile per quelle aziende che intendono comunicare il proprio impegno sostenibile verso un pubblico sempre più eterogeneo, sia in termini comportamentali che culturali.

Infatti, una prima considerazione che occorre fare riguarda il cambiamento delle modalità con cui il pubblico si informa. Infatti, la rivoluzione digitale, e il conseguente coinvolgimento degli utenti con internet e le piattaforme social, ha modificato il comportamento degli utenti che ormai preferiscono la presentazione delle informazioni in un formato ridotto, semplificato e attraente.

Inoltre, i consumatori oggi richiedono sempre più trasparenza informativa da parte delle organizzazioni, potendo così soddisfare la loro necessità di effettuare scelte più consapevoli e in linea con i loro valori. Tale trasparenza viene intesa in termini di accessibilità delle informazioni, caratterizzata dalla maggiore disponibilità e comprensibilità delle informazioni stesse.

È chiaro, quindi, il ruolo ricoperto da queste rivoluzioni nel cambiare i paradigmi della comunicazione aziendale.

Le aziende devono assolutamente rivedere la propria strategia di comunicazione verso il pubblico, soprattutto quando si tratta di informarlo riguardo il loro impegno nella sostenibilità.

Infatti, un gran numero di aziende identifica oggi le questioni di sostenibilità come strategicamente importanti e rilascia una grande quantità di informazioni sotto forma di dati ambientali, sociali e di governance (ESG).

Tali informazioni, tuttavia, sono presentate all'interno di report troppo lunghi e con un linguaggio eccessivamente complesso, limitando non solo l'interesse da parte dei consumatori verso l'azienda ma anche la possibilità di valutarla correttamente sulla base dei risultati raggiunti nello sviluppo sostenibile.

Per questo motivo, l'elaborato di tesi si propone di indagare la possibilità di utilizzo del *data storytelling* come strumento di comunicazione sulle pratiche di *corporate social sustainability*, permettendo così una maggiore percezione di trasparenza da parte dei consumatori. Nel dettaglio, l'elaborato di tesi è suddiviso in tre capitoli. Il primo capitolo tratta il contesto all'interno del quale si è venuto a creare tale strumento, le caratteristiche essenziali, le diverse applicazioni e le annesse implicazioni.

Il secondo capitolo introduce il tema della sostenibilità, partendo dall'introduzione del *brand activism*, per poi proseguire nell'illustrazione del concetto di sostenibilità, le tappe storiche nella definizione di sviluppo sostenibile e il ruolo che assume oggi questo aspetto all'interno delle aziende. Viene inoltre analizzata la comunicazione delle aziende in tema di sostenibilità e le esigenze dei consumatori nel contesto attuale.

Il terzo capitolo contiene l'analisi della letteratura effettuata al fine di giustificare le ipotesi di ricerca. Inoltre, presenta il modello di ricerca sperimentale, le ipotesi di ricerca, e i risultati derivanti dall'analisi statistica dei dati primari raccolti. Infine, vengono introdotte le implicazioni teoriche e manageriali e gli spunti per le ricerche future.

## CAPITOLO I

### IL DATA STORYTELLING: QUANDO LA SCIENZA DEI DATI INCONTRA LA NARRAZIONE

#### 1.1 Il macrocontesto: lo storytelling

Per migliaia di anni la narrazione è stata parte integrante della nostra umanità. Le storie, infatti, avevano come scopo l'apprendimento e permettevano di trasmettere conoscenze utili per la vita, valori morali e costruire legami sociali. Ancora oggi le storie continuano ad affascinarci. Basti pensare all'ascesa dei social media dove ognuno di noi è narratore, in quanto condividiamo con un pubblico le nostre esperienze e credenze.<sup>1</sup>

La narrazione appartiene all'umanità sia da quando gli uomini e le donne possedevano una cultura orale, sia quando questi hanno posseduto una cultura prettamente scritta, e ancora di più nella nostra cultura di convergenza mediatica tra oralità, scrittura, narrazione. Infatti, è evidente che oggi le storie sono multimedia e crossmedia (Giovagnoli, 2009)<sup>2</sup>. Siamo circondati da narrazioni visive, musicali, iper-testuali. Se da un lato le aziende ci chiedono di esprimere noi stessi sui problemi di coscienza del mondo o di coinvolgerci nella costruzione dei prodotti che pensano per noi, dall'altro i media non fanno altro che sollecitarci all'autoerotismo narrativo: "scrivici," "dicci la tua," "racconta la tua verità," "come vuoi che vada a finire," "chi desideri eliminare," "chi deve vincere". Siamo passati dall'essere semplici consumatori a dei veri e propri *prosumer*<sup>3</sup>, in quanto produciamo e consumiamo i prodotti, i servizi, gli eventi, le esperienze, la storia... a partire dai racconti che ne facciamo.<sup>4</sup>

Sebbene il racconto di storie non sia un fenomeno recente, non si deve cadere nell'errore banale di considerare lo *storytelling* come una semplice narrazione di storie. Considerando che nella lingua italiana non esiste una traduzione del termine *storytelling*, allo scopo di proporre una traduzione quanto più fedele possibile, Andrea Fontana adotta locuzioni come "*comunicare attraverso i racconti*" o "*dire attraverso un raccontare*".<sup>5</sup>

Con questa traduzione Fontana ha saputo delineare un confine tra ciò che era il semplice racconto di storie del passato e ciò che è invece lo *storytelling* oggi, inteso come non un semplice racconto di storie, ma bensì come costruzione di una sequenza di racconti finalizzata alla comunicazione e quindi alla condivisione di senso.

Sebbene possa risultare chiaro il senso più ampio dello *storytelling*, vale la pena approfondire i suoi elementi costitutivi, indipendentemente dal fatto che questo venga utilizzato per scopi personali o che rientri nell'ambito di quelle strategie di *corporate storytelling*.

---

<sup>1</sup> Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

<sup>2</sup> Giovagnoli M. (2009). *Cross-media. Le nuove narrazioni*. Apogeo, Milano.

<sup>3</sup> Termine coniato da Alvin Toffler nel suo libro *The third wave* (1980)

<sup>4</sup> Fontana A. (2009). *Manuale di storytelling. Raccontare con efficacia prodotti, marchi e identità d'impresa*. Rizzoli etas, Milano.

<sup>5</sup> Fontana A. (2020). *Storytelling d'impresa. La nuova guida definitiva verso lo storymaking*. Hoepli, Milano.

Innanzitutto, è importante sottolineare l'esistenza di una forte contrapposizione tra i termini *story* e *history*, sebbene nella lingua italiana esista una traduzione unica per entrambi. Infatti, se da un lato il termine *history* fa riferimento alla rappresentazione spazio-temporale di eventi realmente accaduti, il termine inglese *story* indica invece il racconto che si fa della storia. Per spiegarlo in altri termini, è la rappresentazione della realtà che si carica di elementi emozionali e simbolici. Il ruolo dello *storytelling* risulta quindi evidente in quanto diventa l'elemento di congiunzione tra *history* e *story*, permettendo così la produzione di senso che è lo scopo ultimo dell'attiva narrativa.<sup>6</sup>

Considerando la coesistenza di questi elementi all'interno della narrazione, Fontana (2020) afferma che fare *storytelling* implica in primo luogo “*creare rappresentazioni testuali, visive, sonore e percettive da parte di un brand, un prodotto/servizio, una persona, al fine di emozionare e relazionarsi meglio con un pubblico*. In secondo luogo, “*vuol dire generare simulazioni del reale che diventano il reale stesso*”.<sup>7</sup> Lo *storytelling* svolge così diverse funzioni<sup>8</sup>:

- Essere compresi, in quanto un racconto genera uno scambio di esperienze esistenziali e vitali;
- Essere ricordati, poiché un racconto crea ritenzione emotivo-simbolica delle informazioni che altrimenti sarebbero come oggetti persi nei nostri magazzini del tempo;
- Generare appartenenza, dato che il racconto produce legami ad alta intensità emotiva;
- Coinvolgere ed emozionare in modo profondo, dal momento che il racconto non è mai neutrale e innocente;
- Accelerare il trasferimento di informazioni rilevanti e complesse (*big data*). Infatti, un racconto trasferisce “*mondi informativi*”;

A questo punto diventa lecito chiedersi qual è la correlazione tra dati e storie e perché lo *storytelling* consente di accelerare il trasferimento di informazioni rilevanti e complesse.

Nonostante la nostra naturale inclinazione per le storie, gli individui e le organizzazioni con mentalità analitica possono trovare difficile capire come le storie possano essere più potenti delle statistiche. Mentre i fatti sono considerati duri e oggettivi, le storie sono spesso considerate morbide e soggettive. Non a caso lo *storytelling* si è dimostrato più volte un potente meccanismo di trasmissione per condividere intuizioni e idee in un modo più memorabile e persuasivo dei soli fatti. Mentre quest'ultimi sono elaborati esclusivamente dalle regioni del cervello predisposte alla produzione ed elaborazione del linguaggio, una storia ha il potere di attivare più regioni del cervello. Infatti, diversi studi hanno rilevato che la narrazione coinvolge altre regioni del cervello oltre ai centri di elaborazione del linguaggio, come quelli associati all'olfatto, al tatto e al movimento. Ad esempio, frasi come "Mary ha calciato la palla" attiveranno le parti della corteccia motoria legate ai movimenti

---

<sup>6</sup> Giorgino F., Mazzù M. F. (2018). *BrandTelling*. Egea.

<sup>7</sup> Fontana A. (2020). *Storytelling d'impresa. La nuova guida definitiva verso lo storymaking*. Hoepli, Milano.

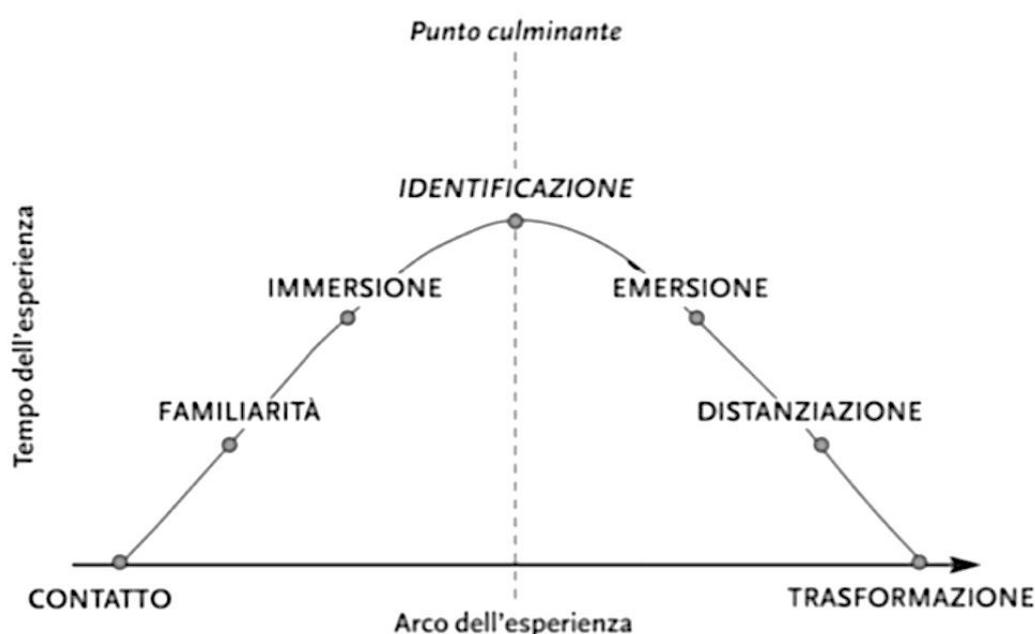
<sup>8</sup> Ibidem

delle gambe. Lo *storytelling*, quindi, offre l'opportunità di coinvolgere le menti del pubblico a un livello più profondo e comprensivo di quanto possano fare i soli fatti.<sup>9</sup>

Per questo motivo si parla di *storylistening trance experience*, ossia uno “*stato di coscienza alterato rispetto alla norma, che porta ad identificarsi completamente con l'oggetto della narrazione e con chi sta raccontando, inducendolo a sospendere la sua incredulità*”.<sup>10</sup>

Questo stato di *trance* permetterà al destinatario della narrazione (*storylistener*) di immergersi nella narrazione e di realizzare una trasformazione di se stesso.

Figura 1 - Storylistening trance experience<sup>11</sup>



Dal grafico è possibile notare come la *trance* narrativa si realizza attraverso sette fasi ben distinte<sup>12</sup>:

- *Contatto*: Rappresenta l'attimo in cui l'ascoltatore, attraverso i cinque sensi, si avvicina per la prima volta alla narrazione;
- *Familiarità*: Momento in cui si inizia a sospendere il dubbio e a prendere dimestichezza con l'oggetto narrativo;
- *Immersione*: attimo che porta a perdersi nell'oggetto narrativo, con una narrazione che “assume vita”;
- *Identificazione*: rappresenta il punto culminante dell'esperienza. In questo momento, c'è una totale identificazione con gli elementi della narrazione. Non rappresenta solo il momento in cui si è dentro la narrazione, ma è anche l'attimo in cui la narrazione è “all'interno del nostro sé”;
- *Emersione*: il racconto è giunto al termine. Bisogna ri-emergere dalla narrazione per tornare alla realtà.

<sup>9</sup> Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

<sup>10</sup> Fontana A., Sassoon J., Soranzo R. (2011). *Marketing narrativo*. Franco Angeli.

<sup>11</sup> Longo M. (2021). *Il Transmedia Storytelling e lo sfruttamento del media franchise* - <https://marketing-espresso.com>

<sup>12</sup> Fontana A., Sassoon J., Soranzo R. (2011). *Marketing narrativo*. Franco Angeli.

- *Distanziamento*: la narrazione si è conclusa e con il passare del tempo si prendono le distanze da quanto vissuto. Eppure, qualcosa è rimasto dentro e lavora per dare un senso alla propria esperienza;
- *Trasformazione*: Sebbene sia trascorso del tempo, la narrazione ha lasciato delle tracce producendo delle dinamiche psicologiche che portano a piccoli o grandi cambiamenti interni. Lo stato di *trance* vissuto potrebbe aver portato a un nuovo modo di percepire l'esterno, a un nuovo comportamento adottato o semplicemente a uno stato d'animo che, per quanto breve, è sempre segno di una trasformazione;

A questo punto è chiaro come lo *storytelling* risulta essere un potente strumento di comunicazione che, attraverso la narrazione, permette di coinvolgere, ispirare ed emozionare. Tuttavia, la scelta della storia da raccontare non deve essere affidata al caso. Questa, infatti, deve essere pertinente all'argomento, in quanto solo nel caso di un uso sapiente della narrazione sarà possibile trasformare le intuizioni astratte o complesse in intuizioni più concrete e comprensibili per il pubblico. Infatti, nel momento in cui vengono forniti dei dati, questi devono attraversare entrambi i sistemi cerebrali, ossia quello logico e quello emotivo. Una narrazione che non presenta un legame pertinente con l'argomento risulterà confusa e dispersiva, riducendo così la possibilità di creare un legame emotivo con il pubblico.

Sulla base di tali considerazioni, è possibile comprendere il legame esistente tra le storie e i dati, affermando che il *data storytelling* costituisce un ponte tra il mondo della logica e quello delle emozioni. Le storie, attivando il lato emotivo, permettono al sistema logico di considerare nuove intuizioni. Attraverso la combinazione di dati, narrazione e immagini, si offre alle proprie intuizioni la migliore possibilità di superare le resistenze e guidare il cambiamento. Una storia di dati, infatti, ha maggiori possibilità di raggiungere i cuori delle persone, non solo le loro menti, per spingerle ad agire.<sup>13</sup>

## 1.2 Dallo storytelling al data storytelling

Per decenni l'esposizione ai dati è stata limitata a pochi soggetti all'interno delle organizzazioni aziendali. Infatti, solo due figure avevano la capacità e la possibilità di accesso ai dati all'interno dell'azienda: il dirigente, che necessitava di dati per analizzare la performance e prendere decisioni, e lo specialista di dati, che svolgeva attività di raccolta, analisi e reportistica per il management aziendale. Tuttavia, nell'attuale era digitale, i dati sono diventati sempre più pervasivi, esponendo più persone a fatti e cifre che mai. Si prevede che il volume dei dati crescerà del 61% ogni anno, raggiungendo i 175 zettabyte<sup>14</sup> entro il 2025<sup>15</sup>. Gran parte di questa crescita esplosiva può essere attribuita al mondo sempre più connesso in cui viviamo e ai dati generati non solo dalle persone ma anche dalle macchine.<sup>16</sup>

<sup>13</sup> Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

<sup>14</sup> 1 zettabyte è un trilione di gigabyte

<sup>15</sup> Patrizio A. (2018). IDC: Expect 175 zettabytes of data worldwide by 2025 - <https://www.networkworld.com>

<sup>16</sup> Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons

In particolare, l'avvento dell'informatica nella società e il conseguente rapido sviluppo di strumenti di raccolta e archiviazione dei dati hanno portato ad un enorme aumento del volume di dati, accentuato ulteriormente, nell'ultimo ventennio, dall'ampio utilizzo di internet e dei social network.<sup>17</sup>

In aggiunta, il progresso delle reti 5G e la diffusione capillare dell'*Internet of things*, (*IoT*) porteranno ad un rapido aumento del numero di dispositivi connessi, generando una quantità considerevole di dati raccolti in *real time*.<sup>18</sup>

L'aumento significativo dei dati a disposizione, e la conseguente dipendenza da questi, ha reso necessaria una maggiore alfabetizzazione dei dati. Se da un lato l'alfabetizzazione, nella sua accezione tradizionale, indica la capacità di leggere e scrivere, dall'altro l'alfabetizzazione dei dati sta a indicare la capacità di comprendere e comunicare i dati.<sup>19</sup>

In questo contesto, si è venuto a consolidare un nuovo approccio narrativo, il *data storytelling*, il cui obiettivo è quello di facilitare la comprensione dei dati e, al tempo stesso, di coinvolgere il pubblico per creare nuovi atteggiamenti. Infatti, questo approccio svolge un ruolo chiave nel rendere i dati più accessibili anche a coloro che non dispongono di una mentalità analitica, superando così il vecchio approccio restrittivo basato sull'internalizzazione dei dati che impedisce di sfruttare il potenziale dei dati a disposizione.

Il *data storytelling* è un approccio strutturato che consente di comunicare gli *insight* derivanti dai dati utilizzando elementi narrativi e immagini esplicative. Tale approccio, infatti, presuppone l'abile combinazione di tre elementi chiave: *dati*, *narrazione* e *immagini*. Tra questi elementi esiste una relazione unica e complementare, contribuendo così alla realizzazione di un'efficace *data storytelling*.

Figura 2 - Gli elementi del *data storytelling*<sup>20</sup>



Nel dettaglio, la combinazione della narrazione e dei dati permette di spiegare cosa sta accadendo, guidando il pubblico nella comprensione di ciò che viene condiviso. Quando le immagini sono applicate ai dati, invece, possono illuminare il pubblico con intuizioni che non vedrebbero senza grafici o diagrammi. Infine, quando narrazione e immagini si fondono insieme, possono coinvolgere o addirittura intrattenere il pubblico.

<sup>17</sup> Mohd A. (2020). *Evolution of big data and tools for big data analytics*. Journal of interdisciplinary cycle research. 12. 309-316.

<sup>18</sup> Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM), Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM), Garante per la Protezione dei Dati Personali (GPDP), “*Indagine conoscitiva sui Big Data*”, febbraio 2020, pp. 42-44

<sup>19</sup> Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons

<sup>20</sup> Ibidem

Sebbene ogni elemento singolarmente abbia la capacità di produrre un effetto diverso sul pubblico, è solo tramite un'abile combinazione dei tre elementi che si può ottenere una narrazione di dati in grado di persuadere, influenzare e guidare il cambiamento.

Figura 3 - Data storytelling: uno strumento per guidare il cambiamento<sup>21</sup>



Con riferimento al concetto di persuasione, e della sua funzione nel supportare e condurre il cambiamento, Aristotele<sup>22</sup> ha elencato quali sono le principali forme di persuasione:

- *Ethos*: un appello alla credibilità;
- *Logos*: un appello alla logica o alla ragione;
- *Pathos*: un appello alle emozioni;
- *Telos*: un appello allo scopo;
- *Kairos*: un appello alla tempestività;

Sebbene alcune forme di comunicazione non richiedano l'applicazione coordinata e contestuale di tutti gli appelli persuasivi, una storia di dati necessita di tutti e cinque affinché possa dispiegare appieno la sua funzione e raggiungere il suo scopo ultimo: guidare il cambiamento.

In particolar modo, è necessario seguire un percorso ben preciso al fine di creare una narrazione coinvolgente basata sui dati. In primo luogo, è necessario scegliere i giusti dati applicabili alla situazione o al problema che si sta cercando di analizzare e comprendere. La credibilità e l'affidabilità dei dati è funzionale dal punto di vista dell'*ethos*, così come è importante utilizzare un richiamo al *logos* come parte integrante del messaggio. Inoltre, è necessario che da questi dati sia estratta una giusta intuizione. Avere un'intuizione visualizzata al centro del messaggio aggiunge l'attrattiva del *telos*, in quanto rende più precisi il focus e lo scopo della comunicazione. Dalla scoperta dei dati, e delle relative intuizioni, si passa alla comunicazione dei dati, ossia l'esternalizzazione di quelle informazioni rilevanti e di valore per il pubblico di riferimento. In questa fase

<sup>21</sup> Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

<sup>22</sup> Ibidem

oltre all'incorporazione dei dati in una narrazione convincente, supportata da visualizzazioni chiare e coerenti, sarà necessario ricorrere al *pathos* al fine di rendere il messaggio più coinvolgente dal punto di vista emotivo.<sup>23</sup>

Figura 4 – Le due fasi nello sviluppo di una storia di dati<sup>24</sup>



### 1.2.1 Il punto di partenza: i dati

Già negli anni Cinquanta e Sessanta i computer venivano utilizzati per gestire dati e funzioni complesse da diversi soggetti quali governi, eserciti ed altre organizzazioni. Successivamente, negli anni Ottanta, si è registrato un aumento dell'utilizzo di questi dispositivi e la comparsa delle prime forme di tecnologia disponibili per i consumatori. Ad esempio, nel 1983 venne creato il primo telefono cellulare dall'azienda Motorola (tuttavia i primi cellulari digitali entrarono in commercio nel 1991) e nel 1988 venne creata la prima macchina fotografica digitale. Con il passare degli anni la tecnologia è diventata non solo più facile da utilizzare, ma sempre più orientata al consumatore finale. Non a caso, sempre più persone sono diventate digitalmente alfabetizzate, riuscendo così ad utilizzare la tecnologia in nuovi modi e in diversi ambiti della propria vita.<sup>25</sup>

Il report di *We are social e Hootsuite* (2022) dimostra come ormai le persone sono diventate degli esseri digitalizzati, confermando così la presenza di un evidente legame tra uomo e tecnologia. Dall'indagine risulta che, su una popolazione di 7,91 miliardi di persone, il 62,5% (4,95 miliardi di persone) ha accesso a internet e che il 58,4% della popolazione mondiale (4,62 miliardi di persone) risulta essere attivo sui social media.<sup>26</sup>

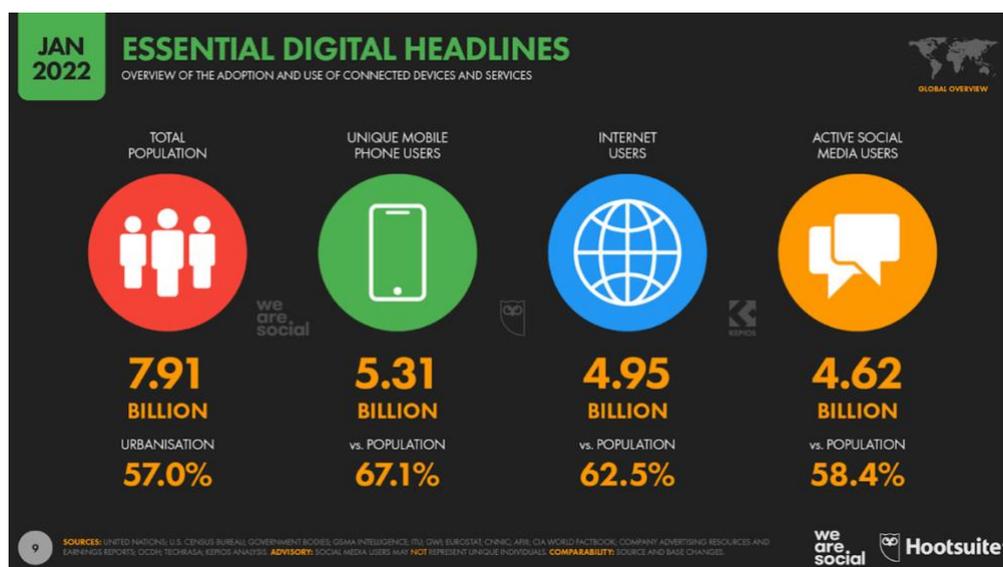
<sup>23</sup> Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

<sup>24</sup> Ibidem

<sup>25</sup> Minnalearn (n.d.). *Cos'è la rivoluzione digitale?* - <https://www.minnalearn.com>

<sup>26</sup> We are social (2022). *Digital 2022 – i dati globali* - <https://wearesocial.com/it/>

Figura 5 - Report di We are social e Hootsuite (2022)<sup>27</sup>



La diffusione di internet, dei dispositivi mobile e dei social media ha avviato una rivoluzione all'interno della nostra società, cambiando non solo il mondo ma anche il modo in cui viviamo. Una delle conseguenze più evidenti di questa diffusione tecnologica è l'aumento drastico e in continua espansione dei dati. Infatti, è innegabile che oggi un gran numero di persone utilizzano internet e i social media per comunicare, ricercare e condividere informazioni, acquistare prodotti e servizi e molto altro ancora. Il crescente utilizzo delle piattaforme digitali ha portato a una massiccia produzione di dati. Ciò ha permesso alle aziende di ottenere incredibili vantaggi competitivi, considerando che queste utilizzano tali dati per scoprire trend di mercato, conoscere e analizzare i consumatori e proporre offerte e servizi altamente personalizzati.

Si pensi a Netflix, la piattaforma di video streaming che, grazie all'uso strategico dei dati, ha rivoluzionato il settore dell'intrattenimento. In particolare, l'azienda fornisce all'utente un'esperienza altamente personalizzata attraverso un algoritmo di raccomandazione che si basa su due tipi di approcci: il *Content-Based filtering* e il *Collaborative Filtering*. Mentre il primo permette di elaborare suggerimenti in base a ciò che l'utente ha già visto o ricercato (si basa sulla cronologia di visualizzazione e di ricerca), il secondo, ovvero il filtraggio collaborativo, permette di elaborare suggerimenti sfruttando la cronologia e le visualizzazioni di utenti simili tra loro.<sup>28</sup>

Sebbene ogni azienda utilizzi i dati in base alla propria strategia aziendale e agli obiettivi che intende perseguire, negli ultimi anni, tra la maggior parte delle aziende, è emersa una tendenza nel ricorrere all'utilizzo dei c.d. *Big data*, al fine di migliorare le attività e ottenere vantaggi competitivi sul mercato.

<sup>27</sup> We are social (2022). *Digital 2022 – i dati globali* - <https://wearesocial.com/it/>

<sup>28</sup> Cervelli M. (2022). *Il sistema di raccomandazioni di Netflix* - <https://digibrain.altervista.org>

È possibile definire i *big data* come “*quei dati raccolti su grande scala, che permettono di estrarre nuove intuizioni e creare nuove forme di valore, in un modo che permette di cambiare i mercati, le organizzazioni, il rapporto tra cittadini e governi, e altro ancora*”.<sup>29</sup>

Sebbene questi dati possano provenire da una moltitudine di fonti, normalmente si tende a raggrupparle in tre macro-categorie<sup>30</sup>:

- *human generated*, le cui sorgenti principali sono le piattaforme di social network (Facebook, LinkedIn), blogging (Blogger, WordPress) e micro-blogging (Twitter, Tumblr), condivisione multimediale (Instagram, Flickr, YouTube), i siti di domande e risposte (Yahoo Answers), i siti di recensioni (Yelp, TripAdvisor) e i portali di e-commerce (Amazon, eBay);
- *machine generated*, ovvero quei dati prodotti da sorgenti quali sensori GPS, dispositivi IoT, contatori delle utenze energetiche e smartphone;
- *business generated*, ossia tutti i dati, *human* o *machine generated*, prodotti all'interno delle aziende e relativi a quelle attività le cui decisioni sono determinate a partire da considerazioni sui dati a disposizione. Possono essere dati storici, memorizzati e archiviati nei database aziendali;

L'aumento dei dati a disposizione, per quanto possa rappresentare un vantaggio per le aziende, ha fatto emergere diversi problemi in relazione alla fase di raccolta e analisi dei dati stessi. Bisogna tenere a mente che questi dati da soli non hanno alcun valore in quanto necessitano non solo di essere raccolti e archiviati, ma anche elaborati e analizzati. Solo così sarà possibile estrarre insight importanti che, a loro volta, consentiranno di poter prendere decisioni informate.

Quando si intraprende un percorso di analisi dei dati è essenziale tenere a mente che, come già detto in precedenza, tale percorso deve strutturarsi in due fasi: una fase esplorativa, principalmente di *data analysis*, e una esplicativa, che consiste nel comunicare al pubblico le intuizioni derivanti dalla fase precedente. Il processo di *data analysis* consiste nella raccolta, pulizia, analisi e interpretazione di enormi quantità di dati. Il primo step di questo processo presuppone la definizione di obiettivi chiari, permettendo così alle aziende di determinare il tipo di dati da raccogliere e analizzare.<sup>31</sup> Infatti è necessario che i dati rispettino il principio di rilevanza, il quale implica che vi sia l'applicabilità dei dati alla situazione o al problema che si sta cercando di analizzare e comprendere. Infatti, più i dati sono direttamente collegati all'argomento di indagine, maggiore è il numero di approfondimenti che possono potenzialmente produrre. Dopo aver risposto a una serie di domande iniziali, potrebbe essere necessario approfondire l'analisi dei dati per rispondere alle domande successive, valutando la capacità dei dati nel sostenere un'intera storia di dati.

Secondo principio da rispettare è quello dell'affidabilità, che prevede la corretta raccolta, elaborazione e manutenzione dei dati in modo tale da preservare la loro integrità, rendendoli così validi e privi di lacune.<sup>32</sup>

---

<sup>29</sup> Mayer-Schönberger V., Cukier K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.

<sup>30</sup> Lavecchia V. (n.d.). *Quali sono le fonti e le acquisizioni dei dati per i Big Data* - <https://vitolavecchia.altervista.org>

<sup>31</sup> Rosencrance L. (2021). *How to analyze data in 7 steps for better business decisions* - <https://www.techtargget.com/whatis/>

<sup>32</sup> Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

Per rispettare questo principio, e per risolvere le diverse difficoltà connesse alle fasi di raccolta e analisi dei dati, sono stati sviluppati strumenti tecnologici sempre più sofisticati. Si pensi al *machine learning (ML)*, una sottocategoria dell'intelligenza artificiale, che fa riferimento a quel processo tramite il quale i computer, partendo da un set di dati, sono in grado di identificare pattern e relazioni, portare alla luce informazioni e/o formulare previsioni in completa autonomia. In breve, tramite l'utilizzo di questo strumento è possibile analizzare enormi quantità di dati, riuscendo così a identificare e soddisfare meglio le richieste dei clienti.<sup>33</sup> Conclusa la fase esplorativa dei dati, sarà necessario passare a quella esplicativa. Infatti, per comunicare in maniera efficace i risultati dell'analisi dei dati è importante tradurre le informazioni in un linguaggio più comprensibile e accessibile, consentendo alle aziende non solo di informare i propri dipendenti, ma anche i vari stakeholder e clienti. Gli elementi fondanti di questa fase sono lo *storytelling*, analizzato in precedenza, e la visualizzazione dei dati.

### 1.2.2 L'arte della data visualization

Arrivati a questo punto risulta chiaro come i dati veicolino una grande quantità di informazioni. Purtroppo, questa massiva disponibilità di dati spesso può rivelarsi un limite per chi, passando dalla fase esplorativa a quella esplicativa, ha il dovere di comunicare gli insight derivanti dall'analisi dei dati nel modo più accessibile e coinvolgente possibile. Infatti, l'errore più comune è quello di realizzare un output finale di difficile fruizione per il lettore. Dunque, per ovviare a tale problema, una volta individuate le giuste intuizioni, bisognerà selezionare la corretta tipologia di visualizzazione, agevolando così il lettore nella comprensione delle informazioni.

Senz'altro le visualizzazioni assumono un ruolo centrale nella comunicazione delle informazioni dal momento in cui la creazione e la percezione delle immagini fanno parte delle "*competenze uniche e quintessenziali dell'homo sapiens*".<sup>34</sup>

Da sempre la vista è stata uno dei sensi più utilizzato dall'essere umano per interpretare e comprendere il mondo che lo circonda. Infatti, le rappresentazioni grafiche sono antiche e hanno preceduto di molto il linguaggio scritto. Dalle grotte di Chauvet in Francia, raffiguranti animali e vissuti quotidiani, alle immagini dipinte sulle tombe egizie, che illustravano eventi in sequenza cronologica, è possibile comprendere come i resti delle antiche culture avessero come scopo ultimo quello di mostrare, descrivere, spiegare e ispirare attraverso la rappresentazione visiva di persone, animali, vissuti quotidiani e numeri.<sup>35</sup>

Chiaramente l'arte delle rappresentazioni visive è evoluta notevolmente rispetto al passato, tanto che oggi, quando si sente parlare di visualizzazioni, di intuito si pensa alle rappresentazioni grafiche di dati e numeri. Questa nuova interpretazione di visualizzazione delle informazioni è chiamata *data visualization*, il cui scopo

---

<sup>33</sup> Hewlett Packard Enterprise (n.d.). *Cos'è il machine learning?* - <https://www.hpe.com/it/it/home.html>

<sup>34</sup> Davis W. (1986). *The origins of image making*. *Current anthropology*, 27(3), 193-215.

<sup>35</sup> Riche N. H., Hurter C., Diakopoulos N., Carpendale S. (2018). *Data-driven storytelling*. CRC Press.

principale è quello di “concretizzare concetti e idee astratte e di costringere il pubblico a comprendere immediatamente il messaggio” (Malamed, 2009)<sup>36</sup>.

Tale strumento si è reso necessario in quanto, sebbene all'interno delle aziende siano presenti soggetti con competenze specifiche per la *data analysis*, la maggior parte degli utenti esterni presenta numerose difficoltà nel visualizzare, esplorare e utilizzare questi dati altamente complessi.

Per questo motivo è nata l'esigenza per le organizzazioni di rendere i dati più accessibili e comprensibili. Ad esempio, la visualizzazione di statistiche e dati quantitativi permette in contesti aziendali di aiutare i manager a comprendere le informazioni, a dare un senso ai dati e a formarsi un'opinione al fine di prendere decisioni *data-driven*.<sup>37</sup>

Su questo aspetto risulta interessante citare il caso di *Unilever*, azienda multinazionale che, grazie all'integrazione dei dati nei diversi processi aziendali, ha permesso di semplificare le decisioni strategiche interne. Ciò è stato possibile grazie all'utilizzo delle tecniche di *data visualization* che hanno permesso ai dipendenti non solo di comprendere grandi quantità di informazioni, ma anche di acquisire una mentalità analitica senza dover disporre di competenze statistiche specialistiche. A livello globale, i manager di *Unilever* hanno utilizzato la visualizzazione dei dati per raggruppare i prodotti o i concorrenti come ritenevano opportuno e per comprendere meglio il comportamento dei consumatori e le tendenze di acquisto.<sup>38</sup>

Il successo della visualizzazione dipende dal fatto che alcune forme grafiche sono diventate così comuni da essere leggibili quasi quanto il testo. Si pensi ai grafici a barre, ai grafici a linee e ai grafici a torta. Queste tipologie di rappresentazioni si sono evolute grazie all'esplosione dell'uso della grafica e della visualizzazione delle informazioni in diversi settori, come dipartimenti di ricerca e sviluppo, aziende di PR e marketing.<sup>39</sup>

### 1.2.2.1 Tipologie di data visualization e implicazioni

Le visualizzazioni di dati, che si tratti di grafici, mappe o immagini, hanno come scopo quello di migliorare la comunicazione delle informazioni e agevolare la comprensione da parte del pubblico. Il problema principale è che spesso queste visualizzazioni sono progettate senza tener conto di fattori rilevanti, quali struttura, estetica, target e scopo della comunicazione. In generale una buona grafica dovrebbe essere conforme a due principi: il principio di congruenza e comprensione. Mentre il primo principio prevede una coerenza tra contenuto (dati) e forma della rappresentazione esterna, il principio di comprensione implica che la rappresentazione esterna debba essere prontamente e accuratamente percepita e compresa. È importante notare

---

<sup>36</sup> Malamed C. (2009). *Visual Language for Designers: Principles for Creating Graphics That People Understand*. Beverly: Rockport Publishers.

<sup>37</sup> Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

<sup>38</sup> Choudhury S. (2014). *How Data Visualization and Effective Information Management help Unilever employees make better decisions?* - <https://www.fusioncharts.com>

<sup>39</sup> Cairo A. (2012). *The Functional Art – An Introduction to Information Graphics and Visualization* (1. Ed.). New Riders Publishing, USA.

che le diverse modalità di rappresentazione delle informazioni generano diversi tipi di deduzioni e approfondimenti. Segni come punti, linee e frecce assumono significati molto intricati che dipendono dalle loro proprietà gestaltiche o geometriche. Mentre le linee rappresentano tipicamente percorsi, i punti rappresentano prettamente i luoghi. Inoltre, la combinazione di linee e punti permette di creare, nella mente di chi la visualizza, delle reti logiche. Ad esempio, i punti possono rappresentare degli amici o delle idee, a seconda del tipo di rete, e le linee rappresentano le relazioni tra quegli amici o idee.

Ancora, le barre contengono e allo stesso tempo separano, suggerendo che le cose all'interno di una barra sono simili o correlate e diverse da quelle in altre barre. È stato dimostrato che mentre i dati presentati attraverso le barre venivano interpretati come un confronto discreto, quelli tramite le linee venivano interpretati come tendenze.<sup>40</sup>

Al fine di rispettare i principi di congruenza e comprensione occorre considerare un'altra questione importante, ovvero l'estetica adottata nelle visualizzazioni. Aspetti estetici come forme, colori e disposizioni delle visualizzazioni di dati attivano in modo differente i nostri sensi, condizionando di conseguenza il nostro impegno emotivo. Nel campo della grafica e della visualizzazione dell'informazione c'è sempre stato uno scontro tra coloro che privilegiano un approccio più razionale e scientifico, enfatizzando la funzionalità, e coloro che privilegiano più la componente artistica, ponendo l'accento sull'emozione e sull'estetica. Riguardo l'efficienza e la professionalità delle rappresentazioni, Tufte (1983)<sup>41</sup> sostiene che un progetto di visual design può essere considerato buono se comunica molto con poco. In particolar modo, sostiene che si ha eccellenza grafica nel momento in cui le idee complesse sono comunicate con chiarezza e precisione, fornendo all'osservatore il maggior numero di informazioni nel minor tempo, "inchiostro" e spazio possibile. Questo principio di efficienza è definito da Tufte come "*rapporto dati-inchiostro*", che impone di limitare l'utilizzo di inchiostro per gli effetti ornamentali.<sup>42</sup>

Nonostante Tufte abbia evidenziato i potenziali aspetti negativi dell'aggiunta di miglioramenti stilistici, è stato dimostrato come i miglioramenti estetici, se effettuati con prudenza, possano rendere le visualizzazioni più efficaci nel comunicare un messaggio o nel rendere le informazioni più memorabili. Lo studio di Bateman et al. (2010)<sup>43</sup> ha testato come i grafici esteticamente migliorati, rispetto a quelli tradizionali, permettano di migliorare l'interpretazione, l'accuratezza e il ricordo a lungo termine delle informazioni contenute all'interno dei grafici stessi. Sebbene non ci siano state differenze significative in termini di accuratezza nell'interpretazione dei dati, gli autori hanno dimostrato che i grafici migliorati consentono di migliorare il ricordo a lungo termine.

---

<sup>40</sup> Riche N. H., Hurter C., Diakopoulos N., Carpendale S. (2018). *Data-driven storytelling*. CRC Press.

<sup>41</sup> Tufte E. (1983). *The visual display of quantitative information*. Cheshire: Graphics Press.

<sup>42</sup> Cairo A. (2012). *The Functional Art - An Introduction to Information Graphics and Visualization*, (1. ed.). New Riders Publishing, USA.

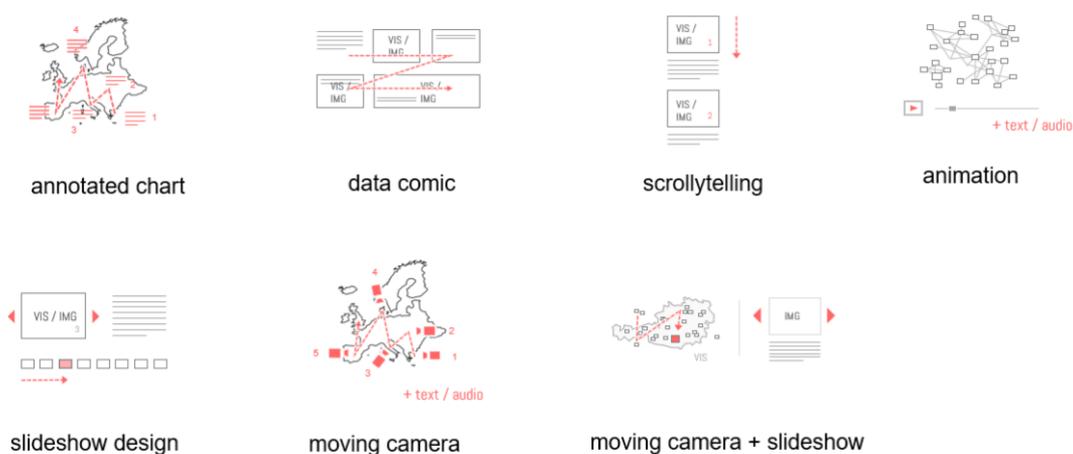
<sup>43</sup> Bateman S., Mandryk R.L., Gutwin C., Genest A., McDine D., Brooks C. (2010). *Useful Junk? The Effects of Visual Embellishment on Comprehension and Memorability of Charts*. In Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems (pp. 2573-2582).

Ancora, lo studio di Haroz et al. (2015)<sup>44</sup> ha dimostrato come i grafici a barre con l'aggiunta di miglioramenti pittografici, rispetto ai grafici senza abbellimenti, permettono di migliorare l'attenzione del lettore.

Un'ulteriore considerazione riguarda l'interattività delle grafiche realizzate che ha permesso di migliorare e ampliare le tecniche di *data visualization* a disposizione. Le forme più comuni di interattività sono le seguenti<sup>45</sup>:

- *Annotated chart* (visualizzazioni annotate): blocchi di testo numerati (e frecce) aggiungono un livello di storia a una visualizzazione statica;
- *Data comic* (fumetti di dati): consiste nell'accostamento di visualizzazioni o immagini e testo;
- *Design di scrollytelling*: analogamente alla struttura precedente, accosta visualizzazioni o immagini con paragrafi di testo, spesso arricchiti da altre interazioni;
- *Animation* (animazioni narrate): caratterizzata da una visualizzazione mutevole (o una sequenza di filmati) che racconta una storia tramite audio o testo;
- *Slideshow design* (Slideshow dinamici): permette, tramite un click, di interagire con i media presenti in una sequenza definita;
- *Moving camera*: permette di avere una panoramica e allo stesso tempo lo zoom su una visualizzazione (di solito in combinazione con informazioni aggiuntive sulla storia).

Figura 6 - Tipologie di visualizzazioni interattive<sup>46</sup>



L'aspetto rilevante e interessante della grafica animata è la sua dinamicità. Secondo Betrancourt e Tversky (2000)<sup>47</sup>, "l'animazione del computer si riferisce a una qualsiasi applicazione che genera una serie di

<sup>44</sup> Haroz S., Kosara R., Franconeri S.L. (2015). *Isotype visualization: Working memory, performance, and engagement with pictographs*. In Proceedings of the 33<sup>rd</sup> Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, 1191–1200.

<sup>45</sup> Kusnick J., Jänicke S., Doppler C., Seirafi K., Liem J., Windhager F., Mayr E., (2021). *Report on Narrative Visualization Techniques for OPDB Data*. European Commission.

<sup>46</sup> Ibidem

<sup>47</sup> Betrancourt M., Tversky B. (2000). *Effect of computer animation on users' performance: a review*. *Le travail humain*, 63(4), 311.

*fotogrammi, in modo che ogni fotogramma appaia come un'alterazione del precedente, e in cui la sequenza dei fotogrammi è determinata dal progettista o dall'utente".*

L'utilizzo delle interfacce dinamiche e interattive permette di attirare l'attenzione, favorire l'apprendimento e migliorare l'esperienza dell'utente. Sebbene l'interattività possa avere dei vantaggi, bisogna tener conto del fatto che presenta anche degli svantaggi. Bisogna considerare, infatti, che le animazioni spesso mostrano troppo e troppo velocemente, violando il principio di comprensione (Tversky et al., 2002)<sup>48</sup>. Inoltre, mostrare non significa spiegare e, in genere, le animazioni si limitano a mostrare. Negli ultimi anni numerose ricerche hanno indagato questo aspetto, analizzando come e quando conviene usare l'interattività. Questa si presta particolarmente per scopi educativi e per l'osservazione/monitoraggio dei cambiamenti nelle visualizzazioni di persone, cose o dati. Dunque, nel momento in cui si decide di utilizzare questo metodo di visualizzazione, è essenziale tener conto che la sua progettazione deve considerare il tipo, il contenuto, lo scopo e la modalità di interazione.<sup>49</sup>

Sebbene ci sia una polarizzazione sull'utilizzo dei miglioramenti estetici nelle visualizzazioni, è importante riconoscere che un approccio ibrido rappresenta la soluzione migliore. Infatti, una rappresentazione grafica di dati dovrebbe essere sia funzionale sia esteticamente piacevole, in modo tale da riuscire a comunicare efficacemente le informazioni e al tempo stesso coinvolgere il pubblico.

Dunque, data la capacità delle visualizzazioni di dati di presentare in modo chiaro e conciso informazioni complesse, risulta comprensibile come oggi questo approccio sia utilizzato in diversi settori.

Ad esempio, è possibile notare che nelle diverse riviste in ambito medico ci sia un frequente ricorso alle grafiche di dati. Ancora, nell'ambito delle scienze ambientali, una rappresentazione chiara dei dati risulta essere un fattore determinante, in quanto numerose sono le decisioni che vengono prese sulla base dei dati a disposizione.<sup>50</sup>

Per quanto riguarda il giornalismo, negli ultimi anni diverse organizzazioni giornalistiche hanno fatto ricorso alla visualizzazione dei dati per presentare le informazioni in modo più chiaro e coinvolgente a un pubblico sempre più vasto e diversificato.

In particolare, il New York Times da diversi anni pubblica sul proprio sito accattivanti visualizzazioni di dati che hanno permesso di coinvolgere sempre di più la propria audience.

---

<sup>48</sup> Tversky B., Morrison J. B., Betrancourt M. (2002). *Animation: can it facilitate?* International Journal of Human Computer Studies. International Journal of Human Computer Studies, 57, 247–262.

<sup>49</sup> Riche N. H., Hurter C., Diakopoulos N., Carpendale S. (2018). *Data-driven storytelling*. CRC Press.

<sup>50</sup> Sadiku M. N. O., Shadare A. E., Musa S. M., Akujuobi C. M. (2016). *DATA VISUALIZATION*. International Journal of Engineering Research and Advanced Technology.

Figura 7 – “Nothing Divides Voters Like Owning a Gun” - NY times<sup>51</sup>



Questo articolo del NY times, intitolato “*Nothing Divides Voters Like Owning a Gun*”, illustra come il possesso d’armi sia il fattore principale di divisione culturale all’interno degli Stati Uniti d’America.

All’interno dell’articolo gli autori utilizzano grafiche interattive per facilitare la comprensione di questa segmentazione demografica. Infatti, passando il mouse su uno specifico stato nella mappa (come illustrato a sinistra della figura 7), è possibile comprendere in modo intuitivo come le preferenze di voto, per i diversi partiti, varia a seconda del possesso o meno di un’arma da fuoco. Sicuramente questo grafico rispetta pienamente le regole descritte in precedenza. In primo luogo, è possibile notare come, la rappresentazione tramite informazioni a comparsa, faciliti la navigazione dell’utente, consentendogli di indagare diverse statistiche rimanendo sempre sulla stessa mappa. Inoltre, i colori utilizzati non solo contribuiscono a migliorare l’estetica della mappa, ma permettono un’immediata comprensione di come il possesso d’armi sia il fattore principale di divisione nelle elezioni. Non a caso i colori utilizzati rimandano al partito democratico (blu) e repubblicano (rosso).

### 1.3 Come progettare una storia di dati

Kosara e McKinley (2013) definiscono una storia di dati come una “*sequenza ordinata di fasi, ognuna delle quali consiste principalmente nella visualizzazione, che può includere testo e immagini, ma che si basa essenzialmente sui dati*”.<sup>52</sup>

Chiaramente, il successo di tali storie dipende dalla centralità che la narrazione assume nella comunicazione dei dati e dall’abile combinazione di visualizzazioni e narrazione, riuscendo così a coinvolgere e intrattenere il pubblico. Nella creazione di una buona storia di dati bisogna considerare l’esistenza di diverse modalità di organizzazione della struttura narrativa. La prima strategia di progettazione di una storia di dati prevede

<sup>51</sup> Cohn N., Quealy K. (2017). *Nothing Divides Voters Like Owning a Gun* - <https://www.nytimes.com>

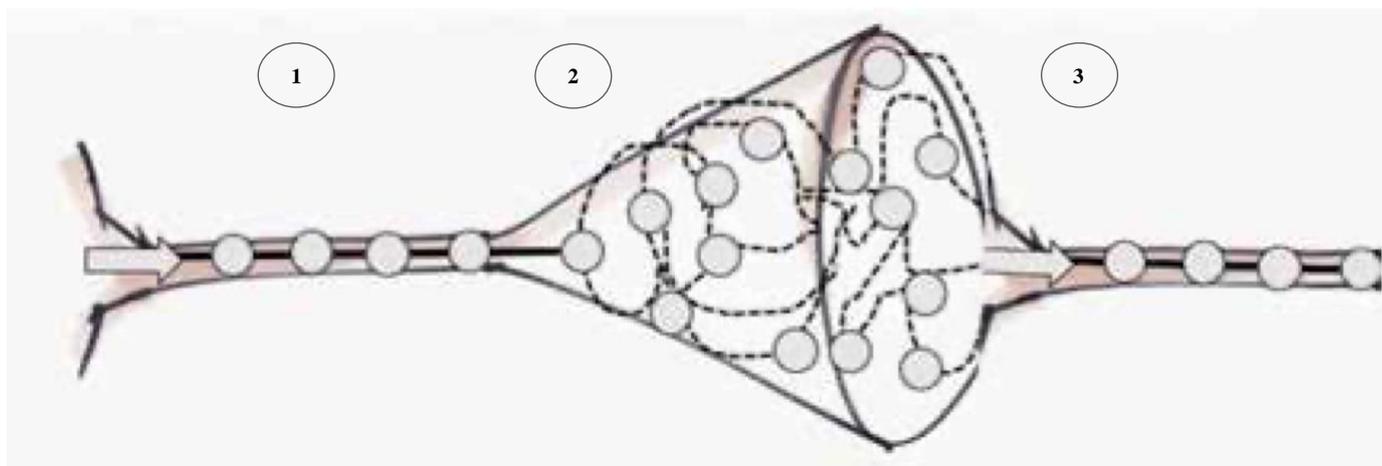
<sup>52</sup> Kosara R., Mackinlay J. (2013). *Storytelling: The next step for visualization*. Computer, 46(5), 44-50.

l'applicazione di un ordine cronologico. Tale strategia implica che la storia venga realizzata ripercorrendo le stesse tappe intraprese nel processo di *data analysis*, ovvero guidando il pubblico con una narrazione che ripercorre le fasi dall'analisi dei primi dati alla scoperta dell'intuizione. Questo approccio funziona bene quando si ha necessità di creare credibilità con il pubblico. Ma la cronologia non è l'unica opzione.

Un'altra strategia prevede di partire con il finale. Partendo con la *call to action*, ossia ciò che è importante far sapere o fare al pubblico, la storia si evolve nel ripercorrere gli elementi critici che permettono di supportare l'iniziale invito a compiere quella particolare azione. La validità di tale approccio sussiste solo nel caso in cui vi sia la presenza di un pregresso rapporto di fiducia con il pubblico.<sup>53</sup>

La classificazione delle strutture narrative all'interno delle storie di dati non si esaurisce con quelle precedentemente esposte. Segel e Heer (2010)<sup>54</sup> hanno introdotto due differenti approcci narrativi: un approccio *author-driven* (guidato dall'autore) e un approccio *reader-driven* (guidato dal lettore). Mentre l'approccio *author-driven* fa riferimento a un percorso lineare che si sviluppa attraverso la visualizzazione, una forte messaggistica e la rigorosa assenza di interattività, l'approccio *reader-driven* riguarda quel percorso caratterizzato da "nessun ordine prescritto di immagini, nessuna messaggistica e un alto grado di interattività". Riguardo questi due approcci, gli autori evidenziano la necessità di bilanciamento tra la narrazione voluta dall'autore con la scoperta della storia da parte del lettore, introducendo così una nuova struttura narrativa chiamata *Martini-glass*<sup>55</sup>. In tale struttura, il cui nome rimanda a un bicchiere di martini, lo stelo rappresenta la narrazione, a percorso unico, guidata dall'autore, mentre il "bevante"<sup>56</sup> del bicchiere rappresenta i percorsi disponibili resi possibili dall'interattività guidata dal lettore.

Figura 8 - Approccio Martini-Glass: raccontare, mostrare, raccontare. Adattamento di W. Weber<sup>57</sup>



<sup>53</sup> Knaflic C. N. (2015). *Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals*. John Wiley & Sons.

<sup>54</sup> Segel E., Heer J. (2010). *Narrative visualization: Telling stories with data*. *IEEE transactions on visualization and computer graphics*, 16(6), 1139-1148.

<sup>55</sup> Ibidem

<sup>56</sup> L'anatomia di un calice si compone di quattro elementi: il piede, lo stelo, il bevante e il bordo.

<sup>57</sup> Weber W. (2020). *Exploring narrativity in data visualization in journalism*. *Data visualization in society*, 295-311.

All'inizio della storia (punto 1), il narratore, controllando e gestendo il set di dati da un punto di vista personale, racconta la storia ricavata dai dati, riassume i fatti principali ed enfatizza o annota alcuni punti. Successivamente, mentre l'autore passa in secondo piano, viene presentata la visualizzazione dei dati (punto 2), offrendo all'utente uno spazio di esplorazione autonoma. Tuttavia, la visualizzazione avviene in una cornice limitata e predefinita dall'autore, che riprende il controllo non appena l'utente, cliccando o scorrendo, continua l'esperienza narrativa (punto 3). Nell'impostare la narrazione, bisogna tenere a mente che anche la dimensione temporale assume un ruolo importante, in quanto grafici come un diagramma di rete, un grafico a torta o una mappa ad albero, se considerati da soli, rappresentano solo dei fatti e non una storia. L'assegnazione di una dimensione temporale al grafico permette di ottenere una storia di dati (si pensi a un grafico a linee che mostra il variare dei dati in un determinato periodo di tempo). In aggiunta, quando si struttura una storia di dati bisogna considerare anche la rilevanza della *tellability*, che solleva la questione di cosa rende una storia interessante e attraente per il pubblico e qual è lo scopo della storia.<sup>58</sup>

Indipendentemente dalla scelta della struttura narrativa, della visualizzazione e della *tellability*, è importante considerare il ruolo svolto dalla ripetizione del concetto. Tale strategia, che consiste nell'introdurre l'oggetto della narrazione, raccontarlo nel dettaglio e infine riassumerlo tramite i punti più rilevanti, permetterà di trasferire le informazioni dalla memoria a breve termine a quella a lungo termine.<sup>59</sup>

## 1.4 Applicazioni del data storytelling

### 1.4.1 Spotify – “*Spotify Wrapped*”

Nel 2017 Spotify lanciò una campagna di marketing chiamata “*Spotify Wrapped*” che, tramite la raccolta di dati e l'utilizzo di moderni algoritmi di rete neurale, rivoluzionò l'industria musicale. Ancora oggi, questa campagna di marketing, ormai virale, consente agli utenti di rivivere i momenti più significativi vissuti all'interno della piattaforma. In particolare, l'azienda tiene traccia sia dei dati numerici, ovvero i minuti ascoltati, sia di quelli categorici, come artisti/tracce/generi. La combinazione di questi dati permette di raccontare una storia condivisa, come ad esempio “*sei tra i primi x% degli ascoltatori di jazz*”.<sup>60</sup>

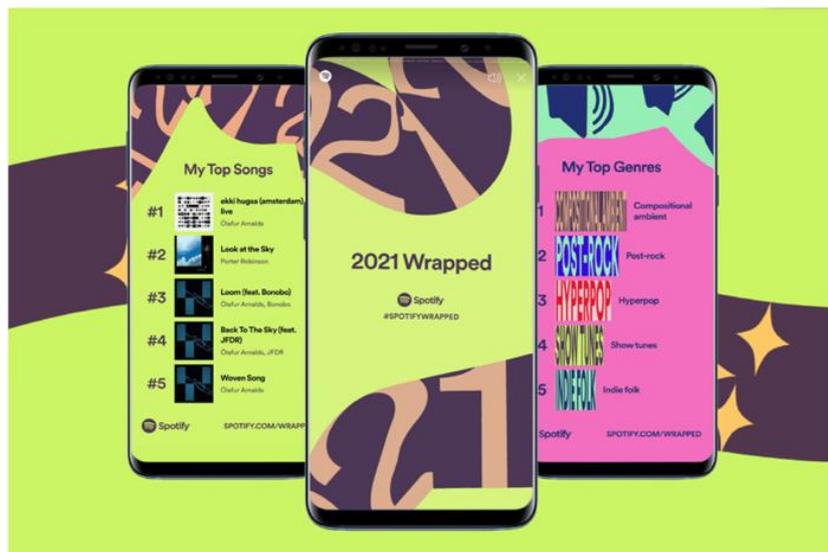
---

<sup>58</sup> Weber W. (2020). *Exploring narrativity in data visualization in journalism*. Data visualization in society, 295-311.

<sup>59</sup> Knaflic C. N. (2015). *Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals*. John Wiley & Sons.

<sup>60</sup> Sepehr (2022). *Deconstructing data storytelling* - <https://digmedia.lucdh.nl>

Figura 9 – Illustrazione di Spotify Wrapped<sup>61</sup>



La semplicità di utilizzo e la bellezza del contenuto, data dalla grafica accattivante e i colori vivaci, hanno permesso a questa campagna di marketing, innovativa e fuori dal comune, di diventare l’evento più atteso dell’anno. L’utilizzo di *Spotify Wrapped* permette all’utente non solo di sentirsi parte di una comunità, ma di rafforzare la propria identità individuale attraverso il racconto della propria storia basata sui dati. Spotify, attraverso la creazione di una campagna di personal storytelling, ha permesso di coinvolgere ed emozionare il pubblico, rafforzando di conseguenza la relazione tra brand e utente.

#### 1.4.2 National Geographic – “*What does the loss of so many lives look like?*”

Oltre a coinvolgere, emozionare e informare, il *data storytelling* permette di sensibilizzare il pubblico su argomenti delicati come il numero di morti causati dal Covid-19. Partendo dalla consapevolezza che il cervello umano non è intrinsecamente predisposto a dare un senso ai grandi numeri, l’articolo realizzato da National Geographic permette, attraverso il confronto con argomenti familiari, di riflettere sul numero di morti registrati a causa del corona virus.<sup>62</sup>

<sup>61</sup> Chin Z. (2020). *Spotify Wrapped: Personalized Marketing Done Right* - <https://www.snappymob.com>

<sup>62</sup> Conant E., Nowakowski K., Santamariña O.A., Mckendry J. (n.d.). *Visualizing 500,000 deaths from COVID-19 in the U.S.* - <https://www.nationalgeographic.com>



There are 525,600 minutes in a year. That's one COVID-19 death per minute, for almost an entire year.



If measured in the skies, 500,000 is a hundred times more than all the stars visible to the naked eye.

Confrontando il numero di morti con argomenti più che familiari, gli autori dell'articolo hanno permesso ai lettori di comprendere meglio la grandezza del fenomeno in questione.

“In un anno ci sono 525.600 minuti. Per circa un anno intero, si è registrato un decesso per COVID-19 al minuto” o “500.000 morti superano di cento volte il numero di stelle visibili a occhio nudo in cielo”, sono frasi che non lasciano spazio all'indifferenza e consentono di creare un legame emotivo con il lettore, facilitandolo nella comprensione di quel numero che altrimenti risulterebbe difficilmente quantificabile.

### 1.4.3 The Pudding – “Wine & Math”

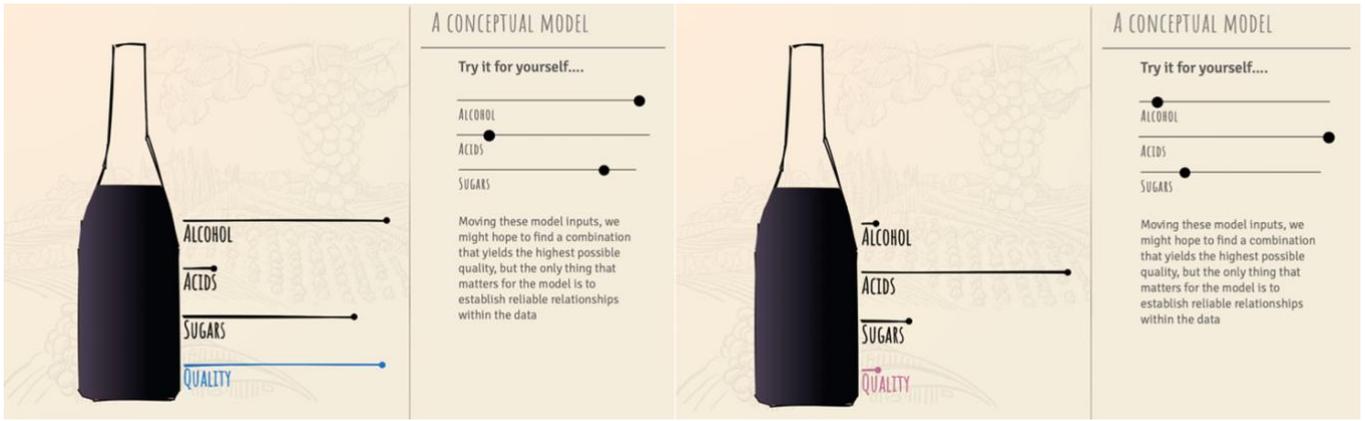
The pudding, editore online di *data journalism*, ha implementato un modello statistico che consente di prevedere la qualità del vino in base alle sue proprietà. L'autore dell'articolo, attraverso il *data storytelling*, permette al lettore di immergersi in una narrazione coinvolgente e divertente, unendo così l'utile al dilettevole.<sup>64</sup>

L'utilizzo della tecnica di *scrollytelling* consente di creare un'esperienza di lettura coinvolgente e interattiva, mantenendo costantemente alto l'interesse del lettore. Quest'ultimo, infatti, può seguire la narrazione passo dopo passo grazie allo scorrimento della pagina web, vivendo così un'esperienza d'uso senza interruzioni. Inoltre, l'articolo è arricchito da una serie di contenuti interattivi, come grafici e visualizzazioni, che consentono all'utente di interagire con i dati e di approfondire la comprensione del tema. Infatti, l'utente può comprendere, attraverso la manipolazione dei valori, come varia la qualità del vino al variare del dosaggio degli ingredienti.

<sup>63</sup> Ibidem

<sup>64</sup> Verspohl L. (n.d.). *Wine & Math* - <https://pudding.cool>

Figura 11" - Illustrazione grafica e interattiva di "The Pudding"<sup>65</sup>



<sup>65</sup> Ibidem

## CAPITOLO II

### SOSTENIBILITÀ E TRASPARENZA NELLA COMUNICAZIONE AZIENDALE

#### 2.1 Brand activism

Nella società odierna i consumatori vivono in un contesto di incertezza e di sfiducia nei confronti delle istituzioni e dei media. Dall'indagine Edelman (2022) è emerso come 8 italiani su 10 sono preoccupati sulla validità e affidabilità delle informazioni che ricevono quotidianamente, causando uno spostamento della fiducia dai media verso i CEO aziendali. Inoltre, il 72% degli intervistati sostiene che i CEO dovrebbero informare e alimentare il dibattito pubblico su temi sociali come cambiamento climatico, lavoro/economia, tecnologia/automazione e su temi più legati ai diritti come l'equità degli stipendi, la discriminazione o l'immigrazione.<sup>66</sup>

Figura 12 - Percentuale di fiducia nelle istituzioni in Italia<sup>67</sup>



Questa tendenza viene riconfermata dall'indagine svolta, dalla medesima società di consulenza, nel 2023. Infatti, è possibile notare come il Business sia l'istituzione che gode della maggior fiducia, registrando una crescita di 12 punti rispetto al 2013. Dal mondo del business e dai CEO ci si aspetta un maggiore impegno soprattutto per quanto riguarda i temi sociali più sentiti come la condizione di lavoro dei dipendenti, gli effetti del cambiamento climatico e le discriminazioni. Inoltre, per 6 italiani su 10, le aziende devono utilizzare il potere iconico dei brand per creare una identità condivisa, sottolineando gli aspetti che uniscono e che rinforzano il tessuto sociale.<sup>68</sup>

<sup>66</sup>Edelman Trust Barometer (2022). Italy report - <https://www.edelman.it>

<sup>67</sup>Edelman Trust Barometer (2023). Italy report - <https://www.edelman.it>

<sup>68</sup>Ibidem

Sulla base di queste considerazioni, risulta comprensibile come possano essere considerati obsoleti i vecchi modelli di business, volti solo al conseguimento del profitto, e come invece si renda sempre più necessario un intervento da parte delle imprese al fine di guidare il cambiamento e rassicurare i consumatori sulle più importanti problematiche che affliggono la società contemporanea. Non a caso si parla sempre di più di “economia reputazionale”, in quanto la reputazione risulta essere la valuta da cui tutto il resto dipende. Le imprese, infatti, se vogliono sopravvivere in un contesto altamente competitivo, devono uscire dagli schemi classici di business e superare la “miopia morale”, dove la ricerca del profitto prevale sui comportamenti civilizzati e sul bene comune. Infatti, se in tempi passati bastava solo avere un *purpose* nobile, oggi è necessario che questo sia allineato ai comportamenti che l’azienda stessa mette in atto. Per questo si parla sempre di più di *brand activism*, espressione introdotta da Kotler e Sarkar (2020) che indica la “*volontà chiaramente esplicitata di partecipare a cause in ambito sociale oltre che di assumersi precise responsabilità in merito al raggiungimento di quello che viene considerato bene comune*”.<sup>69</sup>

Nel dettaglio, gli autori hanno individuato sei settori o aree di applicazione del *brand activism*:

- *Il brand activism politico (Political activism)*: riguarda questioni che interessano la società come il lobbismo, le privatizzazioni, il voto, il diritto di voto e la politica;
- *Il brand activism economico (Economic activism)*: riguarda le politiche retributive e fiscali che influiscono sulla disparità del reddito e sulla distribuzione della ricchezza;
- *Il brand activism lavorativo (Business activism)*: fa riferimento alla *governance*, ossia l’organizzazione aziendale, il compenso dell’amministratore delegato, i compensi dei collaboratori, le relazioni sindacali e la gestione della filiera;
- *Il brand activism ambientale (Environmental activism)*: riguarda le tematiche relative alla salvaguardia dell’ambiente, come la conservazione dell’ecosistema e la sua distruzione, l’uso del suolo, l’inquinamento dell’aria e dell’acqua, il controllo delle emissioni, le leggi e le politiche ambientali;
- *Il brand activism giuridico (Legal activism)*: si occupa delle leggi e delle politiche che influiscono sulla società, come le tasse, la cittadinanza e le leggi sull’occupazione;
- *Il brand activism in ambito sociale (Social activism)*: riguarda questioni come l’uguaglianza di genere, LGBT, etnica, di età ecc. Comprende anche problemi sociali e comunitari come istruzione, sanità, sicurezza sociale, privacy e protezioni dei consumatori;

Ciò che risulta essenziale, indipendentemente dall’area di applicazione, è che l’azienda persegua il bene comune, assumendo una posizione chiara e partecipando attivamente al raggiungimento dell’obiettivo preposto. Kotler e Sarkar (2020) hanno individuato tre tipologie di *brand activism*:

- *Progressista*, inteso come l’insieme delle azioni aziendali volte a perseguire il bene comune;
- *Regressivo*, inteso come l’insieme delle azioni aziendali contrarie al bene comune;

---

<sup>69</sup> Kotler P., Sarkar C. (2020). *Brand Activism. Dal purpose all’azione*. Milano, Hoepli.

- *Neutro*, ovvero quando un'azienda non pianifica alcuna strategia né in positivo né in negativo;

Un caso eclatante di *brand activism* regressivo è quello di *Big Tobacco*<sup>70</sup>. Per decenni le aziende del tabacco hanno negato i danni dei loro prodotti sui consumatori, anche quando le loro ricerche dimostravano il contrario. In particolar modo, queste promuovevano uno stile di vita dannoso per i consumatori con il solo scopo di aumentare i propri profitti.

Figura 13 - Esempi di pubblicità vintage di sigarette<sup>71</sup>



Per quanto riguarda il *brand activism* neutro occorre fare delle considerazioni. Questa tipologia, infatti, è una scelta strategica che le aziende possono adottare per evitare di prendere posizione su tematiche di rilevanza sociale. Tuttavia, tale scelta ha delle conseguenze importanti che vanno considerate attentamente.

Bisogna tener conto del fatto che il comportamento è comunicazione e per quanto uno possa provare, “*non si può non comunicare*” (Watzlawic et al., 2011).<sup>72</sup>

Il silenzio, l'inattività e l'indifferenza sono forme di comunicazione, in quanto portano con sé un significato. Quindi, il non prendere posizione su questioni controverse potrebbe essere percepito come “gestione amorale” (Carroll, 1991)<sup>73</sup>, ovvero come una mancanza di consapevolezza e sensibilità verso le questioni etiche. Per questo motivo oggi il *brand activism* neutro non è più ammissibile, in quanto è pienamente condivisa l'idea che il “*non fare nulla è una forma di complicità e quindi non è più un'opzione*” (Moorman, 2020)<sup>74</sup>.

<sup>70</sup> Termine che fa riferimento al complesso di imprese multinazionali impegnate nella produzione, nel marketing e nella distribuzione dei prodotti a base di tabacco.

<sup>71</sup> Kotler, P., Sarkar C. (2017). *Finally, Brand Activism!* - <https://www.marketingjournal.org>

<sup>72</sup> Watzlawick P., Bavelas J. B., Jackson D. D. (2011). *Pragmatics of human communication: A study of interactional patterns, pathologies, and paradoxes*. WW Norton & Company.

<sup>73</sup> Carroll A. B. (1991). *The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders*. Business horizons, 34(4), 39-48.

<sup>74</sup> Moorman C. (2020). *Commentary: Brand activism in a political world*. Journal of public policy & marketing, 39(4), 388-392.

Diversamente dal *brand activism* regressivo e neutro, l'approccio progressista si sta diffondendo sempre di più tra quelle aziende che cercano di risolvere i principali problemi che affliggono la società odierna. Tali aziende si contraddistinguono per uno scopo più ampio della semplice ricerca del profitto, in quanto sono impegnate attivamente per promuovere e perseguire il bene comune.

Aziende come *Patagonia*, *Unilever*, *Nike* e *Seventh generation* sono diventate leader dell'attivismo di brand progressista, grazie al loro impegno continuo nel rimediare ai diversi problemi che affliggono la società oggi. Ad esempio, *Unilever* per promuovere l'uguaglianza nella società ha eliminato qualsiasi investimento in quelle piattaforme digitali che creano divisioni nella popolazione e che incitano alla rabbia e all'odio. Inoltre, *Unilever* ha contribuito a sviluppare un modello di business circolare che permette di riutilizzare le risorse in modo efficiente, riducendo di conseguenza l'impatto ambientale.<sup>75</sup>

Ciò che colpisce di queste iniziative è che stanno diventando comportamenti aziendali attesi. Solo le aziende che comprendono l'effettivo potenziale dell'adozione di un approccio progressista potranno sopravvivere nel tempo e ottenere un vantaggio competitivo. Chiaramente l'approccio progressista richiede un reale impegno dell'azienda nel perseguire il bene comune, adottando iniziative e strategie in linea con i reali valori dell'azienda stessa. In caso contrario, si parlerà di *woke washing*<sup>76</sup>.

Questa situazione, che indica una pratica di marketing scorretta e regressiva, si verifica quando le aziende dimostrano interesse per i temi di attualità e di discussione pubblica con il solo scopo di aumentare il profitto economico o dissimulare politiche aziendali controverse. Di conseguenza l'azienda, facendo dell'inganno il fulcro dell'attività aziendale, rinuncia volontariamente al raggiungimento della giustizia sociale per migliorare la *brand reputation* e di conseguenza le vendite.

Neologismo nato di recente, che può essere ricompreso nella macrocategoria del *woke washing*, è il *blackwashing*, ovvero l'accusa mossa contro quelle aziende che hanno deciso di abbracciare la causa *#blacklivesmatter* solo in seguito al tragico avvenimento della morte di George Floyd, sfruttando così il risalto dato dai media.<sup>77</sup>

È evidente come i diversi approcci delle aziende portino a diversi atteggiamenti dei consumatori nei confronti del brand. Infatti, a seconda dell'approccio scelto, se regressivo o progressista, sia avrà *brand shaming* o *brand evangelizing*<sup>78</sup>.

---

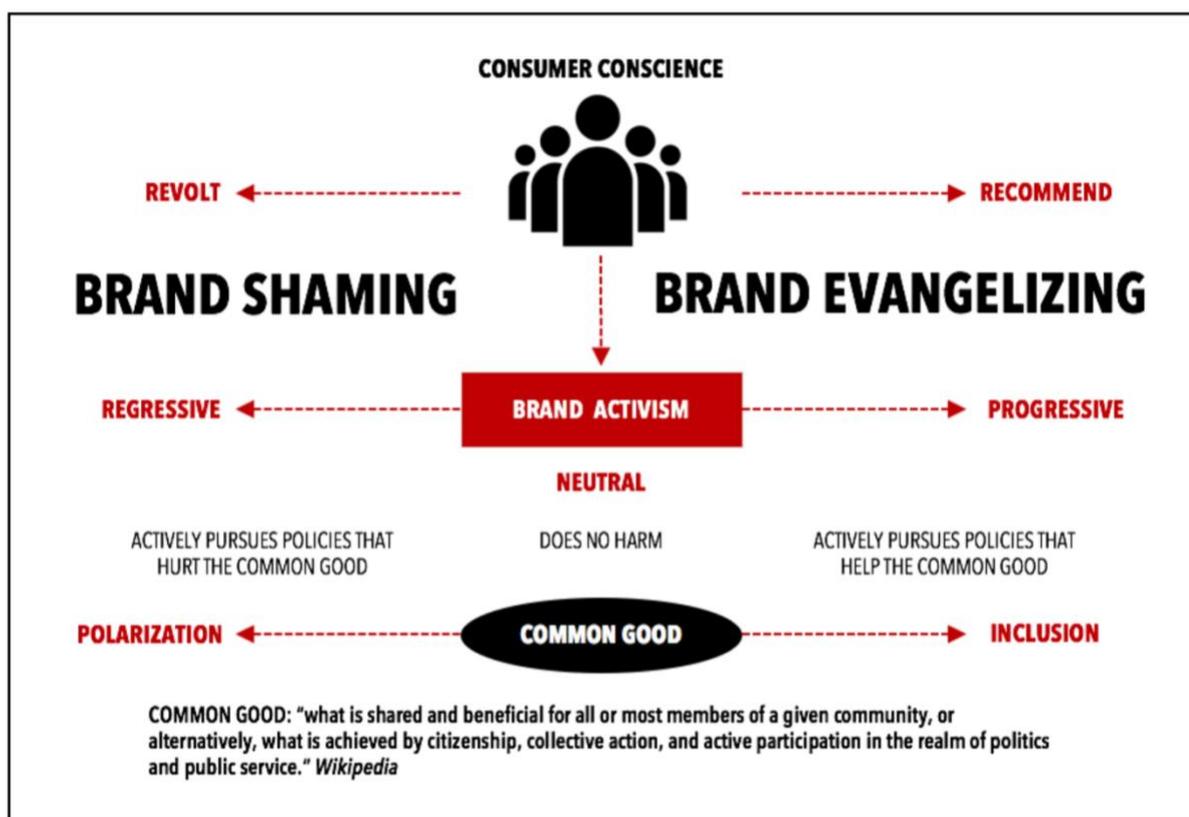
<sup>75</sup> Kotler P., Sarkar C. (2020). *Brand Activism. Dal purpose all'azione*. Milano, Hoepli.

<sup>76</sup> Inside marketing (n.d.). *Significato di woke washing* - <https://www.insidemarketing.it>

<sup>77</sup> Sobrero R. (2022). *Verde, anzi verdissimo: comunicare la sostenibilità evitando il rischio greenwashing*. EGEA spa

<sup>78</sup> Kotler P., Sarkar C. (2020). *Brand Activism. Dal purpose all'azione*. Milano, Hoepli.

Figura 14 – Framework sul Brand activism<sup>79</sup>



Il *brand activism* regressivo porta al *brand shaming*, ovvero una rivolta da parte del pubblico contro quelle azioni poco corrette e dannose da parte di un brand. Tale ribellione genera di conseguenza comportamenti di sabotaggio da parte dei consumatori, causando inevitabilmente il declino del valore e della reputazione del brand. Ad esempio, Moncler, nel 2014, è stato coinvolto in uno scandalo relativo al maltrattamento degli animali nella produzione dei piumini. Tale scandalo ha avuto ripercussioni negative sul brand soprattutto a causa della campagna di boicottaggio creata dagli utenti su internet con l’hashtag “#boicottamoncler”<sup>80</sup>. Questo scandalo, oltre a impattare sulla reputazione del brand, ha portato il marchio a perdere quote di mercato in pochissimo tempo.

Al contrario, il *brand activism* progressista porta al *brand evangelizing*, che consiste nella raccomandazione del brand da parte dei consumatori che hanno compreso e percepito positivamente l’impegno di quel particolare brand nel perseguire il bene comune. A differenza di quanto generato dal *brand shaming*, in questa situazione i consumatori si attivano per promuovere il brand generando un passaparola positivo.

<sup>79</sup> Italian Marketing Foundation (n.d.). *Il Brand Activism secondo Philip Kotler e Christian Sarkar* - <https://italianmarketing.org>

<sup>80</sup> F. Q. (2014). *Moncler crolla in Borsa. Pesa il timore di boicottaggio dopo l’inchiesta di Report* - <https://www.ilfattoquotidiano.it>

## 2.2 Sostenibilità: definizione e sviluppo

Era solo il 20 marzo 1987 quando Gro Harlem Brundtland, presidente della Commissione mondiale su Ambiente e Sviluppo istituita nel 1983, presentò il rapporto “*Our common future*” (il futuro di tutti noi).

Partendo dalla consapevolezza che i punti critici e i problemi globali dell’ambiente fossero causati dalla povertà che affliggeva le zone sud del globo e dalla cultura consumistica del nord, la Commissione mondiale su Ambiente e Sviluppo formulò la prima linea guida per lo sviluppo sostenibile, tutt’oggi valida e di uso comune. La definizione di sviluppo sostenibile, contenuta all’interno del rapporto Brundtland, è la seguente:

*“lo sviluppo sostenibile è quello sviluppo che consente alla generazione presente di soddisfare i propri bisogni senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri.”*<sup>81</sup>

Dopo la pubblicazione del Rapporto Brundtland, il successivo grande trattato è stato il Protocollo di Kyoto (1997), un accordo internazionale che impone obiettivi vincolanti alla Comunità Europea e ai paesi industrializzati per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra (GHG).<sup>82</sup>

A tale protocollo si aggiunge l’agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, sottoscritta nel 2015 da 193 Paesi membri delle Nazioni Unite, che propone un programma d’azione per le persone, il pianeta e la prosperità.

Tale programma presenta 17 obiettivi che, prendendo in considerazione in maniera equilibrata le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile (economica, sociale ed ecologica), mirano a porre fine a problemi rilevanti come la povertà, l’ineguaglianza, i cambiamenti climatici e molti altri.<sup>83</sup>

Figura 15 - Obiettivi dello sviluppo sostenibile<sup>84</sup>



<sup>81</sup> Perrini F. (2018). *Sostenibilità*. EGEA spa.

<sup>82</sup> Parlamento italiano (n.d.). *L'attuazione del Protocollo di Kyoto* - <https://www.parlamento.it/home>

<sup>83</sup> Agenzia per la coesione territoriale (n.d.). *Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile* - <https://www.agenziacoesione.gov.it>

<sup>84</sup> Ibidem

Sebbene in letteratura esistano diverse definizioni di sostenibilità, in questo elaborato di tesi verrà considerata quella di Carter e Rogers (2008)<sup>85</sup>, i quali la definiscono come “*un'integrazione di problemi sociali, ambientali ed economici*”.

Infatti, quando si parla di sostenibilità bisogna considerare che questa ruota attorno a tre componenti fondamentali<sup>86</sup>:

- *Sostenibilità economica*: intesa come la capacità di generare reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione;
- *Sostenibilità sociale*: intesa come la capacità di garantire condizioni di benessere umano (sicurezza, salute, istruzione, giustizia) equamente distribuite per classi e genere;
- *Sostenibilità ambientale*: intesa come la capacità di garantire la qualità e riproducibilità delle risorse naturali;

In realtà, Carter e Rogers (2008) hanno contribuito a un'ulteriore integrazione delle componenti della sostenibilità. Sebbene tali componenti non siano incluse in definizioni esplicite, gli autori sostengono che altri aspetti correlati alla sostenibilità possano essere la gestione del rischio, la trasparenza, la strategia e la cultura.<sup>87</sup> Nel contesto odierno, dove le tematiche sostenibili assumono un ruolo centrale nella società, le imprese si ritrovano a competere su questioni sostenibili al fine di produrre un vantaggio competitivo differenziale, creando valore non solo per i soggetti esterni ma anche per sé stessi, considerando che il loro impegno sostenibile permette di sopravvivere nel lungo periodo. Infatti, la società impone alle aziende di ripensare la propria natura, le attività svolte e le modalità di interazione con i vari soggetti. Questo impegno rientra nella c.d. responsabilità sociale di impresa (*corporate social responsibility, CSR*), ossia il “*progressivo riconoscimento, da parte dell'impresa stessa, della necessità di aprirsi al dialogo e alla cooperazione con il proprio contesto di riferimento, per creare valore sostenibile e orientarsi al lungo periodo*”.<sup>88</sup>

In tal senso, la CSR identifica una forma di cittadinanza che le imprese possono esprimere nel momento in cui cercano di ridurre l'impatto ambientale o di promuovere l'uguaglianza sociale, restituendo così alla società e al contesto in cui operano, le risorse sfruttate per portare avanti la loro attività<sup>89</sup>.

Diversamente, nell'ambito della *corporate sustainability*, le tre dimensioni della sostenibilità sono state tradotte e integrate nell'approccio “*triple bottom line*”, che misura il successo di un'azienda in base ai risultati raggiunti in termini di profitto, promozione del benessere sociale e responsabilità ambientale.<sup>90</sup>

---

<sup>85</sup> Carter C. R., Rogers D. S. (2008). *A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory*. International journal of physical distribution & logistics management.

<sup>86</sup> Perrini F. (2018). *Sostenibilità*. EGEA spa

<sup>87</sup> Carter C. R., Rogers D. S. (2008). *A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory*. International journal of physical distribution & logistics management.

<sup>88</sup> Perrini F. (2018). *Sostenibilità*. EGEA spa

<sup>89</sup> Inside marketing (n.d). *Corporate Social Responsibility (CSR): cos'è* - <https://www.insidemarketing.it>

<sup>90</sup> Elkington J. (1998). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Gabriola Island, BC: New Society Publishers.

Dunque, le aziende che vogliono essere socialmente responsabili devono prestare attenzione a questi tre fattori (Profitto, Persone e Pianeta) e trovare un equilibrio tra essi, applicandoli ai principi e alle strategie aziendali.<sup>91</sup>

### 2.3 La comunicazione aziendale sulle pratiche di CSR

In termini generali, la comunicazione della *corporate social responsibility* fa riferimento a quelle forme di comunicazione adottate dalle aziende in merito agli sforzi e alle attività di CSR. In particolare, tali sforzi vengono normalmente comunicati attraverso canali pubblicamente accessibili come report annuali, pubblicità, social media e internet.<sup>92</sup>

Il motivo per cui sempre più spesso le aziende comunicano il loro impegno nella sostenibilità risiede nel fatto che, attraverso l'esternalizzazione delle informazioni, le organizzazioni hanno la possibilità di proiettare la propria immagine desiderata e al tempo stesso, permettono al pubblico di comprendere il senso delle proprie azioni<sup>93</sup>.

Infatti, fermo restando il più sincero e reale impegno dell'azienda nel creare valore sostenibile nel contesto e nella società in cui opera, bisogna riconoscere che la comunicazione sostenibile delle aziende è ormai una vera e propria strategia di marketing che permette di migliorare la propria posizione nel mercato.

Non a caso è dimostrato come la presenza di una percezione positiva da parte dei consumatori sulle pratiche di responsabilità sociale e ambientale consente all'azienda di ottenere diversi benefici, come vantaggi competitivi (Porter e Kramer, 2006)<sup>94</sup>, maggiori probabilità di acquisto e lealtà nel lungo termine (Du et al., 2007)<sup>95</sup>.

Tuttavia, bisogna considerare che tale comunicazione deve essere efficacemente realizzata per poter ottenere dei benefici significativi.

Nel dettaglio, quando un'organizzazione decide di comunicare il proprio impegno sostenibile, non deve limitarsi a fornire agli stakeholder informazioni relative a progetti o iniziative isolate. Infatti, uno degli elementi fondanti di questa tipologia di comunicazione è la condivisione del percorso complessivo intrapreso dall'organizzazione nello sviluppo sostenibile, contribuendo così alla promozione di nuovi comportamenti tra i vari stakeholder. Per questo la comunicazione assume una funzione educativa, che va oltre la sola promozione di prodotto.

---

<sup>91</sup> Hilmi M., Zarkasyi W., Sueb M., Tanzil N. D. (2020). *Implementation of csr based on triple bottom line concepts on the company's financial performance (empirical studies in manufacturing and mining companies)*. PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology, 17(7), 6081-6092.

<sup>92</sup> Kim S. (2019). *The process model of corporate social responsibility (CSR) communication: CSR communication and its relationship with consumers' CSR knowledge, trust, and corporate reputation perception*. Journal of business ethics, 154(4), 1143-1159.

<sup>93</sup> Tata J., Prasad S. (2015). *CSR communication: An impression management perspective*. Journal of business ethics, 132, 765-778.

<sup>94</sup> Porter M. E., Kramer M. R. (2006). *The link between competitive advantage and corporate social responsibility*. Harvard business review, 84(12), 78-92.

<sup>95</sup> Du S., Bhattacharya C. B., Sen S. (2007). *Reaping relational rewards from corporate social responsibility: The role of competitive positioning*. International journal of research in marketing, 24(3), 224-241.

Una comunicazione concreta e responsabile, basata sulla condivisione di informazioni e dati concreti, consentirà alle aziende di migliorare la propria reputazione e la fiducia nei confronti del proprio pubblico. Riguardo al concetto di fiducia, sempre più spesso questa parola viene associata al concetto di trasparenza, che prevede una gestione chiara della relazione con gli stakeholder da parte dell'impresa, che si impegna a raccontare le strategie, i successi ottenuti e le difficoltà affrontate. La trasparenza diventa quindi un prerequisito essenziale nel momento in cui le organizzazioni intendono comunicare il proprio impegno sostenibile.<sup>96</sup>

Approfondendo il concetto di trasparenza, in letteratura esistono altre definizioni di questa nozione apparentemente semplice. Infatti, mentre nelle discipline degli studi di gestione dell'informazione e dell'etica aziendale, la trasparenza si riferisce alla “*possibilità di accedere a informazioni, intenzioni o comportamenti che sono stati intenzionalmente rivelati attraverso un processo di divulgazione*” (Turilli & Floridi, 2009)<sup>97</sup>, dal punto di vista del consumatore “*la trasparenza è stata definita come la percezione soggettiva di un individuo di ricevere informazioni rilevanti detenute dall'altra parte in un'interazione*” (Eggert & Helm 2003)<sup>98</sup>.

Le definizioni precedenti evidenziano il fatto che, dal punto di vista di coloro che accedono alle informazioni (ad esempio il pubblico, i dipendenti o gli enti normativi), la trasparenza dipende da fattori quali la disponibilità delle informazioni, le condizioni della loro accessibilità, dove per accessibilità si intende una più facile comprensione (Merlo et al, 2018)<sup>99</sup>, e il modo in cui le informazioni, rese trasparenti, possono sostenere pragmaticamente il processo decisionale dell'utente. I fornitori di informazioni (ad esempio aziende, organizzazioni o istituzioni pubbliche) determinano tali fattori scegliendo quali informazioni divulgare e le modalità di comunicazione in base alla legislazione vigente.<sup>100</sup>

In particolare, in Italia l'obbligo della Dichiarazione non finanziaria (DNF) è stato introdotto nel 2017 dal Decreto Legge 254/2016. La dichiarazione prevista dalla norma consta in un vero e proprio bilancio di sostenibilità da allegare al tradizionale bilancio d'esercizio e permette di rendicontare l'operato dell'impresa sul fronte ambientale e sociale, della gestione delle proprie risorse umane, del rispetto dei diritti umani e della lotta ai fenomeni di corruzione.<sup>101</sup>

Le forme di dichiarazione non finanziaria più utilizzate sono il bilancio di sostenibilità e il report integrato. Il bilancio di sostenibilità, che deve essere allegato al bilancio d'esercizio, rappresenta uno strumento importante per soddisfare la crescente richiesta di trasparenza, in quanto consente di evidenziare l'impatto positivo delle

---

<sup>96</sup> Sobrero R. (2022). *Verde, anzi verdissimo: comunicare la sostenibilità evitando il rischio greenwashing*. EGEA spa.

<sup>97</sup> Turilli M., Floridi L. (2009). *The ethics of information transparency*. Ethics and Information Technology Ethics Inf Technol, 11(2), 105-112.

<sup>98</sup> Eggert A., Helm S. (2003). *Exploring the impact of relationship transparency on business relationships: a cross-sectional study among purchasing managers in Germany*. Ind. Mark. Manag. 32 (2), 101–108.

<sup>99</sup> Merlo O., Eisingerich A., Auh S., Levstek J. (2018). *The benefits and implementation of performance transparency: The why and how of letting your customers 'see through' your business*. Business Horizons, Volume 61, Issue 1, Pages 73-84.

<sup>100</sup> Turilli M., Floridi L. (2009). *The ethics of information transparency*. Ethics and Information Technology Ethics Inf Technol, 11(2), 105-112.

<sup>101</sup> Confindustria Bergamo (n.d.). *Responsabilità Sociale d'Impresa* - <https://www.confindustriabergamo.it>

attività dell'impresa responsabile nei confronti della società. Questo strumento, oltre a fungere come documento di rendicontazione, è anche uno strumento di comunicazione che ha un duplice valore: di gestione, in quanto consente di misurare le performance economiche, sociali e ambientali dell'organizzazione, e di comunicazione, in quanto permette di presentare l'effettivo impegno aziendale. Esistono diversi modelli di redazione del bilancio di sostenibilità: il più diffuso è quello definito dal *Global Reporting Initiative (GRI)*.<sup>102</sup> La Global Reporting Initiative (GRI), fondata nel 1997, si è posta l'obiettivo di “*cercare di rendere il bilancio di sostenibilità quanto più prossimo ai livelli di rigore, comparabilità, credibilità e verificabilità propri del bilancio di esercizio*” (Manetti, 2006)<sup>103</sup>. Il modello di rendicontazione proposto dalla GRI, ormai diffuso tra la maggior parte delle imprese, è diventato il principale riferimento a livello mondiale per la realizzazione del report di sostenibilità.<sup>104</sup>

Sebbene il bilancio di sostenibilità venga utilizzato da un gran numero di aziende, questo, purtroppo, presenta un limite. Essendo un documento a sé stante, il bilancio di sostenibilità non consente di inglobare al suo interno i vari indicatori di performance aziendale contenuti all'interno di report distinti e autonomi.

Tale limite viene superato dal report integrato, strumento che permette di unificare la rendicontazione aziendale, incorporando la comunicazione delle performance finanziarie, ambientali, sociali e di governance in un unico bilancio. Tale approccio permette di sottolineare in modo chiaro lo stretto legame esistente tra strategia, risultati finanziari e contesto sociale nel quale l'organizzazione opera.<sup>105</sup>

Il reporting integrato risulta essere così il metodo di rendicontazione che più di tutti segue l'approccio della *Triple Bottom Line*, in quanto consente di aiutare investitori e stakeholder a comprendere il successo (o insuccesso) dell'azienda in base alla sua capacità di generare profitti, promuovere il benessere sociale e operare in modo responsabile dal punto di vista ambientale.

Sebbene le aziende abbiano compreso l'importanza del reporting, migliorando la qualità delle informazioni e dei dati in esso presenti e rendendoli esteticamente più accattivanti, rimangono delle problematiche. In primo luogo, la complessità e le dimensioni dei report non solo li rendono poco attraenti, ma anche di difficile comprensione.<sup>106</sup>

Secondo il Global CEO Outlook 2022 di KPMG, il 69% dei CEO rileva una significativa richiesta da parte degli stakeholder di una maggiore trasparenza e rendicontazione sulle questioni ESG (rispetto al 58% nel 2021). Più di un terzo, inoltre, ha fatto emergere l'incapacità delle proprie organizzazioni nel riuscire a creare una narrativa avvincente attorno a queste tematiche.<sup>107</sup>

Inoltre, relativamente alla rendicontazione non finanziaria, l'indagine di Deloitte (2021) ha dimostrato che quasi la totalità delle società analizzate (96%) ha optato per un registro linguistico complesso e come solo

---

<sup>102</sup> Sobrero R. (2022). *Verde, anzi verdissimo: comunicare la sostenibilità evitando il rischio greenwashing*. EGEA spa

<sup>103</sup> Manetti G. (2006). *Il triple bottom line reporting. Dal coinvolgimento degli stakeholder alle verifiche esterne*. FrancoAngeli, Milano.

<sup>104</sup> Sica D., Supino S. (2011). *Nuovi paradigmi di rendicontazione d'impresa: il report integrato*. Esperienze d'impresa, n. 2/2011

<sup>105</sup> Sobrero R. (2022). *Verde, anzi verdissimo: comunicare la sostenibilità evitando il rischio greenwashing*. EGEA spa

<sup>106</sup> Carvill M., Butler G., Evans G. (2021). *Sustainable Marketing: How to Drive Profits with Purpose*. Bloomsbury Publishing.

<sup>107</sup> KPMG (n.d.). *Get ready for the next wave of ESG reporting: Come affrontare la direttiva sul Reporting di Sostenibilità aziendale* - <https://kpmg.com/xx/en/home.html>

l'1% ha optato per una leggibilità base. Questa marcata tendenza verso la complessità di linguaggio potrebbe rendere difficoltosa la comprensione, da parte delle diverse categorie di stakeholder e consumatori, delle informazioni relative all'andamento della società e il conseguente sviluppo di valutazioni.<sup>108</sup>

In secondo luogo, le ricerche dimostrano che le persone preferiscono informazioni più digeribili e di dimensioni ridotte. La rivoluzione digitale, che ha portato a un maggior coinvolgimento con internet e le piattaforme dei social media, ha cambiato il comportamento degli utenti. Nel dettaglio, questi strumenti digitali, utilizzando una strategia di comunicazione basata sull'interattività e sulla presentazione delle informazioni in forma ristretta, hanno ridotto notevolmente i tempi di attenzione degli utenti. Di conseguenza, la noncuranza di questi nuovi atteggiamenti limita la possibilità di generare interesse verso le informazioni contenute all'interno del report, incidendo sull'acquisizione e sulla fidelizzazione dei clienti.

Lo studio di Carvil et al. (2021)<sup>109</sup> ha dimostrato che la comprensione dei dati e degli approfondimenti contenuti nei report consente all'azienda di attrarre e trattenere i dipendenti, migliorando di conseguenza le prestazioni aziendali, e facilitare i consumatori nel prendere decisioni informate.

Infatti, l'idea che il consumo sia un fenomeno di natura esclusivamente economica e predominato dalla razionalità è ormai da considerarsi passata. Nella società moderna il consumo si carica sempre di più di vari significati e di funzioni volti a supportare l'affermazione dell'identità individuale e rafforzare le relazioni tra gli individui.<sup>110</sup>

Morace (2016)<sup>111</sup> introduce il concetto di “*ConsumAutori*”, con il quale identifica quelle generazioni di consumatori che sono sempre più protagoniste e consapevoli delle proprie scelte e sempre più lontane da quella concezione di consumo passivo dei decenni passati. Inoltre, contestualmente a questa nuova accezione di consumatore, è emersa una nuova definizione di “*Consumattivista*”, che identifica il consumatore che scende nelle piazze fisiche e virtuali, agendo nel concreto per cercare un cambiamento. Sebbene la sostenibilità sia un tema di interesse per tutte le generazioni, è dimostrato come le generazioni più giovani, in particolare Millennial e la generazione Z, risultino essere più sensibili e attenti a queste tematiche.<sup>112</sup>

L'indagine di Deloitte del 2022 ha dimostrato come queste generazioni sono particolarmente attente alle questioni ambientali. Infatti, mentre a livello globale la percentuale di Millennial e GenZ che cerca di ridurre l'impatto ambientale è del 90%, nel contesto italiano si raggiunge una percentuale molto più alta, con il 95% dei Millennial e il 96% della GenZ che dimostra il proprio impegno nella tutela ambientale.<sup>113</sup>

La crescente attenzione dei consumatori verso queste tematiche ha portato le aziende a intraprendere numerosi sforzi al fine di comunicare, nel miglior modo possibile, il loro impegno sostenibile. Le aziende dovranno

---

<sup>108</sup> Amelio F., Dallai S., Mara F., Demartini M.C. (2021). Osservatorio Nazionale sulla Rendicontazione Non Finanziaria. Deloitte, 3° edizione.

<sup>109</sup> Carvill M., Butler G., Evans G. (2021). *Sustainable Marketing: How to Drive Profits with Purpose*. Bloomsbury Publishing.

<sup>110</sup> Sebastiani R. (2013). *Corporate sustainability e competitività delle imprese: lo sviluppo sostenibile come opportunità per un nuovo modo di fare impresa*. Corporate sustainability e competitività delle imprese, 1-230.

<sup>111</sup> Morace F. (2016). *ConsumAutori. I nuovi nuclei generazionali*. Milano, Egea.

<sup>112</sup> Sobrero R. (2022). *Verde, anzi verdissimo: comunicare la sostenibilità evitando il rischio greenwashing*. EGEE spa.

<sup>113</sup> Deloitte (2022). *Deloitte Global 2022 GenZ and Millennial Survey: Millennial e GenZ vogliono più attenzione all'ambiente, work life balance e flessibilità* - <https://www2.deloitte.com/it/it.html>

rendere la loro comunicazione il più coinvolgente e trasparente possibile al fine di permettere ai consumatori di prendere decisioni di consumo informate ed effettuare scelte in linea con i loro valori.

## 2.4 Nuove forme di comunicazione sostenibile: il data storytelling

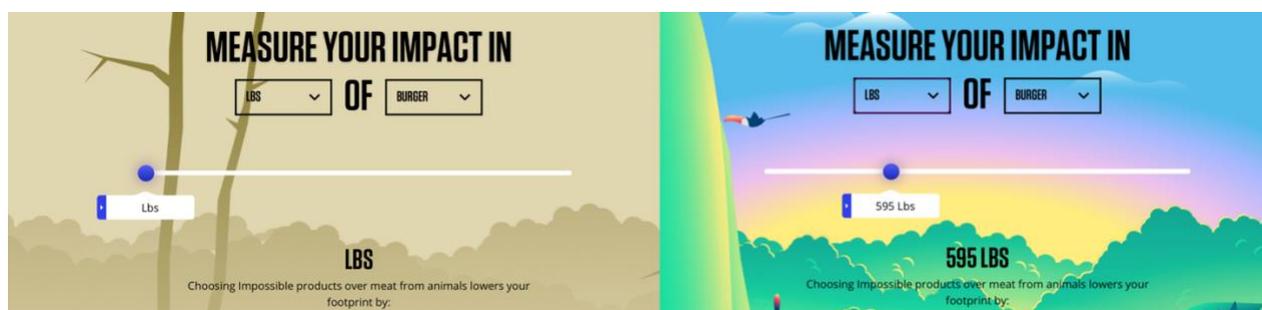
In questo paragrafo verranno analizzate le varie forme di *data storytelling* relative alla sostenibilità economica, sociale e ambientale. L'obiettivo è di comprendere e analizzare come le tecniche di visualizzazione e narrazione vengono comunemente utilizzate per trasmettere i dati e le informazioni e promuovere la sostenibilità.

### 2.4.1 Impossible – “Measure your impact”

*Impossible*, azienda specializzata nella vendita di prodotti *plant-based*, tratta di un argomento particolarmente sentito e delicato, ovvero quello del cambiamento climatico. All'interno del sito web l'utente ha la possibilità di inserire, a sua discrezione, le variabili necessarie per far avanzare la narrazione.

Inserendo i valori nella schermata iniziale, l'utente può comprendere immediatamente la relazione esistente tra impatto ambientale e consumo di carne di origine animale.

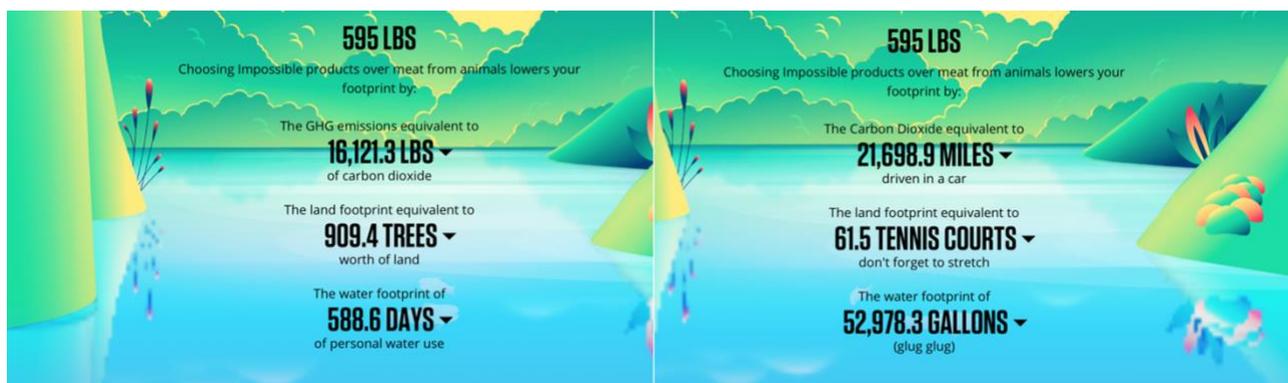
Figura 16 – Misurazione dell'impatto ambientale di "Impossible"<sup>114</sup>



La grafica iniziale è quella illustrata a sinistra (figura 16). L'autore di questa narrazione, presentando uno scenario naturale catastrofico, caratterizzato dall'assenza di verde, illustra chiaramente l'impatto ambientale causato dall'assenza di consumo di prodotti *plant-based*. A mano a mano che il consumo di prodotti *plant-based* aumenta, il paesaggio si arricchisce di elementi naturali come piante e animali.

<sup>114</sup> Impossible (n.d.). *Measure your impact* - <https://impossiblefoods.com>

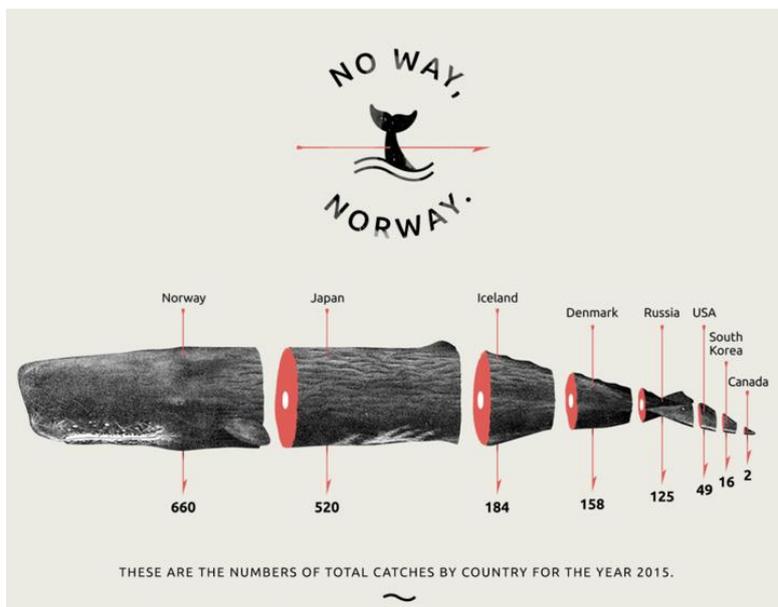
Figura 17 - Illustrazione dei risultati grazie al consumo di prodotti plant-based <sup>115</sup>



Scorrendo verso il basso viene mostrato come il consumo di una particolare quantità di prodotto (595 libbre) permette di ridurre diversi fattori quali le emissioni di diossido di carbonio. L'utente può cambiare le variabili e confrontare il risparmio in termini di miglia percorse con la macchina o galloni d'acqua. L'uso di associazioni familiari di questo tipo dovrebbe facilitare la comprensione e quantificazione degli effetti positivi delle proprie abitudini alimentari. Concludendo, questa narrazione interattiva offre un'esperienza coinvolgente e educativa, dimostrando che le proprie abitudini alimentari possono contribuire alla salvaguardia dell'ambiente.

## 2.4.2 Chit Chart – “No way, Norway”

Figura 18 - "No way, Norway" di Chit Chart<sup>116</sup>



<sup>115</sup> Ibidem

<sup>116</sup> Chit chart (n.d.). *No way, Norway* - <https://chitchart.com>

“No way, Norway” è un esempio di come l’utilizzo di un’infografica possa rappresentare un’ottima strategia per comunicare tanti dati e informazioni complesse in modo semplice e intuitivo.

In questa particolare infografica, l’autore ha creato un titolo evocativo e un’illustrazione suggestiva che, in maniera combinata, permettono di catturare immediatamente l’attenzione del lettore e di trasmettere il messaggio principale in modo chiaro e conciso. Infatti, il titolo “No way, Norway” (traducibile in “Non è possibile, Norvegia”) rimanda alla critica presentata dall’autore nei confronti del paese, che, purtroppo, si colloca al primo posto in termini di numero di cetacei catturati. Ciò è chiaramente visibile anche nell’illustrazione grafica illustrante il numero di catture per i diversi paesi analizzati.

Concludendo, la genialità di questa narrazione di dati risiede nell’uso di grafici non convenzionali che permettono di rendere l’infografica più interessante e coinvolgente rispetto al semplice utilizzo di un grafico a barre, dimostrando come la creatività e l’originalità in una storia di dati permette di comunicare informazioni complesse in modo efficace e coinvolgente.

### 2.4.3 Polis Lombardia

La regione Lombardia, in collaborazione con The Visual Agency, ha elaborato una nuova forma di rapporto di sostenibilità.<sup>117</sup>

Considerando l’importanza che assume la sostenibilità oggi e la necessità di trovare nuovi modi coinvolgenti e accessibili per comunicare le iniziative ai consumatori e agli stakeholder, la regione Lombardia ha avviato un nuovo progetto di *data-driven storytelling* per la comunicazione del progresso degli SDGs sul territorio. Il risultato di questa iniziativa è un bilancio di sostenibilità coinvolgente e interattivo in grado di dialogare con un’audience ampia ed eterogenea.

Infatti, Raffaello Vignali, direttore scientifico del PoliS Lombardia, stabilisce che *“Il compito del Rapporto Lombardia non è dare risposte conclusive alle molte domande aperte in questa fase di cambiamento d’epoca, ma documentare con i dati la rilevanza e le dimensioni delle stesse, mettendo in evidenza come le tendenze individuate intersecano l’azione amministrativa regionale e locale”*.<sup>118</sup>

Il sito web, dedicato alla presentazione del rapporto, offre diverse funzionalità per esplorare le informazioni contenute al suo interno. Gli utenti possono consultare diversi grafici interattivi che forniscono un’analisi dettagliata dei risultati ottenuti in relazione ai vari obiettivi sostenibili prefissati. Inoltre, sono disponibili vari approfondimenti scritti, podcast e un video di circa 6 minuti che, tramite una logica di *video storytelling*, spiega i vari dati integrati nei grafici presenti all’interno del video stesso. Questa varietà di opzioni permette di

---

<sup>117</sup> Rapporto consultabile al seguente link: <http://www.rapporto.lombardia.it/#/>

<sup>118</sup> The visual agency (n.d.). *PoliS Lombardia: Il bilancio di sostenibilità del futuro: interattivo, multimediale, per tutti* - <https://thevisualagency.com/it/>

raggiungere un pubblico il più ampio possibile e di rendere le informazioni contenute all'interno del report più accessibili e comprensibili.

## CAPITOLO III

### IPOTESI, METODOLOGIA E RISULTATI DELLO STUDIO

Il *data storytelling* è uno strumento che, tramite l'utilizzo combinato di dati, visualizzazioni e narrazione, consente di creare storie coinvolgenti capaci di guidare il lettore verso il cambiamento. In particolare, il *data storytelling* consente di ottenere una maggiore trasparenza nella comunicazione dei dati da parte delle varie organizzazioni e istituzioni. Volendo definire il concetto di trasparenza, Merlo et al. (2018)<sup>119</sup> la identificano in termini di accessibilità delle informazioni, dove per accessibilità si intende che *“l'informazione non solo deve essere disponibile, ma anche facilmente comprensibile per il pubblico di riferimento”*.<sup>120</sup>

Di conseguenza, si può affermare che il *data storytelling* permette a quei soggetti con scarse capacità analitiche di poter comprendere e valutare informazioni complesse. Oggi, in particolar modo, la trasparenza delle informazioni è diventata un prerequisito fondamentale per quelle organizzazioni che vogliono comunicare il proprio impegno sostenibile. Infatti, stakeholder e consumatori sono sempre più interessati a conoscere gli sforzi delle aziende nel perseguire uno sviluppo sostenibile. Non a caso, i consumatori dimostrano sempre più interesse per le questioni ambientali e sociali, confermando l'idea che il consumatore non è più soggetto passivo che subisce, ma soggetto attivo che prende decisioni consapevoli.

Tuttavia, i report di sostenibilità spesso risultano troppo complessi e lunghi per permettere all'utente di poter comprendere appieno le informazioni. Di conseguenza, la ridotta accessibilità di tali strumenti di comunicazione aziendale limita la possibilità di comprensione da parte del pubblico, impattando negativamente sulla valutazione dell'azienda stessa. La trasparenza delle informazioni diventa quindi un fattore chiave per quelle aziende che vogliono dimostrare il proprio impegno sincero nel perseguire uno sviluppo sostenibile.

#### 3.1 Analisi delle variabili e delle ipotesi

##### 3.1.1 Data storytelling

Un modo coinvolgente per presentare i dati e confezionare le informazioni in un formato più accessibile è attraverso il *data storytelling*. In particolare, quando si passa dalla fase di analisi dei dati alla fase esplicativa

---

<sup>119</sup> Merlo O., Eisingerich A., Auh S., Levstek J. (2018). *The benefits and implementation of performance transparency: The why and how of letting your customers 'see through' your business*. Business Horizons, Volume 61, Issue 1, Pages 73-84.

<sup>120</sup> Mittal B. (1999). The advertising of services meeting the challenge of intangibility. Journal of Service Research, 2(1), 98—116.

dei dati, lo *storytelling* svolge un ruolo cruciale in quanto consente di presentare le informazioni, estratte dai dati, in un formato più attraente e comprensibile per un pubblico occasionale o comunque non professionale.<sup>121</sup> Il *data storytelling*, inoltre, ha la capacità di impattare positivamente su atteggiamenti e comportamenti del pubblico. Le storie, infatti, hanno il potere di coinvolgere ed emozionare il pubblico più delle semplici informazioni e dati. Questo perché, come detto nei capitoli precedenti, mentre i fatti sono considerati duri e oggettivi, le storie sono spesso considerate morbide e soggettive. Per questo motivo lo *storytelling* si è dimostrato più volte un potente meccanismo di comunicazione capace di condividere intuizioni e idee in un modo più memorabile e persuasivo dei soli fatti.<sup>122</sup>

Una delle componenti chiave del *data storytelling* è la visualizzazione dei dati. Questo ambito di ricerca è stato ampiamente analizzato negli anni. Il principale scopo della visualizzazione dei dati è quello di “concretizzare concetti e idee astratte e di costringere il pubblico a comprendere immediatamente il messaggio” (Malamed, 2009).<sup>123</sup>

Per quanto riguarda gli effetti, lo studio di Bateman et al. (2010)<sup>124</sup> ha dimostrato che i grafici abbelliti consentono di aumentare la capacità di memorizzazione del messaggio contenuto nel grafico. Ancora, lo studio di Haroz et al. (2015)<sup>125</sup> ha dimostrato come i grafici a barre con l'aggiunta di miglioramenti pittografici, rispetto ai grafici senza abbellimenti, permettono di migliorare l'attenzione del lettore.

Purtroppo, la semplice fornitura di visualizzazioni come grafici e tabelle non basta, per la maggior parte dei lettori, per comprendere adeguatamente le informazioni trasmesse (Knafllic, 2015).<sup>126</sup>

Per questo motivo si rende necessaria l'introduzione della componente narrativa. Lo *storytelling*, infatti, permette ai lettori di collegarsi ai dati in un modo più profondo e coinvolgente, premettendogli di comprendere da dove provengono i dati, perché sono importanti e cosa indicano le visualizzazioni, anche se i lettori non hanno una vera e propria padronanza della *data literacy* (che fa riferimento alla capacità di interpretare o comprendere i dati e le visualizzazioni dei dati).<sup>127</sup>

Diversi autori hanno indagato l'impatto di questo strumento in termini di atteggiamento e accessibilità delle informazioni. In particolare, diversi studi hanno indagato come il *data storytelling*, facilitando la comprensione delle informazioni, permette di impattare in vari modi sull'atteggiamento del pubblico.

---

<sup>121</sup> Zhang Y., Reynolds M., Lugmayr A., Damjanov K., Hassan G. M. (2022). *A Visual Data Storytelling Framework*. In *Informatics* (Vol. 9, No. 4, p. 73). MDPI.

<sup>122</sup> Dykes, B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

<sup>123</sup> Malamed C. (2009). *Visual Language for Designers: Principles for Creating Graphics That People Understand*. Beverly: Rockport Publishers.

<sup>124</sup> Bateman S., Mandryk R.L., Gutwin C., Genest A., McDine D., Brooks C. (2010). Useful Junk? The Effects of Visual Embellishment on Comprehension and Memorability of Charts. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 2573-2582).

<sup>125</sup> Haroz S., Kosara R., Franconeri S.L. (2015). Isotype visualization: Working memory, performance, and engagement with pictographs *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1191–1200.

<sup>126</sup> Knafllic C. N. (2015). *Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals*. John Wiley & Sons.

<sup>127</sup> Lund B. D. (2022). *The Art of (Data) Storytelling: Hip Hop Innovation and Bringing a Social Justice Mindset to Data Science and Visualization*. *The International Journal of Information, Diversity, & Inclusion*, 6(1/2), 31-41.

Ad esempio, è stato dimostrato come il *data storytelling*, realizzato tramite video persuasivi, rappresenta uno strumento più che valido per influenzare l'atteggiamento del pubblico in termini generali (Choe et al., 2019)<sup>128</sup>, e per influenzare atteggiamenti e comportamenti legati alla propria salute (Sallam S., n.d.).<sup>129</sup>

Inoltre, sebbene si tratti di un campo ancora in fase di analisi, lo studio di Liem et al. (2020)<sup>130</sup> ha indagato il ruolo del *data storytelling* nel modificare gli atteggiamenti del pubblico nei confronti di argomenti controversi come l'immigrazione.

In tema di sostenibilità, Ray et al. (2022)<sup>131</sup> hanno dimostrato che i fumetti di dati speculativi, con messaggi positivi e impliciti, hanno il potenziale per ridurre il senso di distanza tra il cambiamento climatico e il pubblico. Infatti, le storie di dati realizzate tramite fumetti, risultando più comprensibili e attraenti, permettono di generare un'influenza positiva sulla consapevolezza del clima.

Tale influenza viene giustificata proprio dal ruolo che svolge il *data storytelling*. Questo strumento narrativo consente di elaborare più velocemente e con meno errori le informazioni. In aggiunta, grazie alla possibilità di implementare note contestuali, commenti e collegamenti incrociati, gli spettatori possono comprendere le informazioni e soddisfare le proprie esigenze senza abbandonare la narrazione (o più nello specifico la pagina web) (Segel & Heer, 2010)<sup>132</sup>.

Inoltre, facilitando la comprensione delle informazioni, tale strumento narrativo permette di rendere più fluido il processo decisionale dei vari destinatari della narrazione. In ambito aziendale, ad esempio, è dimostrato come il *data storytelling* impatti positivamente sulla qualità dei processi decisionali che, a sua volta, consente di raggiungere migliori performance aziendali (Daradkeh M.K., 2021).<sup>133</sup>

Non a caso, diverse istituzioni (come l'UNECE) raccomandano di usare il *data storytelling* per la pubblicazione dei dati economici (Braga & Pontes, 2021).<sup>134</sup>

Tale raccomandazione si giustifica nell'attuale era del sovraccarico delle informazioni. È dimostrato, infatti, che le storie ricche di dati sono più affidabili delle affermazioni senza prove e testimonianze (Gray et al., 2012)<sup>135</sup>.

---

<sup>128</sup> Choe E. K., Sakamoto Y., Fatmi Y., Lee, B., Hurter C., Haghshenas A., Irani P. (2019). Persuasive data videos: Investigating persuasive self-tracking feedback with augmented data videos. In AMIA Annual Symposium Proceedings (Vol. 2019, p. 295). American Medical Informatics Association.

<sup>129</sup> Sallam S., Sakamoto Y., Leboe-McGowan J., Latulipe C., Irani P. (n.d.). Can Data Videos Influence Viewers' Willingness To Reconsider Their Health-Related Behavior? An Exploration With Existing Data Videos.

<sup>130</sup> Liem J., Perin C., and Wood J. (2020). *Structure and Empathy in Visual Data Storytelling: Evaluating their Influence on Attitude*. Computer Graphics Forum, 39(3), pp. 277-289.

<sup>131</sup> Ray L. C., Song Z., Sun Y., Yang C. (2022). *Designing narratives and data visuals in comic form for social influence in climate action*. Frontiers in Psychology, 13.

<sup>132</sup> Segel E., Heer J. (2010). *Narrative visualization: Telling stories with data*. IEEE transactions on visualization and computer graphics, 16(6), 1139-1148.

<sup>133</sup> Daradkeh M. K. (2021). An empirical examination of the relationship between data storytelling competency and business performance: the mediating role of decision-making quality. Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC), 33(5), 42-73.

<sup>134</sup> Braga J. V., Pontes, T. B. (2021). Storytelling in data visualization: information bias. InfoDesign-Revista Brasileira de Design da Informação, 18(3).

<sup>135</sup> Gray J., Chambers L., Bounegru L. (2012). The data journalism handbook: How journalists can use data to improve the news. "O'Reilly Media, Inc."

Nonostante il grande potenziale del *data storytelling* nel condizionare atteggiamenti e comportamenti del pubblico, uno studio di Tischler, Mack e Vitsenko (2017)<sup>136</sup>, riguardo l'uso del *data storytelling* da parte delle organizzazioni europee, ha dimostrato come questo strumento narrativo sia ancora sottovalutato dalla maggior parte delle organizzazioni. Infatti, solo un'organizzazione su dieci utilizza regolarmente il *data storytelling* per comunicare le proprie intuizioni analitiche con decisioni conclusive o azioni raccomandate agli stakeholder interni ed esterni.

### 3.1.2 Research Question

Sebbene la maggior parte della letteratura, al fine di valutare la qualità e l'efficacia di una storia di dati, si sia focalizzata principalmente sui criteri quali coinvolgimento, atteggiamento, memorabilità e comprensibilità delle informazioni, finora nessuno studio ha indagato l'impatto del *data storytelling* sull'atteggiamento dei consumatori nei confronti della comunicazione sostenibile delle aziende.

La rilevanza dell'ambito di studio è giustificata dal fatto che ormai i consumatori non sono più soggetti passivi che consumano esclusivamente per fini economici. Nella società moderna, il consumo si carica sempre di più di vari significati e di funzioni volti a supportare l'affermazione dell'identità individuale e rafforzare le relazioni tra gli individui.<sup>137</sup>

Per questo motivo si parla sempre di più di “*ConsumAutori*”, ovvero quelle generazioni di consumatori che sono sempre più protagoniste e consapevoli delle proprie scelte e sempre più lontane da quella concezione di consumo passivo dei decenni passati.<sup>138</sup>

Inoltre, la crescente attenzione dei consumatori verso le tematiche ambientali e sociali ha portato le aziende a intraprendere numerosi sforzi al fine di comunicare nel miglior modo possibile il loro impegno sostenibile, in quanto la comunicazione delle pratiche di *Corporate Social Responsibility* di un'organizzazione risulta essere uno dei principali fattori in grado di influenzare il giudizio del pubblico sulle pratiche aziendali.<sup>139</sup>

In particolar modo, i consumatori tendono a favorire le aziende solo nel momento in cui vi è una percezione di responsabilità sociale e ambientale (Laszlo & Zhexembayeva, 2011)<sup>140</sup>. La presenza di una percezione positiva da parte dei consumatori permette a sua volta di ottenere diversi benefici, come i vantaggi competitivi (Porter e Kramer, 2006)<sup>141</sup>, maggiori probabilità di acquisto e lealtà nel lungo termine (Du et al., 2007)<sup>142</sup>.

---

<sup>136</sup> Tischler R., Mack M., Vitsenko J. (2017). BARC Research Study: Interactive Analytical Storytelling.

<sup>137</sup> Sebastiani R. (2013). *Corporate sustainability e competitività delle imprese: lo sviluppo sostenibile come opportunità per un nuovo modo di fare impresa*. Corporate sustainability e competitività delle imprese, 1-230.

<sup>138</sup> Morace F. (2016). *ConsumAutori*. I nuovi nuclei generazionali, Milano, Egea.

<sup>139</sup> Kim S. (2011). *Transferring effects of CSR strategy on consumer responses: The synergistic model of corporate communication strategy*. Journal of Public Relations Research, 23(2), 218-241.

<sup>140</sup> Laszlo C., Zhexembayeva N. (2017). *Embedded sustainability: The next big competitive advantage*. Routledge.

<sup>141</sup> Porter M. E., Kramer M. R. (2006). *The link between competitive advantage and corporate social responsibility*. Harvard business review, 84(12), 78-92.

<sup>142</sup> Du S., Bhattacharya C. B., Sen S. (2007). *Reaping relational rewards from corporate social responsibility: The role of competitive positioning*. International journal of research in marketing, 24(3), 224-241.

Nonostante la rilevanza del tema, l'analisi degli effetti del *data storytelling* sulle percezioni e giudizi dei consumatori sulle pratiche di sostenibilità aziendale è un ambito di ricerca ancora inesplorato.

Per questo motivo, lo studio di ricerca si pone come obiettivo l'analisi delle strategie di comunicazione aziendale utilizzate per comunicare il proprio impegno e i risultati raggiunti in tema di sviluppo sostenibile. Nel dettaglio, lo scopo è quello di comprendere come varia l'atteggiamento dei consumatori verso l'azienda a seconda della tipologia di comunicazione utilizzata (*Data storytelling* vs report tradizionale). Infatti, la scelta del tipo di comunicazione non è banale, in quanto alcune tipologie, più di altre, possono facilitare la comprensione delle informazioni e di conseguenza le valutazioni che i consumatori effettuano sull'azienda. Dunque, l'elaborato di tesi indagherà la relazione esistente tra la variabile indipendente dicotomica (**Data storytelling/report tradizionale**) e la variabile dipendente (**company evaluation**), ipotizzando una relazione positiva tra queste. Quindi:

**H1:** *La comunicazione sulla sostenibilità di un'azienda tramite il data storytelling (vs report tradizionale) ha un effetto positivo sulla valutazione dell'impegno (sostenibile) dell'azienda*

### 3.1.3 Trasparenza

In letteratura non esiste una definizione univoca di trasparenza, in quanto questo concetto assume diverse accezioni a seconda del contesto e del settore di applicazione.

Spesso il termine "trasparenza" è usato come sinonimo di apertura, chiarezza e onestà sulle proprie operazioni (Ball, 2009)<sup>143</sup>.

Nell'ambito dell'*Internet of Things*, la trasparenza si applica ai dati privati degli utenti. In particolare, si ha trasparenza nel momento in cui il cliente ha la possibilità di ottenere informazioni sulle modalità di raccolta e utilizzo dei propri dati personali (Awad & Krishnan, 2006)<sup>144</sup>.

Diversamente, in ambito giornalistico, il concetto di trasparenza fa riferimento all'impegno dei giornalisti nell'esplicitare chiaramente le loro fonti e i metodi utilizzati nella raccolta e nell'elaborazione delle notizie. Infatti, Allen (2008)<sup>145</sup> definisce la trasparenza come la capacità di "*rendere pubblici i fattori tradizionalmente privati che influenzano la creazione delle notizie*".

Relativamente al processo di divulgazione delle informazioni, autori come Winkler, Vaccaro e Madsen definiscono la trasparenza come la "*quantità [...] di informazioni [...] su cui gli agenti economici basano le*

---

<sup>143</sup> Ball C. (2009). *What Is Transparency?* Public Integrity, 11(4), 293-308.

<sup>144</sup> Awad N. F., Krishnan M. S. (2006). *The personalization privacy paradox: an empirical evaluation of information transparency and the willingness to be profiled online for personalization.* MIS quarterly, 13-28.

<sup>145</sup> Allen D. (2008). *The trouble with transparency: The challenge of doing journalism ethics in a surveillance society.* Journalism Studies, 9(3), 323-340.

loro decisioni o aspettative" (Winkler, 2000)<sup>146</sup>, e come "grado di completezza delle informazioni, fornite da ogni azienda al mercato, riguardanti le sue attività commerciali" (Vaccaro & Madsen 2006).<sup>147</sup>

Nelle discipline degli studi di gestione dell'informazione, dell'etica aziendale e dell'etica dell'informazione, il concetto di "trasparenza" tende a riferirsi alla capacità di visibilità dell'informazione. Tale visibilità può essere aumentata attraverso la riduzione o eliminazione degli ostacoli che non permettono l'accesso alle informazioni. Con particolare attenzione al concetto di accessibilità, la trasparenza si riferisce proprio alla possibilità di accedere a informazioni, intenzioni o comportamenti intenzionalmente rivelati attraverso un processo di divulgazione di informazioni il più facile possibile.<sup>148</sup>

Allo stesso modo, la trasparenza aziendale, fattore importante per i processi valutativi e decisionali dei consumatori, viene intesa come quel processo che permette di rendere le informazioni accessibili, visibili e comprensibili all'interno e all'esterno di un'azienda.<sup>149</sup>

Sebbene non ci sia una visione univoca di trasparenza, in quanto la sua accezione differisce in base al settore di applicazione, dalle definizioni precedenti emerge come la trasparenza dipenda da fattori quali la disponibilità delle informazioni, la loro accessibilità e il modo in cui le informazioni, rese trasparenti, possono sostenere il processo decisionale dell'utente.

In questo elaborato di tesi il termine "trasparenza" fa riferimento al processo di rendere più accessibili le informazioni, rimanendo in linea con la definizione accolta dagli studiosi di gestione dell'informazione. In particolare, il concetto di accessibilità delle informazioni fa riferimento al fatto che le informazioni "non solo devono essere rese disponibili, ma devono anche essere facilmente comprensibili per il pubblico target" (Mittal B., 1999)<sup>150</sup>.

L'esigenza di una maggiore trasparenza da parte delle aziende si giustifica nel contesto attuale, dove la crescente complessità della società odierna e l'enorme quantità di dati a disposizione hanno reso il processo decisionale dei consumatori sempre più complicato. Infatti, oggi è sempre più necessario e fondamentale avere una mentalità analitica tale da poter comprendere le informazioni che possono, in qualche modo, influenzare il nostro comportamento. Tuttavia, non tutti i soggetti possiedono queste capacità, soprattutto quando si tratta di valutare l'impegno sostenibile aziendale. Inoltre, spesso i report sulla sostenibilità sono presentati principalmente in formato testuale e con un linguaggio troppo complesso. Per questo motivo è necessario comunicare le informazioni attraverso un linguaggio più accessibile e coinvolgente, rendendo così i contenuti facilmente consultabili.

---

<sup>146</sup> Winkler B. (2000). *Which kind of transparency? On the need for clarity in monetary policy-making*. Frankfurt: European Central Bank

<sup>147</sup> Vaccaro A., Madsen P. (2006). *Firm information transparency: Ethical questions in the information age*. In Social informatics: An information society for all? In Remembrance of Rob Kling. HCC 2006. IFIP International Federation for Information Processing, vol 223. Springer, Boston, MA.

<sup>148</sup> Turilli M., Floridi, L. (2009). *The ethics of information transparency*. Ethics and Information Technology Ethics Inf Technol, 11(2), 105-112.

<sup>149</sup> Lee E., Nam J. (2021). *Effect of Corporate Transparency on Trust and Purchase Intention*. International Journal of Advanced Culture Technology Vol.9 No.1 40-51 (2021).

<sup>150</sup> Mittal B. (1999). The advertising of services meeting the challenge of intangibility. Journal of Service Research, 2(1), 98—116.

Dunque, è fondamentale che, nell'ambito della CSR, le aziende siano in grado di fornire le informazioni nel modo più chiaro e trasparente possibile, riuscendo così ad ottenere diversi benefici.

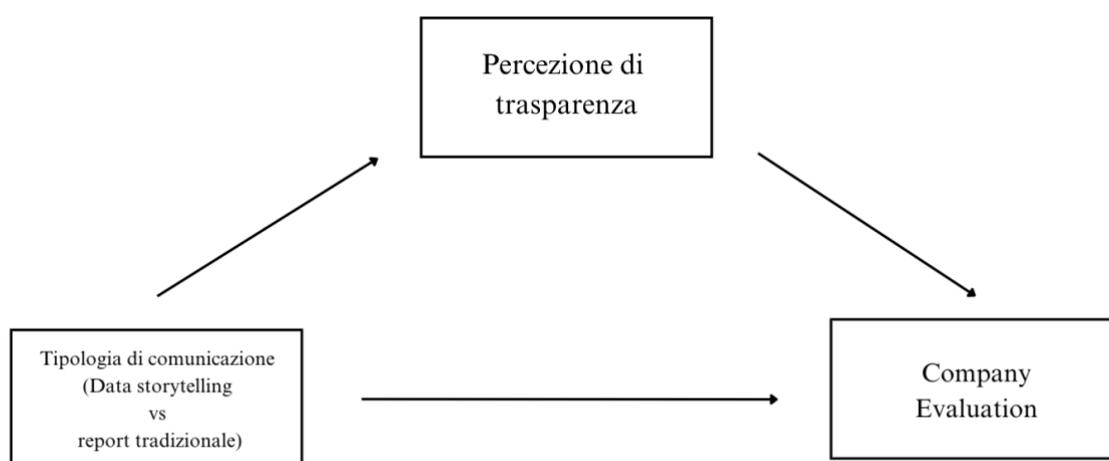
In particolare, la trasparenza è una delle condizioni fondamentali per instaurare relazioni positive tra consumatori e aziende (Reynolds and Yuthas 2008)<sup>151</sup>. È stato dimostrato che la percezione di trasparenza rappresenta un fattore capace di influenzare i consumatori, generando fiducia e un atteggiamento positivo nei confronti dell'azienda e i suoi sforzi nell'ambito della CSR. Inoltre, la trasparenza influenza indirettamente e positivamente l'intenzione a generare WOM e l'intenzione d'acquisto, confermando così che la trasparenza gioca un ruolo fondamentale nella creazione di relazioni positive tra consumatori e aziende.<sup>152</sup>

Quest'ultimo aspetto diventa un elemento essenziale nell'attuale contesto di mercato. Infatti, una trasparenza costante sui risultati conseguiti, in termini di CSR, può aiutare a differenziare un'azienda dai suoi concorrenti (Kusuma et al., 2020)<sup>153</sup>, permettendole così di sopravvivere nel lungo periodo.

Avendo chiarito il ruolo della trasparenza nella comunicazione della *corporate social responsibility* è possibile formulare la seconda ipotesi di ricerca:

**H2:** *L'effetto della comunicazione sulla sostenibilità da parte di un'azienda sulla company evaluation è mediato dalla percezione di trasparenza del consumatore. In particolare, (H2a) la comunicazione di un'azienda realizzata attraverso il data storytelling avrà un effetto positivo sulla percezione di trasparenza da parte del consumatore. (H2b) Questo effetto impatterà positivamente sulla valutazione dell'azienda da parte del consumatore.*

Figura 19 - Modello sperimentale di mediazione



<sup>151</sup> Reynolds M., Yuthas K. (2008). Moral discourse and corporate social responsibility reporting. *Journal of business ethics*, 78, 47-64.

<sup>152</sup> Kang J., Hustvedt G. (2014). Building trust between consumers and corporations: The role of consumer perceptions of transparency and social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 125, 253-265.

<sup>153</sup> Kusuma P.H.A., Tanggisalu J., Wuryan A. (2020). *CSR and Firm Reputation from Employee Perspective*. The Journal of Asian Finance, Economics and Business. 7. 171-182.

## 3.2 Metodologia

Per indagare le relazioni tra le diverse variabili è stata utilizzata una tecnica di ricerca sperimentale tramite questionario. Al fine di studiare il fenomeno, è stata condotta una ricerca di tipo causale in quanto permette di identificare possibili effetti di causa-effetto tra le variabili oggetto di studio. In particolare, per la ricerca di tipo causale lo strumento di eccellenza è l'esperimento, il quale permette di analizzare gli effetti della manipolazione della variabile indipendente sulla variabile dipendente.

La manipolazione della variabile indipendente dicotomica (Data storytelling vs report tradizionale) è stata eseguita attraverso la randomizzazione degli stimoli all'interno del questionario, realizzando così un esperimento definito *between subjects*<sup>154</sup>. Tale tecnica di sperimentazione consente di indagare le relazioni causa-effetto grazie all'assegnazione di ogni gruppo a un'unica condizione. Infatti, una percentuale di rispondenti è stata esposta alla condizione *data storytelling*, visualizzando la narrazione realizzata sul sito Melinda, e un'altra percentuale è stata esposta alla condizione di visualizzazione tradizionale, visualizzando il report dell'azienda stessa.

La raccolta dei dati primari è avvenuta tramite somministrazione di un questionario ad un ampio campione, considerato rappresentativo della popolazione. Il questionario è stato realizzato tramite la piattaforma *Qualtrics*, la cui licenza è stata somministrata dall'università, e la sua somministrazione è avvenuta tramite link inviato attraverso l'app di messaggistica online *WhatsApp*.

Per quanto riguarda il processo di campionamento è stato scelto come metodo quello del *convenience sample* (campione di convenienza), che permette all'intervistatore di selezionare liberamente le unità del campione. Tale tecnica di campionamento, oltre al vantaggio di essere poco costosa e dispendiosa in termini di tempo, rende le unità del campionamento più accessibili, facili da misurare e collaborative.<sup>155</sup>

Al campione è stato chiesto, successivamente alla visione dello stimolo, di rispondere ad alcune domande selezionate per analizzare gli effetti significativi tra le variabili, i cui item sono stati estrapolati da alcune scale prevalidate. Al termine del questionario, infine, i partecipanti hanno dovuto rispondere ad alcune domande relative al loro interesse verso le questioni ambientali e di carattere personale (età, sesso, livello di istruzione, familiarità con l'analisi dei dati) necessarie per la descrizione del campione della ricerca.

### 3.2.1 Scelta degli stimoli: caso Melinda

Melinda, consorzio italiano impegnato nella produzione ortofrutticola, nasce nel 1989 allo scopo di trasmettere al mercato un'immagine univoca delle mele coltivate dai frutticoltori soci delle 16 Cooperative aderenti al Consorzio. L'azienda fin da subito si è posta come obiettivo ultimo quello di migliorare la sostenibilità

---

<sup>154</sup> Malhotra N.K. (2019). *Marketing Research, An applied Orientation*. Global Edition, settima edizione, Person Prentice Hall.

<sup>155</sup> Malhotra N.K. (2019). *Marketing Research, An applied Orientation*. Global Edition, settima edizione, Person Prentice Hall

ambientale, sociale ed economica delle aziende agricole gestite dai soci stessi. Infatti, la mission del consorzio è ben definita e chiara: “*MELINDA esiste per massimizzare - in modo sostenibile e coerente con il nostro mercato di appartenenza - il profitto dei Soci attraverso un’attenzione incessante alla Qualità di Prodotto e di Processo, nel rispetto dell’Ambiente in cui produce e creando sempre più vantaggi reali per i Consumatori dei prodotti, per i Clienti, per i Collaboratori e per la Società in cui opera*”.<sup>156</sup>

Negli anni, l’impegno sostenibile dell’azienda non è venuto meno. Il consorzio, infatti, risulta essere un grande esempio sul fronte della sostenibilità ambientale. L’innovazione, caposaldo del consorzio, ha permesso di raggiungere incredibili risultati in termini di sviluppo sostenibile. In particolare, il consorzio può vantare di aver sviluppato un innovativo sistema di conservazione completamente naturale e sostenibile. Le celle ipogee di Melinda sono un vero frigorifero naturale, nascosto dentro le Dolomiti, 300 metri sotto il suolo. Tale sistema di conservazione risulta essere il primo e unico impianto al mondo di conservazione di mele fresche in atmosfera controllata, a temperatura costante in tutte le stagioni, all’interno di gallerie scavate nella roccia. Le celle ipogee di Melinda consentono di ridurre l’impatto ambientale grazie a un minor utilizzo di energia per il raffreddamento delle celle stesse, con un dimezzamento delle emissioni di CO<sub>2</sub>, e grazie anche al minor consumo d’acqua (minor consumo permesso grazie al ricorso alla geotermia per raffreddare i compressori che abbassano la temperatura nelle celle)<sup>157</sup>.

In termini di comunicazione, Melinda non è da meno. Anche in questo caso, il consorzio ha adottato un’ottima strategia di *data storytelling* per comunicare il proprio impegno sostenibile e i risultati raggiunti. Infatti, nella pagina web dedicata alla sostenibilità, Melinda racconta la propria essenza con i dati, attraverso una narrazione coinvolgente e interattiva. Tramite una logica di *scrollytelling* è possibile seguire, passo dopo passo, i risultati raggiunti dal consorzio nel garantire un approccio sempre più sostenibile. L’interattività, inoltre, permette all’utente di scoprire l’effettivo contributo del consorzio nel ridurre l’impatto ambientale e nel garantire un approccio sempre più circolare. Infine, il confronto di numeri con elementi familiari all’utente permette a sua volta di rendere più comprensibili i dati e quantificare così nella mente del consumatore l’impatto del suo approccio sostenibile.

---

<sup>156</sup> Codice etico e modello di organizzazione, gestione e controllo ex d.lgs n. 231/2001 consultabile al seguente link: <https://melinda.it/wp-content/uploads/2019/11/codice-etico-consorzio-melinda.pdf>

<sup>157</sup> Melinda (n.d.). Sezione sostenibilità - <https://melinda.it/sostenibilita/>

Figura 20 - Esempio dell'interfaccia del sito Melinda<sup>158</sup>



Concludendo, tale studio di ricerca presenterà due stimoli: il primo, rappresentato dal sito web Melinda, che identifica la condizione di *data storytelling*, e il secondo, rappresentato dal report sulla sostenibilità, che identifica la rappresentazione tradizionale dei dati e delle informazioni.

Mentre il sito web è stato somministrato per intero ai partecipanti, il report aziendale è stato modificato, omettendo le informazioni che non erano presenti nella narrazione realizzata nella pagina online dell'azienda.

### 3.2.2 Misure

Di seguito verranno mostrati gli item utilizzati per la misurazione delle variabili analizzate nel modello di mediazione.

#### 3.2.2.1 Data storytelling

La variabile indipendente dicotomica è il *data storytelling*. La dicotomia della variabile è data dalla presenza-assenza della strategia di *data storytelling*.

#### 3.2.2.2 Percezione di trasparenza

La percezione di trasparenza è il mediatore tra la relazione tra la variabile indipendente (*data storytelling*) e la variabile dipendente (*company evaluation*).

Come già anticipato in precedenza, in tale elaborato di tesi la trasparenza viene intesa in termini di accessibilità dei dati e delle informazioni.

<sup>158</sup> Ibidem

La facilità di accesso alle informazioni è stata misurata utilizzando una scala adatta da Kostyk et al. (2021)<sup>159</sup>, che permette di valutare la fluidità nell'elaborazione delle informazioni da parte dei partecipanti. In particolare, in seguito alla visualizzazione dello stimolo, ai partecipanti è stato chiesto di valutare la loro fluidità nell'elaborare le informazioni attraverso 4 item (Tabella 1) misurati con una scala Likert a sette punti ancorata a 1 (fortemente in disaccordo) e 7 (fortemente d'accordo).

Per i 4 item è stato utilizzato il coefficiente Cronbach alfa ( $\alpha$ ) al fine di valutare l'affidabilità e la coerenza interna della scala ( $\alpha = .87$ ).

Tabella 1 - Percezione di trasparenza

<i>Misura</i>	<b>Fluidità nell'elaborazione delle informazioni</b> (Kostyk et al., 2021) “Per favore indica in che misura si è d'accordo sul fatto che la comunicazione dell'azienda sia:” (differenziale semantico a 7 punti)
<i>Item 1</i>	<i>Difficile da elaborare</i>
<i>Item 2</i>	<i>Difficile da leggere</i>
<i>Item 3</i>	<i>Richiede molto tempo per essere elaborato</i>
<i>Item 4</i>	<i>Difficile da capire</i>

### 3.2.2.3 Company evaluation

La *company evaluation* è la variabile dipendente, che gioca un ruolo fondamentale nella creazione di relazioni tra consumatori-azienda.

Tale variabile è stata misurata attraverso una scala utilizzata da Kim S. (2011)<sup>160</sup>, che analizza le impressioni complessive del pubblico sulla comunicazione di un'azienda. In particolare, l'autore ha inglobato da studi precedenti 4 item che permettono di includere le valutazioni dei rispondenti sull'affidabilità, la fiducia, l'attrattiva e le impressioni generali sull'azienda. Per i 4 item elaborati dall'autore è stato utilizzato il coefficiente Cronbach alfa ( $\alpha$ ) al fine di valutare l'affidabilità e la coerenza interna della scala ( $\alpha = .964$ )

Tutti gli item (Tabella 2) sono stati misurati con una scala Likert a sette punti ancorata a 1 (fortemente in disaccordo) e 7 (fortemente d'accordo).

<sup>159</sup> Kostyk A., Leonhardt J. M., Niculescu M. (2021). *Processing fluency scale development for consumer research*. International Journal of Market Research, 63(3), 353-367

<sup>160</sup> Kim S. (2011). *Transferring effects of CSR strategy on consumer responses: The synergistic model of corporate communication strategy*. Journal of Public Relations Research, 23(2), 218-241.

Tabella 2 - Company evaluation

<i>Misura</i>	<b>Company evaluation</b> (Kim S., 2011) “Esprimi il tuo grado di accordo con le seguenti affermazioni” (differenziale semantico a 7 punti)
<i>Item 1</i>	Penso che questa azienda sia credibile
<i>Item 2</i>	Penso che questa azienda sia affidabile
<i>Item 3</i>	Mi piace questa azienda
<i>Item 4</i>	La mia impressione generale sull'azienda è favorevole.

### 3.3 Analisi dei dati

I dati raccolti sono stati analizzati mediante il software statistico *SPSS*, reso disponibile dall'Università LUIS Guido Carli. Attraverso l'analisi del dataset è stato possibile verificare quanto ipotizzato nei precedenti paragrafi e verificare empiricamente gli effetti di una comunicazione attraverso il *data storytelling* sulla *company evaluation*.

#### 3.3.1 Descrizione del campione

Il campione di questo studio è costituito interamente da soggetti di nazionalità italiana. Sebbene il questionario sia stato somministrato a 404 partecipanti, solo il 58,41% (236 partecipanti) lo ha completato. È stato inoltre necessario eseguire una pulizia del dataset in quanto alcuni rispondenti avevano mostrato una distribuzione eccessivamente omogenea nelle risposte (es. tutti valori uguali per i vari item proposti nel questionario) e per gli indirizzi IP univoci. Il dataset è sceso così da 236 partecipanti a 210 rispondenti. Il campione finale, quindi, risulta costituito da 210 rispondenti, di cui 48,1 % uomini, 47,1% donne, il 2,9% non binario, e l'1,9% ha preferito non specificarlo.

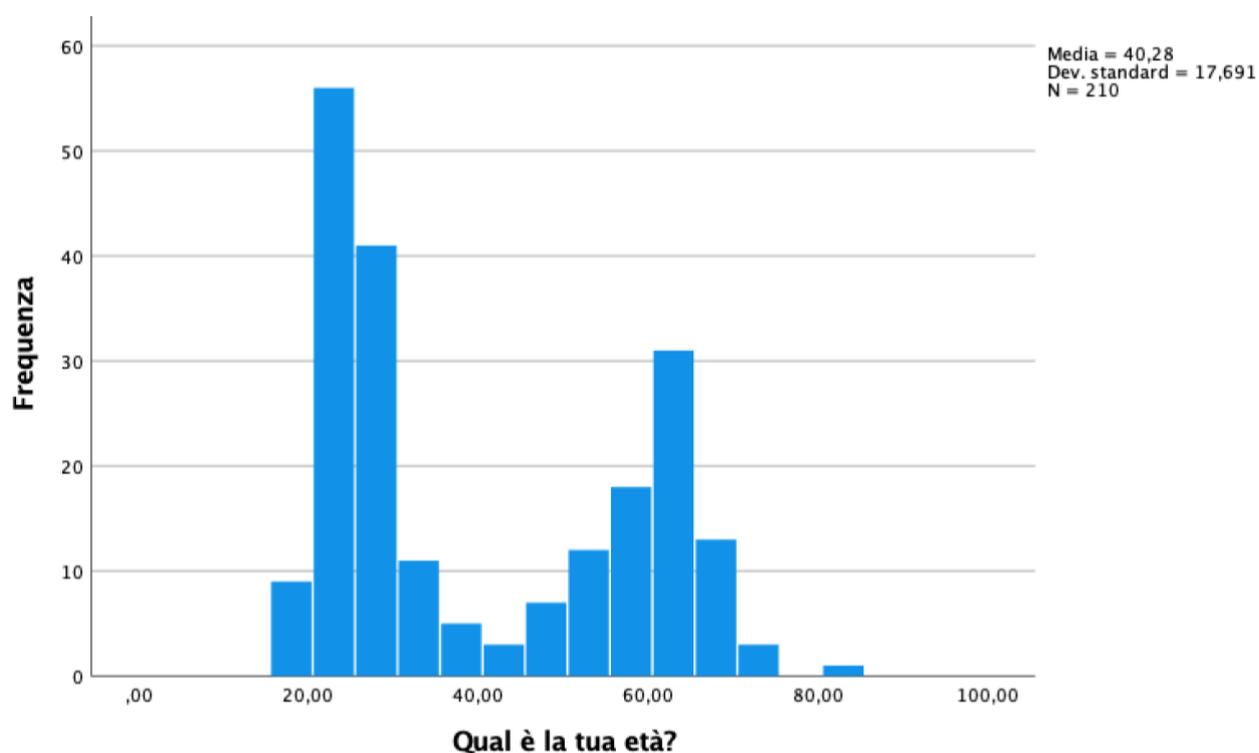
		<b>Genere</b>			
		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Uomo	101	48,1	48,1	48,1
	Donna	99	47,1	47,1	95,2
	Non binario	6	2,9	2,9	98,1
	Preferisco non specificarlo	4	1,9	1,9	100,0
	Totale	210	100,0	100,0	

Di questi 210 rispondenti, 105 hanno visualizzato lo scenario relativo al *data storytelling*, e 105 hanno visualizzato lo scenario relativo al report tradizionale.

		Stimolo			
		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Report tradizionale	105	50,0	50,0	50,0
	Data storytelling	105	50,0	50,0	100,0
	Totale	210	100,0	100,0	

Per quanto riguarda la fascia di età, il questionario è stato inoltrato a partecipanti di qualsiasi età con la sola restrizione che fossero tutti maggiorenni.

In questo modo, è stato possibile ottenere una visione completa del fenomeno oggetto di studio e ottenere risultati il più possibile rappresentativi della popolazione. Ciò ha permesso inoltre di tenere conto delle diverse esperienze e punti di vista dei partecipanti in base alla loro età. Nel dettaglio la fascia di età è 18-80, con un'età media di 40 anni.



Per quanto concerne l'occupazione dei partecipanti, dall'analisi dei dati è emerso che il 57,6 % è rappresentato da lavoratori, il 27,1% sono studenti e solo il 5,7% è pensionato, mentre il 9,5% rientra nella categoria "Altro".

		Occupazione			
		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Libero professionista	36	17,1	17,1	17,1
	Dipendente	85	40,5	40,5	57,6
	Studente	57	27,1	27,1	84,8
	Pensionato	12	5,7	5,7	90,5
	Altro	20	9,5	9,5	100,0
	Totale	210	100,0	100,0	

Successivamente, sono state poste altre due domande finalizzate all'esplorazione della composizione del campione. Nel dettaglio, queste due sezioni avevano come scopo quello di indagare aspetti ritenuti importanti per la descrizione del campione, quali la preoccupazione ambientale (in termini di impegno e cura verso l'ambiente) e la loro familiarità con l'analisi dei dati.

### 3.3.2 Test delle ipotesi e analisi dei risultati

Prima di procedere con l'analisi delle ipotesi è stato necessario procedere con l'analisi della validità e affidabilità delle scale utilizzate nel questionario.

Come detto in precedenza, per tali variabili sono state utilizzate delle scale prevalidate adattate da precedenti studi. Nel dettaglio, sia la variabile mediatrice che la variabile dipendente sono state misurate utilizzando 4 item con una scala Likert a sette punti ancorata a 1 (fortemente in disaccordo) e 7 (fortemente d'accordo).

In primo luogo, è stata condotta l'analisi della validità delle scale utilizzate attraverso la *factor analysis*. Tale analisi richiede l'utilizzo di due test: il test di Bartlett, che testa la correlazione tra le variabili, e il test KMO, che fa riferimento all'ampiezza del campione. Mentre per il primo test bisogna vedere la significatività del test (con un intervallo di confidenza fissato al 95%), nel test KMO l'obiettivo è verificare che il valore risultante dal test sia maggiore di 0,6. Nel dettaglio, se è maggiore di 0,6 vuol dire che la numerosità campionaria è adeguata, mentre se maggiore 0,8 vuol dire che è ottimale.

Per quanto riguarda la scala utilizzata per la percezione di trasparenza, l'adeguatezza del campione è pari a 0,823 e con un p-value < 0,001.

Successivamente, si è testata l'affidabilità della scala. Questa si riferisce alla misura in cui una scala produce risultati coerenti in caso di misurazioni ripetute.<sup>161</sup> Questa condizione è misurata dall'indice Cronbach alfa ( $\alpha$ ), che può assumere valori tra 0 e 1.

Affinché una scala possa essere considerata affidabile, è importante che l'indice abbia un valore maggiore di 0,7 (e dunque un valore il più vicino possibile a 1), potendo così ottenere un'affidabilità accettabile.

<sup>161</sup> Malhotra N.K. (2019). *Marketing Research, An applied Orientation*. Global Edition, settima edizione, Person Prentice Hall

La percezione di trasparenza, costituita da 4 item presenta un Cronbach alfa pari a 0,919, dimostrando così un'elevata affidabilità della scala.

### Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,919	,919	4

L'analisi di validità e affidabilità è stata ripetuta anche per la variabile *company evaluation* (KMO = 0,863; p-value < 0,001; Cronbach alfa = 0,954)

### Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,954	,955	4

Successivamente, l'analisi delle ipotesi è stata condotta sempre attraverso il software SPSS. In particolare, è stato impostato un intervallo di confidenza del 95% e un livello di significatività del 5%. L'intervallo di confidenza risulta essere un parametro fondamentale nell'indagine statistica in quanto permette di valutare la precisione del campione rispetto alla popolazione di riferimento. In questo elaborato di tesi l'intervallo di confidenza fissato al 95% presuppone che nel 95% dei casi il valore del campione osservato rappresenta correttamente il valore reale della popolazione. Diversamente, il livello di significatività, fissato al 5%, riflette la probabilità di commettere un errore e quindi il limite di tolleranza fissato per l'accettazione o meno dell'ipotesi statistica.

È stato condotto un *independent T-test* per confrontare statisticamente le medie dei differenti gruppi sottoposti ai differenti stimoli. Tale analisi risulta essenziale per verificare la corretta percezione degli stimoli e di conseguenza per estendere, in caso di significatività, i risultati alla popolazione.

I risultati del test hanno evidenziato una valutazione più positiva da parte di coloro che erano stati esposti allo stimolo contenente il data storytelling ( $M_{\text{data storytelling}} = 5,6476 > M_{\text{report trad.}} = 4,6167$ ;  $SD_{\text{data storytelling}} = 1,24697$ ;  $SD_{\text{report trad.}} = 1,50483$ ).

Si registra una non significatività del test di omogeneità delle varianze ( $F=3,526$ ;  $p\text{-value}=0,062 > \alpha = 0,05$ ). Di conseguenza, analizzando la prima riga, è possibile notare come il test sia risultato statisticamente significativo ( $t=4,880$ ;  $p\text{-value} < \alpha/2 = 0,025$ ), potendo così estendere i risultati alla popolazione.

### Statistiche gruppo

	Tipo_com	N	Media	Deviazione std.	Errore standard della media
Evaluat_mean	Data storytelling	105	5,6476	1,24697	,12169
	Report tradizionale	105	4,6167	1,50483	,14686

### Test campioni indipendenti

		Test di Levene per l'eguaglianza delle varianze		Test t per l'eguaglianza delle medie							
		F	Sign.	t	gl	Significatività		Differenza della media	Differenza errore std.	Intervallo di confidenza della differenza di 95%	
						P unilaterale	P bilaterale			Inferiore	Superiore
Evaluat_mean	Varianze uguali presunte	3,526	,062	5,405	208	<,001	<,001	1,03095	,19072	,65495	1,40695
	Varianze uguali non presunte			5,405	201,060	<,001	<,001	1,03095	,19072	,65488	1,40703

Successivamente, è stata condotta l'analisi di mediazione, al fine di testare le ipotesi precedentemente formulate. Tale tecnica statistica permette di esplorare e comprendere i meccanismi attraverso i quali una variabile indipendente (VI) influenza una variabile dipendente (VD) attraverso la presenza di un mediatore (M). In altre parole, spiega se e come la relazione tra la variabile indipendente e la variabile dipendente sia mediata dalla variabile mediatore. Per condurre tale analisi è possibile adottare due approcci<sup>162</sup>, ovvero l'approccio sviluppato da Baron e Kenny (1986) oppure l'approccio di Preacher e Hayes (2004).

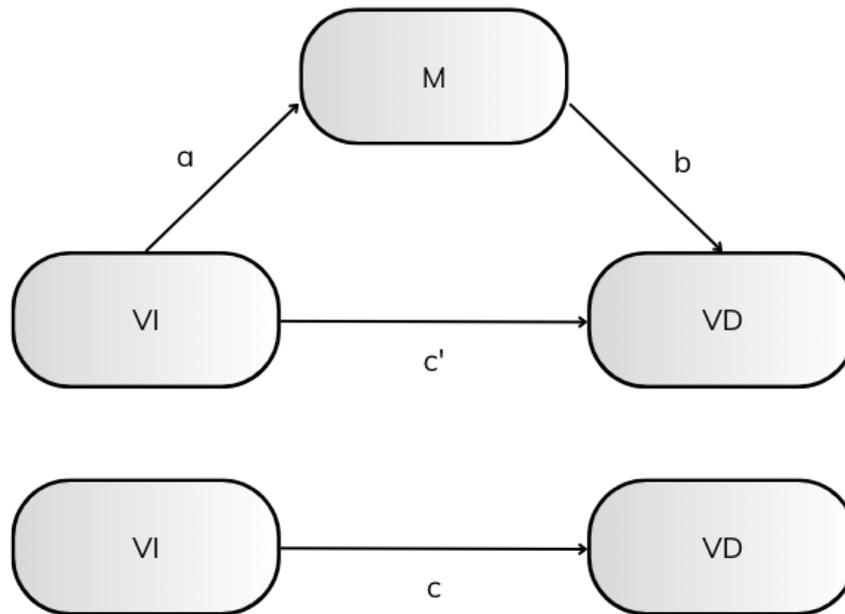
Mentre l'approccio di Baron e Kenny prevede l'analisi di più regressioni, l'approccio di Preacher e Hayes (2004) permette di stimare le equazioni di regressione e di tener conto anche dell'“effetto indiretto”, quale nuovo criterio per stabilire una mediazione.

Nello specifico, è possibile calcolare:

- l'effetto totale ( $c$ ): effetto della VI sulla VD;
- l'effetto diretto ( $c'$ ): effetto della VI sulla VD controllato per VM;
- l'effetto indiretto ( $a \cdot b$ ) = prodotto degli effetti della VI sulla VM ( $a$ ) e della VM sulla VD ( $b$ );

<sup>162</sup> Monacis D., Graziano G., Colella D. (2022). *Motor Development in Children: Motor Abilities, BMI and Related Factors. What mediation effects?* In Italian Journal of educational research

Figura 21 - Modello di mediazione illustrante i diversi effetti



In tale elaborato di tesi l'analisi di mediazione è stata condotta tramite il secondo metodo, utilizzando l'estensione del software SPSS chiamato *PROCESS 4* (di Preacher e Hayes, 2004).

In primo luogo, si è testato l'effetto della variabile indipendente sul mediatore. Dall'analisi è risultato che l'effetto della tipologia di comunicazione (VI) sulla percezione di trasparenza (MEDIATORE) è positivo e statisticamente significativo ( $p=0.0000$ ), suggerendo che l'utilizzo del *data storytelling* impatta positivamente sulla percezione di trasparenza (*path a*).

Successivamente è stato testato l'effetto della percezione di trasparenza (MEDIATORE) sulla *company evaluation* (VD). Anche in questo caso l'effetto risulta essere positivo e statisticamente significativo ( $p=0,0000$ ), suggerendo che una maggiore percezione di trasparenza impatta positivamente sulla *company evaluation* (*path b*). Infine, è stato osservato l'effetto di mediazione. In particolare, l'effetto della tipologia di comunicazione (IV) sulla *company evaluation* (DV), quando si considera la percezione di trasparenza (MEDIATORE), è positivo e statisticamente significativo ( $p = 0,0015$ ), suggerendo che il *data storytelling* porta a una valutazione positiva dell'azienda anche quando c'è una percezione di trasparenza (*path c'*).

La significatività statistica di entrambi i percorsi "a" e "b" fornisce una prima evidenza dell'esistenza di un effetto di mediazione.

Considerando che tale modello si basa sulla stima delle regressioni, per affermare con certezza che sussiste la presenza di un effetto di mediazione è necessario analizzare l'effetto indiretto. In particolare, è necessario analizzare gli intervalli di confidenza: se contengono lo zero l'effetto non è significativo e quindi non vi è mediazione; se non contengono lo zero l'effetto sarà significativo e di conseguenza verrà confermata l'ipotesi

di mediazione. Altra condizione da rispettare è che nel momento in cui l'intervallo di confidenza non contiene lo zero, i due valori dell'intervallo dovranno avere segno concorde.

Dall'analisi risulta che l'effetto indiretto è positivo e statisticamente significativo ( $B=0,47$ ;  $SE=0,12$ ;  $CI= 0,25$  e  $0,73$ ), confermando di conseguenza che la percezione di trasparenza media la relazione tra tipologia di comunicazione (*data storytelling* vs. report tradizionale) e *company evaluation*.

In aggiunta, considerando la significatività dell'effetto diretto (path c') e il valore del coefficiente dell'effetto totale maggiore del coefficiente dell'effetto diretto ( $1,03 > 0,56$ ), è possibile concludere che la tipologia di comunicazione media parzialmente l'effetto della variabile indipendente sulla dipendente.

## CAPITOLO IV

### CONCLUSIONI

#### 4.1 Discussione generale e implicazioni teoriche

Sebbene la letteratura esistente sul *data storytelling* suggerisca generalmente che questo strumento narrativo permette di presentare le informazioni, estratte dai dati, in un formato più attraente e comprensibile (Zhang et al, 2022)<sup>163</sup> e di impattare positivamente su atteggiamenti e comportamenti del pubblico (Dykes, 2019)<sup>164</sup>, la ricerca empirica che esamina il ruolo del *data storytelling* nella comunicazione delle pratiche di CSR è limitata. Il presente studio fornisce così un contributo importante alla lettura esistente in quanto permette di ampliare la ricerca sulla comunicazione sostenibile aziendale e i suoi effetti sui consumatori.

Il modello, infatti, è un contributo importante al campo della comunicazione aziendale, in quanto è uno dei primi studi che fornisce prove teoriche ed empiriche sul perché il *data storytelling* rappresenti probabilmente un fattore chiave per migliorare la percezione di trasparenza dei consumatori e la valutazione complessiva dell'azienda.

A livello teorico, i risultati di questo studio si aggiungono al limitato corpus di ricerche sull'impatto del *data storytelling* e sulla sua capacità di persuadere e guidare il cambiamento (Dykes, 2019)<sup>165</sup>, influenzare (Ray et al, 2022)<sup>166</sup> e impattare positivamente sull'atteggiamento del pubblico (Liem et al, 2020)<sup>167</sup>.

In particolare, la relazione osservata tra l'utilizzo del *data storytelling* e la valutazione dell'azienda da parte dei consumatori ( $H1: p = 0,0015 < \alpha = 0,05$ ) suggerisce che l'uso del *data storytelling*, per comunicare il proprio impegno sostenibile, impatta positivamente sulla valutazione complessiva dell'azienda da parte dei consumatori.

Di conseguenza, questo risultato empirico dimostra come la narrazione dei dati consente alle aziende di rappresentare le informazioni ricavate dai dati in un modo più coinvolgente e persuasivo dei soli fatti, influenzando positivamente i consumatori e ottenendo, di conseguenza, dei vantaggi competitivi.

I risultati di questo studio forniscono anche la prova empirica che la relazione tra *data storytelling* e *company evaluation* potrebbe essere mediata dalla percezione di trasparenza da parte dei consumatori.

---

<sup>163</sup> Zhang Y., Reynolds M., Lugmayr A., Damjanov K., Hassan G. M. (2022). *A Visual Data Storytelling Framework*. In Informatics (Vol. 9, No. 4, p. 73). MDPI.

<sup>164</sup> Dykes, B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

<sup>165</sup> Dykes, B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

<sup>166</sup> Ray L. C., Song Z., Sun Y., Yang C. (2022). *Designing narratives and data visuals in comic form for social influence in climate action*. *Frontiers in Psychology*, 13.

<sup>167</sup> Liem J., Perin C., and Wood J. (2020). *Structure and Empathy in Visual Data Storytelling: Evaluating their Influence on Attitude*. *Computer Graphics Forum*, 39(3), pp. 277-289.

Il risultato del modello di mediazione dimostra che la percezione di trasparenza, intesa in termini di accessibilità delle informazioni (Merlo et al., 2018)<sup>168</sup>, media parzialmente la relazione tra *data storytelling* e *company evaluation* (H2: B=0,47; SE=0,12; CI= 0,25 e 0,73).

Nel dettaglio, questo risultato implica che l'utilizzo del *data storytelling* ha un effetto positivo sulla percezione di trasparenza da parte dei consumatori, che a sua volta ha un impatto positivo sulla valutazione complessiva dell'azienda. Dunque, l'effetto di mediazione suggerisce che la percezione di trasparenza è un importante fattore che bisogna valutare nell'ambito della comunicazione aziendale, in quanto rappresenta un fattore decisivo per ottenere una valutazione positiva da parte dei consumatori e di conseguenza per poter instaurare un legame azienda-consumatore.

Ciò è coerente con la letteratura esistente che suggerisce che la trasparenza è una delle condizioni fondamentali per instaurare relazioni positive tra consumatori e aziende (Reynolds & Yuthas 2008)<sup>169</sup>, e che la percezione di trasparenza rappresenta un fattore capace di influenzare i consumatori, generando fiducia, e influenzare indirettamente e positivamente l'intenzione a generare WOM e l'intenzione d'acquisto (Kang & Hustvedt, 2014)<sup>170</sup>, permettendo così all'azienda di ottenere dei vantaggi competitivi (Kusuma et al., 2020).<sup>171</sup>

Essendo il *data storytelling* uno strumento narrativo abbastanza recente, è possibile dire che si è solo all'inizio della comprensione di come funziona il *data storytelling* e di come questo strumento narrativo possa favorire le aziende nella comunicazione del proprio impegno nella sostenibilità.

## 4.2 Implicazioni manageriali

La crescente attenzione da parte dei consumatori verso le tematiche ambientali e sociali ha portato le aziende ad affrontare numerose sfide su come comunicare i loro traguardi raggiunti in tema di sostenibilità.

I risultati di questo studio hanno importanti implicazioni per i professionisti della comunicazione e per le aziende che vogliono migliorare la propria strategia di comunicazione. Infatti, tale studio permette di comprendere e ampliare il reale potenziale del *data storytelling*, dimostrando come le informazioni che le aziende ricavano dai dati rappresentino il nuovo petrolio della società moderna.

Innanzitutto, i risultati suggeriscono che il *data storytelling* rappresenta per le aziende, che intendono comunicare il proprio impegno sostenibile, uno strumento narrativo più che valido, in quanto permette di comunicare i propri risultati raggiunti in modo avvincente, coinvolgente e influente. Il *data storytelling*,

---

<sup>168</sup> Merlo O., Eisingerich A., Auh S., Levstek J. (2018). *The benefits and implementation of performance transparency: The why and how of letting your customers 'see through' your business*. Business Horizons, Volume 61, Issue 1, Pages 73-84.

<sup>169</sup> Reynolds, M., & Yuthas, K. (2008). Moral discourse and corporate social responsibility reporting. *Journal of business ethics*, 78, 47-64.

<sup>170</sup> Kang J., Hustvedt G. (2014). *Building trust between consumers and corporations: The role of consumer perceptions of transparency and social responsibility*. Journal of Business Ethics, 125, 253-265.

<sup>171</sup> Kusuma P.H.A., Tangngisalu J., Wuryan A. (2020). *CSR and Firm Reputation from Employee Perspective*. The Journal of Asian Finance, Economics and Business. 7. 171-182.

dunque, permette di catturare l'interesse dei consumatori grazie a una comunicazione efficace, chiara e coinvolgente dei propri obiettivi e della performance dell'azienda.

Inoltre, i risultati dello studio dimostrano come il *data storytelling* rappresenti lo strumento di comunicazione migliore per quelle aziende che intendono trarre i maggiori benefici dai loro investimenti nella sostenibilità. Infatti, nell'implementazione di una strategia di comunicazione efficace, finalizzata a ottenere valutazioni favorevoli sull'azienda, bisogna considerare che la percezione di trasparenza da parte dei consumatori, determinata dalla maggiore comprensibilità delle informazioni, svolge un ruolo decisivo in questo processo. Per questo motivo, il *data storytelling* rappresenta lo strumento di comunicazione per eccellenza. Innanzitutto, la narrazione basata sui dati consente all'azienda di comunicare i dati e le informazioni relative ai risultati raggiunti in tema di sostenibilità in un formato più comprensibile per i consumatori, superando così i limiti presentati nelle attuali strategie di comunicazione. La maggiore percezione di trasparenza a sua volta permette di ottenere una valutazione positiva dell'azienda, che come dimostrato in altri studi, rappresenta un prerequisito importante per ottenere vantaggi competitivi, maggiore propensione d'acquisto e lealtà nel lungo periodo. Questi benefici potrebbero, inoltre, motivare le aziende a investire maggiori risorse in pratiche commerciali più sostenibili.

I risultati dello studio potrebbero anche motivare le aziende a investire di più nella formazione dei propri dipendenti per implementare le competenze narrative, in quanto lo studio dimostra chiaramente che le capacità analitiche, per quanto fondamentali oggi all'interno delle organizzazioni, possono non bastare più. È importante, infatti, che i soggetti preposti all'analisi dei dati siano in grado anche di creare una narrazione coinvolgente e chiara attorno a questi, in quanto solo in questo caso sarà possibile ottenere enormi benefici dall'utilizzo dei dati e delle informazioni.

### **4.3 Limiti e ricerche future**

Nonostante il contributo apportato dalla ricerca, bisogna considerare alcune limitazioni utili per la ricerca futura.

La prima limitazione riguarda il campione analizzato. Infatti, il metodo di campionamento scelto è stato quello del *convenience sample* (campione di convenienza), che permette all'intervistatore di selezionare liberamente le unità del campione, risultando così poco costoso e dispendioso in termini di tempo. Purtroppo, a causa dell'assenza di un compenso monetario, è stata riscontrata una difficoltà nel far concludere il questionario a un gran numero di partecipanti. Per questo motivo, nelle ricerche future sarebbe interessante e utile utilizzare metodi di campionamento alternativi.

La seconda limitazione riguarda gli stimoli utilizzati per lo studio. In primo luogo, la lunghezza degli stimoli risulta eccessivamente complessa, causando tra i partecipanti un tasso di abbandono molto alto. Inoltre, la presenza del brand Melinda, seppur specificato che le valutazioni dovessero essere fatte sulla base delle informazioni ricevute, potrebbe aver condizionato in parte il campione, giustificando così una differenza delle medie, che seppur significativa, non in linea con quanto aspettato. Per questo motivo, sarebbe utile, per gli studi successivi, utilizzare stimoli adattabili al formato del questionario e senza la presenza di alcun brand, in modo da testare effettivamente lo strumento del *data storytelling*.

Ultima limitazione riguarda la variabile analizzata per testare l'atteggiamento dei consumatori. Infatti, considerando la letteratura limitata riguardo l'utilizzo del *data storytelling* e il suo utilizzo nella comunicazione aziendale relativa alla CSR, la variabile *company evaluation* è stata dunque una scelta obbligata. Questa, infatti, risulta essere il primo step di analisi, in quanto rappresenta il primo fattore utile per valutare il successo dell'azienda. È dimostrato infatti che la presenza di una percezione positiva da parte dei consumatori permette di ottenere diversi benefici, come i vantaggi competitivi (Porter e Kramer, 2006)<sup>172</sup>, maggiori probabilità di acquisto e lealtà nel lungo termine (Du et al., 2007)<sup>173</sup>.

A tal proposito, tale studio si dimostra utile per la ricerca futura, che potrebbe indagare, partendo dai risultati ottenuti, ulteriori benefici ottenibili attraverso il *data storytelling*, quali intenzione d'acquisto e lealtà da parte dei consumatori.

---

<sup>172</sup> Porter M. E., Kramer M. R. (2006). *The link between competitive advantage and corporate social responsibility*. Harvard business review, 84(12), 78-92.

<sup>173</sup> Du S., Bhattacharya C. B., Sen S. (2007). *Reaping relational rewards from corporate social responsibility: The role of competitive positioning*. International journal of research in marketing, 24(3), 224-241.



## BIBLIOGRAFIA

- Allen D. (2008). *The trouble with transparency: The challenge of doing journalism ethics in a surveillance society*. Journalism Studies, 9(3), 323-340.
- Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni (AGCOM), Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM), Garante per la Protezione dei Dati Personali (GPDP), “*Indagine conoscitiva sui Big Data*”, febbraio 2020, pp. 42-44
- Awad N. F., Krishnan M. S. (2006). *The personalization privacy paradox: an empirical evaluation of information transparency and the willingness to be profiled online for personalization*. MIS quarterly, 13-28.
- Ball C. (2009). *What Is Transparency?* Public Integrity, 11(4), 293-308.
- Bateman S., Mandryk R.L., Gutwin C., Genest A., McDine D., Brooks C. (2010). *Useful Junk? The Effects of Visual Embellishment on Comprehension and Memorability of Charts*. In Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems (pp. 2573-2582).
- Betrancourt M., Tversky B. (2000). *Effect of computer animation on users' performance: a review*. Le travail humain, 63(4), 311.
- Braga J. V., Pontes T. B. (2021). *Storytelling in data visualization: information bias*. InfoDesign-Revista Brasileira de Design da Informação, 18(3).
- Cairo A. (2012). *The Functional Art – An Introduction to Information Graphics and Visualization* (1. Ed.). New Riders Publishing, USA.
- Carroll A. B. (1991). *The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders*. Business horizons, 34(4), 39-48.
- Carter C. R., Rogers D. S. (2008). *A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory*. International journal of physical distribution & logistics management.
- Carvill M., Butler G., Evans G. (2021). *Sustainable Marketing: How to Drive Profits with Purpose*. Bloomsbury Publishing.

- Choe E. K., Sakamoto Y., Fatmi Y., Lee B., Hurter C., Haghshenas A., Irani P. (2019). *Persuasive data videos: Investigating persuasive self-tracking feedback with augmented data videos*. In AMIA Annual Symposium Proceedings (Vol. 2019, p. 295). American Medical Informatics Association.
- Daradkeh M. K. (2021). *An empirical examination of the relationship between data storytelling competency and business performance: the mediating role of decision-making quality*. Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC), 33(5), 42-73.
- Davis W. (1986). *The origins of image making*. Current anthropology, 27(3), 193-215.
- Du S., Bhattacharya C. B., Sen S. (2007). *Reaping relational rewards from corporate social responsibility: The role of competitive positioning*. International journal of research in marketing, 24(3), 224-241.
- Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.
- Eggert A., Helm S. (2003). *Exploring the impact of relationship transparency on business relationships: a cross-sectional study among purchasing managers in Germany*. Ind. Mark. Manag. 32 (2), 101–108.
- Elkington J. (1998), *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21<sup>st</sup> Century Business*. Gabriola Island, BC: New Society Publishers.
- Fontana A. (2009). *Manuale di storytelling. Raccontare con efficacia prodotti, marchi e identità d'impresa*. Rizzoli etas, Milano.
- Fontana A., Sassoon J., Soranzo R. (2011). *Marketing narrativo*. Franco Angeli.
- Fontana A. (2020). *Storytelling d'impresa. La nuova guida definitiva verso lo storymaking*. Hoepli, Milano.
- Giorgino F., Mazzù M. F. (2018). *BrandTelling*. Egea.
- Giovagnoli M. (2009). *Cross-media. Le nuove narrazioni*. Apogeo, Milano.
- Gray J., Chambers L., Bounegru L. (2012). *The data journalism handbook: How journalists can use data to improve the news*. " O'Reilly Media, Inc."

- Haroz S., Kosara R., Franconeri S.L. (2015). *Isotype visualization: Working memory, performance, and engagement with pictographs*. In Proceedings of the 33<sup>rd</sup> Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, 1191–1200.
- Hilmi M., Zarkasyi W., Sueb M., Tanzil N. D. (2020). *Implementation of csr based on triple bottom line concepts on the company's financial performance (empirical studies in manufacturing and mining companies)*. PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology, 17(7), 6081-6092.
- Kang J., Hustvedt G. (2014). *Building trust between consumers and corporations: The role of consumer perceptions of transparency and social responsibility*. Journal of Business Ethics, 125, 253-265.
- Kim S. (2011). *Transferring effects of CSR strategy on consumer responses: The synergistic model of corporate communication strategy*. Journal of Public Relations Research, 23(2), 218-241.
- Kim S. (2019). *The process model of corporate social responsibility (CSR) communication: CSR communication and its relationship with consumers' CSR knowledge, trust, and corporate reputation perception*. Journal of business ethics, 154(4), 1143-1159.
- Knafllic C. N. (2015). *Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals*. John Wiley & Sons.
- Kosara R., Mackinlay J. (2013). *Storytelling: The next step for visualization*. Computer, 46(5), 44-50.
- Kostyk A., Leonhardt J. M., Niculescu M. (2021). *Processing fluency scale development for consumer research*. International Journal of Market Research, 63(3), 353-367
- Kotler P., Sarkar C. (2020). *Brand Activism. Dal purpose all'azione*. Milano, Hoepli.
- Kusnick J., Jänicke S., Doppler C., Seirafi K., Liem J., Windhager F., Mayr E. (2021). *Report on Narrative Visualization Techniques for OPDB Data*. European Commission.
- Kusuma P.H.A., Tangngisalu J., Wuryan A. (2020). *CSR and Firm Reputation from Employee Perspective*. The Journal of Asian Finance, Economics and Business. 7. 171-182.

- Laszlo C., Zhexembayeva N. (2017). *Embedded sustainability: The next big competitive advantage*. Routledge.
- Lee E., Nam J. (2021). *Effect of Corporate Transparency on Trust and Purchase Intention*. International Journal of Advanced Culture Technology Vol.9 No.1 40-51 (2021).
- Liem J., Perin C., Wood J. (2020). *Structure and Empathy in Visual Data Storytelling: Evaluating their Influence on Attitude*. Computer Graphics Forum, 39(3), pp. 277-289.
- Lund B. D. (2022). *The Art of (Data) Storytelling: Hip Hop Innovation and Bringing a Social Justice Mindset to Data Science and Visualization*. The International Journal of Information, Diversity, & Inclusion, 6(1/2), 31-41.
- Malamed C. (2009). *Visual Language for Designers: Principles for Creating Graphics That People Understand*. Beverly: Rockport Publishers.
- Malhotra N.K. (2019). *Marketing Research, An applied Orientation*. Global Edition, settima edizione, Person Prentice Hall.
- Manetti G. (2006). *Il triple bottom line reporting. Dal coinvolgimento degli stakeholder alle verifiche esterne*. FrancoAngeli, Milano.
- Mayer-Schönberger V., Cukier K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Merlo O., Eisingerich A., Auh S., Levstek J. (2018). *The benefits and implementation of performance transparency: The why and how of letting your customers 'see through' your business*. Business Horizons, Volume 61, Issue 1, Pages 73-84.
- Mittal B. (1999). *The advertising of services meeting the challenge of intangibility*. Journal of Service Research, 2(1), 98—116
- Mohd A. (2020). *Evolution of big data and tools for big data analytics*. Journal of interdisciplinary cycle research. 12. 309-316.

- Monacis D., Graziano G., Colella D. (2022). *Motor Development in Children: Motor Abilities, BMI and Related Factors. What mediation effects?* In Italian Journal of educational research
- Moorman C. (2020). *Commentary: Brand activism in a political world.* Journal of public policy & marketing, 39(4), 388-392.
- Morace F. (2016). *ConsumAutori. I nuovi nuclei generazionali.* Milano, Egea.
- Perrini F. (2018). *Sostenibilità.* EGEA spa.
- Porter M. E., Kramer M. R. (2006). *The link between competitive advantage and corporate social responsibility.* Harvard business review, 84(12), 78-92.
- Ray L. C., Song Z., Sun Y., Yang C. (2022). *Designing narratives and data visuals in comic form for social influence in climate action.* Frontiers in Psychology, 13.
- Reynolds M., Yuthas K. (2008). *Moral discourse and corporate social responsibility reporting.* Journal of business ethics, 78, 47-64.
- Riche N. H., Hurter C., Diakopoulos N., Carpendale S. (2018). *Data-driven storytelling.* CRC Press.
- Sadiku M. N. O., Shadare A. E., Musa S. M., Akujuobi C. M. (2016). *DATA VISUALIZATION.* International Journal of Engineering Research and Advanced Technology.
- Sallam S., Sakamoto Y., Leboe-McGowan J., Latulipe C., Irani P. (n.d.). *Can Data Videos Influence Viewers' Willingness To Reconsider Their Health-Related Behavior? An Exploration With Existing Data Videos.*
- Sebastiani R. (2013). *Corporate sustainability e competitività delle imprese: lo sviluppo sostenibile come opportunità per un nuovo modo di fare impresa.* Corporate sustainability e competitività delle imprese, 1-230.
- Segel E., Heer J. (2010). *Narrative visualization: Telling stories with data.* IEEE transactions on visualization and computer graphics, 16(6), 1139-1148.
- Sica D., Supino S. (2011). *Nuovi paradigmi di rendicontazione d'impresa: il report integrato.* Esperienze d'impresa, n. 2/2011

- Sobrero R. (2022). *Verde, anzi verdissimo: comunicare la sostenibilità evitando il rischio greenwashing*. EGEA spa.
- Tata J., Prasad S. (2015). *CSR communication: An impression management perspective*. *Journal of business ethics*, 132, 765-778.
- Tischler R., Mack M., Vitsenko J. (2017). *BARC Research Study: Interactive Analytical Storytelling*.
- Toffler A. (1980). *The Third Wave*.
- Tufte E. (1983). *The visual display of quantitative information*. Cheshire: Graphics Press.
- Turilli M., Floridi, L. (2009). *The ethics of information transparency*. *Ethics and Information Technology Ethics Inf Technol*, 11(2), 105-112.
- Tversky B., Morrison J. B., Betrancourt M. (2002). *Animation: can it facilitate?* *International Journal of Human Computer Studies*. *International Journal of Human Computer Studies*, 57, 247–262.
- Vaccaro A., Madsen P. (2006). *Firm information transparency: Ethical questions in the information age*. In *Social informatics: An information society for all? In Remembrance of Rob Kling*. HCC 2006. IFIP International Federation for Information Processing, vol 223. Springer, Boston, MA.
- Watzlawick P., Bavelas J. B., Jackson D. D. (2011). *Pragmatics of human communication: A study of interactional patterns, pathologies and paradoxes*. WW Norton & Company.
- Weber W. (2020). *Exploring narrativity in data visualization in journalism*. *Data visualization in society*, 295-311.
- Winkler B. (2000). *Which kind of transparency? On the need for clarity in monetary policy-making*. Frankfurt: European Central Bank.
- Zhang Y., Reynolds M., Lugmayr A., Damjanov K., Hassan G. M. (2022). *A Visual Data Storytelling Framework*. In *Informatics* (Vol. 9, No. 4, p. 73). MDPI.

## SITOGRAFIA

Agenzia per la coesione territoriale (n.d.). *Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile*.

<https://www.agenziacoesione.gov.it/comunicazione/agenda-2030-per-lo-sviluppo-sostenibile/>

Amelio F., Dallai S., Mara F., Demartini M.C. (2021). Osservatorio Nazionale sulla Rendicontazione Non Finanziaria. Deloitte, 3° edizione.

[https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/it/Documents/audit/OsservatorioDNF3\\_Deloitte.pdf.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/it/Documents/audit/OsservatorioDNF3_Deloitte.pdf.pdf)

Cervelli M. (2022). *Il sistema di raccomandazioni di Netflix*, Digibrain.

[https://digibrain.altervista.org/come-funziona-il-sistema-di-raccomandazioni-di-netflix/#Il sistema di raccomandazioni di Netflix](https://digibrain.altervista.org/come-funziona-il-sistema-di-raccomandazioni-di-netflix/#Il_sistema_di_raccomandazioni_di_Netflix)

Chin Z. (2020). *Spotify Wrapped: Personalized Marketing Done Right*, Snappymob.

<https://blog.snappymob.com/spotify-wrapped-personalized-marketing-done-right>

Chit chart (n.d.). *No way, Norway*.

<https://chitchart.com/environment>

Choudhury S. (2014). *How Data Visualization and Effective Information Management help Unilever employees make better decisions?* FusionCharts.

<https://www.fusioncharts.com/blog/how-data-visualization-and-effective-information-management-help-unilever-employees-make-better-decisions/>

Cohn N., Quealy K. (2017). *Nothing Divides Voters Like Owning a Gun*, The New York Times.

<https://www.nytimes.com/interactive/2017/10/05/upshot/gun-ownership-partisan-divide.html>

Conant E., Nowakowski K., Santamariña O.A., Mckendry J. (n.d.). *Visualizing 500,000 deaths from COVID-19 in the U.S.*, National Geographic.

<https://www.nationalgeographic.com/science/graphics/what-500000-united-states-covid-deaths-look-like>

Confindustria Bergamo (n.d.). *Responsabilità Sociale d'Impresa*.

<https://www.confindustriabergamo.it/aree-di-interesse/responsabilita-sociale-d-impresa/rendicontazione>

Deloitte (2022). *Deloitte Global 2022 GenZ and Millennial Survey: Millennial e GenZ vogliono più attenzione all'ambiente, work life balance e flessibilità.*

<https://www2.deloitte.com/it/it/pages/about-deloitte/articles/deloitte-global-2022-gen-z-and-millennial-survey---deloitte-italy---about.html>

Edelman Trust Barometer (2022). Italy report.

<https://www.edelman.it/edelman-trust-barometer-2022>

Edelman Trust Barometer (2023). Italy report.

<https://www.edelman.it/sites/g/files/aatuss391/files/2023-02/2023%20Edelman%20Trust%20Barometer%20Italy%20Report%20Official.pdf>

F. Q. (2014). *Moncler crolla in Borsa. Pesa il timore di boicottaggio dopo l'inchiesta di Report*, Il fatto quotidiano.

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2014/11/03/moncler-crolla-in-borsa-pesa-timore-boicottaggio-dopo-linchiesta-report/1189220/>

Hewlett Packard Enterprise (n.d.). *Cos'è il machine learning?*

<https://www.hpe.com/it/it/what-is/machine-learning.html>

Impossible (n.d.). *Measure your impact.*

<https://impossiblefoods.com/ecological-footprint-calculator>

Inside marketing (n.d.). *Significato di woke washing.*

<https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione/woke-washing/>

Inside marketing (n.d.). *Corporate Social Responsibility (CSR): cos'è.*

<https://www.insidemarketing.it/glossario/definizione/corporate-social-responsibility/>

Italian Marketing Foundation (n.d.). *Il Brand Activism secondo Philip Kotler e Christian Sarkar.*

<https://italianmarketing.org/il-brand-activism-secondo-philip-kotler-e-christian-sarkar/>

Kotler P., Sarkar C. (2017). *Finally, Brand Activism!* The Marketing Journal.

<https://www.marketingjournal.org/finally-brand-activism-philip-kotler-and-christian-sarkar/>

KPMG (n.d.). *Get ready for the next wave of ESG reporting: Come affrontare la direttiva sul Reporting di Sostenibilità aziendale.*

<https://kpmg.com/it/it/home/insights/2023/01/get-ready-for-the-next-wave-of-esg-reporting.html>

Lavecchia V. (n.d.). *Quali sono le fonti e le acquisizioni dei dati per i Big Data*, Informatica e ingegneria online.

<https://vitolavecchia.altervista.org/quali-sono-le-fonti-e-le-acquisizioni-dei-dati-per-i-big-data/>

Longo M. (2021). *Il Transmedia Storytelling e lo sfruttamento del media franchise*, Marketing espresso.

<https://marketing-espresso.com/il-transmedia-storytelling-e-lo-sfruttamento-del-media-franchise/>

Melinda (n.d.). *Codice etico e modello di organizzazione, gestione e controllo ex d.lgs n. 231/2001.*

<https://melinda.it/wp-content/uploads/2019/11/codice-etico-consorzio-melinda.pdf>

Melinda (n.d.). Sezione sostenibilità.

<https://melinda.it/sostenibilita/>

Minnalearn (n.d.). *Cos'è la rivoluzione digitale?*

<https://courses.minnalearn.com/it/courses/digital-revolution/the-digital-revolution/what-is-the-digital-revolution/>

Parlamento italiano (n.d.). *L'attuazione del Protocollo di Kyoto.*

<https://leg16.camera.it/561?appro=9>

Patrizio A. (2018). *IDC: Expect 175 zettabytes of data worldwide by 2025*, Network World.

<https://www.networkworld.com/article/3325397/idc-expect-175-zettabytes-of-data-worldwide-by-2025.html>

Rapporto lombardia (2022). *Rigenerare fiducia.*

<http://www.rapporto.lombardia.it/#/>

Rosencrance L. (2021). *How to analyze data in 7 steps for better business decisions*, Techtarget.

<https://www.techtarget.com/whatis/feature/How-to-analyze-data-in-7-steps-for-better-business-decisions>

Sepehr (2022). *Deconstructing data storytelling*, Digital Media, Society, and Culture.

<https://digmedia.lucdh.nl/2022/12/05/deconstructing-data-storytelling/>

The visual agency (n.d.). *PoliS Lombardia: Il bilancio di sostenibilità del futuro: interattivo, multimediale, per tutti.*

<https://thevisualagency.com/it/works/il-bilancio-di-sostenibilita-del-futuro-interattivo-multimediale-per-tutti/>

Verspohl L. (n.d.). *Wine & Math, The Pudding.*

<https://pudding.cool/2021/03/wine-model/>

We are social (2022). *Digital 2022 – i dati globali.*

<https://wearesocial.com/it/blog/2022/01/digital-2022-i-dati-globali/>

## FONTI DELLE FIGURE

**FIGURA 1:** Storylistening trance experience

Fonte: <https://marketing-espresso.com/il-transmedia-storytelling-e-lo-sfruttamento-del-media-franchise/>

**FIGURA 2:** Gli elementi del data storytelling

Fonte: Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

**FIGURA 3:** Data storytelling: uno strumento per guidare il cambiamento

Fonte: Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

**FIGURA 4:** Le due fasi nello sviluppo di una storia di dati

Fonte: Dykes B. (2019). *Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative and Visuals*. John Wiley & Sons.

**FIGURA 5:** Report di We are social e Hootsuite da we are social

Fonte: <https://wearesocial.com/it/blog/2022/01/digital-2022-i-dati-globali/>

**FIGURA 6:** Tipologie di visualizzazioni interattive

Fonte: Kusnick J., Jänicke S., Doppler C., Seirafi K., Liem J., Windhager F., Mayr E., (2021). *Report on Narrative Visualization Techniques for OPDB Data*. European Commission.

**FIGURA 7:** “Nothing Divides Voters Like Owning a Gun”

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/10/05/upshot/gun-ownership-partisan-divide.html>

**FIGURA 8:** Approccio Martini-Glass: raccontare, mostrare, raccontare. Adattamento di W. Weber

Fonte: Weber W. (2020). *Exploring narrativity in data visualization in journalism*. *Data visualization in society*, 295-311.

**FIGURA 9:** Illustrazione di Spotify Wrapped

Fonte: <https://blog.snappymob.com/spotify-wrapped-personalized-marketing-done-right>

**FIGURA 10:** Illustrazioni grafiche di National Geographic

Fonte: <https://www.nationalgeographic.com/science/graphics/what-500000-united-states-covid-deaths-look-like>

**FIGURA 11:** Illustrazione grafica e interattiva di "The Pudding"

Fonte: <https://pudding.cool/2021/03/wine-model/>

**FIGURA 12:** Percentuale di fiducia nelle istituzioni in Italia

Fonte: [https://www.edelman.it/sites/g/files/aatuss391/files/2023-02/2023%20Edelman%20Trust%20Barometer\\_Italy%20Report\\_Official.pdf](https://www.edelman.it/sites/g/files/aatuss391/files/2023-02/2023%20Edelman%20Trust%20Barometer_Italy%20Report_Official.pdf)

**FIGURA 13:** Esempi di pubblicità vintage di sigarette

Fonte: <https://www.marketingjournal.org/finally-brand-activism-philip-kotler-and-christian-sarkar/>

**FIGURA 14:** Framework sul Brand activism

Fonte: <https://italianmarketing.org/il-brand-activism-secondo-philip-kotler-e-christian-sarkar/>

**FIGURA 15:** Obiettivi dello sviluppo sostenibile

Fonte: <https://www.agenziacoazione.gov.it/comunicazione/agenda-2030-per-lo-sviluppo-sostenibile/>

**FIGURA 16:** Misurazione dell'impatto ambientale di "Impossible"

Fonte: <https://impossiblefoods.com/ecological-footprint-calculator>

**FIGURA 17:** Illustrazione dei risultati grazie al consumo di prodotti plant-based

Fonte: <https://impossiblefoods.com/ecological-footprint-calculator>

**FIGURA 18:** "No way, Norway" di Chit Chart

Fonte: <https://chitchart.com/environment>

**FIGURA 19:** Elaborazione personale del modello sperimentale di mediazione

**FIGURA 20:** Esempio dell'interfaccia del sito Melinda

Fonte: <https://melinda.it/sostenibilita/>

**FIGURA 21:** Elaborazione personale del modello di mediazione e i diversi effetti

**TABELLA 1:** Elaborazione personale illustrante gli item per la variabile mediatrice

**TABELLA 2:** Elaborazione personale illustrante gli item per la variabile dipendente

## APPENDICE

### Questionario

<b>Block: Introduzione (1 Question)</b> <b>Standard: Scenario_text (1 Question)</b>
<b>BlockRandomizer: 1 - Evenly Present Elements</b>
<b>Standard: Stimolo 1 (1 Question)</b> <b>Standard: Stimolo 2 (1 Question)</b>
<b>Standard: Mediatore (2 Questions)</b> <b>Standard: Variabile dipendente (1 Question)</b> <b>Standard: Demografiche (6 Questions)</b>

Page Break

---

#### Start of Block: Introduzione

Salve, sono una laureanda in Marketing presso l'Università Luiss Guido Carli. Posso rubare un po' del tuo tempo per porti alcune domande su un progetto di ricerca che sto conducendo? Ti assicuro che le **risposte resteranno anonime**. Si tratta di uno studio che ha lo scopo di comprendere **le tue impressioni**. È molto importante raccogliere risposte affidabili e infatti ti chiedo gentilmente di **leggere attentamente le descrizioni e le domande presenti nelle schermate successive**. Per favore, mentre rispondi ricordati che non ci sono risposte giuste o sbagliate, sono semplicemente interessata a conoscere le tue opinioni.

#### End of Block: Introduzione

---

#### Start of Block: Scenario\_text

A breve ti verrà fornito un **link al quale dovrai accedere**. Ti prego di prestare attenzione a ciò che vedi e leggi. In seguito, ti verrà chiesto di rispondere ad alcune domande.

End of Block: Scenario\_text

---

Start of Block: Stimolo 1

Ti prego di **accedere al seguente link**. Si aprirà una nuova pagina a comparsa in cui potrai leggere una serie di informazioni presentate su un sito web interattivo. Ti prego di fare attenzione a ciò che vedi e leggi. Per tornare al questionario basterà selezionare la pagina di riferimento dalla lista delle pagine web aperte sul tuo dispositivo.

Scorri il più possibile, **cercando di capire dai DATI NUMERICI presentati**, quali sono i risultati quantitativi che l'azienda ha raggiunto e se sta aiutando l'ambiente.

N.B. nel sito vi è la possibilità di interagire con i dati (es. nella sezione "più agricoltori, più api" clicca sui vari anni).

<https://melinda.it/sostenibilita/#eco>

---

End of Block: Stimolo 1

---

Start of Block: Stimolo 2

Ti prego di **accedere al seguente link**. Si aprirà una nuova pagina a comparsa in cui potrai leggere una serie di informazioni presentate in un report. Ti prego di fare attenzione a ciò che vedi e leggi. Per tornare al questionario basterà selezionare la pagina di riferimento dalla lista delle pagine web aperte sul tuo dispositivo.

Scorri il più possibile, **cercando di capire dai DATI NUMERICI presentati**, quali sono i risultati quantitativi che l'azienda ha raggiunto e se sta aiutando l'ambiente.

[https://drive.google.com/file/d/1qkekZx-MpVE\\_6y4l92l-JteObxHiC2zJ/view](https://drive.google.com/file/d/1qkekZx-MpVE_6y4l92l-JteObxHiC2zJ/view)

---

End of Block: Stimolo 2

---

Start of Block: Mediatore

Ora ti chiedo di rispondere ad alcune domande relative a quanto hai visto e letto in precedenza.

-----

Page Break

---

Per favore indica in che misura sei d'accordo (da 1=fortemente in disaccordo a 7=fortemente d'accordo) sul fatto che la comunicazione dell'azienda sia:

	Fortemente in disaccordo						Fortemente d'accordo
	1	2	3	4	5	6	7
Difficile da elaborare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Difficile da leggere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Richiede molto tempo per essere elaborata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Difficile da capire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

End of Block: Mediatore

Start of Block: Variabile dipendente

Considerando le informazioni presentate, esprimi il tuo grado di accordo con le seguenti affermazioni ( da 1=fortemente in disaccordo a 7= fortemente d'accordo)

	Fortemente in disaccordo						Fortemente d'accordo
	1	2	3	4	5	6	7
Penso che questa azienda sia credibile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Penso che questa azienda sia affidabile	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi piace questa azienda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La mia impressione generale sull'azienda è favorevole	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

End of Block: Variabile dipendente

Start of Block: Demografiche

Lo studio è quasi giunto al termine, ora ti farò delle ultime domande di carattere personale.

-----

Page Break

Esprimi il tuo grado di accordo con le seguenti affermazioni, considerando una scala da 1=completamente in disaccordo a 7= completamente in accordo:

	Fortemente in disaccordo	1	2	3	4	5	6	Fortemente d'accordo	7
Descriverei me stesso come responsabile rispetto all'ambiente	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						
Sono preoccupato riguardo allo spreco delle risorse del nostro pianeta	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						
Considero il potenziale impatto sull'ambiente delle mie azioni quando effettuo molte delle mie decisioni	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>						

Page Break

### Qual è la tua occupazione

- Libero professionista
- Dipendente
- Studente
- Pensionato
- Altro

Page Break

Il tuo ambito accademico o lavorativo ti porta (o ti ha portato) ad interfacciarti spesso con l'analisi di dati?

- Sì
- No

Page Break

Qual è la tua età?

Page Break

In quale genere ti identifichi?

- Uomo
- Donna
- Non binario
- Preferisco non specificarlo

End of Block: Demografiche

## Main study – SPSS

### Statistiche descrittive – età

#### Statistiche

Qual è la tua età?

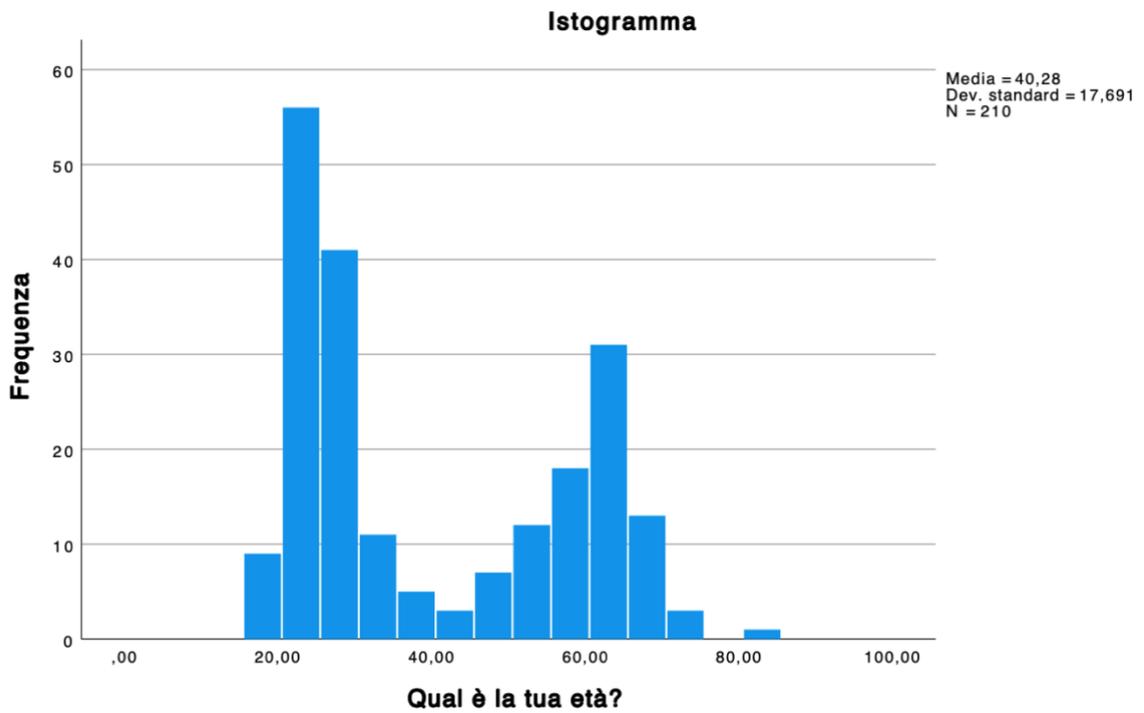
N	Valido	210
	Mancante	0
Media		40,2762
Mediana		30,0000
Modalità		24,00
Deviazione std.		17,69086
Minimo		18,00
Massimo		81,00

#### Qual è la tua età?

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	18,00	4	1,9	1,9	1,9
	19,00	2	1,0	1,0	2,9
	20,00	3	1,4	1,4	4,3
	21,00	6	2,9	2,9	7,1

22,00	5	2,4	2,4	9,5
23,00	11	5,2	5,2	14,8
24,00	19	9,0	9,0	23,8
25,00	15	7,1	7,1	31,0
26,00	11	5,2	5,2	36,2
27,00	5	2,4	2,4	38,6
28,00	9	4,3	4,3	42,9
29,00	6	2,9	2,9	45,7
30,00	10	4,8	4,8	50,5
31,00	4	1,9	1,9	52,4
32,00	2	1,0	1,0	53,3
33,00	4	1,9	1,9	55,2
35,00	1	,5	,5	55,7
37,00	2	1,0	1,0	56,7
38,00	1	,5	,5	57,1
39,00	1	,5	,5	57,6
40,00	1	,5	,5	58,1
41,00	1	,5	,5	58,6
42,00	1	,5	,5	59,0
44,00	1	,5	,5	59,5
47,00	1	,5	,5	60,0
49,00	1	,5	,5	60,5
50,00	5	2,4	2,4	62,9
51,00	1	,5	,5	63,3
52,00	3	1,4	1,4	64,8
53,00	4	1,9	1,9	66,7
54,00	3	1,4	1,4	68,1
55,00	1	,5	,5	68,6
56,00	7	3,3	3,3	71,9
57,00	1	,5	,5	72,4
58,00	2	1,0	1,0	73,3
59,00	2	1,0	1,0	74,3
60,00	6	2,9	2,9	77,1
61,00	9	4,3	4,3	81,4
62,00	5	2,4	2,4	83,8
63,00	5	2,4	2,4	86,2
64,00	7	3,3	3,3	89,5
65,00	5	2,4	2,4	91,9
66,00	3	1,4	1,4	93,3
67,00	6	2,9	2,9	96,2
68,00	3	1,4	1,4	97,6
69,00	1	,5	,5	98,1
72,00	1	,5	,5	98,6
75,00	2	1,0	1,0	99,5

81,00	1	,5	,5	100,0
Totale	210	100,0	100,0	



## Frequenze - Stimolo

### Statistiche

Tipo\_com

N	Valido	210
	Mancante	0

### Tipo\_com

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Report tradizionale	105	50,0	50,0	50,0
	Data storytelling	105	50,0	50,0	100,0
	Totale	210	100,0	100,0	

## Occupazione

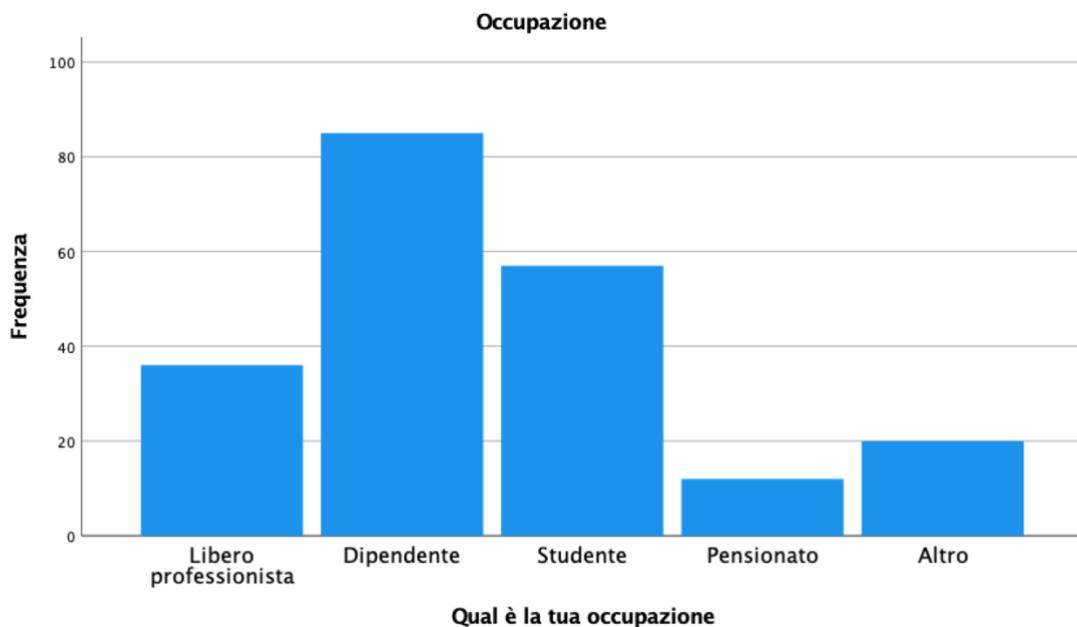
### Statistiche

Qual è la tua occupazione

N	Valido	210
	Mancante	0

### Occupazione

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Libero professionista	36	17,1	17,1	17,1
	Dipendente	85	40,5	40,5	57,6
	Studente	57	27,1	27,1	84,8
	Pensionato	12	5,7	5,7	90,5
	Altro	20	9,5	9,5	100,0
	Totale		210	100,0	100,0



## Familiarità analisi di dati

### Statistiche

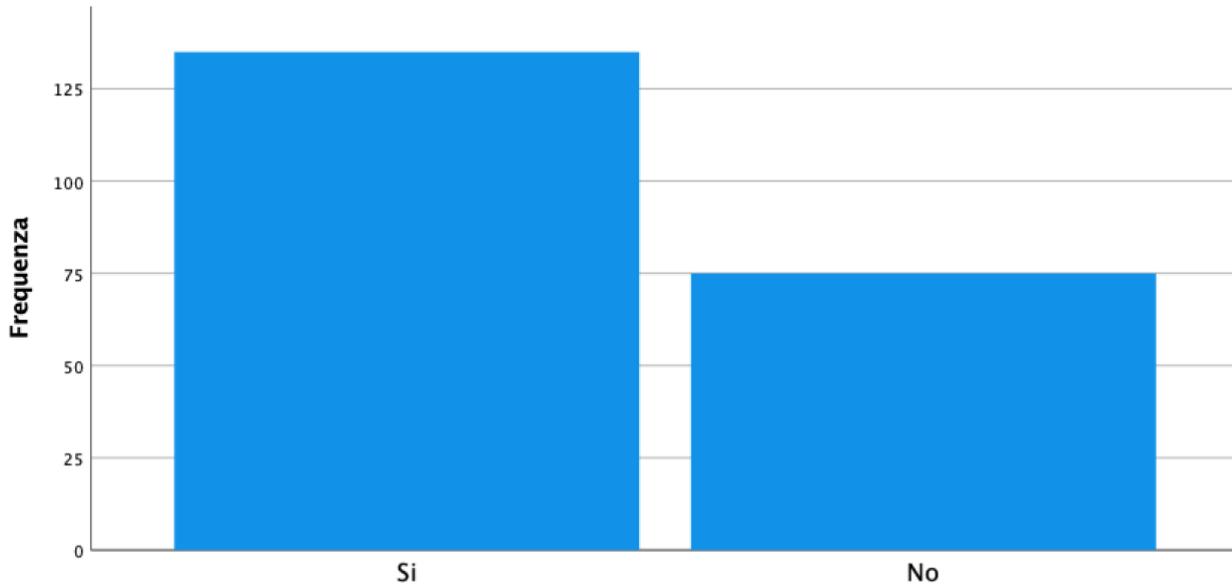
Il tuo ambito accademico o lavorativo ti porta (o ti ha portato) ad interfacciarti spesso con l'analisi di dati?

N	Valido	210
	Mancante	0

**Il tuo ambito accademico o lavorativo ti porta (o ti ha portato) ad interfacciarti spesso con l'analisi di dati?**

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Sì	135	64,3	64,3	64,3
	No	75	35,7	35,7	100,0
Totale		210	100,0	100,0	

**Il tuo ambito accademico o lavorativo ti porta (o ti ha portato) ad interfacciarti spesso con l'analisi di dati?**



**Il tuo ambito accademico o lavorativo ti porta (o ti ha portato) ad interfacciarti spesso con l'analisi di dati?**

## Genere

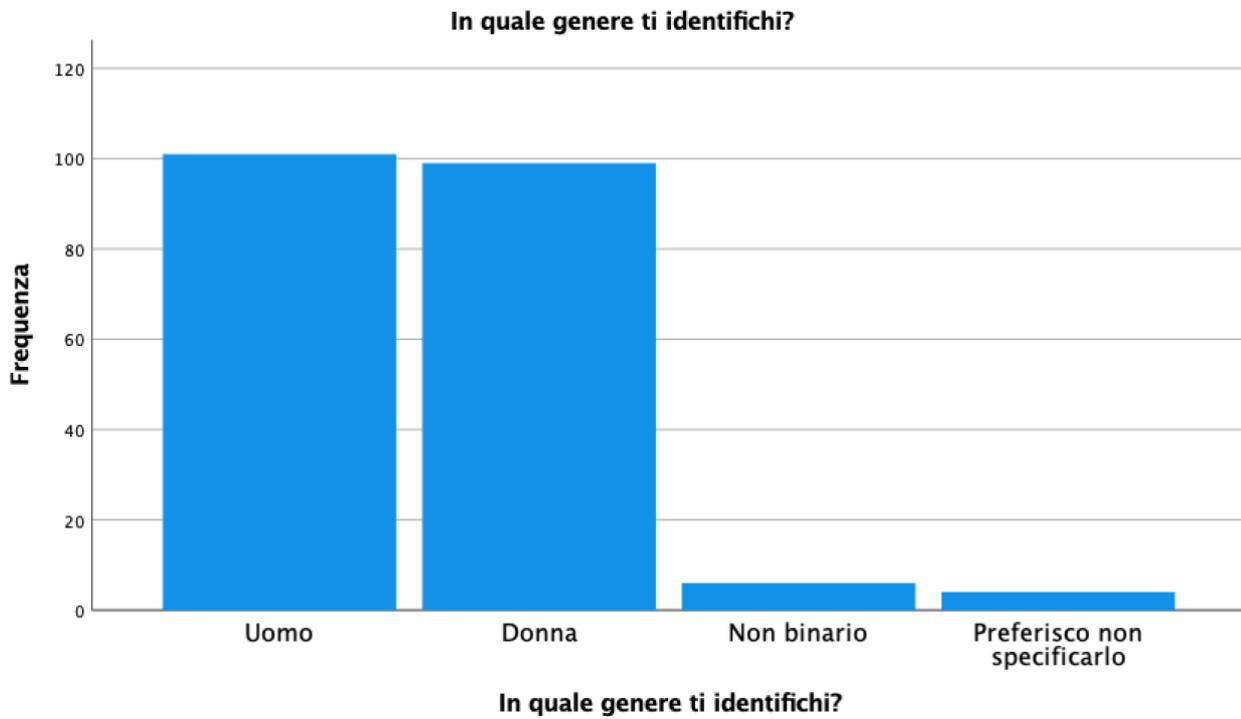
### Statistiche

In quale genere ti identifichi?

N	Valido	210
	Mancante	0

### In quale genere ti identifichi?

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	Uomo	101	48,1	48,1	48,1
	Donna	99	47,1	47,1	95,2
	Non binario	6	2,9	2,9	98,1
	Preferisco non specificarlo	4	1,9	1,9	100,0
	Totale	210	100,0	100,0	



## Enviromental concern

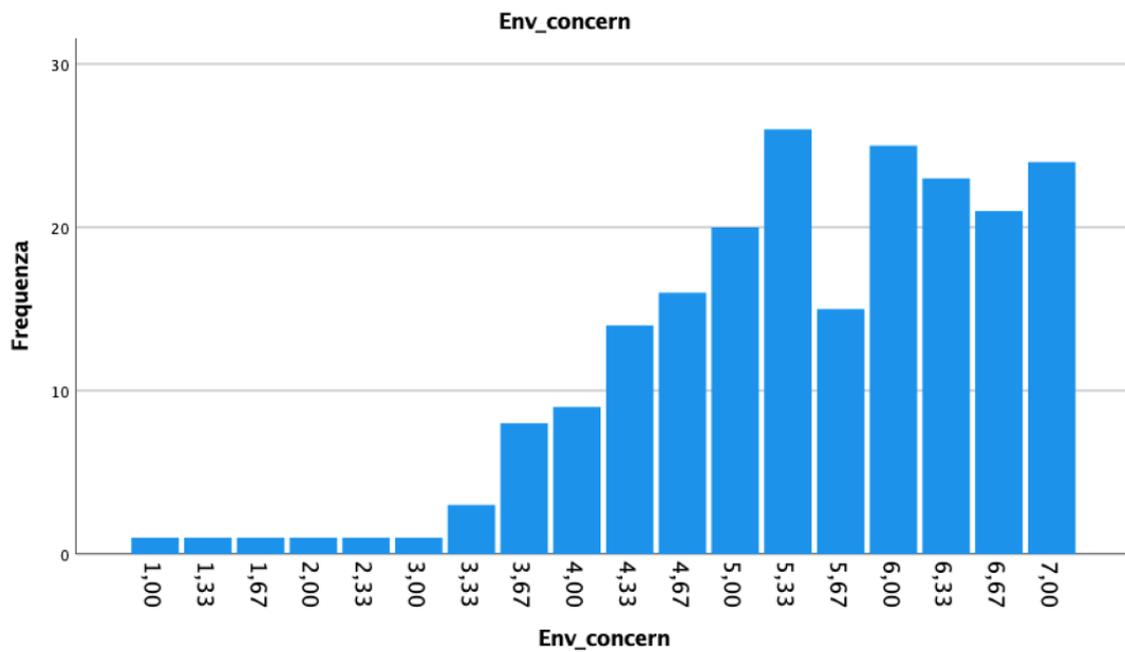
### Statistiche

Env\_concern

N	Valido	210
	Mancante	0
Media		5,4730
Mediana		5,6667
Modalità		5,33
Deviazione std.		1,16367
Minimo		1,00
Massimo		7,00

### Env\_concern

		Frequenza	Percentuale	Percentuale valida	Percentuale cumulativa
Valido	1,00	1	,5	,5	,5
	1,33	1	,5	,5	1,0
	1,67	1	,5	,5	1,4
	2,00	1	,5	,5	1,9
	2,33	1	,5	,5	2,4
	3,00	1	,5	,5	2,9
	3,33	3	1,4	1,4	4,3
	3,67	8	3,8	3,8	8,1
	4,00	9	4,3	4,3	12,4
	4,33	14	6,7	6,7	19,0
	4,67	16	7,6	7,6	26,7
	5,00	20	9,5	9,5	36,2
	5,33	26	12,4	12,4	48,6
	5,67	15	7,1	7,1	55,7
	6,00	25	11,9	11,9	67,6
	6,33	23	11,0	11,0	78,6
	6,67	21	10,0	10,0	88,6
	7,00	24	11,4	11,4	100,0
	Totale	210	100,0	100,0	



## Analisi validità e affidabilità - trasparenza

### Test di KMO e Bartlett

Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,823
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	613,362
	gl	6
	Sign.	<,001

### Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,919	,919	4

## Analisi validità e affidabilità – company evaluation

### Test di KMO e Bartlett

Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,863
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	897,061
	gl	6
	Sign.	<,001

### Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,954	,955	4

## Analisi validità e affidabilità – Env\_concern

### Test di KMO e Bartlett

Misura di Kaiser-Meyer-Olkin di adeguatezza del campionamento.		,709
Test della sfericità di Bartlett	Appross. Chi-quadrato	227,026
	gl	3
	Sign.	<,001

## Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach basata su elementi standardizzati	N. di elementi
,821	,821	3

### Independent T-test

#### Statistiche gruppo

	Tipo_com	N	Media	Deviazione std.	Errore standard della media
Evaluat_mean	Data storytelling	105	5,6476	1,24697	,12169
	Report tradizionale	105	4,6167	1,50483	,14686

#### Test campioni indipendenti

		Test di Levene per l'eguaglianza delle varianze		Test t per l'eguaglianza delle medie						Intervallo di confidenza della differenza di 95%	
		F	Sign.	t	gl	Significatività P unilaterale	Significatività P bilaterale	Differenza della media	Differenza errore std.	Inferiore	Superiore
Evaluat_mean	Varianze uguali presunte	3,526	,062	5,405	208	<,001	<,001	1,03095	,19072	,65495	1,40695
	Varianze uguali non presunte			5,405	201,060	<,001	<,001	1,03095	,19072	,65488	1,40703

### Analisi di mediazione

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* PROCESS Procedure for SPSS Version 4.0 \*\*\*\*\*

Written by Andrew F. Hayes, Ph.D.      [www.afhayes.com](http://www.afhayes.com)  
 Documentation available in Hayes (2022). [www.guilford.com/p/hayes3](http://www.guilford.com/p/hayes3)

\*\*\*\*\*

Model : 4  
 Y : Evaluat  
 X : Tipo\_com  
 M : Trasp

Sample Size: 210

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:  
 Trasp

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,3205	,1027	2,8078	23,8147	1,0000	208,0000	,0000

Model	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	4,0548	,1635	24,7955	,0000	3,7324	4,3771
Tipo_com	1,1286	,2313	4,8800	,0000	,6727	1,5845

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:

  Evaluat

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,5876	,3453	1,4328	54,5878	2,0000	207,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	2,9336	,2323	12,6263	,0000	2,4755	3,3916
Tipo_com	,5625	,1744	3,2253	,0015	,2187	,9063
Trasp	,4151	,0495	8,3804	,0000	,3174	,5127

\*\*\*\*\* TOTAL EFFECT MODEL \*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:

  Evaluat

Model Summary

R	R-sq	MSE	F	df1	df2	p
,3510	,1232	1,9097	29,2192	1,0000	208,0000	,0000

Model

	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	4,6167	,1349	34,2325	,0000	4,3508	4,8825
Tipo_com	1,0310	,1907	5,4055	,0000	,6550	1,4070

\*\*\*\*\* TOTAL, DIRECT, AND INDIRECT EFFECTS OF X ON Y \*\*\*\*\*

Total effect of X on Y

Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
1,0310	,1907	5,4055	,0000	,6550	1,4070

Direct effect of X on Y

Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
,5625	,1744	3,2253	,0015	,2187	,9063

Indirect effect(s) of X on Y:

	Effect	BootSE	BootLLCI	BootULCI
Trasp	,4685	,1231	,2539	,7339

\*\*\*\*\* ANALYSIS NOTES AND ERRORS \*\*\*\*\*

Level of confidence for all confidence intervals in output:

  95,0000

Number of bootstrap samples for percentile bootstrap confidence intervals:

  5000

----- END MATRIX -----

## SINTESI

Negli ultimi decenni, la quantità di dati generati e raccolti dalle organizzazioni è cresciuta esponenzialmente. Un ruolo decisivo è stato svolto dall'avvento dell'informatica nella società, dallo sviluppo degli strumenti di raccolta e archiviazione dei dati e dall'ampio utilizzo di internet e dei social network. Senza alcun dubbio la rivoluzione digitale ha cambiato il nostro modo di vivere, trasformandoci in devì veri e propri "esseri digitalizzati".

A conferma di quanto esposto, il report di *We are social e Hootsuite* (2022) dimostra la presenza di un legame consolidato, e in forte crescita, tra uomo e tecnologia. Dall'indagine risulta, infatti, che su una popolazione di 7,91 miliardi di persone, il 62,5% (4,95 miliardi di persone) ha accesso a internet e il 58,4% della popolazione mondiale (4,62 miliardi di persone) risulta essere attivo sui social media. Dunque, nell'attuale scenario, sempre più persone hanno la possibilità di accedere a dati e informazioni, potendo così effettuare scelte sempre più consapevoli.

Purtroppo, come spesso accade nelle grandi rivoluzioni, questo fenomeno porta con sé numerose difficoltà, rischiando di limitare la possibilità di poter beneficiare di questa rivoluzione informativa. Infatti, troppo spesso si dà per scontato che il destinatario della comunicazione sia dotato di capacità analitiche tali da consentirgli di comprendere appieno dati e informazioni complesse. In questo modo, non solo si limita la possibilità di sfruttare il potenziale informativo generato dalla proliferazione dei dati, ma si corre anche il rischio di generare una forma di comunicazione a senso unico e dunque vana. Infatti, in questo modo verrebbe meno lo scopo della comunicazione, ovvero la condivisione di senso, impostando di conseguenza una strategia comunicativa basata sulla passività del soggetto che ormai non è più accettabile nell'era moderna.

Per rimediare a questa problematica si è venuto a consolidare un nuovo approccio narrativo, il *data storytelling*, che permette di spiegare i dati, e le informazioni ricavate da questi, in un formato più coinvolgente e accessibile per tutti.

Per creare un'eccellente storia basata sui dati bisogna intraprendere un percorso ben preciso che consiste in due fasi principali: la fase esplorativa, principalmente di *data analysis*, e la fase esplicativa, che consiste nel comunicare al pubblico le intuizioni derivanti dalla fase precedente.

Il processo di *data analysis* consiste nella raccolta, pulizia, analisi e interpretazione di enormi quantità di dati. In questa fase è importante che i dati raccolti rispettino due principi fondamentali: il principio di rilevanza, che presuppone l'applicabilità dei dati alla situazione o al problema che si sta cercando di analizzare e comprendere, e il principio dell'affidabilità, che prevede la corretta raccolta, elaborazione e manutenzione dei dati in modo tale da preservare la loro integrità, rendendoli così validi e privi di lacune.

Conclusa la fase esplorativa dei dati, sarà necessario passare a quella esplicativa. In questa fase si rende necessario tradurre le informazioni in un linguaggio più comprensibile e accessibile, consentendo così alle aziende di informare non solo i propri dipendenti, ma anche i vari stakeholder e clienti. Gli elementi cardine di questa fase sono lo *storytelling* e la visualizzazione dei dati.

Lo *storytelling* non è altro che una strategia comunicativa che consiste nel “*comunicare attraverso i racconti*” (Fontana, 2009). Più nel dettaglio, è un agire comunicativo che permette di essere compresi, ricordati, coinvolgere, emozionare e di accelerare il trasferimento di informazioni rilevanti e complesse, rivelandosi così uno strumento eccezionale e d’impatto nell’attuale società contemporanea caratterizzata dalla sovrabbondanza di informazioni e dalla complessità dei dati.

Non a caso, le storie risultano essere molto più potenti delle sole statistiche. Infatti, mentre i fatti sono elaborati esclusivamente dalle regioni del cervello predisposte per produrre ed elaborare il linguaggio, una storia ha il potere di attivare più di queste due regioni del cervello.

Diversi studi hanno rilevato che la narrazione coinvolge altre regioni del cervello oltre ai centri di elaborazione del linguaggio, come quelli associati all'olfatto, al tatto e al movimento. Dunque, si può concludere che lo *storytelling* ha la capacità di coinvolgere le menti del pubblico a un livello più profondo di quanto possano fare i semplici fatti. Per questo motivo si parla di *storylistening trance experience*, inteso come uno stato di coscienza alterato che permette al destinatario della narrazione di arrivare a una trasformazione di se stesso. In particolare, lo stato di *trance* vissuto potrebbe creare un nuovo comportamento o semplicemente un nuovo stato d’animo, che, per quanto breve e astratto, è sempre segno di una trasformazione.

Al fine di migliorare la comprensione delle informazioni, l’approccio del *data storytelling* richiede l’utilizzo di un’ulteriore componente, la *data visualization*, che, in combinazione allo *storytelling*, permette di creare una storia di dati coinvolgente.

Senza dubbio la creazione e l’interpretazione delle immagini fanno parte delle “*competenze uniche e quintessenziali dell'homo sapiens*” (Davis, 1986), in quanto hanno preceduto di molto il linguaggio scritto. Si pensi ai resti delle antiche culture, come quella egizia, il cui scopo ultimo era quello di mostrare, descrivere, spiegare e ispirare attraverso la rappresentazione visiva di persone, animali e vissuti quotidiani.

Sebbene non sia un fenomeno recente, è innegabile che l’arte delle rappresentazioni visive sia evoluta notevolmente rispetto al passato tanto che oggi, quando si sente parlare di visualizzazioni, si pensa di intuito alle rappresentazioni grafiche di dati e numeri. Questa nuova interpretazione di visualizzazione delle informazioni è chiamata *data visualization*, il cui scopo principale è quello di “*concretizzare concetti e idee astratte e di costringere il pubblico a comprendere immediatamente il messaggio*” (Malamed, 2009).

In generale, una buona grafica dovrebbe essere conforme a due principi: il principio di congruenza e comprensione. Mentre il primo principio prevede una coerenza tra contenuto e forma della rappresentazione esterna, il principio di comprensione implica che la rappresentazione esterna deve essere prontamente e accuratamente percepita e compresa. Per rispettare questi principi, bisogna considerare che aspetti estetici

come forme, colori e disposizioni delle visualizzazioni di dati attivano in modo differente i nostri sensi, condizionando di conseguenza il nostro impegno emotivo.

In letteratura esiste una polarizzazione sull'utilizzo di miglioramenti estetici nelle visualizzazioni. Infatti, mentre da un lato c'è chi sostiene che si ha eccellenza grafica nel momento in cui le idee complesse sono comunicate con chiarezza e precisione, fornendo all'osservatore il maggior numero di informazioni nel minor tempo e "inchiostro" possibile (Tufte, 1983), dall'altro c'è chi sostiene che i miglioramenti estetici, se effettuati con prudenza, possono rendere le visualizzazioni più efficaci nel comunicare un messaggio o nel rendere le informazioni più memorabili. Ad esempio, è stato dimostrato in diversi studi che i grafici esteticamente migliorati, rispetto a quelli tradizionali, consentono di migliorare il ricordo a lungo termine (Bateman et al, 2010) e l'attenzione del lettore (Haroz et al, 2015).

Nonostante il dibattito sia ancora aperto, è importante riconoscere che un approccio ibrido rappresenta la soluzione migliore. Infatti, una rappresentazione grafica di dati dovrebbe essere sia funzionale sia esteticamente piacevole, in modo tale da riuscire a comunicare efficacemente le informazioni e al tempo stesso coinvolgere il pubblico.

Alla luce di quanto analizzato, è comprensibile come il *data storytelling* risulti utile per quelle aziende che intendono comunicare il proprio impegno sostenibile verso un pubblico sempre più eterogeneo, sia in termini comportamentali che culturali.

In tal proposito, una prima considerazione che occorre fare riguarda il cambiamento delle modalità con cui il pubblico si informa. Infatti, la rivoluzione digitale, e il conseguente coinvolgimento degli utenti con internet e le piattaforme social, ha modificato il comportamento degli utenti che ormai preferiscono la presentazione delle informazioni in un formato ridotto, semplificato e attraente.

Inoltre, i consumatori oggi richiedono da parte delle organizzazioni sempre più trasparenza informativa. Volendo definire il concetto di trasparenza, Merlo et al. (2018) la identificano in termini di accessibilità delle informazioni, dove per accessibilità si intende che *"l'informazione non solo deve essere disponibile, ma anche facilmente comprensibile per il pubblico di riferimento"*.

Tale trasparenza si giustifica nell'attuale contesto di mercato. Infatti, l'idea che il consumo sia un fenomeno di natura esclusivamente economica e predominato dalla razionalità è ormai da considerarsi passata. In particolar modo, nella società moderna il consumo si carica sempre di più di vari significati e di funzioni volti a supportare l'affermazione dell'identità individuale e rafforzare le relazioni tra gli individui. Non a caso, Morace (2016) introduce il concetto di *"ConsumAutori"*, con il quale identifica quelle generazioni di consumatori che sono sempre più protagoniste e consapevoli delle proprie scelte e sempre più lontane da quella concezione di consumo passivo dei decenni passati.

Infatti, i consumatori si aspettano sempre di più un maggiore impegno, da parte delle organizzazioni, su quelle tematiche particolarmente sentite come la condizione di lavoro dei dipendenti, gli effetti del cambiamento climatico e le discriminazioni.

Risulta quindi comprensibile come possano essere considerati obsoleti i vecchi modelli di business, volti solo al conseguimento del profitto, e come invece si renda sempre più necessario un intervento da parte delle imprese al fine di guidare il cambiamento e rassicurare i consumatori sulle più importanti problematiche che affliggono la società contemporanea.

Infatti, se in tempi passati bastava solo avere un *purpose* nobile, oggi è necessario che questo sia allineato ai comportamenti che l'azienda stessa mette in atto. Per questo si parla sempre di più di *brand activism*, “naturale evoluzione” della *corporate social responsibility* (CSR), che indica la “*volontà chiaramente esplicitata di partecipare a cause in ambito sociale oltre che di assumersi precise responsabilità in merito al raggiungimento di quello che viene considerato bene comune*” (Kotler & Sarkar, 2020).

In particolare, nel momento in cui le aziende si assumono tale responsabilità, attraverso il loro operato possono impegnarsi in quegli ambiti ritenuti di rilevanza dalla società, come la salvaguardia dell'ambiente e l'inquinamento dell'aria e dell'acqua (*Environmental activism*) o l'uguaglianza di genere (*Social activism*).

Ciò che risulta essenziale, indipendentemente dall'area di applicazione, è che l'azienda persegua il bene comune, assumendo una posizione chiara e partecipando attivamente al raggiungimento dell'obiettivo preposto. Solo in questo caso sarà possibile parlare di *brand activism* progressista, inteso come l'insieme delle azioni aziendali volte a perseguire il bene comune. Diversamente, l'azienda adotterà comportamenti regressivi identificabili nel *woke washing*.

Questa situazione, che indica una pratica di marketing scorretta e regressiva, si verifica quando le aziende dimostrano interesse per i temi di attualità e di discussione pubblica con il solo scopo di aumentare il profitto economico o dissimulare politiche aziendali controverse. Di conseguenza l'azienda, facendo dell'inganno il fulcro dell'attività aziendale, rinuncia volontariamente al raggiungimento della giustizia sociale per migliorare la *brand reputation* e di conseguenza le vendite.

Chiaramente, a seconda dell'approccio scelto, se regressivo o progressista, sia avrà *brand shaming* o *brand evangelizing*. Mentre il primo genera comportamenti di sabotaggio da parte dei consumatori, causando inevitabilmente il declino del valore e della reputazione del brand, il *brand evangelizing* consiste nella raccomandazione del brand da parte dei consumatori che hanno compreso e percepito positivamente l'impegno dell'organizzazione nel perseguire il bene comune. A differenza di quanto generato dal *brand shaming*, in questa situazione i consumatori si attivano per promuovere il brand generando un passaparola positivo.

Sulla base di queste considerazioni, è chiaro perché oggi le aziende rilasciano una grande quantità di informazioni contenute nei report di sostenibilità. Tali documenti forniscono informazioni riguardo l'operato dell'azienda per creare valore sostenibile e orientarsi nel lungo periodo. In particolare, in Italia l'obbligo della Dichiarazione non finanziaria (DNF) è stato introdotto nel 2017 dal Decreto Legge 254/2016. La dichiarazione prevista dalla norma consta in un vero e proprio bilancio di sostenibilità da allegare al tradizionale bilancio d'esercizio e permette di rendicontare l'operato dell'impresa sul fronte ambientale e sociale, della gestione delle proprie risorse umane, del rispetto dei diritti umani e della lotta ai fenomeni di corruzione.

Tuttavia, sebbene le aziende abbiano compreso l'importanza del reporting, migliorando la qualità delle informazioni e dei dati in esso presenti e rendendoli esteticamente più accattivanti, rimangono delle problematiche. Brevemente, è possibile affermare che la principale criticità di tali report è che spesso risultano troppo lunghi e con un linguaggio eccessivamente complesso, limitando non solo l'interesse da parte dei consumatori verso l'azienda ma anche la possibilità di valutarla correttamente sulla base dei risultati raggiunti nello sviluppo sostenibile.

Per questo motivo, tale elaborato di tesi si pone come obiettivo quello di indagare l'applicabilità del *data storytelling* nell'ambito della comunicazione sostenibile aziendale.

Infatti, un modo coinvolgente per presentare i dati e confezionare le informazioni in un formato più accessibile è attraverso il *data storytelling*. In particolare, quando si passa dalla fase di analisi dei dati alla fase esplicativa dei dati, lo *storytelling* svolge un ruolo cruciale in quanto consente di presentare le informazioni, estratte dai dati, in un formato più attraente e comprensibile per un pubblico occasionale o comunque non professionale. Infatti, lo *storytelling* permette ai lettori di collegarsi ai dati in un modo più profondo e coinvolgente, premettendogli di comprendere da dove provengono i dati, perché sono importanti e cosa indicano le visualizzazioni, anche se i lettori non hanno una vera e propria padronanza della *data literacy* (la capacità di interpretare o comprendere i dati e le visualizzazioni dei dati).

In letteratura, diversi autori hanno indagato l'impatto di questo strumento in termini di atteggiamento e accessibilità delle informazioni.

Nel dettaglio, è stato dimostrato come il *data storytelling*, realizzato tramite video persuasivi, rappresenta uno strumento più che valido per influenzare l'atteggiamento del pubblico in termini generali (Choe et al., 2019), e per influenzare atteggiamenti e comportamenti legati alla propria salute (Sallam S., n.d.).

In tema di sostenibilità, Ray et al. (2022) hanno dimostrato che i fumetti di dati speculativi, con messaggi positivi e impliciti, hanno il potenziale per ridurre il senso di distanza tra il cambiamento climatico e il pubblico. Infatti, le storie di dati realizzate tramite fumetti, risultando più comprensibili e attraenti, permettono di generare un'influenza positiva sulla consapevolezza del clima.

Tale influenza viene giustificata proprio dal ruolo che svolge il *data storytelling*. Infatti, questo strumento narrativo, facilitando la comprensione delle informazioni, permette di rendere più fluido il processo decisionale dei vari destinatari della narrazione. In ambito aziendale, ad esempio, è dimostrato come il *data storytelling* impatta positivamente sulla qualità dei processi decisionali che, a sua volta, permette di raggiungere migliori performance aziendali (Daradkeh M.K., 2021).

Sebbene la maggior parte della letteratura, al fine di valutare la qualità e l'efficacia di una storia di dati, si sia focalizzata principalmente sui criteri quali coinvolgimento, atteggiamento, memorabilità e comprensibilità delle informazioni, finora nessuno studio ha indagato l'impatto del *data storytelling* sull'atteggiamento dei consumatori nei confronti della comunicazione sostenibile delle aziende.

Ciò si rende necessario nell'attuale contesto di mercato. Infatti, la crescente attenzione dei consumatori verso le tematiche ambientali e sociali ha portato le aziende a intraprendere numerosi sforzi al fine di comunicare nel miglior modo possibile il loro impegno sostenibile, in quanto la comunicazione delle pratiche di *Corporate Social Responsibility* di un'organizzazione risulta essere uno dei principali fattori in grado di influenzare il giudizio del pubblico sulle pratiche aziendali.

In particolar modo, i consumatori tendono a favorire le aziende solo nel momento in cui vi è una percezione di responsabilità sociale e ambientale (Laszlo & Zhexembayeva, 2011). La presenza di una percezione positiva da parte dei consumatori permette a sua volta di ottenere diversi benefici, come i vantaggi competitivi (Porter & Kramer, 2006), maggiori probabilità di acquisto e lealtà nel lungo termine (Du et al., 2007).

Per questo motivo, lo studio di ricerca si pone come obiettivo l'analisi delle strategie di comunicazione aziendale utilizzate per comunicare il proprio impegno e i risultati raggiunti in tema di sviluppo sostenibile. Nel dettaglio, lo scopo è quello di comprendere come varia l'atteggiamento dei consumatori verso l'azienda a seconda della tipologia di comunicazione utilizzata (Data storytelling vs report tradizionale). Infatti, la scelta del tipo di comunicazione non è banale, in quanto alcune tipologie, più di altre, possono facilitare la comprensione delle informazioni e di conseguenza le valutazioni che i consumatori effettuano sull'azienda. Dunque, l'elaborato di tesi indagherà la relazione esistente tra la variabile indipendente dicotomica (*Data storytelling/report tradizionale*) e la variabile dipendente (*company evaluation*), ipotizzando una relazione positiva tra queste. Quindi:

***H1: La comunicazione sulla sostenibilità di un'azienda tramite il data storytelling (vs report tradizionale) ha un effetto positivo sulla valutazione dell'impegno sostenibile dell'azienda***

Per quanto riguarda l'effetto di mediazione ipotizzato nello studio, la variabile mediatrice scelta è la percezione di trasparenza. È dimostrato come nell'ambito della CSR è fondamentale che le aziende siano in grado di fornire le informazioni nel modo più chiaro e trasparente possibile, riuscendo così ad ottenere diversi benefici. In particolare, la trasparenza è una delle condizioni fondamentali per instaurare relazioni positive tra consumatori e aziende (Reynolds & Yuthas 2008). Infatti, la percezione di trasparenza rappresenta un fattore capace di influenzare i consumatori, generando fiducia e un atteggiamento positivo nei confronti dell'azienda e i suoi sforzi nell'ambito della CSR. Inoltre, la trasparenza influenza indirettamente e positivamente l'intenzione a generare WOM e l'intenzione d'acquisto, confermando così che la trasparenza gioca un ruolo fondamentale nella creazione di relazioni positive tra consumatori e aziende.

Quest'ultimo aspetto diventa un elemento essenziale nell'attuale contesto di mercato. Infatti, una trasparenza costante sui risultati conseguiti, in termini di CSR, può aiutare a differenziare un'azienda dai suoi concorrenti (Kusuma et al., 2020), permettendole così di sopravvivere nel lungo periodo.

Sulla base di queste considerazioni viene introdotta la seconda ipotesi di ricerca:

**H2:** *L'effetto della comunicazione sulla sostenibilità da parte di un'azienda sulla company evaluation è mediato dalla percezione di trasparenza del consumatore. In particolare, (H2a) la comunicazione di un'azienda realizzata attraverso il data storytelling avrà un effetto positivo sulla percezione di trasparenza da parte del consumatore. (H2b) Questo effetto impatterà positivamente sulla valutazione dell'azienda da parte del consumatore.*

Per indagare le relazioni tra le diverse variabili è stata utilizzata una tecnica di ricerca sperimentale tramite questionario. Quest'ultimo è stato realizzato tramite la piattaforma *Qualtrics*, la cui licenza è stata somministrata dall'università, e la sua somministrazione è avvenuta tramite link inviato attraverso l'app di messaggistica online *WhatsApp*.

Innanzitutto, bisogna precisare che la manipolazione della variabile indipendente dicotomica (*Data storytelling* vs report tradizionale) è stata eseguita attraverso la randomizzazione degli stimoli all'interno del questionario, realizzando così un esperimento *between subjects*.

Inoltre, gli stimoli presentati sono stati due: il primo, rappresentato dal sito web Melinda, che identifica la condizione di *data storytelling*, e il secondo, rappresentato dal report sulla sostenibilità, che identifica la rappresentazione tradizionale dei dati e delle informazioni.

Mentre il sito web è stato somministrato per intero ai partecipanti, il report aziendale è stato modificato, omettendo le informazioni che non erano presenti nella narrazione realizzata nella pagina online dell'azienda. Per quanto riguarda il processo di campionamento è stato scelto come metodo quello del *convenience sample* (campione di convenienza), che permette all'intervistatore di selezionare liberamente le unità del campione. Tale tecnica di campionamento, oltre al vantaggio di essere poco costosa e dispendiosa in termini di tempo, rende le unità del campionamento più accessibili, facili da misurare e collaborative.

Al campione è stato chiesto, successivamente alla visione dello stimolo, di rispondere ad alcune domande selezionate per analizzare gli effetti significativi tra le variabili, i cui item sono stati estrapolati da alcune scale prevalidate.

In particolare, mentre la percezione di trasparenza (MEDIATORE) è stata misurata utilizzando una scala prevalidata da Kostyk et al. (2021) che consente di valutare la fluidità nell'elaborazione delle informazioni da parte dei partecipanti, la variabile dipendente (*company evaluation*) è stata misurata attraverso una scala prevalidata da Kim S. (2011), che consente di analizzare le impressioni complessive del pubblico sulla comunicazione di un'azienda, includendo parametri come l'affidabilità, la fiducia, l'attrattiva e le impressioni generali sull'azienda.

Al termine del questionario, infine, i partecipanti hanno dovuto rispondere ad alcune domande relative al loro interesse verso le questioni ambientali e di carattere personale (età, sesso, livello di istruzione, familiarità con l'analisi dei dati). Tali domande risultano fondamentali per la descrizione del campione della ricerca.

Nel dettaglio, il campione di questo studio, analizzato tramite il software SPSS, è costituito interamente da soggetti di nazionalità italiana. Sebbene il questionario sia stato somministrato a 404 partecipanti, solo il 58,41% (236 partecipanti) lo ha completato.

È stato inoltre necessario eseguire una pulizia del dataset in quanto alcuni rispondenti avevano mostrato una distribuzione eccessivamente omogenea nelle risposte (es. tutti valori uguali per i vari item proposti nel questionario) e per gli indirizzi IP univoci. Il dataset è sceso così da 236 partecipanti a 210 rispondenti. Il campione finale, quindi, risulta costituito da 210 rispondenti, di cui 48,1 % uomini, 47,1% donne, il 2,9% non binario, e l'1,9% ha preferito non specificarlo. Inoltre, di questi 210 rispondenti, 105 hanno visualizzato lo scenario relativo al data storytelling, e 105 hanno visualizzato lo scenario relativo al report tradizionale. Per quanto riguarda l'età dei partecipanti, il questionario è stato inoltrato a persone di qualsiasi età, con la sola restrizione che fossero tutti maggiorenni. In questo modo, è stato possibile ottenere una visione completa del fenomeno oggetto di studio e ottenere risultati il più possibile rappresentativi della popolazione. Ciò ha permesso inoltre di tenere conto delle diverse esperienze e punti di vista dei partecipanti in base alla loro età. Nel dettaglio la fascia di età è 18-80, con un'età media di 40 anni. Per quanto concerne l'occupazione dei partecipanti, dall'analisi dei dati è emerso che il 57,6 % è rappresentato da lavoratori, il 27,1% sono studenti e solo il 5,7% è pensionato, mentre il 9,5% rientra nella categoria "Altro".

Prima di procedere con l'analisi delle ipotesi è stato necessario effettuare, sempre attraverso il software SPSS, l'analisi della validità e affidabilità delle scale utilizzate per misurare le variabili nel questionario. Per misurare le variabili oggetto di studio sono state utilizzate delle scale prevalidate adattate da precedenti studi. Nel dettaglio, sia la variabile mediatrice che la variabile dipendente sono state misurate utilizzando 4 item con una scala Likert a sette punti ancorata a 1 (fortemente in disaccordo) e 7 (fortemente d'accordo). In primo luogo, è stata condotta l'analisi della validità delle scale utilizzate attraverso la *factor analysis*. Tale analisi richiede l'utilizzo di due test: il test di Bartlett, che testa la correlazione tra le variabili, e il test KMO, che fa riferimento all'ampiezza del campione. Mentre per il primo test bisogna vedere la significatività del test (con un intervallo di confidenza fissato al 95%), nel test KMO l'obiettivo è verificare che il valore risultante dal test sia maggiore di 0,6. Nel dettaglio, se è maggiore di 0,6 vuol dire che la numerosità campionaria è adeguata, mentre se maggiore 0,8 vuol dire che è ottimale.

Per quanto riguarda la scala utilizzata per la percezione di trasparenza, l'adeguatezza del campione è pari a 0,823 e con un p-value < 0,001.

Successivamente, si è testata l'affidabilità della scala. Questa si riferisce alla misura in cui una scala produce risultati coerenti in caso di misurazioni ripetute. Questa condizione è misurata dall'indice Cronbach alfa ( $\alpha$ ), che può assumere valori tra 0 e 1.

Affinché una scala possa essere considerata affidabile, è importante che l'indice abbia un valore maggiore di 0,7 (e dunque un valore il più vicino possibile a 1), in quanto in questa condizione si avrà un'affidabilità accettabile. La percezione di trasparenza, costituita da 4 item presenta un Cronbach alfa pari a 0,919,

dimostrando così un'elevata affidabilità della scala. Questa analisi è stata ripetuta anche per la variabile *company evaluation* (KMO = 0,863; p-value < 0,001; Cronbach alfa = 0,954)

Proseguendo, sono state testate le ipotesi precedentemente introdotte. In particolare, è stato impostato un intervallo di confidenza del 95% e un livello di significatività del 5%. L'intervallo di confidenza risulta essere un parametro fondamentale nell'indagine statistica in quanto permette di valutare la precisione del campione rispetto alla popolazione di riferimento. In questo elaborato di tesi l'intervallo di confidenza fissato al 95% presuppone che nel 95% dei casi il valore del campione osservato rappresenta correttamente il valore reale della popolazione. Diversamente, il livello di significatività, fissato al 5%, riflette la probabilità di commettere un errore e quindi il limite di tolleranza fissato per l'accettazione o meno dell'ipotesi statistica.

In primo luogo, è stato condotto un *independent T-test* per confrontare statisticamente le medie dei differenti gruppi sottoposti ai differenti stimoli. Tale analisi risulta essenziale per verificare la corretta percezione degli stimoli e di conseguenza per estendere, in caso di significatività, i risultati alla popolazione.

I risultati del test hanno evidenziato una valutazione più positiva da parte di coloro che erano stati esposti allo stimolo contenente il data storytelling ( $M_{\text{data storytelling}} = 5,6476 > M_{\text{report trad.}} = 4,6167$ ;  $SD_{\text{data storytelling}} = 1,24697$ ;  $SD_{\text{report trad.}} = 1,50483$ ).

Si registra una non significatività del test di omogeneità delle varianze ( $F=3,526$ ; p-value=0,062 >  $\alpha = 0,05$ ). Di conseguenza, analizzando la prima riga, è possibile notare come il test è risultato statisticamente significativo ( $t=4,880$ ; p-value <  $\alpha/2 = 0,025$ ), potendo così estendere i risultati alla popolazione.

Successivamente, è stata condotta l'analisi di mediazione, al fine di testare le ipotesi precedentemente formulate. Tale tecnica statistica permette di esplorare e comprendere i meccanismi attraverso i quali una variabile indipendente (VI) influenza una variabile dipendente (VD) attraverso la presenza di un mediatore (M). In altre parole, spiega se e come la relazione tra la variabile indipendente e la variabile dipendente sia mediata dalla variabile mediatore.

In tale elaborato di tesi l'analisi di mediazione è stata condotta tramite il secondo metodo, utilizzando l'estensione del software SPSS chiamato *PROCESS 4* (di Preacher e Hayes, 2004).

In primo luogo, si è testato l'effetto della variabile indipendente sul mediatore. Dall'analisi è risultato che l'effetto della tipologia di comunicazione (VI) sulla percezione di trasparenza (MEDIATORE) è positivo e statisticamente significativo ( $p=0.0000$ ), suggerendo che l'utilizzo del *data storytelling* impatta positivamente sulla percezione di trasparenza (*path a*).

Successivamente è stato testato l'effetto della percezione di trasparenza (MEDIATORE) sulla *company evaluation* (VD). Anche in questo caso l'effetto risulta essere positivo e statisticamente significativo ( $p=0,0000$ ), suggerendo che una maggiore percezione di trasparenza impatta positivamente sulla *company evaluation* (*path b*). Infine, è stato osservato l'effetto di mediazione. In particolare, l'effetto della tipologia di

comunicazione (IV) sulla company evaluation (DV), quando si considera la percezione di trasparenza (MEDIATORE), è positivo e statisticamente significativo ( $p = 0,0015$ ), suggerendo che il data storytelling porta a una valutazione positiva dell'azienda anche quando c'è una percezione di trasparenza (path c').

La significatività statistica di entrambi i percorsi "a" e "b" fornisce una prima evidenza dell'esistenza di un effetto di mediazione.

Considerando che tale modello si basa sulla stima delle regressioni, per affermare con certezza che sussiste la presenza di un effetto di mediazione è necessario analizzare l'effetto indiretto. In particolare, è necessario analizzare gli intervalli di confidenza: se contengono lo zero l'effetto non è significativo e quindi non vi è mediazione; se non contengono lo zero l'effetto sarà significativo e di conseguenza verrà confermata l'ipotesi di mediazione. Altra condizione da rispettare è che nel momento in cui l'intervallo di confidenza non contiene lo zero, i due valori dell'intervallo dovranno avere segno concorde.

Dall'analisi risulta che l'effetto indiretto è positivo e statisticamente significativo ( $B=0,47$ ;  $SE=0,12$ ;  $CI= 0,25$  e  $0,73$ ), confermando di conseguenza che la percezione di trasparenza media la relazione tra tipologia di comunicazione (*data storytelling* vs. report tradizionale) e *company evaluation*.

In aggiunta, considerando la significatività dell'effetto diretto (path c') e il valore del coefficiente dell'effetto totale maggiore del coefficiente dell'effetto diretto ( $1,03 > 0,56$ ), è possibile concludere che la tipologia di comunicazione media parzialmente l'effetto della variabile indipendente sulla dipendente.

Concludendo il presente studio fornisce così un contributo importante alla lettura esistente in quanto permette di ampliare la ricerca sulla comunicazione sostenibile aziendale e i suoi effetti sui consumatori.

Il modello, infatti, è un contributo importante al campo della comunicazione aziendale, in quanto è uno dei primi studi che fornisce prove teoriche ed empiriche sul perché il data storytelling rappresenti probabilmente un fattore chiave per migliorare la percezione di trasparenza dei consumatori e la valutazione complessiva dell'azienda.

A livello teorico, i risultati di questo studio si aggiungono al limitato corpus di ricerche sull'impatto del data storytelling e sulla sua capacità di persuadere e guidare il cambiamento (Dykes, 2019), influenzare (Ray et al, 2022) e impattare positivamente sull'atteggiamento del pubblico (Liem et al, 2020).

In particolare, la relazione osservata tra l'utilizzo del *data storytelling* e la valutazione dell'azienda da parte dei consumatori ( $H1: p = 0,0015 < \alpha = 0,05$ ) suggerisce che l'uso del *data storytelling*, per comunicare il proprio impegno sostenibile, impatta positivamente sulla valutazione complessiva dell'azienda da parte dei consumatori.

Di conseguenza, questo risultato empirico dimostra come la narrazione dei dati consente alle aziende di rappresentare le informazioni ricavate dai dati in un modo più coinvolgente e persuasivo dei soli fatti, influenzando positivamente i consumatori e ottenendo, di conseguenza, dei vantaggi competitivi.

I risultati di questo studio forniscono anche la prova empirica che la relazione tra *data storytelling* e *company evaluation* potrebbe essere mediata dalla percezione di trasparenza da parte dei consumatori.

Il risultato del modello di mediazione dimostra che la percezione di trasparenza, intesa in termini di accessibilità delle informazioni (Merlo et al., 2018), media parzialmente la relazione tra *data storytelling* e *company evaluation* (H2:  $B=0,47$ ;  $SE=0,12$ ;  $CI= 0,25$  e  $0,73$ ).

Nel dettaglio, questo risultato implica che l'utilizzo del *data storytelling* ha un effetto positivo sulla percezione di trasparenza da parte dei consumatori, che a sua volta ha un impatto positivo sulla valutazione complessiva dell'azienda. Dunque, l'effetto di mediazione suggerisce che la percezione di trasparenza è un importante fattore che bisogna valutare nell'ambito della comunicazione aziendale, in quanto rappresenta un fattore decisivo per ottenere una valutazione positiva da parte dei consumatori e di conseguenza per poter instaurare un legame azienda-consumatore.

Ciò è coerente con la letteratura esistente che suggerisce che la trasparenza è una delle condizioni fondamentali per instaurare relazioni positive tra consumatori e aziende (Reynolds & Yuthas 2008). Inoltre, la percezione di trasparenza rappresenta un fattore capace di influenzare i consumatori, generando fiducia e influenzando indirettamente e positivamente il WOM e l'intenzione d'acquisto (Kang & Hustvedt, 2014), permettendo così all'azienda di ottenere dei vantaggi competitivi (Kusuma et al., 2020).

Per quanto riguarda i contributi manageriali, i risultati dello studio suggeriscono che il *data storytelling* rappresenta per le aziende, che intendono comunicare il proprio impegno sostenibile, uno strumento narrativo più che valido, in quanto permette di comunicare i propri risultati raggiunti in modo avvincente, coinvolgente e influente. Il *data storytelling*, dunque, permette di catturare l'interesse dei consumatori grazie a una comunicazione efficace, chiara e coinvolgente dei propri obiettivi e della performance dell'azienda.

Inoltre, la narrazione basata sui dati consente all'azienda di comunicare i dati e le informazioni relative ai risultati raggiunti in tema di sostenibilità in un formato più comprensibile per i consumatori, superando così i limiti presentati nelle attuali strategie di comunicazione. La maggiore percezione di trasparenza a sua volta permette di ottenere una positiva valutazione dell'azienda che, come dimostrato in altri studi, rappresenta un prerequisito importante per ottenere vantaggi competitivi, maggiore propensione d'acquisto e lealtà nel lungo periodo. Questi benefici potrebbero, inoltre, motivare le aziende a investire maggiori risorse in pratiche commerciali più sostenibili.

I risultati dello studio potrebbero anche motivare le aziende a investire di più nella formazione dei propri dipendenti per implementare le competenze narrative, in quanto lo studio dimostra chiaramente che le capacità analitiche, per quanto fondamentali oggi all'interno delle organizzazioni, possono non bastare più.

È importante, infatti, che i soggetti preposti all'analisi dei dati siano in grado anche di creare una narrazione coinvolgente e chiara attorno a questi, in quanto solo in questo caso sarà possibile ottenere enormi benefici dall'utilizzo dei dati e delle informazioni.

Nonostante il contributo apportato dalla ricerca, bisogna considerare alcune limitazioni utili per la ricerca futura.

La prima limitazione riguarda il campione analizzato. Infatti, il metodo di campionamento scelto è stato quello del *convenience sample* (campione di convenienza), che permette all'intervistatore di selezionare liberamente le unità del campione, risultando così poco costoso e dispendioso in termini di tempo. Purtroppo, a causa dell'assenza di un compenso monetario, è stata riscontrata una difficoltà nel far concludere il questionario a un gran numero di partecipanti. Per questo motivo, nelle ricerche future sarebbe interessante e utile utilizzare metodi di campionamento alternativi.

La seconda limitazione riguarda gli stimoli utilizzati per lo studio. In primo luogo, la lunghezza degli stimoli risultava eccessivamente complessa, causando un tasso di abbandono molto alto. Inoltre, la presenza del brand Melinda, seppur specificato che le valutazioni dovessero essere fatte sulla base delle informazioni ricevute, potrebbe aver condizionato in parte il campione, giustificando così una differenza delle medie, che seppur significativa, non in linea con quanto aspettato. Per questo motivo, sarebbe utile, per gli studi successivi, utilizzare stimoli adattabili al formato del questionario e senza la presenza di alcun brand, in modo da testare effettivamente lo strumento del *data storytelling*. Inoltre, gli stimoli utilizzati fanno riferimento alla sostenibilità ambientale. L'analisi potrebbe essere così estesa anche alle altre componenti della sostenibilità ambientale, come quella sociale.

Ultima limitazione riguarda la variabile analizzata per testare l'atteggiamento dei consumatori. Infatti, considerando la letteratura limitata riguardo l'utilizzo del *data storytelling* e il suo utilizzo nella comunicazione aziendale relativa alla CSR, la variabile *company evaluation* è stata dunque una scelta obbligata. Questa, infatti, risulta essere il primo step di analisi, in quanto rappresenta il primo fattore utile per valutare il successo dell'azienda. È dimostrato infatti che la presenza di una percezione positiva da parte dei consumatori permette di ottenere diversi benefici, come i vantaggi competitivi (Porter & Kramer, 2006), maggiori probabilità di acquisto e lealtà nel lungo termine (Du et al., 2007).

A tal proposito, tale studio si dimostra utile per la ricerca futura, che potrebbe indagare, partendo dai risultati ottenuti, ulteriori benefici ottenibili attraverso il *data storytelling*, quali intenzione d'acquisto e lealtà da parte dei consumatori.