



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI BRESCIA

*DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E MANAGEMENT*

*Corso di Laurea  
in Economia e Azienda Digitale*

**Relazione Finale**

UN'INDAGINE STATISTICA SULL'ESPERIENZA DEL VISITATORE MUSEALE:  
IL CASO DELLA PINACOTECA TOSIO MARTINENGO

**Relatore:** Chiar.mo Prof. Enrico Ripamonti

**Laureanda:**  
DAIANA MARELLA  
Matricola n. 727695

*Anno Accademico 2021/2022*

## INDICE

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>1</b>
DS4BS .....	1
FONDAZIONE BRESCIA MUSEI.....	2
PINACOTECA TOSIO MARTINENGO.....	3
<i>Il presente.....</i>	<i>3</i>
<i>La storia.....</i>	<i>4</i>
<b>1. L'ESPERIENZA MUSEALE DEL VISITATORE .....</b>	<b>6</b>
1.1 LA FUNZIONE DEL MUSEO .....	6
1.2 I BENEFICI TRATTI DALLA CONOSCENZA DEL PUBBLICO .....	7
1.3 LA VALUTAZIONE IN AMBITO MUSEALE.....	9
1.3.1 L'evaluation .....	12
<i>Front-end evaluation .....</i>	<i>12</i>
<i>Formative evaluation .....</i>	<i>13</i>
<i>Summative evaluation .....</i>	<i>14</i>
<b>2. GLI STRUMENTI DI VALUTAZIONE DELL'ESPERIENZA MUSEALE .....</b>	<b>16</b>
2.1 UNO SGUARDO ALLA STATISTICA: I BIG DATA.....	16
2.1.1 Terminologia e tipologia di dati.....	19
2.1.2 L'analisi statistica dei dati nell'indagine statistica .....	21
<i>Fase 1: preparazione.....</i>	<i>21</i>
<i>Fase 2: rilevazione e sistemazione dei dati .....</i>	<i>22</i>
<i>Fase 3: analisi statistica dei dati (AD).....</i>	<i>22</i>
<i>Fase 4: presentazione dei risultati .....</i>	<i>23</i>
2.1.3 I big data sono il nuovo petrolio?.....	23
2.2 METODOLOGIE ADOTTATE NELLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO MUSEALE: APPROCCIO QUALITATIVO E QUANTITATIVO.....	24
2.2.1 Approccio qualitativo.....	24
<i>I focus group .....</i>	<i>25</i>
<i>Le interviste .....</i>	<i>28</i>
<i>L'osservazione .....</i>	<i>32</i>

2.2.2 Approccio quantitativo .....	34
2.3 IL QUESTIONARIO.....	35
<b>3. IL CASO DELLA PINACOTECA TOSIO MARTINENGO.....</b>	<b>39</b>
3.1 OBIETTIVO DELL'ANALISI CONDOTTA.....	39
3.2 METODOLOGIA DI RACCOLTA E DATI.....	40
3.3 LO STUDIO .....	41
3.3.1 Sezione 1: affluenza .....	42
<i>Conoscenza</i> .....	44
<i>Ritorno</i> .....	49
<i>Condivisione</i> .....	53
<i>Mezzi di trasporto</i> .....	57
<i>Laurea</i> .....	61
3.3.2 Sezione 2: analisi delle emozioni e percezioni sensoriali.....	66
<i>Emozioni</i> .....	67
<i>Percezioni</i> .....	71
<i>Elementi di contesto</i> .....	78
<i>Coinvolgimento</i> .....	82
3.4 CONCLUSIONI .....	87
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>90</b>
<b>SITOGRAFIA</b> .....	<b>93</b>



## INTRODUZIONE

Questo elaborato nasce con l'intenzione di studiare la valutazione dell'esperienza di visita effettuata nella Pinacoteca Tosio Martinengo di Brescia al fine di poter proporre al pubblico offerte più vantaggiose in base ai loro bisogni, grazie al progetto DS4BS. A tal proposito viene analizzato un questionario proposto a 134 persone consecutive, aventi quindi differenti caratteristiche e provenienza, nel quale dovranno valutare la propria esperienza rispondendo ad una serie di domande. Tali quesiti sono incentrati su diversi ambiti, quali, ad esempio, le caratteristiche generali dell'individuo, piuttosto che le emozioni che una delle tre stanze pittoresche di studio ha suscitato nei soggetti di studio.

### DS4BS<sup>1</sup>

Data Science for Brescia (2021-2022) nasce in collaborazione con il Comune di Brescia e la Fondazione Brescia al fine di individuare caratteristiche, preferenze ed attitudini dei visitatori, studiando poi strategie di marketing policy utili a migliorare la *visitor experience* e a valorizzare l'offerta museale e il territorio bresciano. In particolare, nel 2019 sono stati somministrati dei questionari costruiti ad hoc ai visitatori della Pinacoteca Tosio Martinengo, approfondendo anche l'ambito sensoriale, per comprendere quali sensazioni l'esperienza museale sia in grado di suscitare fra gli ospiti. Il Progetto DS4BS (Data Science for Brescia) è in atto da settembre 2021. grazie ai finanziamenti della Fondazione Cariplo ed al supporto del Comune di Brescia e Fondazione Brescia Musei, ponendosi come obiettivo attività di ricerca poste dall'Università degli Studi di Brescia in preparazione dell'evento "Bergamo e Brescia Capitale Italiana della Cultura 2023". I dati raccolti dal questionario rivolto alla Pinacoteca Tosio Martinengo vengono utilizzati

---

<sup>1</sup> Siti per maggiori informazioni:

<https://bodai.unibs.it/ds4bs/>

<https://dms-statlab.unibs.it/ricerca-e-pubblicazioni/progetto-mub>

per quantificare l'esperienza sensoriale dei visitatori davanti alle opere d'arte, analizzati mediante metodi statistici.

## FONDAZIONE BRESCIA MUSEI<sup>2</sup>

I musei di Brescia godono dell'attento lavoro da parte della Fondazione Brescia Musei, un'istituzione che si occupa di incrementare, conservare ed esporre tutti quei beni attinenti alle collezioni museali. Uno dei suoi obiettivi rimane la divulgazione e la conoscenza fra il pubblico italiano ed estero delle opere esposte nel sistema museale che gestisce. Per attuare ciò, l'organizzazione espone una ricca e variegata proposta di sistemi educativi dedicati a differenti fasce di persone, nonché si impegna nella produzione di eventi espositivi temporanei, anche ospitando mostre organizzate da terze parti. Nella Fondazione partecipano il Museo di Santa Giulia ed il Parco archeologico di Brescia romana (riconosciuti dall'UNESCO dal 2011), nonché il Castello di Brescia con il Museo delle Armi "Luigi Marzoli" ed il Museo del Risorgimento Leonessa d'Italia, la sala cinematografica Nuovo Eden ed ovviamente la Pinacoteca Tosio Martinengo, protagonista degli studi contenuti in questo elaborato.

Brescia Musei nasce nell'anno 2003 inizialmente in forma di società per azioni, per decisione del Comune di Brescia, detenendo la maggioranza del capitale azionario, della Fondazione ASM e della camera di Commercio. Per promuovere la continuità gestionale all'innovativa partnership tra settore pubblico e privato, Brescia Musei è stata trasformata in una fondazione di partecipazione, consentendo così la graduale valorizzazione di Brescia come città d'arte, mediante un complesso programma culturale ed espositivo. Così facendo, la Prefettura di Brescia, con provvedimento del 26 gennaio 2007, ha disposto il riconoscimento della Fondazione Brescia Musei, iscrivendola nel Registro delle Persone Giuridiche, al numero 300.

---

<sup>2</sup> Siti per maggiori informazioni:  
<https://www.bresciamusei.com/fondazione-brescia-musei/>  
<https://www.bresciamusei.com/musei-e-luoghi/>

## PINACOTECA TOSIO MARTINENGO<sup>3</sup>

### ***Il presente***

La Pinacoteca Tosio Martinengo, luogo di provenienza dei dati analizzati negli studi contenuti in suddetto elaborato, ha subito un completo rinnovo nel 2018 da un punto di vista architettonico di allestimento ed è in continua evoluzione. Il Palazzo Martinengo da Barco, sua sede storica, può così portare alla luce la lussuosa bellezza dei suoi ambienti, risultato di una storia che affonda le proprie radici nel XVI secolo giungendo fino al rinnovamento della fine del XIX secolo, secondo il progetto dell'architetto Antonio Tagliaferri<sup>4</sup>.

Tale Museo gode di spazi eleganti, bilanciando lo stile classico ed il contemporaneo, offrendo un percorso attraverso i capolavori pittorici e scultorei. Camminando fra le opere d'arte si possono ammirare le meraviglie di autori come Raffaello, Lotto, Foppa, Savoldo, Romanino, Moretto, Ceruti, Appiani, Canova, Thorvaldsen e Hayez, nonché le collezioni civiche gentilmente donate dal conte Paolo Tosio (1844) e ampliate costantemente mediante numerose acquisizioni.

Per orientarsi al meglio all'interno della Pinacoteca, il percorso espositivo è suddiviso in tre differenti archi temporali. In primo luogo, si potranno ammirare le opere del Trecento, con oggetti di arte decorativa, tra cui

---

<sup>3</sup> Siti per maggiori informazioni:

<https://www.bresciamusei.com/musei-e-luoghi/pinacoteca-tosio-martinengo/>

[https://www.bresciamusei.com/wp-content/uploads/2022/04/BW\\_Pinacoteca\\_GG.pdf](https://www.bresciamusei.com/wp-content/uploads/2022/04/BW_Pinacoteca_GG.pdf)

[http://www.culturaitalia.it/opencms/museid/viewItem.jsp?id=oai%3Aculturaitalia.it%3Amuseiditalia-coll\\_86](http://www.culturaitalia.it/opencms/museid/viewItem.jsp?id=oai%3Aculturaitalia.it%3Amuseiditalia-coll_86)

<sup>4</sup> Antonio Tagliaferri nasce il 9 febbraio 1835 e muore a Brescia il 20 maggio 1909. Frequenta tra il 1856 e il 1859 la scuola dell'architetto Rodolfo Vantini e l'Accademia di Brera a Milano, facendosi riconoscere per le sue brillanti doti nei corsi di architettura e di prospettiva ricevendo una menzione onorevole all'Esposizione bresciana per un progetto riguardante una fontana da collocare in piazza Loggia, a Brescia. Successivamente diventa socio dell'Ateneo di Brescia ed entra a far parte di tutte le commissioni artistiche e culturali comunali (nonché quelle per la salvaguardia del patrimonio storico artistico della provincia e per l'erezione dei monumenti celebrativi), tra cui quella della Pinacoteca Tosio Martinengo. L'architetto Tagliaferri apre nel 1882 uno studio a Milano riuscendo così ad ottenere ampi riconoscimenti e rapporti con gli esponenti di rilievo della Scapigliatura (noto gruppo artistico e letterario affermatosi a partire dagli anni sessanta dell'Ottocento nell'Italia settentrionale, contro il Romanticismo italiano maggioritario, con l'obiettivo di recuperare le suggestioni del Romanticismo straniero, diffondendo il piacere per il naturalismo francese nonché del maledettismo alla Baudelaire, anticipando così il Verismo ed il Decadentismo). Tagliaferri resta noto per la sua architettura versatile ed eclettica ed inoltre emerge anche come pittore, prediligendo la tecnica dell'acquarello.

Fonte:

<https://archive.org/details/lediliziamoderna18unse/page/52/mode/2up?q=%22edilizia+moderna%22+cova+milano>

oreficerie, smalti, maioliche e bronzetti. Proseguendo, ci si ritroverà davanti a testimonianze di fama indiscussa, come l'Angelo e il Redentore di Raffaello e l'Adorazione dei pastori di Lorenzo Lotto, arrivando così al cuore della collezione che vede come protagonista la pittura bresciana del Rinascimento con Savoldo, Romanino e Moretto. I visitatori potranno ammirare la realtà che gli artisti cercano di catturare, arrivando fino all'umanissima stagione dei "pitocchi" di Giacomo Ceruti. Il visitatore, passando tra i vetri muranesi della collezione dei secoli XV-XVIII, può concludere la sua esperienza ammirando i capolavori dei collezionisti bresciani del Neoclassicismo e Romanticismo, tra cui Angelica Kauffmann, Andrea Appiani, Berthel Thorvaldsen, Antonio Canova e Francesco Hayez. Termina così l'esperienza all'interno della Pinacoteca Tosio Martinengo, rimanendo affascinati dai contrabbassi, sculture in avorio, anfore greche, pittori caravaggeschi ed armature, esaltando la produzione artistica locale ed il gusto dei collezionisti bresciani, responsabili di aver arricchito le collezioni pubbliche cittadine nel corso della storia.

### ***La storia***

La Pinacoteca civica bresciana era inizialmente formata dalle ricche collezioni di dipinti, sculture, stampe, disegni offerti al Comune nel 1832 da Paolo Tosio, da cui prenderà successivamente nome. Il conte Tosio era un uomo di un'incredibile cultura letteraria nonché poeta egli stesso ed era sua abitudine ospitare nel suo palazzo un salotto frequentato continuamente dai protagonisti della cultura bresciana del primo Ottocento. Alla morte del conte, come aveva scritto nel testamento, tutte le sue collezioni d'arte e la sua biblioteca vengono donate al comune *"onde siano conservate perpetuamente in Brescia stessa a pubblico comodo"*.

La galleria Tosio venne finalmente aperta al pubblico nel 1851, mantenendo la disposizione originaria delle opere d'arte e degli arredi di palazzo. Ottiene un progressivo incremento delle opere esposte, specialmente grazie alle donazioni da parte di collezionisti privati e di

dipinti di proprietà comunale che vengono successivamente esposti. Le opere sono in costante aumento e ciò provoca la necessità di inaugurare una seconda Pinacoteca. Infatti, quando Francesco Leopardò Martinengo da Barco morì, nel 1884, lasciò alla città di Brescia il suo maestoso palazzo. Fu quindi possibile trasferire in un luogo più ampio e consono tutti gli oltre 600 oggetti museali che riempivano ormai palazzo Tosio. La Pinacoteca Comunale Martinengo venne successivamente aperta nel 1889, dopo incredibili lavori a capo dell'architetto Antonio Tagliaferri, conservando tutte le opere estranee al conte Tosio.

Nel 1903, per questioni economiche, l'amministrazione cittadina decide di effettuare una fusione delle due pinacoteche comunali, creandone una unica presso palazzo Martinengo Barco: la Pinacoteca Tosio Martinengo, definitivamente sistemata ed aperta al pubblico nel 1914.

# 1. L'ESPERIENZA MUSEALE DEL VISITATORE

Questo primo capitolo si concentra sul definire una panoramica generale sulla valutazione dell'esperienza museale da parte dei visitatori. Infatti, il marketing museale, tema discusso da molti autori quali Alessandro Bollo e fondamentale per la sopravvivenza dei musei, ruota attorno alla soddisfazione dei propri ospiti e nei paragrafi successivi ne verranno definiti i motivi. Al termine del capitolo verrà delineata la differenza tra i termini "valutazione" e "ricerca", spesso confusi nell'ambito museale.

## 1.1 LA FUNZIONE DEL MUSEO

L'enciclopedia Treccani<sup>5</sup> definisce il museo come un insieme di opere d'arte, oggetti, reperti di valore ed interesse storico-scientifico, facendo rientrare anche biblioteche, archivi, aree e parchi archeologici. Quindi, data questa spiegazione, il suolo italiano è ricoperto da questi luoghi culturali. Una definizione più approfondita viene descritta dall'ICOM (International Committee for Museology del Consiglio internazionale dei musei), precisando nell'agosto 2022 che: *"Il museo è un'istituzione permanente senza scopo di lucro e al servizio della società, che compie ricerche, colleziona, conserva, interpreta ed espone il patrimonio culturale, materiale e immateriale. Aperti al pubblico, accessibili e inclusivi, i musei promuovono la diversità e la sostenibilità. Operano e comunicano in modo etico e professionale e con la partecipazione delle comunità, offrendo esperienze diversificate per l'educazione, il piacere, la riflessione e la condivisione di conoscenze."*<sup>6</sup> Si crea quindi una nuova concezione di museo, diventando un ente, senza scopo di lucro ed accessibile al pubblico, volto alla conservazione, valorizzazione e studio del patrimonio storico, artistico e culturale che conserva al suo interno, promettendosi di accrescere le conoscenze del proprio pubblico. È proprio qui che entra in gioco il marketing museale: dato un insieme di tecniche e

---

<sup>5</sup> Fonte: <https://www.treccani.it/enciclopedia/museo>

<sup>6</sup> Fonte: <https://www.icom-italia.org/definizione-di-museo/>

processi volti a capire le sensazioni e pareri dei visitatori, si vanno a creare vantaggi economici per avvicinare nuove persone all'esperienza culturale. I capitoli successivi saranno incentrati su queste strategie e analisi, portando anche un caso di studio riferito alla Pinacoteca Tosio Martinengo di Brescia.

## 1.2 I BENEFICI TRATTI DALLA CONOSCENZA DEL PUBBLICO

Come precedentemente delineato, la conoscenza delle esigenze del pubblico è fondamentale. In Italia la consapevolezza dell'importanza degli studi che ruotano attorno al visitatore è cresciuta notevolmente, però le potenzialità dei mezzi utilizzati non sono stati al passo. Infatti, nella maggior parte dei casi, le indagini vengono concepite come una finalità al posto che uno strumento. Le indagini, per abbracciare differenti aspetti, dovrebbero essere versatili, adattabili sia da un punto di vista sociologico, umanistico e perfino economico. Molti cambiamenti sono avvenuti all'interno dei beni culturali e questo porta a mutamenti specialmente in termini di aspettative, rendendo frammentata l'identità del pubblico.

Conoscere il pubblico diventa quindi una fonte di sostentamento del museo stesso. Capire i bisogni dei visitatori e di conseguenza adattare il museo sia da un punto di vista di contenuto (quindi le opere d'arte custodite) sia da un punto di vista di accessibilità (facendo attenzione alla disposizione degli ingressi, passaggi fino all'attenzione nel posare strutture per sedersi o alla possibilità di prenotazione online). Secondo Alessandro Bollo, esperto di management della cultura, la visita museale sta diventando un modo per diffondere la propria posizione all'interno di un determinato spazio sociale, ma anche per il proprio sistema di valori e stile di vita, portati dalla voglia di conoscere e scoprire (Bollo, 2002).

Per definire lo stato del sistema museale italiano, non basta valutare l'incremento (o il decremento) di affluenza di visitatori all'interno di un museo in un anno a confronto con un altro. Infatti, ponendo l'attenzione solamente sulla variazione percentuale, non si prenderebbero in

considerazione una serie di fattori: un museo potrebbe avere avuto una brillante esposizione, registrando una minore affluenza rispetto agli anni precedenti. Questo fatto potrebbe essere la causa di un fattore non prevedibile, quale, ad esempio, il Covid. Durante l'emergenza della pandemia, nonostante i musei siano restati chiusi al pubblico, hanno continuato a lavorare digitalmente: l'ICOM ha promosso la campagna <sup>7</sup>#Iaculturanonsiferma al fine di incrementare i canali di comunicazione digitali a sostegno della comunità museale italiana, mantenendo un dialogo tra i musei chiusi ed il pubblico. L'ICOM, inoltre, già due anni prima della pandemia aveva avviato un percorso di raccolta e diffusione delle iniziative dei musei. Ha promosso poi un questionario a tutti i musei partecipanti all'iniziativa, al fine di capire i loro comportamenti durante l'emergenza Covid. Difatti, erano presenti diversi gruppi di domande, che richiedevano, ad esempio, se erano stati creati contenuti digitali ad hoc dopo la chiusura, piuttosto che nuovi canali social oppure se stavano svolgendo particolari attività per le scuole. È molto importante quindi sapersi approcciare al pubblico e capire le loro esigenze, mantenendo un contatto anche in caso di disfunzionamento temporaneo dei servizi offerti. Supponendo, però, che in un periodo in analisi non si siano registrate particolari emergenze, diventa fondamentale avere a disposizione strumenti di analisi e conoscenza che permettano di rispondere a domande che, se pur semplici, siano in grado di indirizzare strategie di marketing. Per capire, ad esempio, se un aumento di persone all'interno del museo è dato da un incremento di visitatori italiani, stranieri oppure di persone che ritornano all'interno dei musei è necessario approcciarsi oltre che quantitativamente anche qualitativamente, raccogliendo, organizzando e analizzando dei dati specifici. Per fare ciò ci sono due alternative: ristrutturare i metodi di raccolta dei dati sugli ingressi piuttosto che effettuare ricerche e studi ad hoc. Entrambe le metodologie dovranno contenere, ad esempio, informazioni personali come la provenienza e l'età, piuttosto che la motivazione della visita, eventuali

---

<sup>7</sup> Fonti:

[https://www.icom-italia.org/wp-content/uploads/2020/12/ICOMItalia.ICOM\\_RL.Comunicazione.17dicembre.2020\\_Landi.pdf](https://www.icom-italia.org/wp-content/uploads/2020/12/ICOMItalia.ICOM_RL.Comunicazione.17dicembre.2020_Landi.pdf)

<https://www.icom-italia.org/wp-content/uploads/2020/10/ICOMItalia.Questionario.MuseiCovid19.pdf>

accompagnatori, l'efficacia della comunicazione e, una volta terminata la visita, un parere generale sulle emozioni e sensazioni provate (Bollo, 2016). Integrando queste analisi sarà poi possibile studiare le caratteristiche dei visitatori ed i loro comportamenti, definendo i punti di forza e di debolezza degli elementi contenuti all'interno del museo ed incrementando il sistema di comunicazione ed accesso alle strutture. Sarà inoltre possibile attuare strategie di marketing, ad esempio, sui prezzi dei biglietti d'ingresso per agevolare le visite a diverse persone ed espandere l'esperienza culturale italiana.

### 1.3 LA VALUTAZIONE IN AMBITO MUSEALE

Negli ultimi anni, il numero di musei è notevolmente aumentato, cercando di renderli sempre più accessibili e moderni, ampliandone il ruolo e la portata "sociale". Infatti, è sorta la necessità di intendere la cultura non più esclusivamente come un costo che si possono permettere in pochi, bensì come elemento principale nelle infrastrutture in quei territori, come quello italiano, ricchi di arte e tanto altro, migliorando il livello di vita delle persone (Bollo, 2013).

Al giorno d'oggi, l'evoluzione digitale ha portato notevoli cambiamenti anche con l'approccio verso la cultura e quindi nei musei, provocando mutamenti nelle modalità di utilizzo, iterazione, relazione e nelle aspettative da parte dei visitatori dei musei stessi. Nel tempo le esigenze si sono diversificate e gli stili di apprendimento si sono diversificati, sviluppandosi su differenti piani: se prima il museo era considerato un luogo di conservazione, didattica e ricerca, oggi si sono aggiunti altri aspetti quali culturali sociali, ludici e ricreativi, contribuendo a spaziare e ad arricchire le offerte museali. La valutazione deve saper quindi tenere conto di tutti questi mutamenti, capendone la difficoltà ed innovando in metodologie e strumenti per avvicinarsi al pubblico (Bollo, 2010; Miglietta, 2013; Packer, 2008; Pekarik, 2008, 2010). Questo lavoro sta diventando sempre più complesso proprio per lo sviluppo della realtà museale. Citando Anna Maria Miglietta: "*Valutare il passaggio di contenuti*

*dalle collezioni al visitatore è certamente importante anche per validare la presenza di un museo nel suo territorio, ma dovrebbe affiancarsi alla comprensione del "come" il visitatore vive il museo nella sua totalità, nella sua essenza; perché si reca al museo (e perché non vi si reca), quali sono le sue aspettative e quanto queste aspettative sono soddisfatte dalla visita. Questo approccio di verifica è complicato anche dalla varietà delle tipologie di visitatori del museo, ognuno con le sue esigenze"; inoltre: "Le motivazioni e le aspettative del pubblico si riferiscono ai contenuti delle esposizioni o anche e più semplicemente ad aspetti ludico/ricreativi e comprendono aspetti di crescita personale in ambiti diversi. La percezione che il visitatore ha del museo è riferibile agli oggetti esposti, ai contenuti espressi, ma anche a motivi di introspezione ed a motivi sociali. Il museo si propone al pubblico con i suoi allestimenti (esposizioni permanenti e mostre temporanee) e con i suoi interventi educativi (visite guidate, attività di laboratorio, interventi tematici come conferenze, workshop ed altro)." (Allard, 2007; Brambilla, 2007; Dennert & Von Wersebe, 2007; Gallina, 2004; Kelly & Bartlett, 2002; Lauritzen, 2007; McRainey, 2009; Miglietta, 2013).*

Chiariamo ora il concetto di valutazione. Claudio Bezzi è riuscito a darne una descrizione più articolata, definendola come *"l'insieme delle attività collegate utili per esprimere un giudizio per un fine; giudizio argomentato tramite procedure di ricerca che ne costituiscono l'elemento essenziale ed imprescindibile di affidabilità delle procedure e fedeltà delle informazioni utilizzate per esprimere quel giudizio"*. Viene così sottolineato come il processo valutativo sia connesso alla formulazione di un giudizio, risultato di un'approfondita ricerca, rispettando procedure valide e verificabili (Bollo, 2010).



Figura 1 (1.3): diversi obiettivi della valutazione in ambito museale secondo Bollo (2013).

Al fine di una corretta valutazione, è necessario stendere degli obiettivi concretamente raggiungibili e dei risultati attesi. Un esempio viene descritto dalla *Figura 1 (1.3)*: la valutazione museale può richiamare aspetti ed obiettivi differenti, abbracciando diversi ambiti di efficienza ed efficacia. Possono essere studiati gli elementi riguardanti:

- produzione "interna": raggiungimento degli obiettivi istituzionali (ricerca, attività espositiva...) e in ambito economico-gestionale (performance economiche, competenze...);
- produzione "esterna": si considerano i benefici collettivi (misurando e giudicando l'impatto economico e socio-culturale sul territorio) e quelli individuali con due studi: quello della *customer satisfaction* e *customer experience*, valutando l'efficienza dei servizi erogati ed il

secondo rivolto alle "politiche del pubblico" (efficacia allestimenti e collezioni, sistema di comunicazione...). (Bollo, 2013).

### **1.3.1 L'evaluation**

*Evaluation* è un termine di origine anglosassone, che non tradurremo nel seguito. Con esso si intende, secondo la definizione di Randi Kornnei, il "processo interdisciplinare e sistematico di raccolta di dati e informazioni sulle caratteristiche, attività e risultati di un allestimento o di un programma educativo, al fine di favorire il miglioramento e lo sviluppo". In particolare, esistono tre differenti tipologie di *evaluation*: *front-end evaluation*, *formative evaluation*, *summative evaluation*.

#### ***Front-end evaluation***

La *front-end evaluation* è una valutazione che nasce al momento della creazione di un progetto, come mostre, l'apertura di una sezione all'interno del museo oppure un nuovo percorso didattico. Lo scopo principale è quello di prevedere i comportamenti dei visitatori nei confronti nelle nuove iniziative apportate nel museo, permettendo di capire al meglio il loro processo di apprendimento, la loro curiosità negli argomenti trattati e le capacità di interpretare i concetti esposti durante l'esperienza museale (Bollo, 2013). Dato che questo procedimento viene svolto prima della pubblicazione dell'evento, bisogna ricreare in modo più accurato possibile, come se fosse una simulazione, il progetto, in modo tale da ottenere dei risultati attendibili. Molti musei, a tal fine, scelgono di applicare delle conoscenze passate sul nuovo progetto, andando ad esaminare i dati raccolti e già sottoposti a studi in riferimento a mostre simili avvenute precedentemente.

Risulta quindi fondamentale instaurare un dialogo con i visitatori per ottenere le informazioni necessarie agli studi. Linda Kelly, una fra le più esperte nel campo dell'evaluation, ha stilato una serie di domande alle

quali una valutazione deve rispondere sono, ad esempio: Che significato emerge dall'esperienza? Quali oggetti catturano maggiormente l'attenzione e perché? Quanto già si conosce su questo tema o soggetto? Che cosa le persone pensano di imparare dall'esposizione? Che cosa immaginano di vedere nell'esposizione? (Bollo, 2013)

Si ricorda, però, che esistono una moltitudine di domande, però queste devono essere adattate ai differenti obiettivi della valutazione. Supponendo di voler capire se il metodo di pubblicità della mostra (e quindi di comunicazione verso l'esterno) sia efficace, si potrà domandare ai visitatori come hanno scoperto dell'esistenza di questa. Secondo Alessandro Bollo, potrebbero essere d'aiuto questionari, focus group, interviste e workshop con lo staff (Bollo, 2004).

### ***Formative evaluation***

La *formative evaluation* ha lo scopo di porre dei test durante la fase di progettazione di mostre o programmi educativi, mediante modelli di simulazione piuttosto economici che consentono fin da subito di rilevare ed isolare gli eventuali problemi, senza trascinarli nel prodotto finale.

Anche in questo caso l'approccio con il pubblico risulta indispensabile, difatti per raccogliere i dati basta principalmente osservare e/o intervistare i visitatori. Le osservazioni servono per valutare le reazioni e comportamenti degli ospiti di fronte ai nuovi allestimenti, apparecchi e dispositivi. Tutto ciò è rivolto a capire se le istruzioni all'interno della mostra sono chiare, se gli strumenti iterativi sono utilizzati come previsto, se si percepisce bene il messaggio che il museo vuole far trapelare oppure se le segnalazioni di percorso sono adeguate. (Bollo, 2013). In sostanza, si tratta di verificare il corretto svolgimento del progetto, studiandone lo sviluppo andando a testare ogni elemento del percorso (Moretti, 2016). Tale valutazione è fondamentale per tutti i musei aventi carattere scientifico, dovendo riuscire a trasmettere informazioni spesso molto difficili in modo chiaro e semplice. Infatti, molto spesso all'interno di questa tipologia di museo si trovano aree

adibite agli esperimenti piuttosto che pannelli informativi con immagini volte a spiegare determinati fenomeni in modo lineare e alla portata di tutti (Merzagora & Rodari, 2007).

Come per la *front-end evaluation*, anche la *formative evaluation* si serve di una molteplicità di domande da poter fare ai visitatori. Queste devono essere adattate alle necessità del progetto, cercando, ad esempio, di capire se le istruzioni sono chiare e gli strumenti iterativi utili, piuttosto che esaminare se l'intero percorso espositivo è interessante e stimolante, senza problemi ed ostacoli per i visitatori, quali volti alla visibilità delle opere o dei pannelli.

### ***Summative evaluation***

La *summative evaluation* ha l'obiettivo di valutare i comportamenti e reazioni dei visitatori nei confronti del nuovo allestimento; infatti, questa viene realizzata al termine della progettazione espositiva. Questa analisi considera differenti elementi, tra cui il flusso dei visitatori piuttosto che il tempo di permanenza; dati che possono essere elaborati solamente dopo che il progetto viene aperto al pubblico. In questo modo sarà possibile determinare quanto nel complesso e nei singoli elementi l'esposizione è efficace nei confronti degli ospiti, comparando i dati ottenuti con quelli in riferimento alle aspettative e agli obiettivi impostati all'inizio del progetto stesso. L'elemento maggiormente analizzato, specialmente dai musei scientifici, riguarda la capacità del museo di coinvolgere i visitatori tanto da far loro diffondere la conoscenza. Infatti, tale tipologia di museo pone molta attenzione sulla valutazione dell'efficacia delle iniziative scolastiche, dei percorsi espositivi e di tutte quelle attività interattive progettate per i differenti target tra gli ospiti, tra cui, bambini, ragazzi, gruppi, utenti con particolari difficoltà... (Bollo, 2013). Così facendo il museo riesce ad unire il divertimento con l'istruzione: molto spesso leggendo solamente dai libri non riusciamo effettivamente ad apprendere in quanto potrebbe risultare noioso. Il cervello umano ha continuamente bisogno di stimoli e proprio per questo motivo alcuni musei riescono a far

capire dei concetti prettamente difficili, trasformando le parole in attività, utilizzando spazi appositi o attività interattive, perfino anche camminando per la città. Un primo esempio<sup>8</sup> è dato dalla *Public Library* di New York<sup>9</sup> che nel 2011 ha lanciato un'applicazione, *Find the future*<sup>10</sup>, in grado di trasformare la biblioteca in un gigantesco reality game in cui i partecipanti hanno il compito di trovare nei sotterranei 100 oggetti. Negli Stati Uniti, precisamente nel *Beaty Biodiversity Museum*<sup>11</sup>, si è preso spunto dai Pokémon per la realizzazione di un mazzo composto da 48 carte dedicate agli animali: *Phylo Card Game*. Le carte sono state scritte dal personale scientifico del museo mediante un linguaggio narrativo giovane e moderno. Un ulteriore esempio è dato da *Nexto*<sup>12</sup>, un'applicazione che permette di cercare nuovi monumenti camminando per la città di Berlino, sbloccando badge e salendo in classifica, così da ottenere nuove sfide. Anche l'Italia si fa distinguere, grazie al successo straordinario portato da *Father and Son*, un videogioco realizzato dal Museo Archeologico Nazionale di Napoli<sup>13</sup>. L'obiettivo del gioco è quello di immedesimarsi in un ragazzo che si avventura per Napoli dopo aver ricevuto una lettera dal padre, riuscendo a ritrovare sé stesso. Il giocatore, navigando tra futuro e presente, si ritroverà davanti al museo per completare l'esperienza.

Queste tre differenti analisi possono essere fonte di studio per qualsiasi mostra, ala o attività didattica all'interno del museo. Molto spesso si tende ad analizzare i dati finali, concentrandosi quindi sulla *summative evaluation*, cercando di ottenere e valutare i risultati finali per non commettere errori in futuro. La mancanza di fondi all'interno dei musei potrebbe essere una delle principali cause di questo approccio dato che, potendo avere solamente una scelta, concentrano le risorse sull'analisi finale.

---

<sup>8</sup> Fonte degli esempi: <https://musefirenze.it/blog/gamification-musei-visita-gioco/>

<sup>9</sup> Sito: <https://www.nypl.org>

<sup>10</sup> Video di presentazione: <https://www.youtube.com/watch?v=8HjjMv4LvBM>

<sup>11</sup> Sito: <https://beatymuseum.ubc.ca>

<sup>12</sup> Sito: <https://nexto.io>

<sup>13</sup> Sito: <https://www.museoarcheologiconapoli.it/it/>

## 2. GLI STRUMENTI DI VALUTAZIONE DELL'ESPERIENZA MUSEALE

Questo capitolo si focalizza sulla definizione di big data e come questi possano essere (anche in numero ridotto) fondamentali per valutare la soddisfazione dei visitatori verso una qualsiasi tipologia di esperienza, in questo caso museale. Verranno elencati gli strumenti impiegati nella valutazione dell'esperienza museale ponendo particolare attenzione su quelli adottati per la raccolta dei dati. Dopo aver dato una descrizione di big data, definendone in linea generale l'analisi statistica, sarà possibile entrare nello specifico. Sono quindi successivamente approfonditi tutti quei possibili comportamenti che sono volti ad influenzare negativamente il processo di raccolta descrivendo inoltre l'efficienza nonché efficacia di tali strumenti. In seguito, verranno descritti gli strumenti stessi, divisi in due gruppi basati sul differente metodo di approccio impiegato durante la raccolta. Verranno inoltre analizzate approfonditamente le due maggiori tecniche e strumenti utilizzati nell'ambito delle ricerche sui visitatori: il campionamento ed il questionario.

### 2.1 UNO SGUARDO ALLA STATISTICA: I BIG DATA

Si possono creare dati anche solo con un click, si pensi perciò alla notevole quantità di variabili che un individuo può creare e studiare. Qui viene in aiuto la statistica, dividendosi in descrittiva (che pone l'attenzione su un'analisi collettiva, come nel caso dello studio sui visitatori della Pinacoteca Tosio Martinengo<sup>14</sup>) ed inferenziale (che sostanzialmente crea delle sintesi basandosi su dei campioni di dati). L'era digitale avanza e così anche la statistica, infatti attualmente si può definire un nuovo ramo di quest'ultima, vale a dire quella moderna, che si occupa di:

---

<sup>14</sup> Riferimento Capitolo 3

- Data mining<sup>15</sup>: una delle tecniche maggiormente utilizzate oggi per l'analisi e l'elaborazione di grandi insiemi di dati, aiutati dal computer. Utilizzando diversi strumenti e metodologie gli utenti possono scoprire schemi e relazioni nascoste nei propri dati, trasformando così i dati grezzi in una vera e propria risorsa;
- Data visualization<sup>16</sup>: permette di trasformare le informazioni contenute nei dati in grafici di diverso tipo per facilitarne la lettura;
- Data driven<sup>17</sup>: con tale espressione si intende essere capace di farsi guidare dai numeri, avendo quindi un approccio basato sui dati, prendendo così decisioni basate su fatti oggettivi e non su sensazioni personali;
- Word cloud<sup>18</sup>: tradotta come "nuvola di parole", è una visualizzazione grafica delle parole contenute in un testo o sito internet classificate secondo il numero di occorrenze e seguendo delle dimensioni differenti in base all'importanza di queste all'interno dell'argomento trattato;
- Sentiment analysis<sup>19</sup>: uno strumento che permette di rilevare delle opinioni contenute all'interno di testi o siti internet e permette di analizzarne la popolarità.

---

<sup>15</sup> Fonte: <https://aws.amazon.com/it/what-is/data-mining/#:~:text=Il%20data%20mining%20%C3%A8%20una,dati%20grezzi%20in%20conoscenza%20pratica>

<sup>16</sup> Fonte: <https://www.bigdata4innovation.it/data-analytics/data-visualization-cose-definizione-e-migliori-tools/#:~:text=estensioni%20di%20Salesforce-,Cos'%C3%A8%20la%20data%20visualization,dati%2C%20%C3%A8%20necessario%20prima%20esstrarli>

<sup>17</sup> Fonte: <https://www.digital4.biz/marketing/big-data-e-analytics/sei-regole-d-oro-per-un-data-driven-marketing-di-successo/>

<sup>18</sup> Fonte: <https://www.infoclio.ch/it/node/130296#:~:text=Definizione%3A,secondo%20il%20numero%20di%20Occorrenze>

<sup>19</sup> Fonte: <https://www.italiaonline.it/risorse/cos-e-la-sentiment-analysis-e-perche-e-fondamentale-per-le-aziende-2198>

I *big data*<sup>20</sup>, per definizione, sono un'elevata quantità di dati di differente tipologia, prodotta da diverse risorse, quali, ad esempio, persone, macchine e sensori. Per descrivere al meglio i *big data* sono state introdotte le "5 V" (+1):

- Volume: da uno studio condotto dai ricercatori di Berkeley pubblicato nel 2000 si è potuto verificare che i dati prodotti durante l'anno 1999 sono stati stimati circa a 1.5 miliardi di gigabyte e tal numero è stato soggetto ad una crescita esponenziale nel tempo. Infatti, nel corrente anno 2023, il mondo digitale è un'immensa miniera di dati non strutturati, da cui rimane possibile estrarre informazioni significative attraverso appositi algoritmi e metodi statistici in grado di trovare delle relazioni fra esse, avendo però la necessaria capacità di storage e computazione, facendo emergere sempre più la figura del Data Scientist;
- Velocità: presupponendo il fatto che ogni iterazione online genera potenzialmente dei dati, si può pensare all'elevato numero di iterazioni parallelamente al numero di utenti connessi alla rete, andando così a creare una vastissima quantità di dati in così poco tempo, facendo inoltre sorgere l'urgenza di accedervi velocemente per chi li colleziona;
- Varietà (o eterogeneità): si fa riferimento per lo più ai dati non strutturati, provenienti da differenti sorgenti, creando il problema complesso di ricercare un'elaborazione di questi, al fine di ottenere informazioni significative;
- Virilità: caratteristica inerente alla velocità di generazione e successiva fruizione dei dati in analisi, in relazione alle veloci conseguenze-reazioni che tale fruizione apporta al mercato (o nel contesto in cui tali informazioni vengono utilizzate);
- Variabilità: non è sempre detto che tutti i dati raccolti siano utili, questo dipende strettamente dal contesto in cui tali dati vengono elaborati per ottenere informazioni;

---

<sup>20</sup> Riferimenti da qui in poi e nel Capitolo 2.1 provenienti da: Holmes DH. (2017); Boden MA. (2018); Piccolo D. (2020)

- Veridicità: non sempre le iterazioni degli utenti producono dati veritieri. Tali dati potrebbero essere frutto di un click per errore, piuttosto che dall'utilizzo di un dispositivo per diverse persone o da dei comportamenti imprevedibili. Ciò richiede che i big data vengano costantemente controllati mediante l'utilizzo di tecniche volte a calcolarne l'affidabilità, potendo così prendere decisioni accurate e veritiere;
- Valore: solamente con l'affermazione delle "5 V" precedenti i big data analizzati avranno un grande valore.

### **2.1.1 Terminologia e tipologia di dati**

Come si evince dal paragrafo precedente, spesso ci si può ritrovare con una grande quantità di dati. Le terminologie che saranno contenute in questo elaborato sono le seguenti:

- *Unità statistiche*: sono tutti quegli elementi (individui, oggetti, aziende...) che interessano ai fini dell'indagine;
- *Popolazione*: insieme delle unità statistiche;
- *Campione*: sottoinsieme della popolazione;
- *Caratteri* (o variabili): sono gli aspetti rilevanti in corrispondenza di ciascuna unità statistica, vale a dire gli oggetti di studio;
- *Modalità*: è la manifestazione del carattere ed è incompatibile (ogni unità statistica deve essere in relazione solo con una modalità) ed esaustiva (ogni unità deve avere una modalità di riferimento).

I dati, inoltre, in base a come vengono raggruppati prendono terminologie differenti:

- *Microdati*: sono tutti i dati rilevati sulle singole unità statistiche della popolazione;
- *Macrodati*: sono tutti quei dati ricavati da opportune aggregazioni ed elaborazioni dei microdati (tabelle, grafici ed indici) e non sempre da questi si può tornare ai microdati;
- *Metadati*: si fa riferimento alla documentazione sulle caratteristiche dei microdati e macrodati, creando una sorta di dizionario e codifica dei dati.

### **2.1.2 L'analisi statistica dei dati nell'indagine statistica**

L'indagine statistica segue un processo produttivo avente come obiettivo la produzione di informazioni rilevanti. Questo lavoro si articola in quattro differenti fasi: preparazione, rilevazione e sistemazione dei dati, analisi statistica dei dati, presentazione dei risultati.

#### ***Fase 1: preparazione***

La fase preparativa si articola in tre diverse sottofasi:

1. Definizione del problema: approfondimento di tutte le problematiche, stilando un elenco delle informazioni necessarie all'analisi;
2. Individuazione della popolazione: stabilire i requisiti delle unità statistiche, il periodo temporale e la zona geografica di riferimento;
3. Selezione delle variabili statistiche: in base alla definizione del problema, verranno scelte le variabili. Ci sono due gruppi di variabili: qualitative e quantitative. Se le variabili sono qualitative queste si esprimono in categorie e possono essere nominali (non ordinabili) oppure ordinali (ordinabili secondo un criterio logico). Se le variabili sono quantitative queste si esprimono mediante dei numeri e possono essere discrete (numeri interi) o continue.

## ***Fase 2: rilevazione e sistemazione dei dati***

Questa seconda fase dell'indagine statistica si articola in due diverse sottofasi:

1. Raccolta dei dati: si utilizzano fonti documentarie attendibili e già esistenti (con costi piuttosto contenuti, ma con dati non sempre aggiornati o completi suscitando inoltre possibili incompatibilità dei database) oppure interpellando direttamente le unità statistiche della popolazione o del campione (con costi elevati, ma promettendo una raccolta esatta delle informazioni desiderate);
2. Trattamento o preparazione dei dati: il fine di questa sottofase è quello dell'elaborazione dei dati con tecniche di analisi statistica, predisponendo la matrice dei dati, controllando la qualità di questi e trattando i valori anomali e mancanti.

## ***Fase 3: analisi statistica dei dati (AD)***

L'analisi statistica dei dati (AD) è una delle fasi di un'indagine statistica, vista come un insieme di operazioni coordinate e finalizzate alla descrizione di un fenomeno. Anche questa terza fase si articola in due sottofasi:

1. Descrizione e sintesi dei dati: per questa sottofase vengono utilizzate tabelle, rappresentazioni grafiche, indicatori di sintesi e tecniche statistiche avanzate, quali, ad esempio, le analisi univariate, bi-variate e multivariate. L'analisi grafica preliminare può essere estremamente importante perché ha una potenzialità comunicativa semplice ed immediata;
2. Interpretazione: i risultati vengono infine interpretati in questa sottofase molto delicata. Solo con la conoscenza approfondita del fenomeno e delle tecniche utilizzate si può giungere ad interpretare correttamente i risultati.

#### **Fase 4: presentazione dei risultati**

Una volta interpretati i risultati ottenuti è opportuno comunicarli con chi di dovere utilizzando, ad esempio, i report: prospetti contenenti i risultati dell'analisi effettuata e le relative spiegazioni riguardo le procedure seguite e le scelte effettuate in tutte le fasi dell'indagine. Per attuare la strategia migliore al fine di comunicare al meglio i risultati è necessario conoscere gli obiettivi ed i destinatari. Ogni documento deve trasmettere le informazioni in modo chiaro, ordinato e comprensibile, inoltre, deve essere flessibile (in caso necessiti di modifiche e adattamenti alle esigenze aziendali), fruibile ed integrato con il sistema informativo aziendale.

#### **2.1.3 I big data sono il nuovo petrolio?**

Concludendo questo paragrafo la domanda che potrebbe giungere è: *"I big data sono il nuovo petrolio date le loro promettenti performance?"*. In realtà non si può definire un'unica risposta.

Da un lato sì, i *big data* hanno un valore inestimabile e possono essere estremamente preziosi, se si pone attenzioni a tutte le caratteristiche e metodologie da attenersi descritte nei paragrafi precedenti. Secondo Clive Humby, matematico britannico e data scientist innovator, *"I dati sono il nuovo petrolio, e come tale è prezioso, ma se non viene raffinato non può davvero essere utilizzato. Deve essere trasformato in gas, plastica, prodotti chimici, ecc. per creare un'entità preziosa che guidi l'attività in modo redditizio; allo stesso modo i dati devono essere suddivisi e analizzati affinché abbiano valore."* <sup>21</sup>.

D'altro canto, però, i *big data* non potranno mai essere il nuovo petrolio in quanto ci sono ancora molteplici ostacoli, quali, ad esempio, problemi legati al dominio e alla privacy e, inoltre, questi non possono essere una risorsa infinita, proprio come il petrolio.

---

<sup>21</sup> Fonte: <https://it.linkedin.com/pulse/data-new-oil-adesso-è-il-momento-di-sfruttare-questo-bene-turco>

## 2.2 METODOLOGIE ADOTTATE NELLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO MUSEALE: APPROCCIO QUALITATIVO E QUANTITATIVO

Nel capitolo precedente si è discusso di come, generalmente, i dati devono essere raccolti e trattati al fine di uno studio corretto, efficiente ed efficace. A tal proposito, in questo capitolo verranno delineati gli strumenti utilizzati nell'ambito museale nella raccolta dei dati necessari agli studi della valutazione dell'esperienza da parte dei visitatori. In base alla tipologia di metodo adottato ad ognuno di questi strumenti, si possono indirizzare le analisi verso un approccio qualitativo piuttosto che quantitativo.

### **2.2.1 Approccio qualitativo**

La metodologia qualitativa viene utilizzata qualora si volesse prestare maggior accortezza verso le opinioni e comportamenti dei visitatori, concentrandosi su problematiche ancora poco chiare e consentendo la raccolta di risposte non previste nella pianificazione della valutazione. Una ricerca di carattere qualitativo è meno strutturata rispetto a quella quantitativa, però permette di avere un focus maggiore sui visitatori ed i loro pensieri (Bollo, 2004). Infatti, tutte queste tecniche godono di un'estrema flessibilità, in modo da adattarsi a qualsiasi tipologia di soggetto (Lorenzi & Cioldi, 1996). Le metodologie verbali possono essere utilizzate solamente verso chi ha la piena padronanza del linguaggio, difatti sono poco utilizzati verso bambini, persone con disabilità o coloro con difficoltà nella lingua. È molto frequente disporre dei disegni per i bambini, mentre l'osservazione è la tecnica che si adatta a qualsiasi tipologia di individuo, anche se potrebbero risultare problemi legati alla privacy (Miglietta, 2013). Gli strumenti maggiormente utilizzati nell'approccio qualitativo sono: i focus group, le interviste e l'osservazione.

## ***I focus group***

Il *focus group* è una tecnica di ricerca qualitativa statunitense risalente agli anni '40 del Novecento da K. Levin (psicologo sociale) e R. Merton (sociologo). Lo scopo è quello di concentrarsi su un argomento, evidenziandone le relazioni tra i partecipanti. Tale tecnica può essere utilizzata per ottenere feedback sugli effetti dell'argomento di interesse, generare ipotesi di ricerca, testare in via preliminare il disegno di questionari e di altri strumenti di ricerca di tipo quantitativo, testare gli effetti di campagne di comunicazione e tanto altro (Bovina, 1998; Krueger, 1994; Morgan, 1988; Stewarth-Shamdasani, 1990). Nel *focus group*, oltre al pubblico, possono far parte anche lo staff del museo e professionisti del settore e normalmente ha una durata tra i 90 ed i 120 minuti.

Nel *focus group* ci sono tre figure fondamentali:

- il moderatore: esperto nel settore di studio, con ampie abilità comunicative e psicologiche di gestione delle dinamiche di gruppo, indirizza l'intervista seguendo una struttura premeditata, proponendo stimoli ai partecipanti (Guglielmi, 1999; Krueger, 1994). Ha il compito di facilitare la comunicazione, bilanciando sensibilità ed empatia con oggettività e distacco, infatti, non può dare pareri e considerazioni personali, nemmeno con l'utilizzo del linguaggio corporeo;
- l'osservatore: se il moderatore interagisce con i partecipanti, il lavoro dell'osservatore è quello di studiare la situazione in tempo reale, annotando le dinamiche e le informazioni principali che emergono dall'iterazione dei componenti del gruppo. Analizza le reazioni sia verbali che corporee dei partecipanti, trascrivendone commenti e dialoghi. L'osservatore può agire sia all'interno della stessa sala in cui avviene la discussione oppure dall'esterno, in una sala apposita detta "stanza a specchi" (Krueger, 1994);
- i partecipanti: protagonisti principali del *focus group*, vengono selezionati in base a determinate caratteristiche comuni, purché non

si conoscano, e deve essere una partecipazione del tutto volontaria. Una corretta selezione dei partecipanti aumenta il successo della ricerca.

Si andranno quindi a selezionare i soggetti in base a caratteristiche personali, quali età, sesso, titolo di studio, professione, area geografica, reddito e simili parametri. Per avere la possibilità di riscontrare opinioni differenti, bisogna mantenere comunque una certa eterogeneità fra i partecipanti, senza esagerare in quanto unire soggetti con differenti livelli culturali annullerebbe il fine del *focus group* (Krueger, 1994; Morgan, 1988). Bisogna incentivare i partecipanti, facendo capire loro che i loro pareri sono fondamentali per la ricerca per poter poi attuarne miglioramenti.

La tecnica del *focus group* può essere suddivisa in quattro momenti:

1. Pianificazione e definizione dell'intervento: il ricercatore ha il compito di definire l'obiettivo da raggiungere, analizzando il contesto e costruendo delle ipotesi di lavoro. Successivamente, deve individuare il pubblico di riferimento ed il moderatore, delineando la struttura dell'intervista (facendo riferimento ad una traccia pianificata) e la composizione del gruppo stesso. Il moderatore utilizzerà poi una serie di domande flessibili volte ad approfondire gli argomenti della ricerca. Queste, secondo Krueger (1994), possono essere suddivise in cinque categorie:
  - a. *Domande di apertura*: permettono di far conoscere i partecipanti mediante una presentazione, al fine di creare il clima adatto alla conversazione;
  - b. *Domande di introduzione*: sono focalizzate a far riflettere i soggetti del *focus group* sull'oggetto della discussione, come, ad esempio "Quale è il tuo parere a riguardo di...?";
  - c. *Domande di transizione*: attraverso queste domande, il mediatore conduce la conversazione sugli argomenti previsti dall'indagine, trattando le analisi di maggior interesse;

- d. *Domande chiave*: si entra nel vivo della conversazione e viene quindi richiesta maggiore attenzione da parte del moderatore, incentivando la condivisione di esperienze personali o riflessioni;
  - e. *Domande finali*: il mediatore porta i partecipanti verso la fine dell'intervista, permettendo di porre riflessioni sui precedenti argomenti trattati;
2. Fasi della conduzione: anche questa seconda fase è divisa in altre quattro fasi:
- a. *Riscaldamento*: viene definito l'esito del *focus group*, creando un clima soft e spiegando ai partecipanti gli obiettivi della ricerca;
  - b. *Relazione*: i soggetti vengono invitati a esprimersi sul tema generico della discussione, riflettendo sulle loro esperienze passate, utilizzando degli stimoli visivi quali immagini, film, disegni e fotografie;
  - c. *Consolidamento*: il moderatore in questa fase indirizza il gruppo sui temi specifici, richiedendo la risposta verbale piuttosto che in anonimo scritta all'intero di bigliettini, per far sentire più al sicuro i partecipanti;
  - d. *Distacco*: si conclude la riunione con alcune domande aperte, permettendo così ai soggetti di esprimere la propria opinione e soddisfazione (o insoddisfazione) in merito alla loro partecipazione;
3. Registrazione e analisi dei dati: dopo aver ottenuto il consenso dei partecipanti, ci si può servire anche dei supporti video per ricostruire atteggiamenti, espressioni non verbali ed audio volti al recupero di qualsiasi informazione valida in fase di analisi dei dati (Migliorini & Rania, 2001);
4. Report finale: i risultati espressi in forma anonima possono essere presentati secondo differenti metodologie, ad esempio, seguendo un approccio qualitativo o etnografico, prestando un ordine tematico

oppure un approccio sistematico attraverso l'analisi del contenuto (Amaturo, 1993, 1998; Losito, 1993; Morgan, 1988; Ricolfi, 1997).

In conclusione, i *focus group* sono validi strumenti per avviare una discussione mettendo a proprio agio i soggetti e permettendo loro di esprimersi liberamente. Molto spesso, infatti, le persone preferiscono svuotare i questionari perché ritenuti estenuanti, questa tecnica permette quindi di ottenere opinioni di ottima qualità e validità, senza spreco di tempo, risorse e denaro, riuscendo a captare anche tutti quei comportamenti derivanti dal linguaggio corporeo. Però sorgono alcuni problemi, tra cui, dato che è uno strumento basato su un campione circoscritto, non è utile per estendere le informazioni raccolte all'intera popolazione (Zammuner, 1998).

### **Le interviste**

Le interviste sono degli strumenti qualitativi utilizzati per raccogliere dati ed informazioni volti all'interpretazione delle reazioni e pareri verso un particolare tema. In particolare, le interviste sono considerate uno scambio verbale tra due o più persone nel quale uno o più intervistatori, esperti nella materia di studio, pongono domande seguendo uno schema premeditato, in modo da raccogliere informazioni su dati personali e giudizi piuttosto che captare comportamenti o atteggiamenti di uno o più intervistati (Kanizsa, 2002).

L'intervistatore deve saper rimanere un soggetto "esterno", evitando di influenzare con pareri propri o atteggiamenti l'intervistato. Inoltre, durante l'intervista, deve porre domande ben centrate sull'argomento, utilizzando un linguaggio chiaro, adeguato ai rispondenti ed esporre in tempi brevi, mettendo a proprio agio gli intervistati. Infatti, è sconsigliato fare domande troppo specifiche e che possono influenzare la risposta, aggirare domande imbarazzanti ed utilizzare negazioni. In questa tecnica è molto importante inoltre dimostrarsi disponibili all'ascolto con empatia, aiutare gli intervistati ad esprimersi, saper leggere anche il linguaggio

non verbale, conoscere il background culturale, non generare stereotipi e saper gestire la diffidenza (Atkinson, 2002; Demazière & Dubar, 2000; Merriam 2001; Prellezo & Malizia & Nanni 2008). In sintesi, l'intervistatore riesce ad ottenere una maggiore comprensione in base a questi cinque fattori: autoconsapevolezza, autenticità, entrare in sintonia, attenzione alle proprie caratteristiche e stabilire una relazione (Chirban, 1996). Alcune tecniche vengono utilizzate per agevolare la comunicazione, quali, ad esempio, la contraddizione, la richiesta esplicita di esperienze o tecniche proiettive (fotografie, disegni, video...). È importante, però, fare attenzione alle difese che possono essere innalzate dagli intervistati come seduzione, aggressione e formazione di sottogruppi. (Atkinson, 2002; Demazière & Dubar, 2000; Merriam 2001; Prellezo & Malizia & Nanni 2008).

All'interno dell'intervista possono essere poste differenti tipologie di domande, quali:

- Dirette: "Quali difficoltà ha riscontrato nel seguire il percorso museale?";
- Indirette: "Ha riscontrato difficoltà nel seguire il percorso museale?";
- Indirette non riferite al soggetto: "Secondo te, gli altri soggetti hanno riscontrato difficoltà nel seguire il percorso museale?";
- Proiettive: "Ci sono state critiche in merito al percorso museale, hanno ragione?";
- Risposte chiuse e aperte.

Il ricercatore ha il compito di trascrivere le risposte degli intervistati a tali domande come meglio crede: integralmente, con annotazioni o in sintesi (Atkinson, 2002; Demazière & Dubar, 2000; Merriam 2001; Prellezo & Malizia & Nanni 2008).

Le interviste possono essere suddivise in tre differenti gruppi e per ognuna si hanno due differenti tipologie:

1. Presenza o assenza di un contatto visivo:

- *interviste telefoniche*: iterazione diretta, solamente verbale, tra le due parti, di breve durata, in modo tale da ridurre tempi e costi;
- *interviste faccia a faccia*: iterazione diretta anche fra più interlocutori che garantisce maggiore libertà;

2. Distribuzione di potere tra gli attori:

- *interviste direttive*: l'intervistatore è in grado di dirigere la conversazione con l'intervistato, ponendo attenzione a non forzare i contenuti;
- *interviste non direttive*: l'intervistato si trova in una posizione prioritaria rispetto all'intervistatore;

3. Grado di libertà concesso all'intervistato:

- *interviste strutturate (o standardizzate)*: si segue una struttura nel porre le domande agli intervistati, ponendo una "distanza" fra le due parti;
- *interviste semi-strutturate e non strutturate*: date le poche o nulle barriere, garantiscono un coinvolgimento reciproco tra e parti, senza standardizzare le domande e risposte.

In questo modo si potrà scegliere la tipologia di intervista che meglio si adatta agli obiettivi iniziali della ricerca e alle proprie necessità (Pubblica Amministrazione di Qualità<sup>22</sup>). In particolare, il livello di strutturazione dipende in genere dalle risorse disponibili per la raccolta dei dati (Corrao, 2005). Infatti, se in un'intervista poco strutturata l'intervistatore deve essere in grado di captare ed incalzare le risposte degli intervistati, pur sempre senza veicolarle, in una strutturata questo problema non sorge perché si segue una scaletta preimpostata. Però, un'intervista poco

---

<sup>22</sup> Fonte: <http://qualitapa.gov.it/sitoarcheologico/relazioni-con-i-cittadini/comunicare-e-informare/strumenti-di-comunicazione/intervista/tipologie-di-interviste/index.html>

strutturata aumenterà i tempi di analisi in quanto le domande poste agli utenti saranno per lo più differenti fra loro, al contrario di quella strutturata che velocizza i lavori permettendo di creare con facilità una matrice dei dati.

Esiste in realtà un ulteriore metodo per classificare le interviste, ad esempio:

- Intervista a due: forma classica con intervistatore ed intervistato;
- Intervista a tandem: presenza di due intervistatori e solamente un intervistato;
- Intervista a panel: presenza di una commissione di intervistatori e solamente un intervistato;
- Intervista collettiva: un solo intervistatore con un gruppo di intervistati.

Questa metodologia di suddivisione, quindi, delle interviste serve per differenziarle in base al numero di soggetti coinvolti nel colloquio (Pubblica Amministrazione di Qualità<sup>23</sup>).

In conclusione, l'intervista, metodo qualitativo per studiare la valutazione di un progetto, è uno strumento con cui si possono ottenere alcuni vantaggi, tra cui la creazione di un legame con i soggetti intervistati, andando a chiarire durante l'intervista stessa eventuali dubbi e fornendo quindi chiarimenti sulle domande, oppure porle in modi differenti cosicché non risultino problemi di comprensione. D'altra parte, però, bisogna prestare attenzione ai tempi in quanto l'intervistato potrebbe sentirne la pressione.

---

<sup>23</sup> Fonte: <http://qualitapa.gov.it/sitoarcheologico/relazioni-con-i-cittadini/comunicare-e-informare/strumenti-di-comunicazione/intervista/tipologie-di-interviste/index.html>

## **L'osservazione**

L'osservazione è uno degli strumenti qualitativi molto apprezzati dalle istituzioni museali. Mediante l'osservazione, si possono captare i comportamenti dei visitatori, fornendo ai responsabili dei musei strumenti di valutazione il più possibile semplici ed immediati, sia nell'utilizzo che nella capacità di generare risultati e indicazioni che aiutano a migliorare effettivamente la qualità dei musei stessi. Tale strumento, quindi, è rivolto all'individuazione dei comportamenti assunti dai visitatori durante la visita. In particolar modo, quando si vuole effettuare un'osservazione diretta dei comportamenti del pubblico in merito alla rilevazione dei percorsi di visita, all'analisi dei tempi di permanenza e di sosta all'interno delle differenti sale dell'esposizione e all'individuazione di tutti quegli elementi (reperti, vetrine, didascalie...) che attraggono particolarmente l'attenzione degli utenti e quali meno o del tutto ignorati. Così facendo i responsabili del museo hanno la possibilità di valutare il potenziale divulgativo del museo, dell'accessibilità dei servizi nel museo e le modalità di utilizzo di queste da parte del pubblico e del rapporto tra ciò che è temporaneamente esposto e quello che rimane permanentemente parte nella proposta museale (Fondazione Fitzcarraldo, 2006<sup>24</sup>).

Seppur l'osservazione sia un metodo ancora poco sfruttato in Italia, in realtà le prime ricerche risalgono agli inizi del secolo scorso, con la pubblicazione nel 1916 dello studio di Benjamin Gillman volto ad indagare su come l'attenzione dei visitatori diminuisce con il passare del tempo all'interno dei percorsi museali. Gillman utilizzò per i suoi studi, all'interno del Museum di Fine Arts di Boston, la fotografia, immortalando le posture delle persone al fine di capirne l'approccio che queste avevano nei confronti degli oggetti esposti. Da tale studio emerge che alcune opere o intere sezioni di allestimento richiedevano sforzi maggiori o non erano molto visibili a causa della loro scorretta presentazione. Da qui nasce un filone di ricerca con l'obiettivo di tener traccia dei percorsi che i visitatori conducevano all'interno dei musei, indagando sulle modalità di iterazione ed i tempi impiegati per l'esperienza (Bollo, 2010).

---

<sup>24</sup> [https://www.fitzcarraldo.it/ricerca/pdf/indagine\\_osservante.pdf](https://www.fitzcarraldo.it/ricerca/pdf/indagine_osservante.pdf)

Proseguendo gli studi si è capito che *“il visitatore è libero di esplorare il percorso, ma è altrettanto libero di ignorarlo, di recepire parzialmente o di trascurare gli input informativi: spesso il visitatore “comune” non sa perché gli oggetti e le opere esposti sono importanti (eccetto per quelli universalmente noti o fortemente comunicati), non è in grado di costruire una propria selezione e gerarchizzazione degli oggetti presenti”* (Screven, 1976). Da ciò deriva che acquisisce particolare importanza l’esposizione delle opere nel complesso, dai pannelli informativi alla loro concreta collocazione (Bollo, 2010). Un oggetto, per poter esprimere sensazioni, deve prima essere notato e visto dai visitatori; una didascalia verrà letta solamente se non richiede particolare spendita di tempo. L’osservazione detiene quindi un ruolo importante, consentendo di verificare empiricamente se un museo riesce a mantenere l’attenzione e la curiosità degli ospiti durante tutto il percorso di visita (Bollo & Dal Pozzolo, 2005).

Tali studi costituiscono ancora oggi i punti cardine negli studi sul comportamento museale e, partendo dalle fotografie di Gillman successivamente sostituite dalle riprese video oggi si sperimenta l’intelligenza artificiale per captare tutti quei segnali da parte degli ospiti in grado di rappresentare i loro comportamenti e soddisfazione nei confronti del museo. Ad esempio, il *“Progetto Miranda<sup>25</sup>”*, è un percorso di ricerca e formazione durato tre anni intrapreso dalla Fondazione Fitzcarraldo. In questo studio si ha avuto modo di sperimentare un software di analisi e rappresentazione grafica dei percorsi museali applicati in realtà museali molto differenti per tipologia e collezioni. Tale software ha permesso la velocizzazione delle operazioni di inserimento dati e di visualizzazione dei risultati con la creazione di mappe che sottolineano i percorsi e i punti espositivi che hanno riscontrato maggiore interesse.

---

<sup>25</sup> <http://miranda.fitzcarraldo.it/>

### **2.2.2 Approccio quantitativo**

Se da una parte si trova la ricerca qualitativa, più dettagliata sulla descrizione di un argomento, che tratta di impressioni, opinioni e punti di vista, dall'altra la ricerca quantitativa svolge la funzione di misurare l'impatto di un certo fenomeno in studio. Difatti la ricerca quantitativa si occupa di raccogliere i dati statistici e strutturati, volti a trarre conclusioni generali, anche mediante procedure standard. Gli studi si focalizzano su fatti e cifre, volti ad ottenere dati statistici che successivamente verranno tradotti in variabili (Bollo, 2004). Diventa necessario stabilire ancor prima di iniziare quali indicatori empirici utilizzare (Lorenzi & Cioldi, 1996). Maggiore è la numerosità campionaria, quindi degli utenti analizzati, maggiore sarà l'attendibilità dei risultati della ricerca. Bisogna cercare inoltre di mantenere un numero contenuto di domande per evitare l'effetto contrario: le persone, generalmente, non hanno interesse ed attenzione nel rispondere ad una moltitudine di quesiti, meglio focalizzarsi su un numero circoscritto e mirato alla propria ricerca. Lo strumento maggiormente utilizzato durante uno studio quantitativo è il questionario, meglio descritto nella sezione successiva.

In conclusione<sup>26</sup>, non c'è un tipo di approccio che prevale sull'altro, infatti è bene utilizzarli entrambi. La ricerca qualitativa rappresenta quasi sempre il punto di partenza quando si ha l'obiettivo di scoprire nuove problematiche e opportunità, la ricerca quantitativa servirà a svolgere una ricerca più approfondita considerando dei parametri numerici e metodi statistici, fornendo misurazioni che servono a confermare o meno lo scopo iniziale degli studi.

---

<sup>26</sup> Fonte: <https://it.surveymonkey.com/mp/quantitative-vs-qualitative-research/>

## 2.3 IL QUESTIONARIO

Come già detto nella sezione precedente, il questionario è uno strumento molto importante di analisi quantitativa. In particolare, il questionario è la metodologia preferita in ambito museale per la raccolta di dati tra i visitatori. Questo perché permette, mediante una serie di domande, di ottenere un numero di dati ed informazioni elevato, potendo intervistare una moltitudine di persone contemporaneamente, studiandone successivamente le caratteristiche. Secondo Treccani<sup>27</sup>, il questionario è una *“tecnica di rilevazione statistica consistente nella somministrazione di una serie di domande e nella raccolta delle relative risposte su uno o più argomenti specifici. Le domande possono essere aperte, ossia consentire all'intervistato di esprimere pienamente e in maniera spontanea la sua posizione, oppure chiuse: in questo caso sono accompagnate dall'elenco delle risposte ritenute accettabili dal ricercatore. Una soluzione intermedia prevede che una risposta diversa da quelle predefinite venga registrata e successivamente postcodificata”*. Tale definizione aiuta a capire come nel questionario possano essere contenute differenti tipologie di domande ed essere adattate alla generalità dei visitatori in esame. Inoltre, le domande sono strutturate in modo tale da ottenere dati che, se pur semplici, sono in grado di fornire informazioni preziosi mediante analisi mirate. In sintesi, il questionario è uno strumento che permette di captare e capire un vasto numero di informazioni sul campione di riferimento, semplificando la codifica delle risposte in modo tale da poter rendere possibile la conduzione di analisi statistiche desiderate (Bollo, 2004).

In particolare, nel questionario possono esserci domande in riferimento a informazioni personali, fatti, conoscenze opinioni, atteggiamenti e motivazioni, purché siano semplici, comprensibili nel linguaggio, senza ambiguità e interpretazioni soggettive, capaci di mantenere l'interesse del visitatore e coinvolgerlo emotivamente, orinate e lineari e neutrali. Devono richiedere il minimo sforzo di memoria e cognitivo, evitando domande che coinvolgono il prestigio o l'autovalutazione dell'intervistato.

---

<sup>27</sup> Fonte: <https://www.treccani.it/enciclopedia/questionario>

Il questionario, al fine di misurare correttamente le informazioni, deve avere una formulazione uguale per tutti gli intervistati, con le medesime condizioni di somministrazione (Biondi, 2020).

Prima di procedere con la stesura di un nuovo questionario, è necessario seguire un procedimento logico:

1. Individuare gli obiettivi conoscitivi: elencare una serie di domande di possibile interesse da porre agli intervistati, evidenziandone successivamente quelle più coerenti rispetto agli obiettivi di ricerca;
2. Organizzare logicamente gli obiettivi: creare un flusso lineare di domande;
3. Formulare le domande: trasformare i concetti pensati nelle precedenti fasi in domande di facile comprensione;
4. Definire le opzioni di risposta: tra le varie opzioni risultano la scelta delle griglie dicotomiche con solamente due opzioni (sì/no) piuttosto che scale di valutazione più complesse come quelle riferite al differenziale semantico<sup>28</sup> (costituite da una coppia di aggettivi aventi opposto significato) o la scala di Likert<sup>29</sup>. In particolare, quest'ultima contiene risposte, generalmente formate da 5 o 7 risposte, che comprendono differenti atteggiamenti diversi, da molto negativi a molto positivi, dove è possibile indicare anche eventuali opinioni intermedie;
5. Inserire i dati di controllo campionario: in questo modo sarà possibile allineare il campione reale da quello ideale, così da accertarsi che tutte le informazioni di interesse della ricerca siano richieste.

Prima di rendere pubblico il questionario e sottoporlo agli intervistati, però, è necessario testarlo mediante delle interviste di prova al fine di

---

<sup>28</sup> Fonte: <https://www.focusmarketing.it/portfolio-articoli/differenziale-semantico/>

<sup>29</sup> Fonte: <https://www.ispring.it/blog/scala-likert>

vedere se effettivamente lo strumento creato è efficace o meno (Sanfilippo<sup>30</sup>).

Come già anticipato, il questionario è uno strumento molto utilizzato in ambito museale, per raccogliere informazioni relative all'esperienza. In particolare, i differenti argomenti a cui possono far riferimento le domande sono:

- profilo socio-anagrafico: comprende una serie di domande di carattere personale, determinando così i vari target;
- modalità di fruizione: da qui è possibile individuare i comportamenti dei visitatori, capendo se le diverse modalità comunicative impiegate nel museo siano state efficienti e porre quindi eventuali modifiche;
- canali di comunicazione utilizzati: si cerca di evidenziare quali siano stati i metodi di comunicazioni in maggior modo fruiti dagli intervistati;
- motivazioni della visita: si studiano i motivi che hanno portato (o riportato) gli utenti ad intraprendere l'esperienza museale;
- familiarità con i musei: si analizza il campione individuando quali persone frequentano spesso i musei piuttosto che occasionalmente, stabilendo successivamente le modalità più adatte per analizzare i due gruppi che si andranno a formare;
- valutazione dell'esperienza: si pone l'attenzione sulla soddisfazione dei visitatori per l'esperienza museale, tenendo conto degli elementi di maggiore impatto rispetto a quelli che potrebbero avere delle modifiche migliorative, sia riguardo la mostra che i servizi offerti;
- valutazione dell'impatto cognitivo: vengono poste delle domande relative all'impatto della visita, esaminando se il visitatore ha aumentato le proprie conoscenze oppure se le sue esperienze

---

<sup>30</sup> Fonte: <http://www.pietrosanfilippo.it/index.php/come-fare/130-come-si-progetta-un-questionario-in-unindagine-quantitativa>

passate in ambito museale siano state d'aiuto per comprendere quelle nuove.

In conclusione, il questionario, nonostante sia uno strumento molto utilizzato e possa apparire di semplice creazione, è molto difficile da strutturare in quanto nasconde molteplici complessità dalla chiarezza delle domande, alla concentrazione delle domande evitando di annoiare gli intervistati. Nonostante questi problemi, il questionario rimane uno dei mezzi maggiormente sfruttati, in particolare nell'ambito museale, in quanto permette di raccogliere contemporaneamente una vasta quantità di dati che spaziano differenti argomenti e temi al fine di valutare l'esperienza del pubblico verso la propria mostra (Zammuner, 1998).

### 3. IL CASO DELLA PINACOTECA TOSIO MARTINENGO

In questo terzo ed ultimo capitolo verrà descritto lo studio effettuato sui dati risultanti dal questionario posto ai visitatori dalla Pinacoteca Tosio Martinengo, grazie al progetto DS4BS, al fine di ricavarne un'indagine conoscitiva. A tal proposito verrà fornita una panoramica iniziale sull'obiettivo di tale studio, specificando il metodo utilizzato per la raccolta dati, la suddivisione delle variabili e come queste ultime vengono impiegate. Successivamente si andranno ad esaminare i risultati ottenuti dalle differenti analisi per capire quante informazioni possono essere estrapolate da un semplice questionario e trarre poi decisioni fondamentali in ambito aziendale, strategico e di management museale.

#### 3.1 OBIETTIVO DELL'ANALISI CONDOTTA

Ci si chiede molto spesso come le aziende o gli enti possano formulare un'indagine conoscitiva al fine di conoscere le caratteristiche ed esigenze del pubblico. La risposta è nascosta in quello che il mondo della statistica chiama "dati". Il seguente studio, infatti, dimostra come sia possibile ricavare delle informazioni molto importanti da un semplice questionario e che, se correlate correttamente, possono portare ad ottenere scelte strategiche ottimali. La seguente analisi vuole richiamare l'attenzione sui visitatori della Pinacoteca Tosio Martinengo, con il fine di capire le loro caratteristiche, i loro bisogni, seguendo poi alle emozioni che le differenti sale hanno suscitato in loro. In questo modo si può capire se creare delle agevolazioni scontistiche per l'ingresso al museo, legate, ad esempio, ai mezzi di trasporto piuttosto che alla scuola da loro frequentata. Così facendo, il visitatore si sentirà incentivato a visitare la Pinacoteca Tosio Martinengo, in quanto agevolato dall'essere membro di un servizio già da lui sfruttato.

### 3.2 METODOLOGIA DI RACCOLTA E DATI

I lavori di analisi sono stati effettuati studiando un questionario effettuato sui visitatori della Pinacoteca Tosio Martinengo, creato ad hoc per il progetto DS4BS, in cui hanno partecipato 134 persone con differenti caratteristiche fra loro, creando un campione consecutivo al posto che casuale. Tutti i dati sono stati raccolti ponendo domande di diverso genere ai visitatori, per un totale di 27 quesiti. Infatti, una prima parte di questo si concentra su come l'utente è venuto a conoscenza della Pinacoteca, con chi ha condiviso l'esperienza e quale mezzo di trasporto ha adottato per arrivare al museo. Il questionario prosegue concentrandosi sulle sale: al visitatore veniva chiesto di indicare in quale stanza si trovasse in quel momento, potendo scegliere fra la sala dedicata al primo Cinquecento, alla sala rossa di Moretto, Savoldo e Lotto e come terza ed ultima la sala verde dedicata al ritratto. In questa sezione di domande viene chiesto quanto tempo, rispetto alle altre, il visitatore ha speso all'interno della sala da lui selezionato, indicando successivamente emozioni e percezioni da lui provate. Il questionario si conclude con alcuni quesiti personali, che spaziano fra domande di carattere generale, quali sesso ed età, arrivando alla residenza, titolo di studi e professione.

I dati originali erano costituiti solamente da variabili qualitative. Per poter lavorare al meglio, si è deciso di trasformare tali dati grezzi, associando ad ogni variabile un numero. Si è andato così a creare un database di microdati, composto solamente da numeri tracciabili mediante un file di metadati contenente tutte le informazioni associate ai numeri per ogni variabile. Con questa operazione preliminare è possibile lavorare più velocemente sfruttando sia il programma Excel che R. Successivamente, per agevolare la ricerca, sono state introdotte due nuove variabili. La prima è inerente a come il visitatore è venuto a conoscenza della Pinacoteca Tosio Martinengo, contenendo la somma delle persone che hanno definito una risposta non inserita fra quelle disponibili. La seconda variabile aggiunta è riferita alla classe d'età degli ospiti, dividendola in classi per poter racchiudere i risultati in tre fasce d'età: Giovani (con età fino a 29 anni), Adulti (con età compresa tra 30 e 59 anni) e 60+ (con età dai 60 anni). Per degli studi successivi, anche

quest'ultima variabile viene divisa, indicando, fra i "Giovani", i ragazzi che avevano al massimo 20 anni e quelli compresi tra i 21 ed i 29 anni compiuti, cosicché si può poi individuare la meglio quali ragazzi siano in possesso di un titolo di laurea.

Viene così chiusa l'operazione preliminare di sistemazione dei dati, ottenendo in totale 82 variabili su cui lavorare.

### 3.3 LO STUDIO

Per analizzare al meglio i dati relativi ai visitatori nelle loro caratteristiche personali piuttosto che nelle emozioni e sensazioni da loro provate, si è deciso di suddividere l'analisi in 2 differenti sezioni:

- **SEZIONE 1 - AFFLUENZA:** in questa prima parte di analisi verrà posta l'attenzione sull'affluenza dei visitatori all'interno della Pinacoteca Tosio Martinengo. In base ai risultati ottenuti sarà possibile decidere se attuare delle opzioni scontistiche in base, ad esempio, ai mezzi di trasporto maggiormente utilizzati per raggiungere il museo;
- **SEZIONE 2 - EMOZIONI, SENSAZIONI E PARERI:** in questa seconda parte di analisi vengono considerate simultaneamente differenti variabili (mediante, appunto, una relazione tra più variabili) potendo conseguentemente capire i punti di forza e debolezza della mostra.

### **3.3.1 Sezione 1: affluenza**

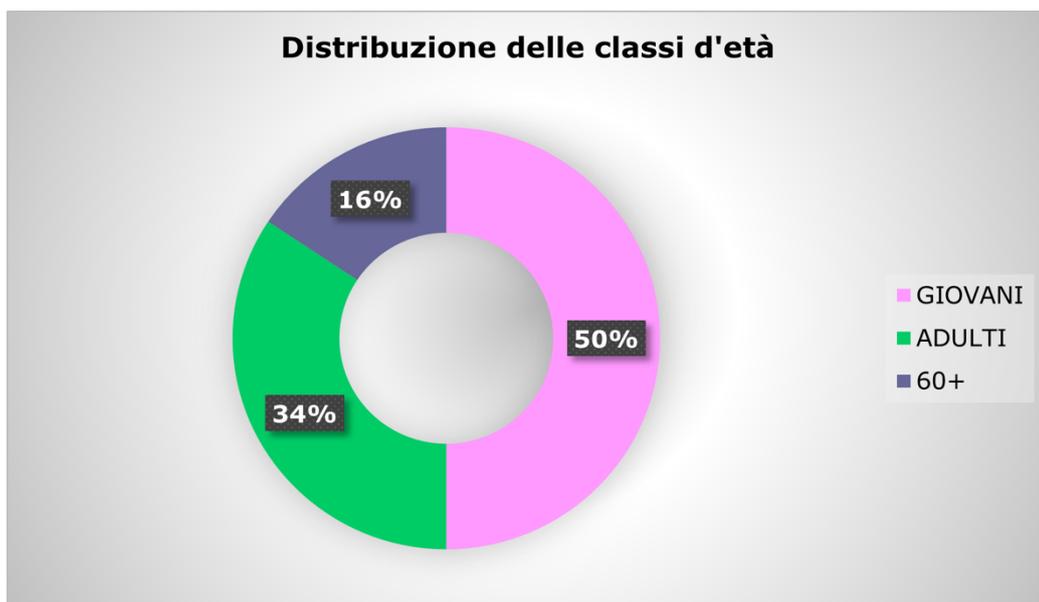
In questa prima sezione di analisi l'obiettivo principale è quello di capire tutta una serie di informazioni dei visitatori all'interno della Pinacoteca Tosio Martinengo. I risultati sono stati suddivisi nelle 3 fasce d'età "Giovani", "Adulti" e "60+" per capire al meglio come gli ospiti di differenti generazioni, secondo i dati, siano venuti a conoscenza del museo, per quale motivo ritornano, con chi condividono maggiormente l'esperienza, quale mezzo di trasporto hanno scelto per giungere alla Pinacoteca e quanti fra questi possiedono un titolo di laurea triennale, magistrale o post-laurea. Tutti questi studi sono volti all'ottimizzazione dell'esperienza nella Pinacoteca, offrendo, dove possibile, sconti legate, ad esempio, ai mezzi di trasporto, piuttosto che riduzioni tariffarie per famiglie o gruppi scolastici oppure opportunità collegate ai corsi di studi.

Le analisi sono state accompagnate da grafici per comprendere in modo immediato il significato dei risultati ottenuti da una serie di calcoli.

L'analisi ha inizio con una preliminare suddivisione dei visitatori in base alla loro età. Sul totale di 134 visitatori intervistati:

- 67 persone hanno un'età che raggiunge al massimo il ventinovesimo anno d'età, appartenendo perciò alla classe d'età "Giovani";
- 46 persone hanno un'età compresa tra i 30 ed i 59 anni d'età compiuti, appartenendo quindi alla classe d'età "Adulti";
- 21 persone hanno un'età superiore ai 60 anni compiuti, appartenendo così alla classe d'età "60+".

Come rappresentato dalla *Figura 1 (3.3.1)*, la classe che prevalentemente frequenta la Pinacoteca (raggiungendo il 50% sul totale) è stata quella dei "Giovani", seguita dagli "Adulti" e chiudendo con i "60+".



*Figura 1 (3.3.1): distribuzione delle classi d'età all'interno della Pinacoteca.*

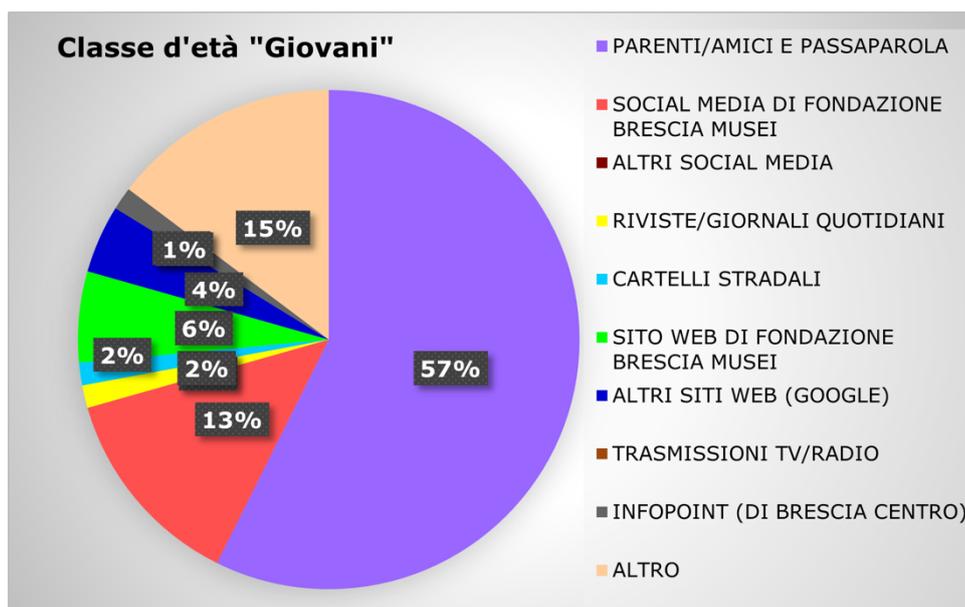
## Conoscenza

In questo paragrafo viene illustrato come, secondo le risposte date all'interno dei questionari, le differenti classi d'età sono venute a conoscenza della Pinacoteca Tosio Martinengo.

L'idea è quella di capire quali sono, fra le tre diverse generazioni, i metodi maggiormente utilizzati per apprendere del museo ed eventualmente incentivare i canali di comunicazione di medio-alto utilizzo. Sono stati inoltre evidenziati quei canali di comunicazioni che risultano inefficaci per quella determinata classe d'età in modo tale da poter in caso diminuire le risorse rivolte a questi, incrementando quelli più sfruttati o in fase di sviluppo.

Oltre alle tre classi d'età, sono state quindi utilizzate delle variabili associate a come l'utente ha scoperto l'esistenza della Pinacoteca Tosio Martinengo, avendo la possibilità di selezionare più risposte contemporaneamente ed eventualmente scrivere delle aggiunte in riferimento ai social media e ad una modalità generale "Altro", se non è presente la voce da lui desiderata.

Per facilitarne la lettura, tutti i risultati sono stati esposti utilizzando dei grafici a torta appositamente costruiti per ogni classe d'età, in quanto un grafico a barre sarebbe stato di difficile lettura, dato il numero di variabili in esame.

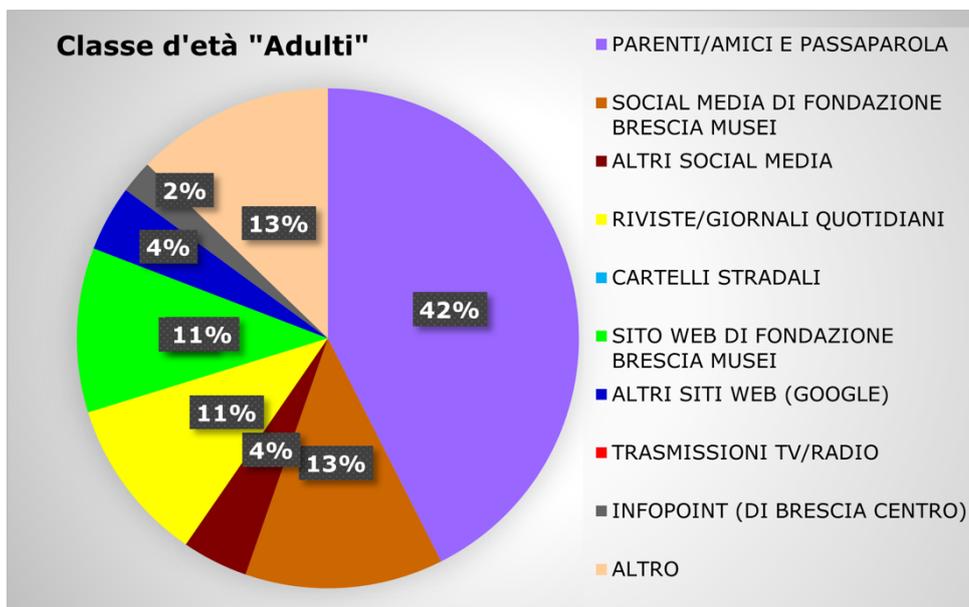


*Figura 2 (3.3.1): come i "Giovani" vengono a conoscenza della Pinacoteca. In questa classe d'età appartengono 67 persone, però ognuno di essi ha potuto selezionare più di una risposta quindi gli studi sono stati posti sul totale di queste, ovvero 68.*

I risultati ottenuti sono stati esposti utilizzando un grafico a torta, rappresentato dalla *Figura 2 (3.3.1)*. Secondo i dati raccolti, la maggior parte della classe d'età con i visitatori di età inferiore ai 29 anni compiuti è venuta a conoscenza della Pinacoteca Tosio Martinengo grazie al passaparola oppure dai racconti di parenti e amici, rappresentando nettamente la maggioranza raggiungendo una percentuale pari al 57% della categoria "Giovani", contando 39 persone appartenenti a suddetta classe d'età. Con una percentuale inferiore (13%), la Pinacoteca è stata scoperta dagli ospiti con un'età inferiore ai 30 anni grazie ai social media di Fondazione Brescia Musei, rendendo possibile la visita a 9 utenti di tale classe.

Anche la modalità "Altro" è risultata piuttosto frequente, rappresentando il 15% della popolazione in osservazione. All'interno di questa, sono state riscontrate differenti risposte, scritte appositamente dagli utenti "Giovani", fra cui "Scuola", che è emersa sull'intera modalità. Infatti, su una totalità di 10 risposte, 7 visitatori di tale classe d'età sono venuti a conoscenza dell'esperienza museale grazie al sistema scolastico, costituendo il 70% di "Altro" per i visitatori con età inferiore ai 30 anni.

Non è stato invece riscontrato alcun risultato nella classe d'età "Giovani" per la pubblicazione di eventuali annunci su altri social media piuttosto che all'interno di programmi televisivi o radiofonici.



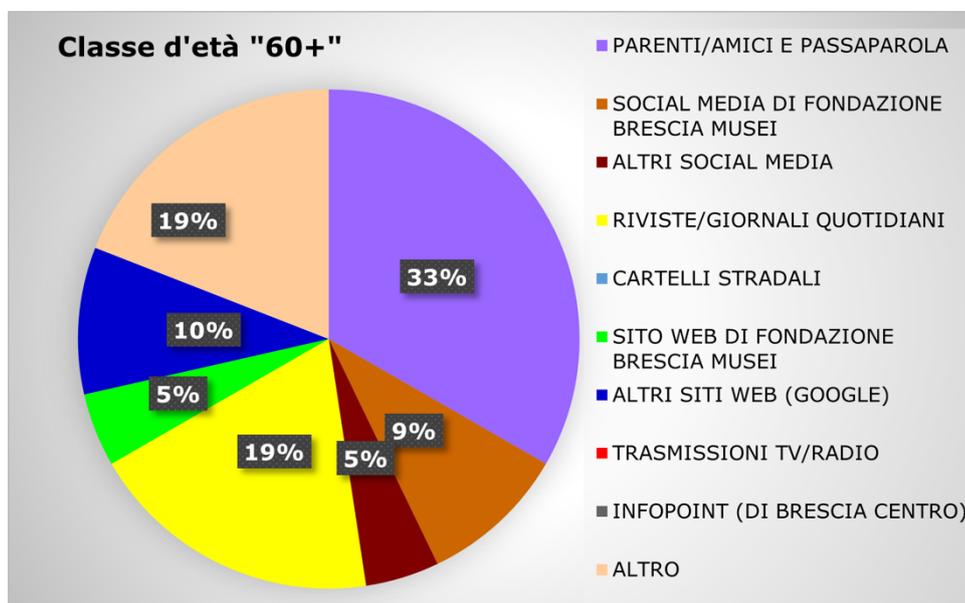
*Figura 3 (3.3.1): come gli "Adulti" vengono a conoscenza della Pinacoteca. In questa classe d'età appartengono 46 persone, però ognuno di essi ha potuto selezionare più di una risposta quindi gli studi sono stati posti sul totale di queste, ovvero 47.*

I risultati ottenuti sono stati esposti utilizzando un grafico a torta, rappresentato dalla *Figura 3 (3.3.1)*. Secondo i dati raccolti, la maggior parte della classe d'età con i visitatori di età compresa tra i 30 ed i 59 anni compiuti è venuta a conoscenza della Pinacoteca Tosio Martinengo grazie al passaparola oppure dai racconti di parenti e amici, rappresentando il 42% della categoria "Adulti", contando 20 persone all'interno di suddetta classe d'età. Con percentuali inferiori, la Pinacoteca è stata scoperta grazie ai social media di Fondazione Brescia Musei, rappresentando il 13% della classe d'età in esame, ovvero 6 visitatori, seguiti poi da riviste e giornali quotidiani e dal sito web di Fondazione Brescia Musei, entrambe modalità rappresentanti l'11% degli "Adulti", ovvero 5 utenti.

Anche la modalità "Altro" è risultata piuttosto frequente, rappresentando il 13% della popolazione in osservazione. All'interno di questa, sono state

riscontrate differenti risposte, scritte appositamente dagli utenti "Adulti", fra cui "Scuola", che è emersa sull'intera modalità. Infatti, su una totalità di 6 risposte, 3 visitatori con età compresa tra i 30 ed i 59 anni compiuti sono venuti a conoscenza dell'esperienza museale grazie al sistema scolastico, costituendo il 50% di "Altro" per tale classe d'età.

Non è stato invece riscontrato alcun risultato nella classe d'età "Adulti" per la pubblicazione di eventuali annunci all'interno di programmi televisivi o radiofonici piuttosto che la lettura dei cartelli stradali.



*Figura 4 (3.3.1): come i "60+" vengono a conoscenza della Pinacoteca. In questa classe d'età appartengono 21 persone ed anche se ognuno di essi ha potuto selezionare più di una risposta, il totale di queste rimane 21.*

I risultati ottenuti sono stati esposti utilizzando un grafico a torta, rappresentato dalla *Figura 4 (3.3.1)*. Secondo i dati raccolti, la maggior parte della classe d'età con visitatori di età superiore ai 60 anni compiuti viene a conoscenza della Pinacoteca Tosio Martinengo grazie al passaparola oppure dai racconti di parenti e amici, rappresentando il 33% della categoria "60+", contando 7 persone appartenenti a suddetta classe d'età. Con una percentuale inferiore (19%), la Pinacoteca è stata scoperta dagli ospiti che hanno superato i 60 anni d'età grazie alla pubblicazione di annunci all'interno di riviste e giornali quotidiani,

rendendo possibile la visita a 4 "60+". Successivamente, il 10% di tali ospiti (ovvero 2 fra questi) ha scoperto la Pinacoteca mediante l'utilizzo di Google e navigando i social media della Fondazione Brescia Musei.

Anche la modalità "Altro" è risultata piuttosto frequente, rappresentando il 19% della popolazione in osservazione. In realtà, all'interno di questa, si contano solamente 4 risposte, una per ogni modalità appositamente scritta dagli utenti: "Internet", "Scuola", "Giornali" e "Altre mostre". A tal proposito, si può certamente dire che nessuna di queste prevale sulle altre, rendendo questa modalità non rilevante per ottenere una conclusione efficace.

Non ha invece portato risultato nella classe d'età "60+" la pubblicazione di eventuali annunci all'interno di programmi televisivi o radiofonici, la lettura dei cartelli stradali o lo sportello infopoint situato in centro alla città di Brescia.

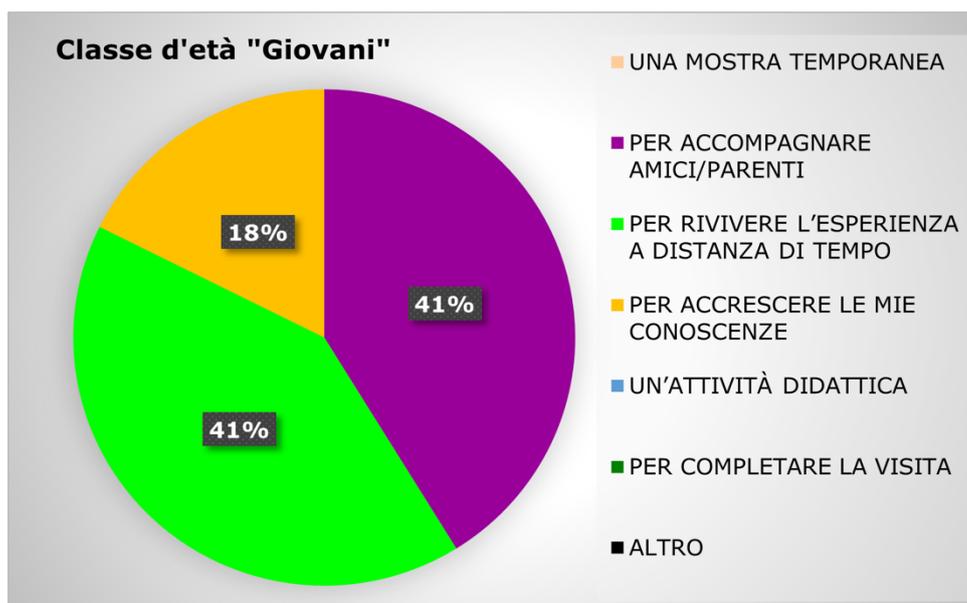
### Ritorno

In questo paragrafo viene illustrato il motivo per il quale le differenti classi d'età scelgono di ritornare alla Pinacoteca Tosio Martinengo, secondo le risposte date all'interno dei questionari.

L'idea è quella di capire quali sono, fra le tre diverse classi d'età, i motivi principali che hanno riportato il visitatore all'interno del museo, evidenziando quelli più comuni e quelli meno, provando a suggerire delle scontistiche da poter applicare ai biglietti d'ingresso.

I visitatori, al momento della compilazione del questionario, potevano selezionare più risposte contemporaneamente ed eventualmente scrivere delle aggiunte nell'apposito spazio. In totale, si sono contati 44 i visitatori ritornati al museo, formando il 33% della popolazione complessiva.

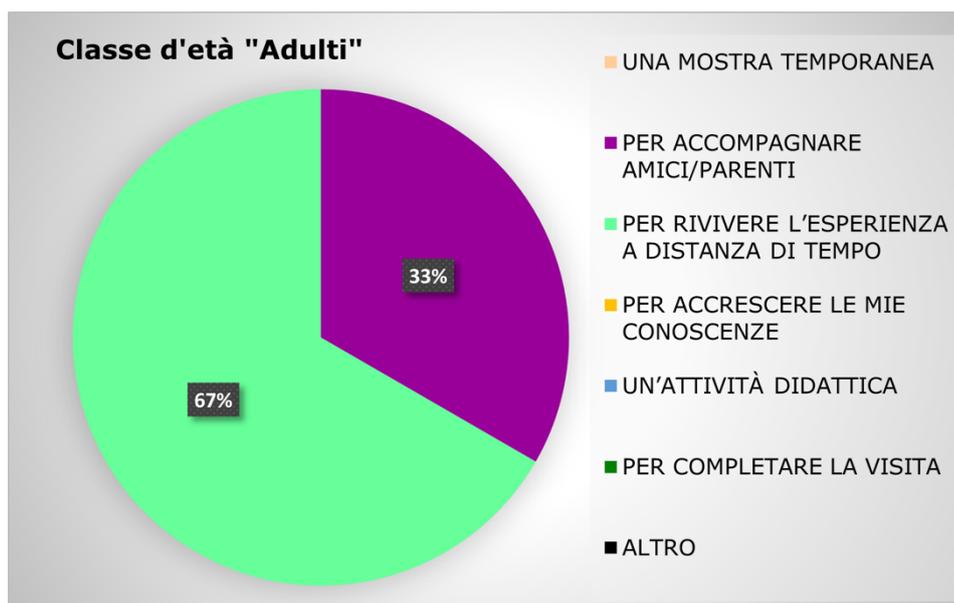
Per facilitarne la lettura, tutti i risultati sono stati esposti utilizzando dei grafici a torta appositamente costruiti per ogni classe d'età.



*Figura 5 (3.3.1): perché i "Giovani" ritornano alla Pinacoteca. In questa classe d'età appartengono 67 persone, però non tutti gli ospiti hanno visitato il museo per la seconda volta, quindi, gli studi sono stati effettuati sul totale di quelle persone con età inferiore ai 29 anni compiuti che sono ritornare alla Pinacoteca Tosio Martinengo (con possibile risposta multipla), ovvero 17.*

I risultati ottenuti sono stati esposti in un grafico a torta, rappresentato dalla *Figura 5 (3.3.1)*. Secondo i dati raccolti, la classe d'età "Giovani" è ritornata maggiormente a visitare il museo per accompagnare amici e parenti oppure per rivivere l'esperienza a distanza di tempo. Entrambe le modalità rappresentano il 41% della popolazione in osservazione, composta da 7 visitatori che non hanno ancora compiuto i 30 anni d'età. Pochi utenti di questa classe d'età sono ritornati al museo per accrescere le proprie conoscenze, formando il 18% della popolazione in studio, composta da 3 ospiti "Giovani".

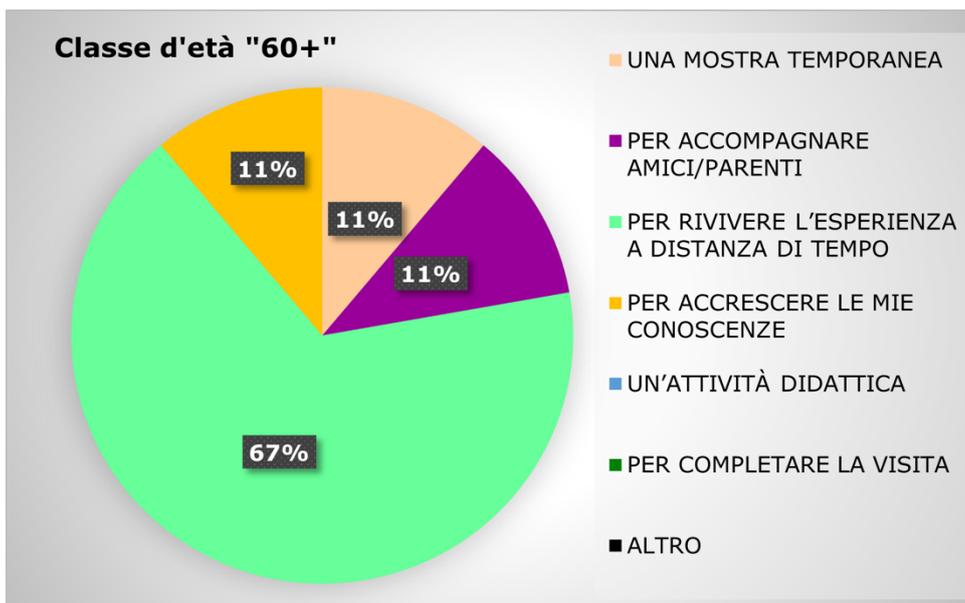
Nessun altro motivo è stato riscontrato all'interno di questa prima classe d'età.



*Figura 6 (3.3.1): perché gli "Adulti" ritornano alla Pinacoteca. In questa classe d'età appartengono 46 persone, però non tutti gli ospiti hanno visitato il museo per la seconda volta, quindi, gli studi sono stati effettuati sul totale di quelle persone con età in anni compiuti tra i 30 ed i 59 che sono ritornare alla Pinacoteca Tosio Martinengo (con possibile risposta multipla), ovvero 18.*

I risultati ottenuti sono stati esposti in un grafico a torta, rappresentato dalla *Figura 6 (3.3.1)*. Secondo i dati raccolti, la classe d'età "Adulti" è ritornata maggiormente a visitare il museo per poter rivivere l'esperienza a distanza di tempo, raggiungendo il 67% della popolazione in osservazione, contando 12 ospiti con età compresa tra i 30 ed i 59 anni compiuti. Pochi utenti di questa classe d'età sono ritornati al museo per poter accompagnare parenti e amici, rappresentando i 33% della popolazione osservata, contando 6 visitatori "Adulti".

Nessun altro motivo è stato riscontrato all'interno di questa seconda classe d'età.



*Figura 7 (3.3.1): perché i "60+" ritornano alla Pinacoteca. In questa classe d'età appartengono 21 persone, però non tutti gli ospiti hanno visitato il museo per la seconda volta, quindi, gli studi sono stati effettuati sul totale di quelle persone con età in anni superiore a 60 che sono ritornare alla Pinacoteca Tosio Martinengo (con possibile risposta multipla), ovvero 9.*

I risultati ottenuti sono stati esposti utilizzando un grafico a torta, rappresentato dalla *Figura 7 (3.3.1)*. Secondo i dati raccolti, la classe d'età "60+" è ritornata al museo per differenti motivi. Maggiormente i visitatori appartenenti alla terza classe d'età ha intrapreso nuovamente il percorso museale per poter rivivere l'esperienza a distanza di tempo, costituendo il 67% della popolazione in osservazione, contando 6 ospiti di tale classe. Successivamente, sono stati registrati ulteriori motivi, tutti con una stessa percentuale pari all'11% degli utenti "60+". Infatti, la suddetta classe d'età ha visitato nuovamente la Pinacoteca per poter contemplare una mostra temporanea, per accompagnare amici e parenti e per avere la possibilità di accrescere le proprie conoscenze, contando, per ogni motivazione, un solo visitatore con età superiore ai 60 anni compiuti.

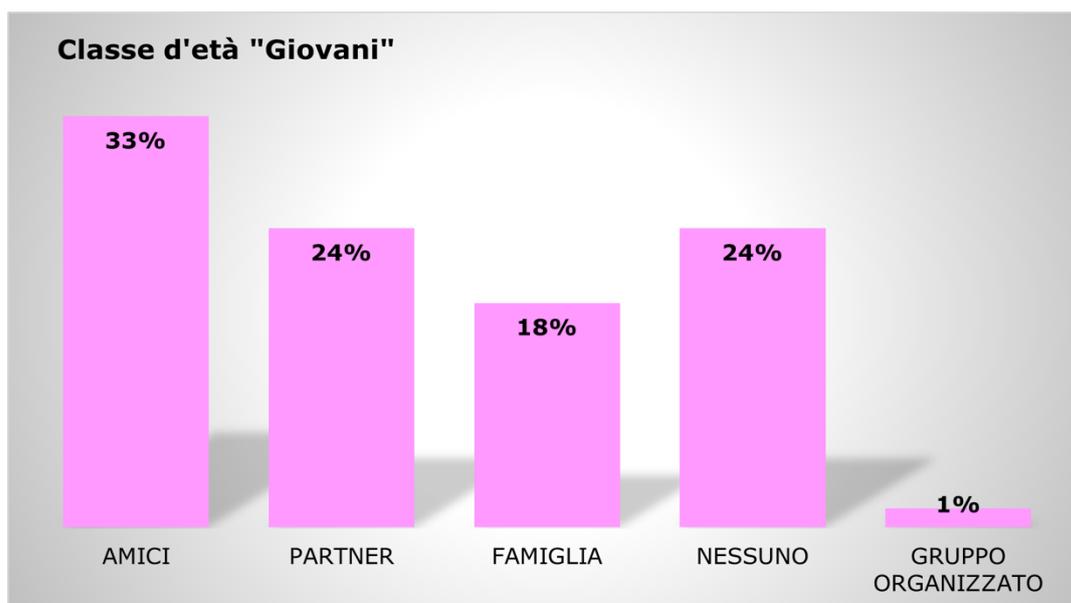
### Condivisione

In questo paragrafo vengono illustrate le persone con cui i visitatori hanno condiviso l'esperienza all'interno della Pinacoteca Tosio Martinengo, secondo le risposte date all'interno dei questionari.

L'idea è quella di capire, fra le tre diverse classi d'età, da chi maggiormente gli utenti sono stati accompagnati all'interno del percorso museale per poter poi promuovere delle sconti sulle biglietti d'ingresso.

Al momento della compilazione del questionario, gli ospiti avevano la possibilità di selezionare differenti risposte contenenti i presumibili accompagnatori ed eventualmente scrivere delle aggiunte in un apposito spazio generale "Altro".

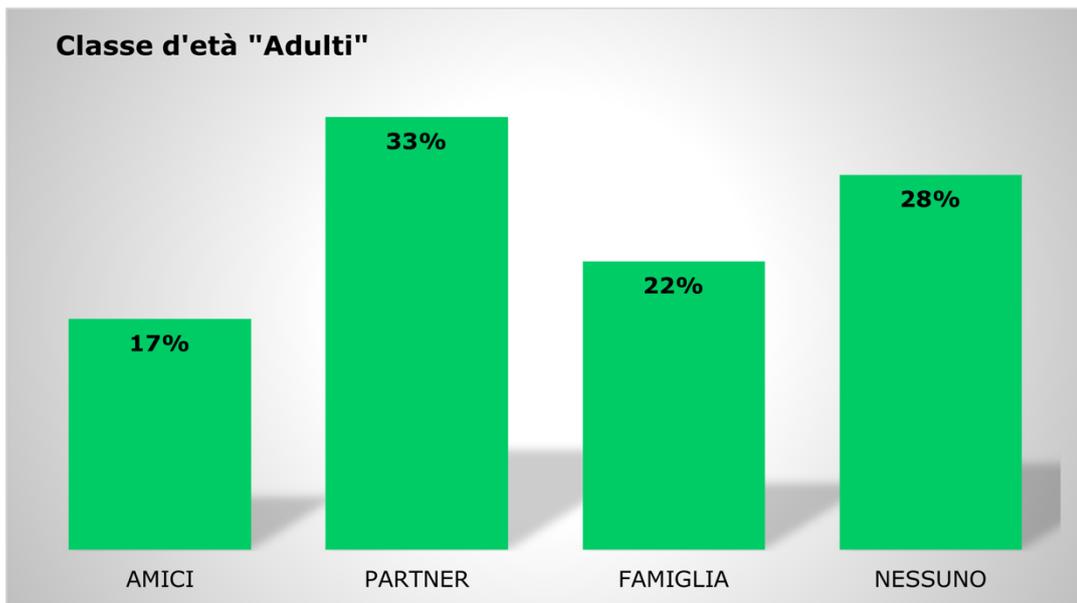
Per facilitarne la lettura ed il successivo confronto, i risultati ottenuti sono stati esposti grazie alla realizzazione di grafici a barre, appositamente costruiti per ogni classe d'età. Così facendo è stato possibile vedere quali accompagnatori hanno preferito le tre classi d'età per intraprendere l'esperienza museale all'interno della Pinacoteca Tosio Martinengo.



*Figura 8 (3.3.1): accompagnatori dei "Giovani" nella Pinacoteca. In questa classe d'età si sono contate 67 persone e, dato che non era prevista la possibilità di risposte multiple, gli studi sono stati effettuati su tale numero.*

I risultati ottenuti sono stati esposti mediante un grafico a barre, rappresentato dalla *Figura 8 (3.3.1)*. Secondo i dati raccolti, la prima classe d'età ha scelto prevalentemente ben tre tipologie di accompagnatori. Difatti, gli amici sono stati i preferiti dai visitatori di età inferiore ai 29 anni compiuti per condividere l'esperienza museale, raggiungendo una percentuale pari al 33% della popolazione in osservazione, composta da 22 visitatori "Giovani". Proseguendo, a pari merito, il 24% di tale classe d'età, vale a dire 16 visitatori "Giovani", ha visitato la Pinacoteca sia con il proprio partner che in solitudine. Infine, gli utenti che non hanno ancora raggiunto il trentesimo anno d'età sono stati accompagnati dalla propria famiglia per poter condividere l'esperienza museale promossa dalla Pinacoteca, con una percentuale pari al 18% di questa seconda classe, composta da 12 persone "Giovani".

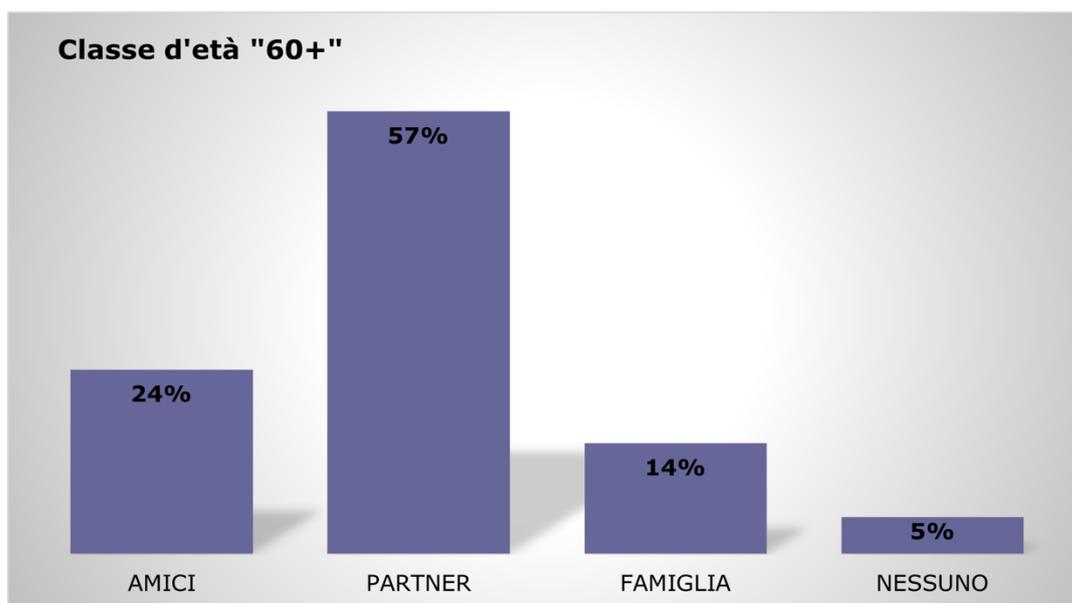
Da questa analisi si ricava quindi che, per la prima classe d'età, quasi nessuno ha condiviso la propria esperienza con un gruppo organizzato, infatti, solamente un utente di "Giovani" faceva parte di uno di questi. Molto frequente, invece, la compagnia di persone vicine al visitatore, quali amici, parenti e partner.



*Figura 9 (3.3.1): accompagnatori degli "Adulti" nella Pinacoteca. In questa classe d'età si sono contate 46 persone e, dato che non era prevista la possibilità di risposte multiple, gli studi sono stati effettuati su tale numero.*

I risultati ottenuti sono stati esposti mediante un grafico a barre, rappresentato dalla *Figura 9 (3.3.1)*. Secondo i dati raccolti, la seconda classe d'età è stata maggiormente accompagnata dal proprio partner per condividere l'esperienza museale, raggiungendo una percentuale pari al 33% della popolazione in osservazione, composta da 15 visitatori "Adulti". Proseguendo, tale classe d'età ha preferito visitare la Pinacoteca in solitudine, con una percentuale pari al 28% della stessa, composta da 13 visitatori di età compresa dai 20 ed i 59 anni compiuti. Successivamente, il 22% degli utenti della seconda classe d'età (quindi 10 "Adulti") è stato accompagnato dalla propria famiglia, chiudendo con la scelta degli amici per un numero di risposte pari a 8, raggiungendo il restante 17% della popolazione osservata.

Da questa analisi si ricava quindi che, per la classe d'età "Adulti", la condivisione dell'esperienza con un gruppo organizzato non è stata tra le preferite, anzi, nessuno fra questa classe ha visitato il museo all'interno di uno di questi. È stata molto apprezzata, invece, la compagnia di persone vicine al visitatore, quali partner, amici e parenti.



*Figura 10 (3.3.1): accompagnatori dei "60+" nella Pinacoteca. In questa classe d'età si sono contate 21 persone e, dato che non era prevista la possibilità di risposte multiple, gli studi sono stati effettuati su tale numero.*

I risultati ottenuti sono stati esposti mediante un grafico a barre, rappresentato dalla *Figura 10 (3.3.1)*. Secondo i dati raccolti, la terza classe d'età è stata prevalentemente accompagnata dal proprio partner per condividere l'esperienza museale, raggiungendo una percentuale pari al 57% della popolazione in osservazione, composta da 12 visitatori con età superiore ai 60 anni compiuti. Successivamente, i visitatori di questa terza classe d'età sono stati accompagnati da amici, anche se con una percentuale nettamente inferiore pari al 24% della popolazione in esame, contando 5 persone. Chiudendo, con percentuali ridotte pari rispettivamente a 14% e 5%, la classe d'età "60+" conta 3 utenti che sono stati accompagnati dalla propria famiglia ed uno soltanto che ha partecipato alla mostra in solitudine.

Da questa analisi si ricava quindi che, per la classe d'età "60+", la condivisione dell'esperienza con un gruppo organizzato non è stata tra le preferite, anzi, nessuno fra questa classe ha visitato il museo all'interno di uno di questi. Molto apprezzata, invece, la compagnia del partner e, in minore numero, quella di amici e famiglia.

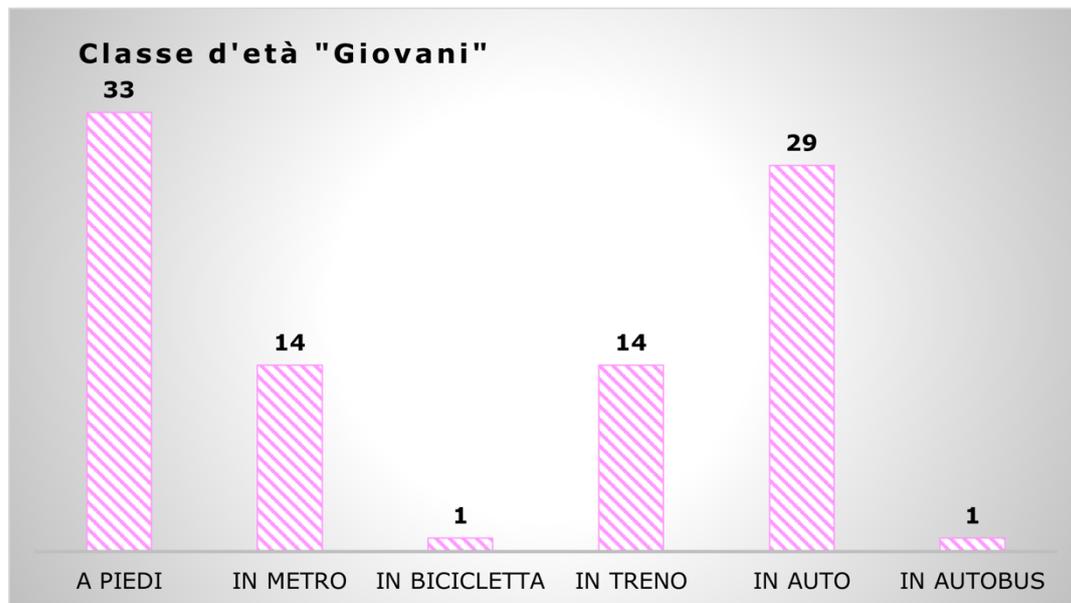
### Mezzi di trasporto

In questo paragrafo vengono illustrate, secondo i dati raccolti dal questionario, le scelte dei visitatori riguardo i mezzi di trasporto utilizzati per raggiungere la Pinacoteca Tosio Martinengo.

L'idea è quella di capire quali mezzi di trasporto sono stati utilizzati maggiormente all'interno delle tre differenti fasce d'età, in modo tale da poter creare agevolazioni sul prezzo dei biglietti di ingresso.

Al momento della compilazione del questionario, gli ospiti avevano la possibilità di selezionare più risposte in riferimento alla metodologia di trasporto effettuata per giungere alla Pinacoteca.

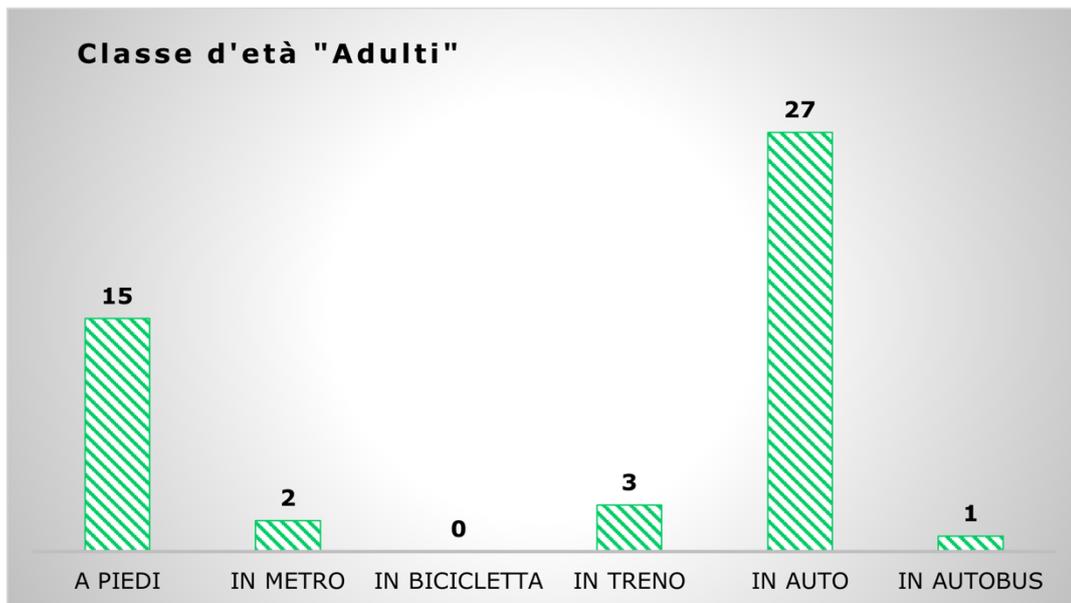
Per facilitarne la lettura ed il successivo confronto, i risultati ottenuti sono stati esposti grazie alla realizzazione di grafici a barre, appositamente costruiti per ogni classe d'età. Così facendo è stato possibile vedere quali mezzi di trasporto sono stati prevalentemente utilizzati per raggiungere la Pinacoteca Tosio Martinengo al fine di intraprendere l'esperienza museale.



*Figura 11 (3.3.1): mezzo di trasporto scelto dai "Giovani" per arrivare alla Pinacoteca. In questa classe d'età appartengono 67 persone, però ognuno di essi ha potuto selezionare più di una risposta quindi gli studi sono stati posti sul totale di queste, ovvero 92.*

I risultati ottenuti sono stati esposti mediante un grafico a barre, rappresentato dalla *Figura 11 (3.3.1)*. Secondo i dati raccolti, la prima classe d'età, per raggiungere la Pinacoteca, ha prevalentemente scelto di andare a piedi, rappresentando il 36% della popolazione in osservazione, contando 33 visitatori con età inferiore ai 29 anni. Con una frequenza lievemente inferiore, i visitatori che non hanno ancora compiuto il trentesimo anno d'età hanno utilizzato l'auto per poter raggiungere il museo, costituendo il 32% di questa prima classe d'età, contando 29 individui. I mezzi pubblici sono stati usufruiti da poche persone rispetto alle prime due opzioni: difatti, sia la metro che il treno sono stati utilizzati da 14 "Giovani", formando, ognuno, il 15% della popolazione in analisi. Bicicletta ed autobus sono stati la scelta solamente da una persona ciascuno, ponendo così fine allo studio.

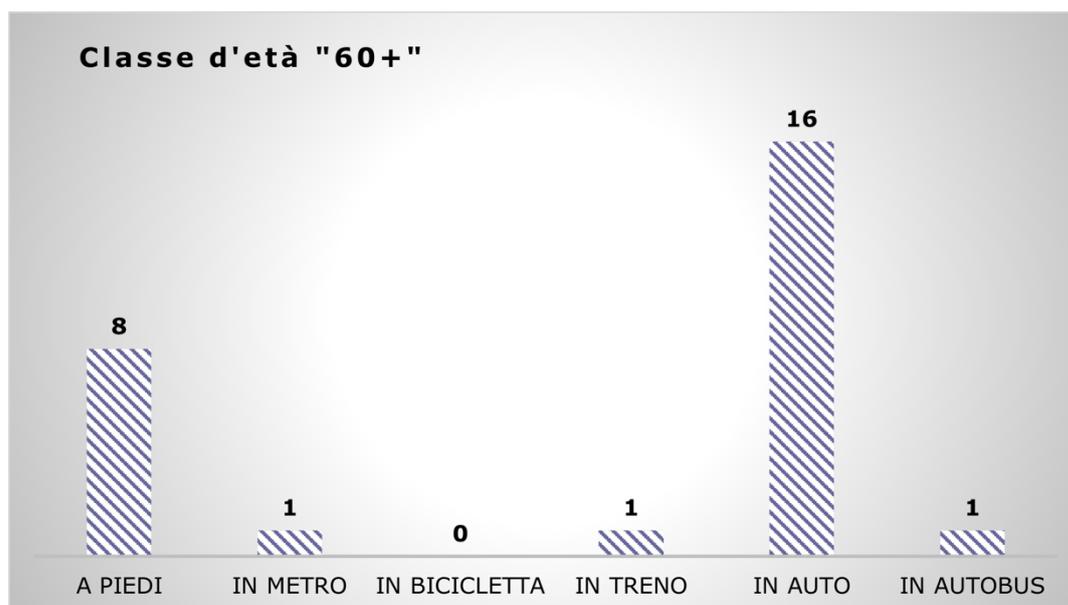
In sintesi, gli spazi pedonali hanno permesso agli utenti "Giovani" di raggiungere tranquillamente la Pinacoteca Tosio Martinengo a piedi ed infatti questa è stata la scelta maggiormente adottata. Le persone più lontane dal museo, tra i differenti mezzi di trasporto, si sono affidate maggiormente alla propria auto, considerando poco i mezzi pubblici.



*Figura 12 (3.3.1): mezzo di trasporto scelto dagli "Adulti" per arrivare alla Pinacoteca. In questa classe d'età appartengono 46 persone, però ognuno di essi ha potuto selezionare più di una risposta quindi gli studi sono stati posti sul totale di queste, ovvero 48.*

I risultati ottenuti sono stati esposti mediante un grafico a barre, rappresentato dalla *Figura 12 (3.3.1)*. Secondo i dati raccolti, la seconda classe d'età, per raggiungere la Pinacoteca, ha prevalentemente scelto l'utilizzo della propria auto, rappresentando il 75% della popolazione in osservazione, contando quindi 27 visitatori in questa seconda classe d'età. Con una frequenza nettamente inferiore, i visitatori che hanno un'età compresa dai 30 ed i 59 anni compiuti hanno raggiunto il museo con i propri passi, costituendo il 31% della popolazione in analisi e contando perciò 15 individui. I mezzi pubblici sono stati usufruiti da poche persone rispetto alle prime due opzioni: difatti, in media, metro, treno ed autobus sono state le scelte solamente di due "Adulti", senza contare la bicicletta che non è stata adottata da nessun visitatore di questa categoria.

In sintesi, la classe d'età "Adulti" ha preferito automunirsi, utilizzando la propria auto e raggiungere la Pinacoteca Tosio Martinengo a piedi. I mezzi di trasporto, invece, sono stati scelti solamente da qualche visitatore.



*Figura 13 (3.3.1): mezzo di trasporto scelto dai "60+" per arrivare alla Pinacoteca. In questa classe d'età appartengono 21 persone, però ognuno di essi ha potuto selezionare più di una risposta quindi gli studi sono stati posti sul totale di queste, ovvero 27*

I risultati ottenuti sono stati esposti mediante un grafico a barre, rappresentato dalla *Figura 13 (3.3.1)*. Secondo i dati raccolti, la seconda classe d'età, per raggiungere la Pinacoteca, ha prevalentemente scelto l'utilizzo della propria auto, rappresentando quasi il 60% della popolazione in osservazione, contando quindi 16 visitatori in questa terza classe d'età. Con una frequenza nettamente inferiore, i visitatori che hanno superato il sessantesimo anno d'età hanno raggiunto il museo a piedi, costituendo il 30% di questa classe d'età e contando perciò 8 individui. I mezzi pubblici sono stati usufruiti da pochissime persone rispetto alle prime due opzioni: difatti, sia metro, treno che autobus sono state le scelte solamente di una persona "60+", senza contare la bicicletta che non è stata adottata da nessun visitatore di questa categoria.

In sintesi, la classe d'età "60+" preferisce automunirsi utilizzando la propria auto e raggiungere la Pinacoteca Tosio Martinengo a piedi. I mezzi di trasporto, invece, sono stati scelti solamente da qualche visitatore.

## Laurea

In questo paragrafo viene illustrata la frequenza dei visitatori della Pinacoteca Tosio Martinengo che, secondo i dati raccolti, sono in possesso di un titolo di laurea triennale, magistrale e post-laurea.

L'idea è quella di capire come, tra le diverse generazioni, la necessità di ottenere un titolo universitario sia cambiata, potendo avvantaggiare gli studenti universitari (quindi quelle persone con titolo di laurea all'interno della classe d'età "Giovani") mediante scontistiche sul proprio biglietto d'ingresso.

Al momento della compilazione del questionario, gli ospiti hanno avuto la possibilità di selezionare delle risposte associate alla tipologia di titolo di studio che ogni soggetto possiede.

Per facilitarne la lettura ed il successivo confronto, i risultati sono stati esposti mediante un grafico a barre. Così facendo è stato possibile vedere come le differenti generazioni (con un occhio di riguardo verso la classe d'età "Giovani") abbiano investito nel campo scolastico formandosi e proseguendo con gli studi.

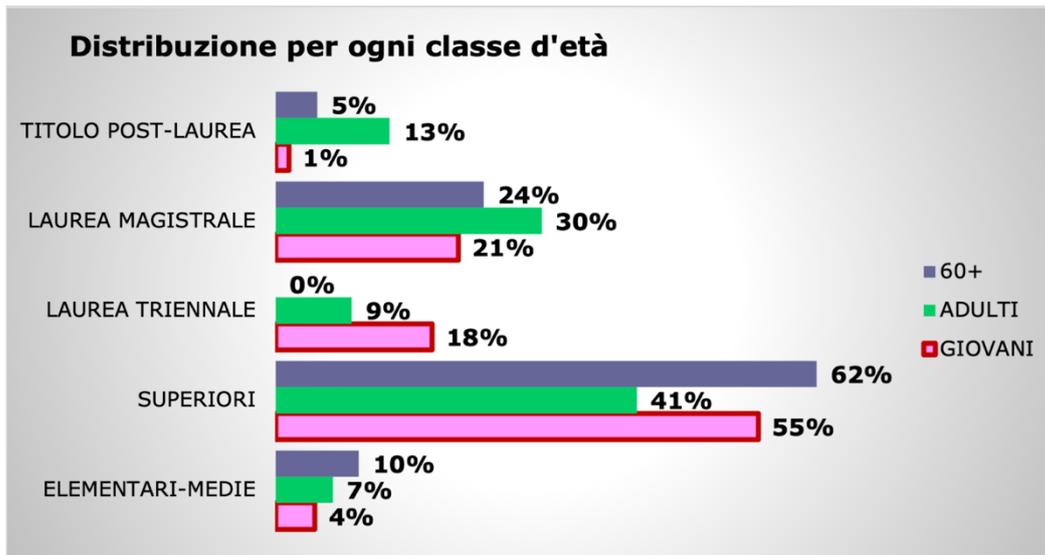


Figura 14 (3.3.1): titoli di studio a confronto nella Pinacoteca. Gli studi sono stati effettuati sul totale delle singole classi: 67 "Giovani"; 46 "Adulti" e 21 "60+".

La Figura 14 (3.3.1) mostra la distribuzione dei titoli di studio per ogni differente classe d'età calcolata sul totale di queste. In questa ultima analisi si pone l'attenzione solamente sulla prima classe in quanto l'obiettivo è quello di verificare se, all'interno della Pinacoteca Tosio Martinengo, vi sia un'affluenza di ragazzi laureati in modo tale da offrire loro dei vantaggi sull'acquisto del proprio biglietto per accedere alla mostra. Il grafico, però, mostra una percentuale maggiore per il diploma di scuola Media superiore, contando il 55% della popolazione dei visitatori che non hanno ancora compiuto 30 anni. Questo può essere dato dal fatto che all'interno della classe d'età "Giovani" ci siano ragazzi che stanno ancora frequentando l'università (o che siano ancora alle superiori), quindi si è deciso di creare una nuova variabile andando a scindere tale categoria. Solamente per questa analisi, verrà divisa la classe d'età "Giovani": si presume che la laurea triennale sia in possesso dei ragazzi con almeno 21 anni compiuti, quindi da una parte ci saranno i ragazzi fino al ventesimo anno d'età e la seconda parte ci saranno quei ragazzi con età compresa tra i 21 ed i 29 anni compiuti. Si ricorda che, nella totalità, la categoria "Giovani" è composta da 67 visitatori. Ora che questa classe viene studiata divisa, vengono contati 23 ospiti che hanno raggiunto al massimo il ventesimo anno d'età ed i restanti 44 hanno un'età inferiore al trentesimo anno d'età, ma comunque superiore al ventunesimo. Gli studi

relativi alla classe d'età "Giovani" sono quindi stati effettuati su questi ultimi due totali.

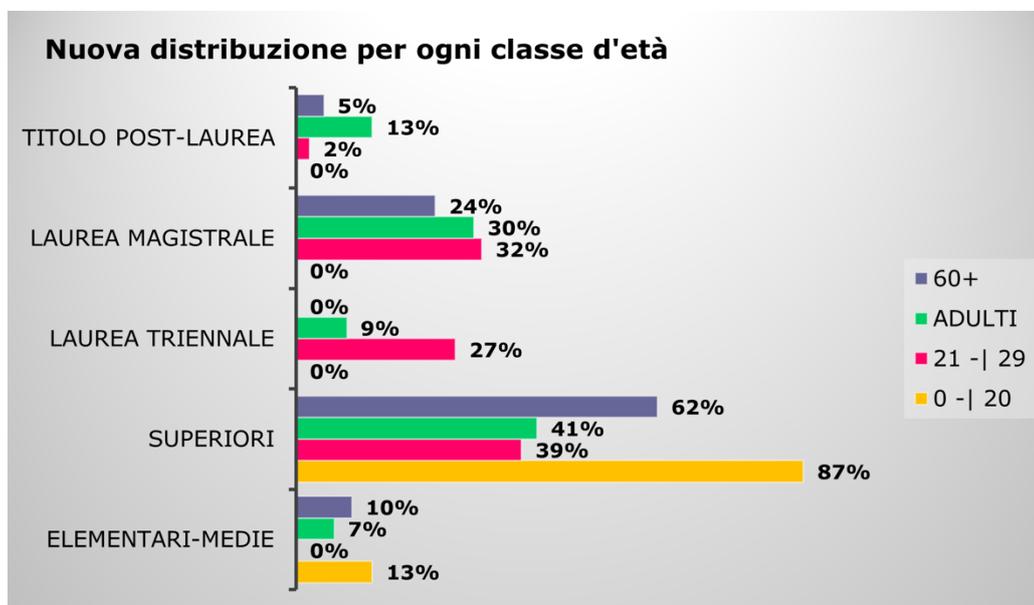


Figura 15 (3.3.1): titoli di studio a confronto nella Pinacoteca. Presumendo che la laurea triennale sia in possesso dai ragazzi con almeno 21 anni si è deciso di dividere la classe d'età "Giovani". I risultati sono stati calcolati sul totale delle singole classi, tenendo conto di questa divisione, in particolare 23 "0-|20", 44 "21-|29"; 46 "Adulti" e 21 "60+".

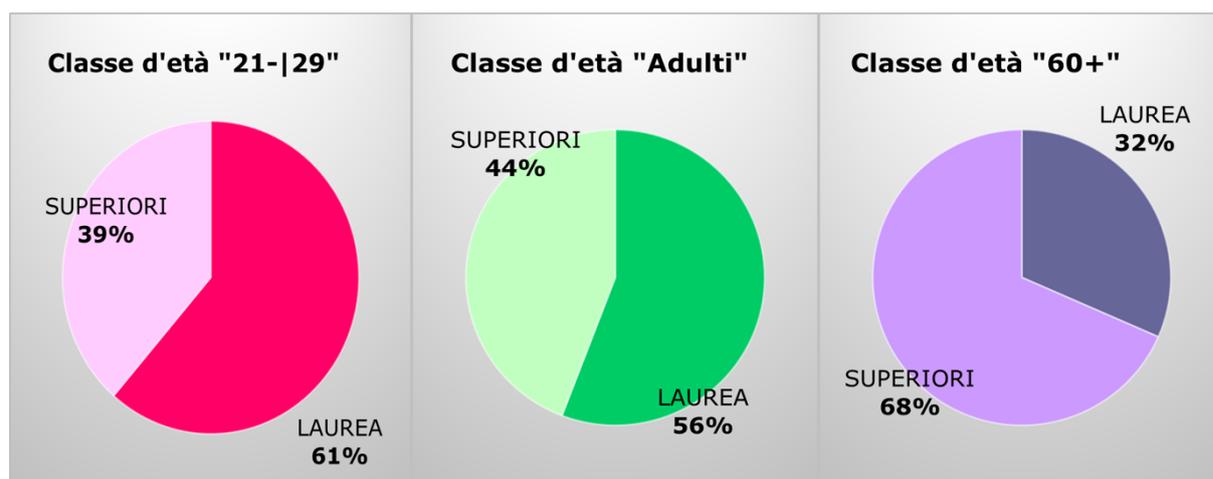
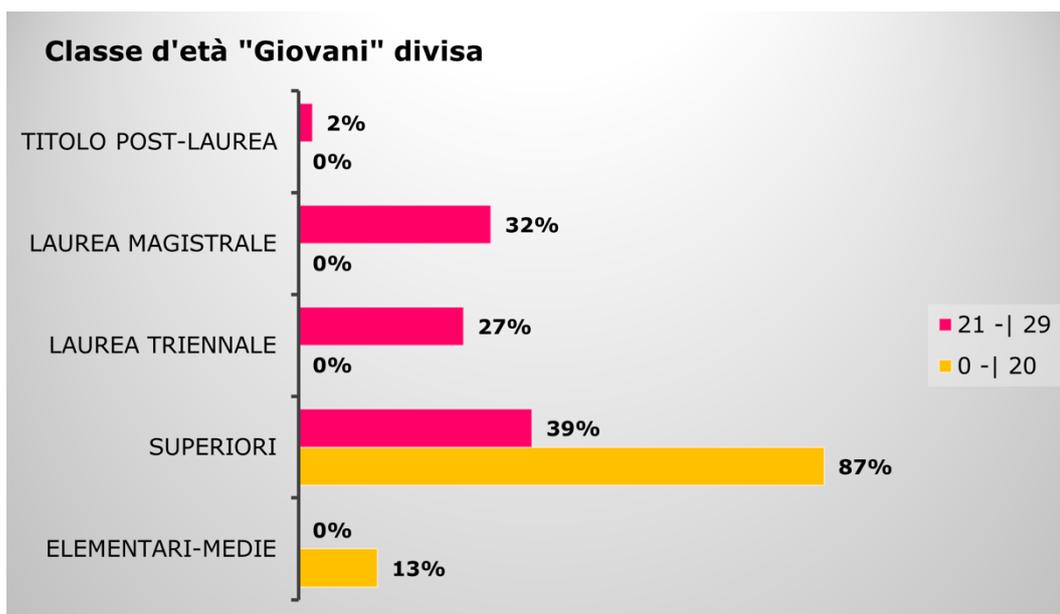


Figura 16 (3.3.1): titoli di laurea e superiori a confronto nella Pinacoteca. Ogni grafico a torta è stato costruito sul totale delle persone, divise in classi, che hanno conseguito almeno il diploma della Scuola Secondaria di Secondo grado, in particolare 44 "21-|29"; 43 "Adulti" e 19 "60+".

Come la *Figura 15 (3.3.1)* e la *Figura 16 (3.3.1)* spiegano, concentrandosi sulle due tipologie di lauree ed il titolo post-laurea, è stato riscontrato un notevole aumento negli anni di studenti che hanno conseguito tale titolo, in riferimento ai dati raccolti. Secondo i risultati di questa analisi, infatti, i visitatori che hanno già raggiunto il sessantesimo anno d'età possiedono per lo più il Diploma di scuola Media superiore rappresentando il 68% della popolazione "60+". Ad oggi, invece, la situazione è quasi inversa. Infatti, i ragazzi dai 21 ai 29 anni compiuti che hanno visitato la Pinacoteca Tosio Martinengo sono per lo più laureati, costituendo il 61% della sottoclasse "21-|29".



*Figura 17 (3.3.1): titoli di studio a confronto in "Giovani" nella Pinacoteca. Presumendo che la laurea triennale sia in possesso dai ragazzi con almeno 21 anni si è deciso di dividere la classe d'età "Giovani". I risultati sono stati calcolati sul totale di queste due classi, in particolare 23 "0-|20" e 44 "21-|29".*

Nello specifico, osservando la *Figura 17 (3.3.1)*, si può constatare che, secondo i dati raccolti dai questionari, la maggior parte dei ragazzi di età compresa tra i 21 ed i 29 anni hanno conseguito almeno un titolo di laurea, rappresentando nella totalità il 61% di tale sottoclasse, contando 27 studenti. In particolare, 12 fra questi hanno conseguito la laurea triennale, costituendo il 27%; 14 fra questi hanno deciso di proseguire gli studi riuscendo ad ottenere una laurea magistrale, formando quindi il 32% degli studenti tra i 21 ed i 29 anni ed infine solamente uno fra questi è riuscito a conquistare un titolo post-laurea.

### **3.3.2 Sezione 2: analisi delle emozioni e percezioni sensoriali**

In questa seconda sezione di analisi l'obiettivo principale è quello di capire, secondo la sala dove il visitatore si trovava al momento della compilazione del questionario, quali sono le emozioni e le percezioni suscitate in base a degli estremi e inoltre indicare dei pareri sul soddisfacimento della visita in merito a degli elementi contenuti nelle sale della Pinacoteca Tosio Martinengo. I risultati sono stati rappresentati mediante l'utilizzo di differenti grafici, andando poi, per ogni studio, a trarre le relative conclusioni.

Per ottenere i risultati riportati nelle successive analisi, si sono fatte delle relazioni a più variabili. Infatti, tenendo conto delle due variabili fisse relative alla classe d'età e alla sala in cui il visitatore si trovava, vengono fatti quattro studi, aggiungendo a turno alle due precedenti le emozioni che l'ospite ha provato nella stanza che stava frequentando in quel momento; gli aggettivi estremi corrispondenti alla sua percezione relativa alla visita nella sala; quanto gli elementi contenuti in ognuna di queste ha contribuito a sensazioni, sentimenti ed emozioni provate ed ultimo, ma non per importanza, si tiene conto di quanto l'utente si sia ritenuto soddisfatto della propria esperienza in quella sala.

### Emozioni

In questa prima analisi l'obiettivo è capire l'intensità delle emozioni che gli utenti delle tre differenti classi d'età hanno provato nelle tre sale diverse della Pinacoteca Tosio Martinengo. Al momento della compilazione del questionario, l'ospite poteva trovarsi nella sala del primo '500, in quella contenente le opere di Moretto, Savoldo e Lotto oppure nell'ultima dedicata al ritratto. Il modulo chiedeva di indicare con un numero da 1 a 5 (appartenenti alle voci, in ordine crescente, da "per nulla" a "moltissimo") le seguenti emozioni: gioia, tristezza, rabbia, paura, sorpresa, disgusto.

Per analizzare al meglio la situazione, si sono studiati i dati secondo la moda, un indice di posizione che presenta la frequenza più elevata, individuabile per qualsiasi tipologia di variabile. Per avere un ulteriore confronto, i dati sono stati anche analizzati secondo la mediana, un ulteriore indice di posizione in grado di dividere in due gruppi di uguale numerosità la successione ordinata delle modalità, indicando quella che occupa la posizione centrale. In altre parole, partendo dalla distribuzione di frequenza, la mediana è la modalità in corrispondenza della prima frequenza relativa cumulata  $\geq 0,50$ .

I risultati ottenuti sono stati rappresentati mediante l'utilizzo di grafici a barre in pila, così da poter comparare al meglio le emozioni provate dalle tre differenti classi d'età all'interno delle tre sale della Pinacoteca in osservazione, evidenziando quelle che hanno avuto maggiore impatto sia sulla totalità dei visitatori che all'interno delle classi stesse.

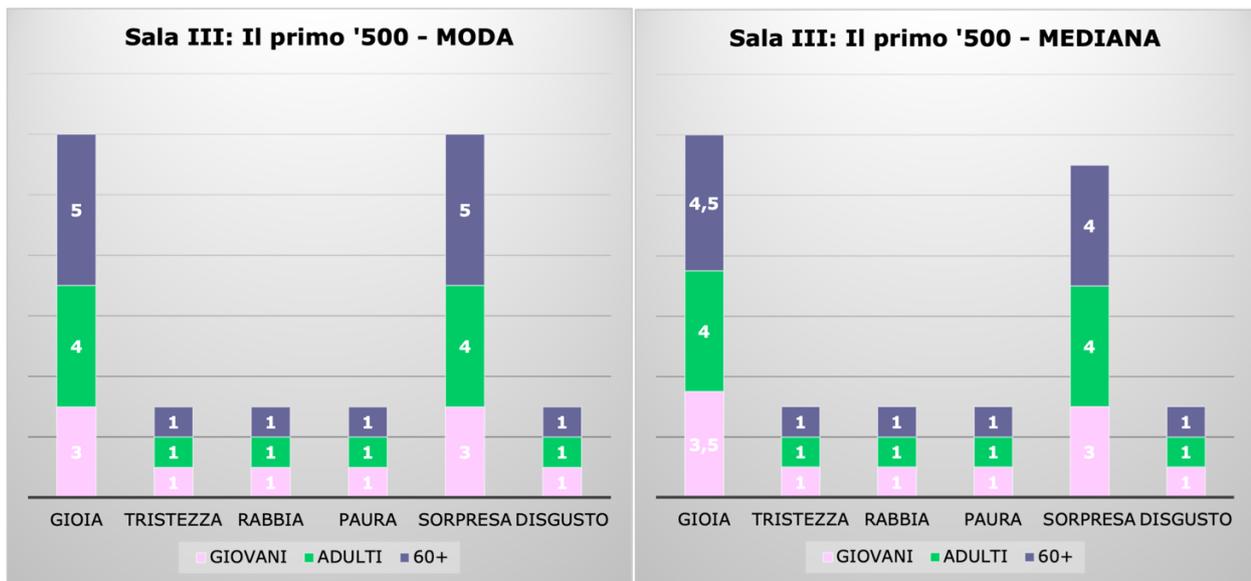


Figura 1 (3.3.2): emozioni a confronto nella Sala III, secondo moda e mediana, tenendo conto che ogni numero è associato all'intensità dell'emozione provata dal visitatore, in particolare: 1 = Per nulla; 2 = Poco; 3 = Abbastanza; 4 = Molto; 5 = Moltissimo.

Nella Figura 1 (3.3.2) sono riportati i risultati ottenuti in merito alle emozioni provate dalle diverse classi d'età all'interno della III sala: quella contenente le opere del primo '500.

In primo luogo, tali dati sono stati studiati facendo riferimento alla moda, quindi tenendo conto dell'intensità di queste maggiormente indicata. Per tutte le classi d'età, le emozioni che hanno avuto maggiore impatto sono state gioia e sorpresa, con eguale impatto. In particolare, tali emozioni sono state abbastanza provate dai "Giovani", molto dagli "Adulti" e moltissimo dai "60+". Al contrario, la maggior parte dei visitatori non ha provato tristezza, rabbia, paura e disgusto.

I dati sono stati successivamente analizzati utilizzando la mediana, prendendo quindi in considerazione il valore centrale delle frequenze disposte in ordine crescente. I risultati sono praticamente gli stessi ottenuti rispetto alla moda.

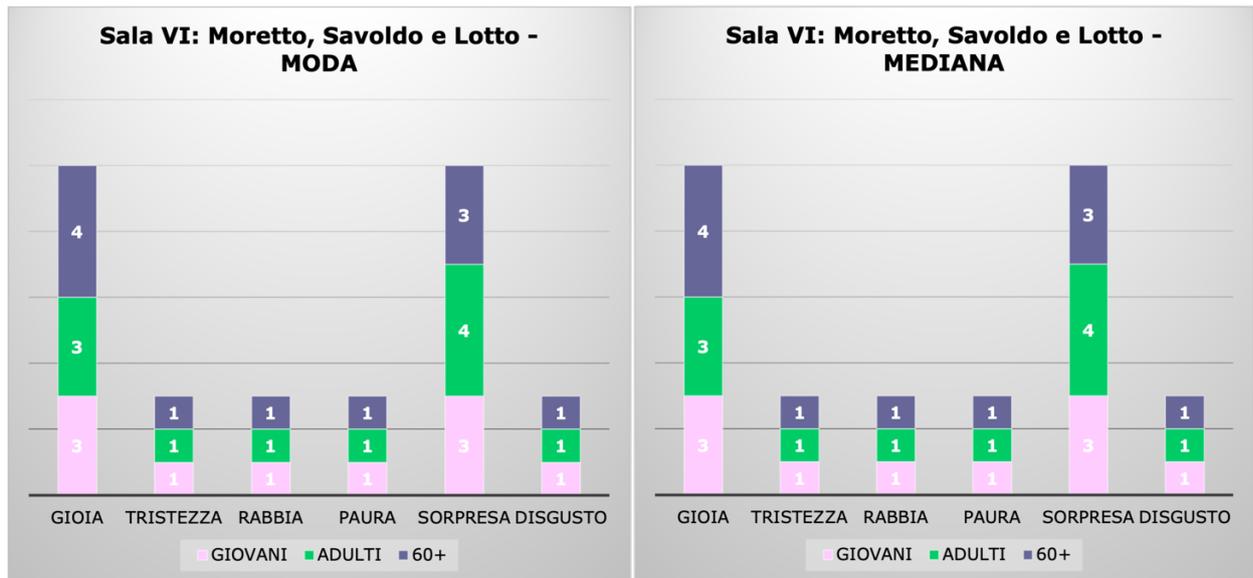


Figura 2 (3.3.2): emozioni a confronto nella Sala VI, secondo moda e mediana, tenendo conto che ogni numero è associato all'intensità dell'emozione provata dal visitatore, in particolare: 1 = Per nulla; 2 = Poco; 3 = Abbastanza; 4 = Molto; 5 = Moltissimo.

Nella Figura 2 (3.3.2) sono riportati i risultati ottenuti in merito alle emozioni provate dalle diverse classi d'età all'interno della VI sala: quella contenente le opere di Moretto, Savoldo e Lotto.

In primo luogo, tali dati sono stati studiati facendo riferimento alla moda, quindi tenendo conto dell'intensità di queste maggiormente indicata. Le classi d'età hanno maggiormente provato gioia e sorpresa. In particolare, i "Giovani" hanno abbastanza percepito le due emozioni, gli "Adulti" hanno provato abbastanza gioia e molta sorpresa, al contrario dei "60+". Invece, la maggior parte dei visitatori non ha provato tristezza, rabbia, paura e disgusto.

I dati sono stati successivamente analizzati utilizzando la mediana, prendendo quindi in considerazione il valore centrale delle frequenze disposte in ordine crescente. I risultati sono praticamente gli stessi ottenuti rispetto alla moda.

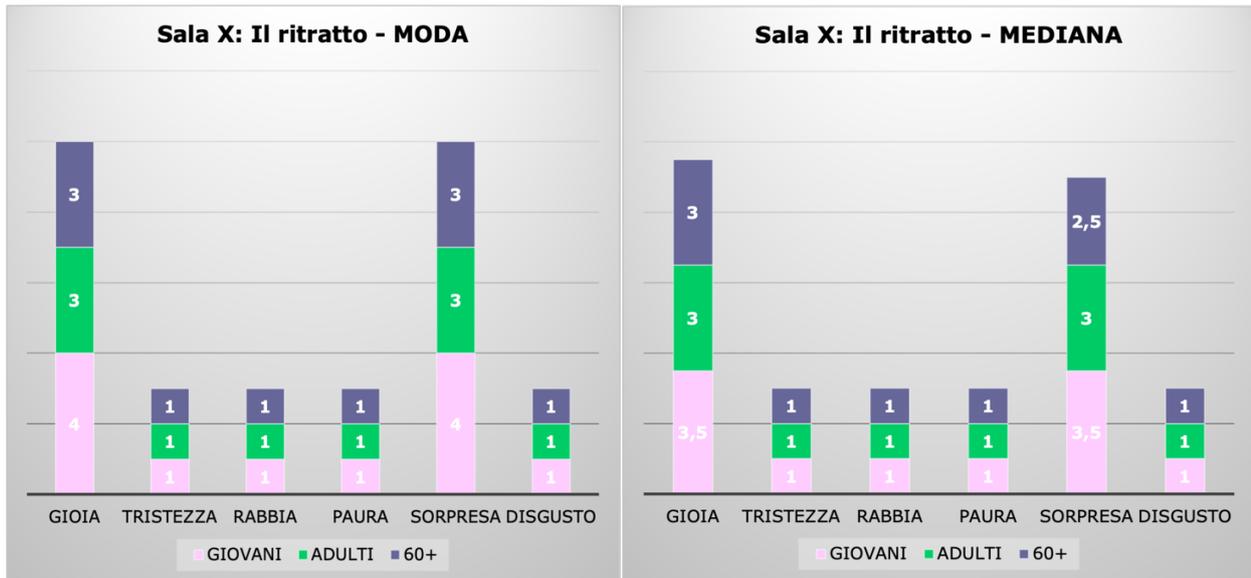


Figura 3 (3.3.2): emozioni a confronto nella Sala X, secondo moda e mediana, tenendo conto che ogni numero è associato all'intensità dell'emozione provata dal visitatore, in particolare: 1 = Per nulla; 2 = Poco; 3 = Abbastanza; 4 = Molto; 5 = Moltissimo.

Nella Figura 3 (3.3.2) sono riportati i risultati ottenuti in merito alle emozioni provate dalle diverse classi d'età all'interno della X sala: quella contenente il ritratto.

In primo luogo, tali dati sono stati studiati facendo riferimento alla moda, quindi tenendo conto dell'intensità di queste maggiormente indicata. Le classi d'età hanno maggiormente provato gioia e sorpresa. In particolare, i "Giovani" hanno molto percepito le due emozioni, gli "Adulti" e i "60+", invece, abbastanza. Al contrario, la maggior parte dei visitatori non ha provato tristezza, rabbia, paura e disgusto.

I dati sono stati successivamente analizzati utilizzando la mediana, prendendo quindi in considerazione il valore centrale delle frequenze disposte in ordine crescente. I risultati sono praticamente gli stessi ottenuti rispetto alla moda.

## Percezioni

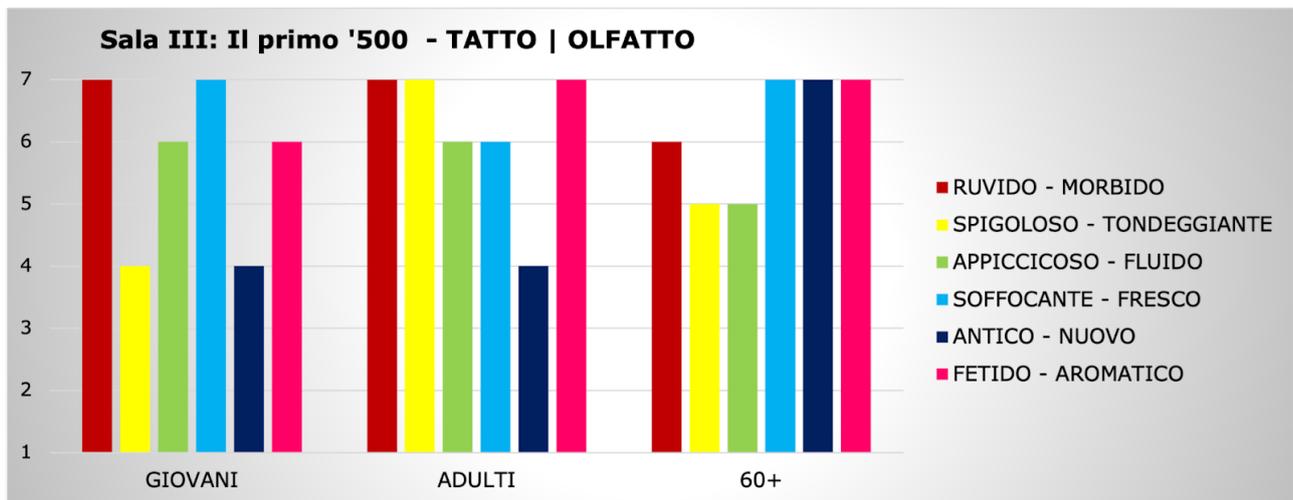
In questa seconda analisi viene studiata una variabile che richiedeva al visitatore della Pinacoteca Tosio Martinengo di indicare, annerendo una delle sette caselle a disposizione, verso che estremo sensoriale meglio rappresentava la sua percezione relativa alla sala dove si trovava in quel momento.

In particolare, gli aggettivi sono 12, riferiti ad alcuni fra i 5 sensi, e sono così distribuiti:

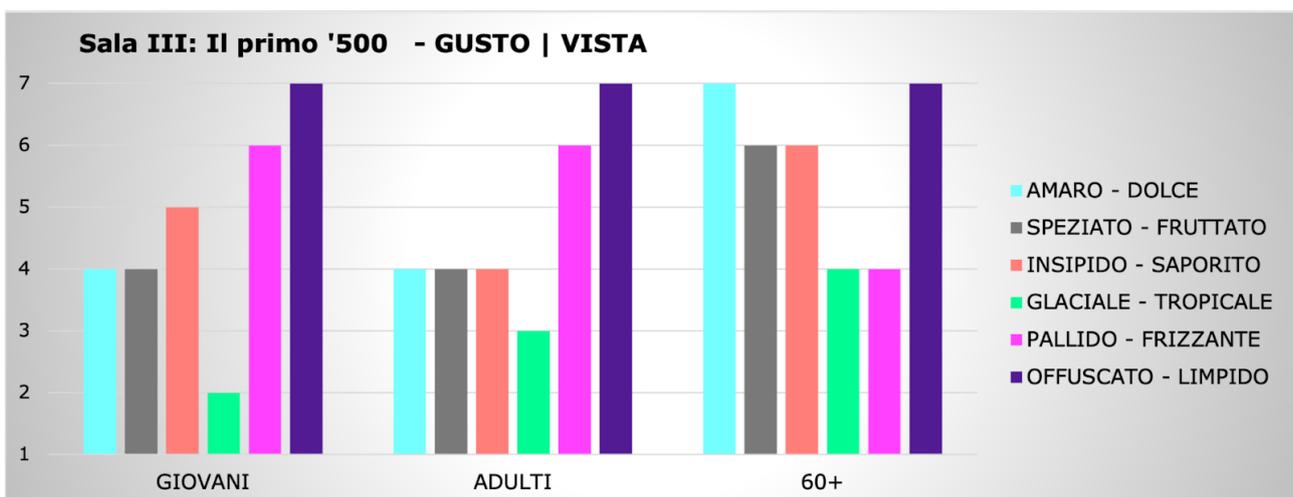
- nr 3 aggettivi riferiti al senso del TATTO: ruvido – morbido; spigoloso – tondeggiante; appiccicoso – fluido;
- nr 3 aggettivi riferiti al senso dell'OLFATTO: soffocante – fresco; antico – nuovo; fetido – aromatico;
- nr 3 aggettivi riferiti al senso del GUSTO: amaro – dolce; speziato – fruttato; insipido – saporito;
- nr 3 aggettivi riferiti al senso della VISTA: glaciale – tropicale; pallido – frizzante; offuscato – limpido.

Si ricorda che, al momento della compilazione del questionario, l'ospite poteva trovarsi nella sala del primo '500, in quella contenente le opere di Moretto, Savoldo e Lotto oppure nell'ultima dedicata al ritratto.

Per analizzare al meglio la situazione, si sono studiati i dati secondo la moda, un indice di posizione che presenta la frequenza più elevata, individuabile per qualsiasi tipologia di variabile. I risultati ottenuti sono stati rappresentati mediante l'utilizzo di grafici a barre.



*Figura 4 (3.3.2): percezioni di tatto ed olfatto a confronto nella Sala III, secondo la moda. Durante il questionario veniva chiesto di annerire una delle sette caselle a disposizione, indicando così l'estremo sensoriale che meglio rappresentava la percezione relativa alla sala. Quindi, ad esempio, 1 = Ruvido; 4 = indifferenza; 7 = Morbido.*



*Figura 5 (3.3.2): percezioni di gusto e vista a confronto nella Sala III, secondo la moda. Durante il questionario veniva chiesto di annerire una delle sette caselle a disposizione, indicando così l'estremo sensoriale che meglio rappresentava la percezione relativa alla sala. Quindi, ad esempio, 1 = Amaro; 4 = indifferenza; 7 = Dolce.*

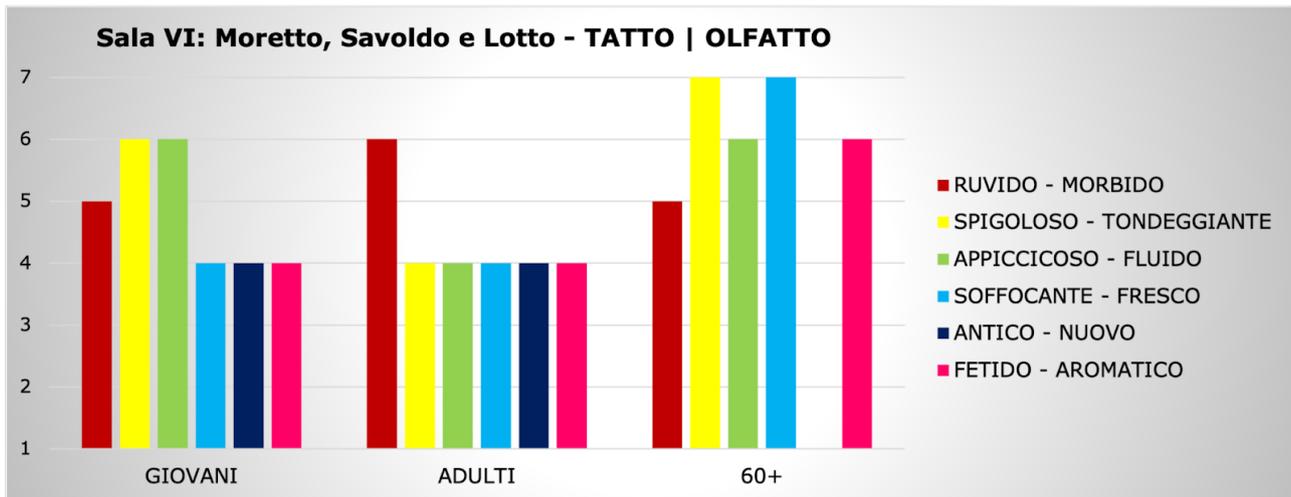
L'analisi inizia studiando le sensazioni percepite dagli ospiti della Pinacoteca all'interno della Sala III, contenente le opere del primo '500. Nelle *Figura 4 (3.3.2)* e *Figura 5 (3.3.2)* sono riportati i risultati ottenuti in riferimento alla moda, quindi tenendo conto dell'intensità di queste maggiormente indicata.

Iniziando dal senso del tatto, la sensazione maggiormente provata tra le classi è la morbidezza, anche se non pienamente per i "60+". Gli "Adulti", inoltre, hanno per lo più percepito le opere all'interno della Sala III come tondeggianti.

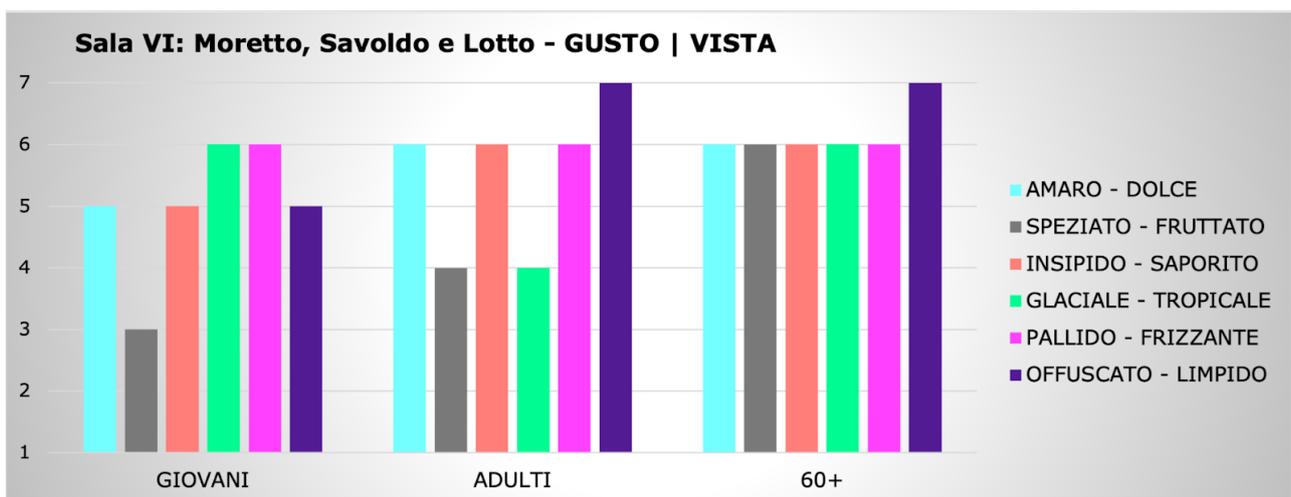
Per il senso dell'olfatto, invece, maggiormente i visitatori hanno definito l'ambiente della sala contenente le opere del '500 come un luogo fresco (non pienamente per gli "Adulti") e aromatico (non del tutto per i "Giovani"). I visitatori "60+" hanno inoltre definito l'ambiente come nuovo.

Proseguendo, analizzando il senso del gusto, nella prima sala in esame i visitatori "Adulti" e "Giovani" sono stati per lo più indifferenti, salvo questi ultimi che hanno maggiormente sentito una lieve percezione saporita. I visitatori che hanno almeno 60 anni d'età, invece, hanno percepito la Sala III dolce, fruttata e saporita.

Concludendo la Sala III con il senso della vista, maggiormente i visitatori hanno trovato la sala limpida. Le prime due classi d'età hanno inoltre trovato la sala in esame frizzante e glaciale.



*Figura 6 (3.3.2): percezioni di tatto ed olfatto a confronto nella Sala VI, secondo la moda. Durante il questionario veniva chiesto di annerire una delle sette caselle a disposizione, indicando così l'estremo sensoriale che meglio rappresentava la percezione relativa alla sala. Quindi, ad esempio, 1 = Ruvido; 4 = indifferenza; 7 = Morbido.*



*Figura 7 (3.3.2): percezioni di gusto e vista a confronto nella Sala VI, secondo la moda. Durante il questionario veniva chiesto di annerire una delle sette caselle a disposizione, indicando così l'estremo sensoriale che meglio rappresentava la percezione relativa alla sala. Quindi, ad esempio, 1 = Amaro; 4 = indifferenza; 7 = Dolce.*

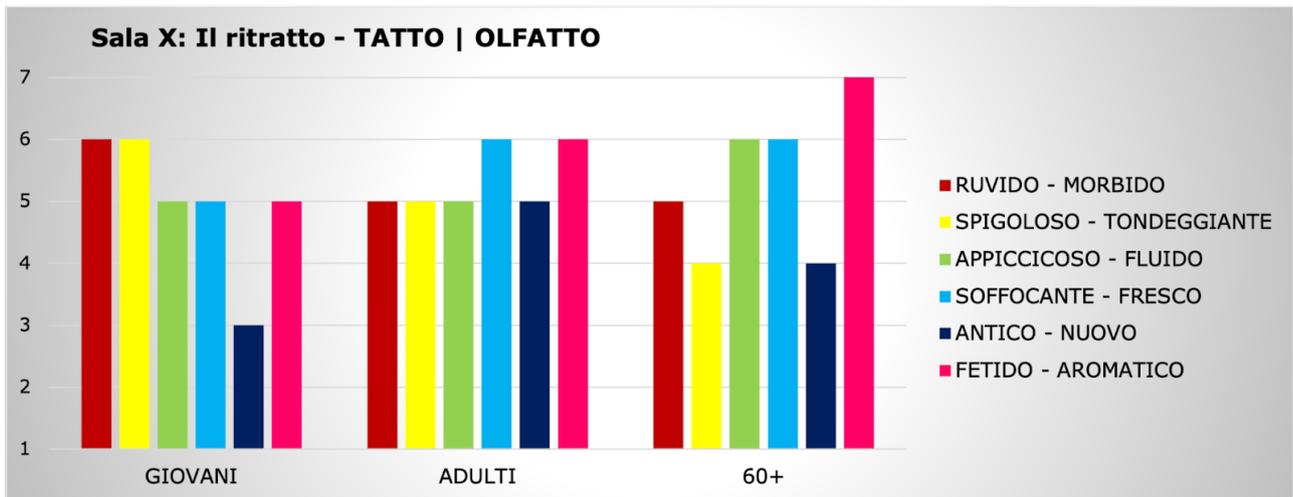
L'analisi prosegue studiando le sensazioni percepite dagli ospiti della Pinacoteca all'interno della Sala VI, contenente le opere di Moretto, Savoldo e Lotto. Nelle *Figura 6 (3.3.2)* e *Figura 7 (3.3.2)* sono riportati i risultati ottenuti in riferimento alla moda, quindi tenendo conto dell'intensità di queste maggiormente indicata.

Iniziando dal senso del tatto, i "Giovani" e i "60+" hanno maggiormente provato un senso di fluidità ed hanno definito la sala tondeggiante; gli "Adulti", invece, hanno percepito maggiormente la morbidezza.

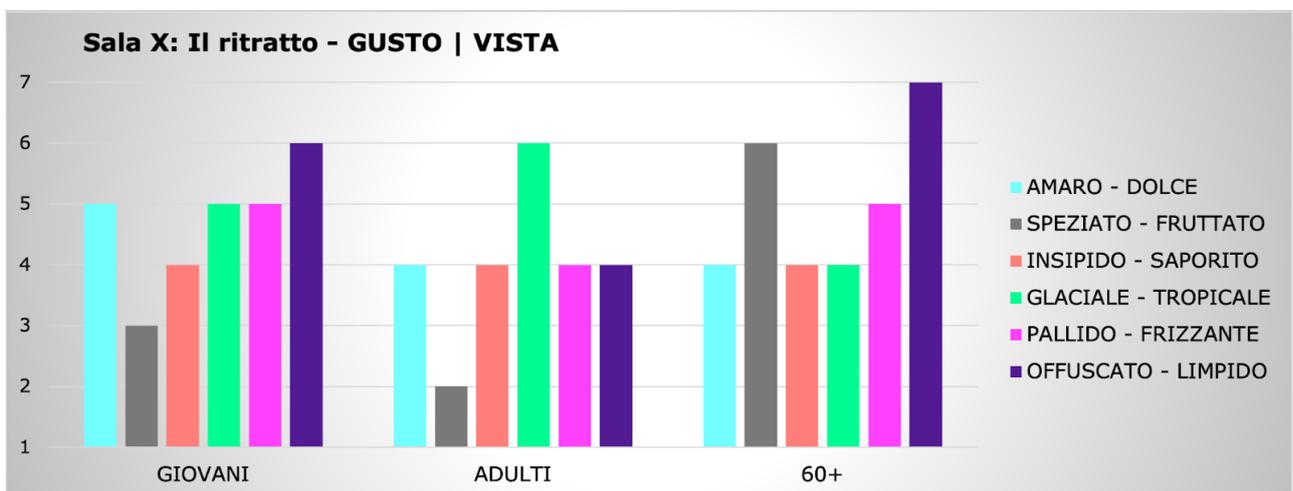
Per il senso dell'olfatto, invece, c'è per lo più indifferenza da parte delle prime due classi d'età, al contrario dei "60+" che definisce la sala contenente le opere di Moretto, Savoldo e Lotto fresca, antica e aromatica.

Proseguendo, analizzando il senso del gusto, nella seconda sala in esame i visitatori hanno per lo più provato sensazioni tendente al dolce e saporito, anche se non molto accentuate per i "Giovani"; questi ultimi hanno maggiormente avuto una percezione leggermente speziata, al contrario dei "60+" che erano più tendenti al fruttato.

Concludendo la Sala VI con il senso della vista, maggiormente i visitatori hanno trovato la sala frizzante, "Giovani" e "60+" l'hanno percepita tropicale e le ultime due classi l'hanno descritta come limpida.



*Figura 8 (3.3.2): percezioni di tatto ed olfatto a confronto nella Sala X, secondo la moda. Durante il questionario veniva chiesto di annerire una delle sette caselle a disposizione, indicando così l'estremo sensoriale che meglio rappresentava la percezione relativa alla sala. Quindi, ad esempio, 1 = Ruvido; 4 = indifferenza; 7 = Morbido.*



*Figura 9 (3.3.2): percezioni di gusto e vista a confronto nella Sala X, secondo la moda. Durante il questionario veniva chiesto di annerire una delle sette caselle a disposizione, indicando così l'estremo sensoriale che meglio rappresentava la percezione relativa alla sala. Quindi, ad esempio, 1 = Amaro; 4 = indifferenza; 7 = Dolce.*

Si termina analizzando le sensazioni percepite dagli ospiti della Pinacoteca all'interno della Sala X, inerente al ritratto. Nelle *Figura 8 (3.3.2)* e *Figura 9 (3.3.2)* sono riportati i risultati ottenuti in riferimento alla moda, quindi tenendo conto dell'intensità di queste maggiormente indicata.

Iniziando dal senso del tatto, le tre classi d'età hanno maggiormente provato, anche se non pienamente, una sensazione tendente alla morbidezza e fluidità, definendo la stanza tondeggiante.

Per il senso dell'olfatto, invece, le classi hanno maggiormente definito la sala contenente il ritratto fresca e aromatica, tendente all'antico per i "Giovani" e al nuovo per gli "Adulti".

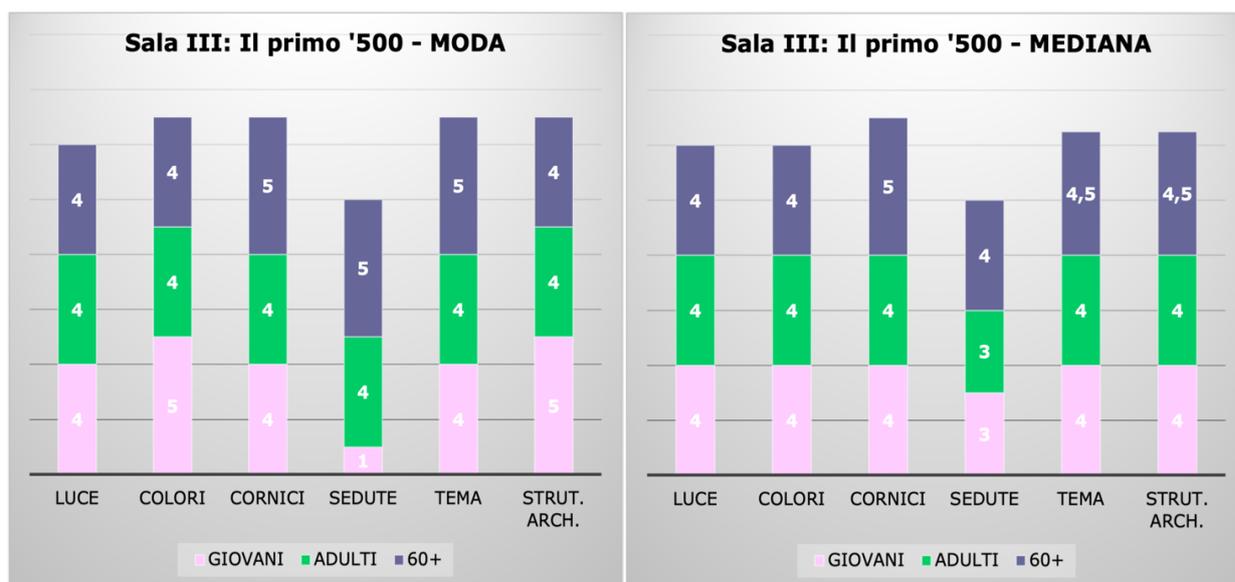
Proseguendo, analizzando il senso del gusto, nella terza sala in esame i visitatori delle prime due classi d'età hanno percepito l'ambiente speziato, al contrario dei "60+" che l'hanno definito fruttato.

Concludendo la Sala X, i "Giovani" e i "60+" descrivono la sala come limpida, mentre gli "Adulti" come tropicale.

### Elementi di contesto

In questa terza analisi l'obiettivo è capire quanto determinati elementi abbiano contribuito a sensazioni, sentimenti ed emozioni provati dai visitatori della Pinacoteca Tosio Martinengo che hanno partecipato al questionario. Il modulo chiedeva di indicare con un numero da 1 a 5 (appartenenti alle voci, in ordine crescente, da "per nulla" a "moltissimo") una serie di elementi legati alla sala. Per analizzare al meglio la situazione, si è scelto di considerare solamente alcuni fra questi, in particolare: illuminazione, colori, cornici, postazioni a sedere, tema della stanza e struttura architettonica. Tali dati sono stati studiati secondo la moda, un indice di posizione che presenta la frequenza più elevata, individuabile per qualsiasi tipologia di variabile. Per avere un ulteriore confronto, i dati sono stati anche analizzati secondo la mediana, un ulteriore indice di posizione in grado di dividere in due gruppi di uguale numerosità la successione ordinata delle modalità, indicando quella che occupa la posizione centrale. In altre parole, partendo dalla distribuzione di frequenza, la mediana è la modalità in corrispondenza della prima frequenza relativa cumulata  $\geq 0,50$ .

I risultati ottenuti sono stati rappresentati mediante l'utilizzo di grafici a barre in pila, così da poter comparare al meglio gli elementi che hanno contribuito all'impatto emotivo dell'esperienza sui visitatori nelle tre sale della Pinacoteca in osservazione, evidenziando quelle che hanno avuto maggiore impatto sia sulla totalità dei visitatori che all'interno delle classi stesse.



*Figura 10 (3.3.2): elementi a confronto nella Sala III, secondo moda e mediana, tenendo conto che ogni numero è associato a quanto ogni elemento ha contribuito a sensazioni, sentimenti ed emozioni provati dai visitatori, in particolare: 1 = Per nulla; 2 = Poco; 3 = Abbastanza; 4 = Molto; 5 = Moltissimo*

L'analisi inizia con lo studio dell'impatto emotivo dei differenti elementi all'interno della Sala III della Pinacoteca, contenente le opere del primo '500, sui visitatori che hanno partecipato al questionario. I risultati ottenuti sono esposti dalla *Figura 10 (3.3.2)*.

In primo luogo, tali dati sono stati studiati facendo riferimento alla moda, quindi tenendo conto dell'intensità di queste maggiormente indicata. Si sono ottenuti dei risultati simili per tutti i visitatori, infatti, le classi d'età sono rimaste per lo più molto e moltissimo soddisfatte degli elementi in riferimento alla prima sala, salvo i "Giovani" che hanno trovato irrilevante la presenza dei posti a sedere, cosa invece molto apprezzata specialmente dagli ospiti con età superiore ai 60 anni.

I dati sono stati successivamente analizzati utilizzando la mediana, prendendo quindi in considerazione il valore centrale delle frequenze disposte in ordine crescente. I risultati sono molto simili rispetto a quelli ottenuti studiando la moda. L'unico aspetto ad essere cambiato più degli altri sono le postazioni a sedere, in quanto, secondo la mediana, maggiormente apprezzate dai "Giovani" e meno dalle ulteriori due classi d'età.

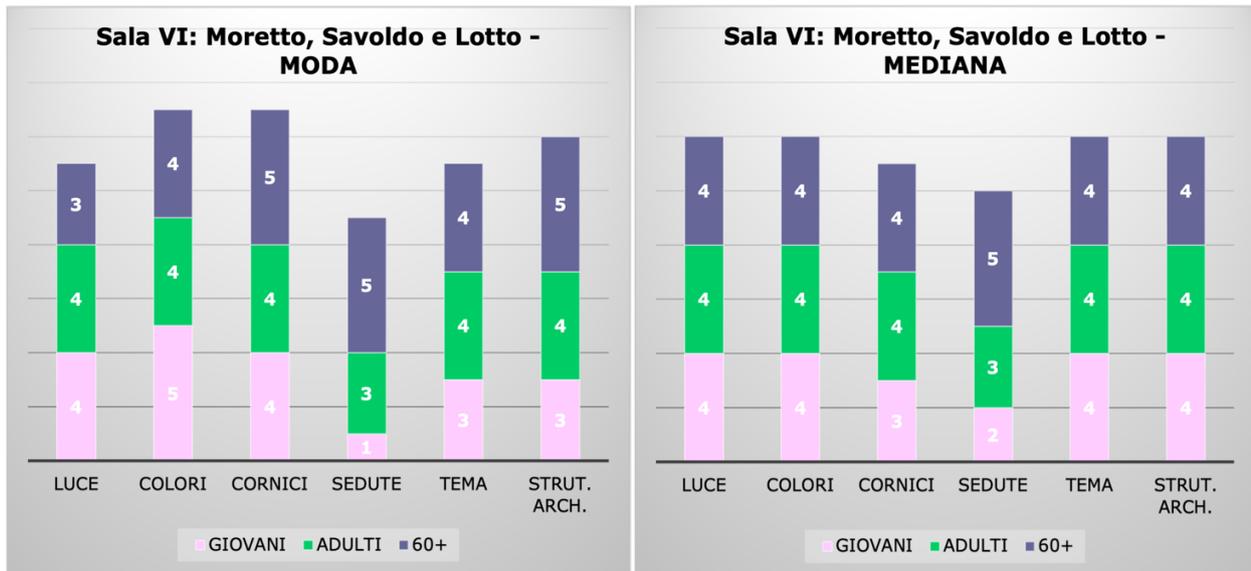


Figura 11 (3.3.2): elementi a confronto nella Sala VI, secondo moda e mediana, tenendo conto che ogni numero è associato a quanto ogni elemento ha contribuito a sensazioni, sentimenti ed emozioni provati dai visitatori, in particolare: 1 = Per nulla; 2 = Poco; 3 = Abbastanza; 4 = Molto; 5 = Moltissimo

Si prosegue con l'analisi dell'impatto emotivo dei differenti elementi all'interno della Sala VI della Pinacoteca, contenente le opere di Moretto, Savoldo e Lotto, sui visitatori che hanno partecipato al questionario. I risultati ottenuti sono esposti dalla *Figura 11 (3.3.2)*.

In primo luogo, tali dati sono stati studiati facendo riferimento alla moda, quindi tenendo conto dell'intensità di queste maggiormente indicata. Per i "Giovani" gli elementi che hanno maggiormente contribuito alla loro esperienza museale sono stati i colori, l'illuminazione e le cornici; irrilevante invece le postazioni a sedere, molto apprezzate dai "60+". Questa ultima classe, invece, ha maggiormente apprezzato anche la struttura architettonica e le cornici. Infine, gli "Adulti" hanno trovato per lo più molto coinvolgenti tutti gli elementi in considerazione, salvo le postazioni a sedere.

I dati sono stati successivamente analizzati utilizzando la mediana, prendendo quindi in considerazione il valore centrale delle frequenze disposte in ordine crescente. I risultati sono molto simili rispetto a quelli ottenuti studiando la moda.

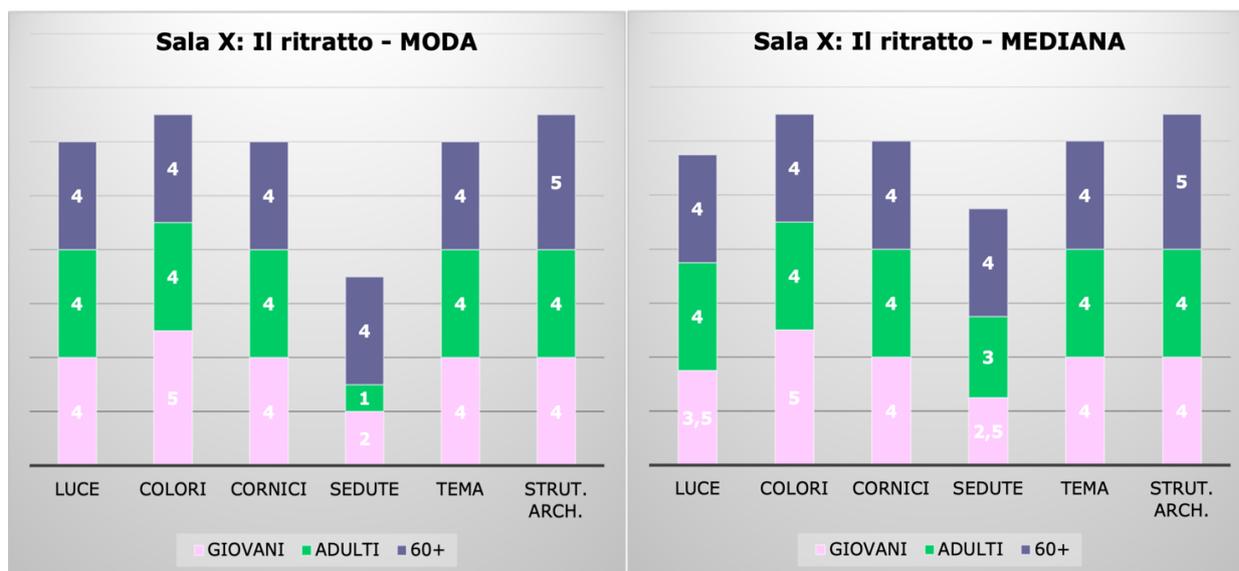


Figura 12 (3.3.2): elementi a confronto nella Sala X, secondo moda e mediana, tenendo conto che ogni numero è associato a quanto ogni elemento ha contribuito a sensazioni, sentimenti ed emozioni provati dai visitatori, in particolare: 1 = Per nulla; 2 = Poco; 3 = Abbastanza; 4 = Molto; 5 = Moltissimo

Si termina con l'analisi dell'impatto emotivo dei differenti elementi all'interno della Sala X della Pinacoteca, contenente il ritratto, sui visitatori che hanno partecipato al questionario. I risultati ottenuti sono esposti dalla Figura 12 (3.3.2).

In primo luogo, tali dati sono stati studiati facendo riferimento alla moda, quindi tenendo conto dell'intensità di queste maggiormente indicata. Le classi d'età hanno trovato per lo più tutti gli elementi molto coinvolgenti, specialmente i colori per i "Giovani" e la struttura architettonica per i "60+". Le postazioni a sedere che sono state poco considerate, tranne che per i visitatori con età superiore ai 60 anni compiuti che.

I dati sono stati successivamente analizzati utilizzando la mediana, prendendo quindi in considerazione il valore centrale delle frequenze disposte in ordine crescente. I risultati sono molto simili rispetto a quelli ottenuti studiando la moda. L'unico aspetto ad essere cambiato più degli altri sono le postazioni a sedere, in quanto, secondo la mediana, maggiormente apprezzate sia dai "Giovani" che dagli "Adulti".

### Coinvolgimento

In questa ultima analisi l'obiettivo è quello di quantificare il coinvolgimento dei visitatori della Pinacoteca Tosio Martinengo che hanno partecipato al questionario, durante il loro percorso museale. Il modulo chiedeva di indicare con un numero da 1 a 5 (appartenenti alle voci, in ordine crescente, da "per nulla" a "moltissimo") il grado di soddisfazione complessivo. I risultati ottenuti sono stati rappresentati mediante l'utilizzo di grafici a torta. Attenzione però perché tali dati sono dati dal numero di persone all'interno delle singole sale, quindi inferiore rispetto alla totalità delle classi d'età. Con un numero più elevato di visitatori studiati si potrebbero trarre differenti conclusioni.

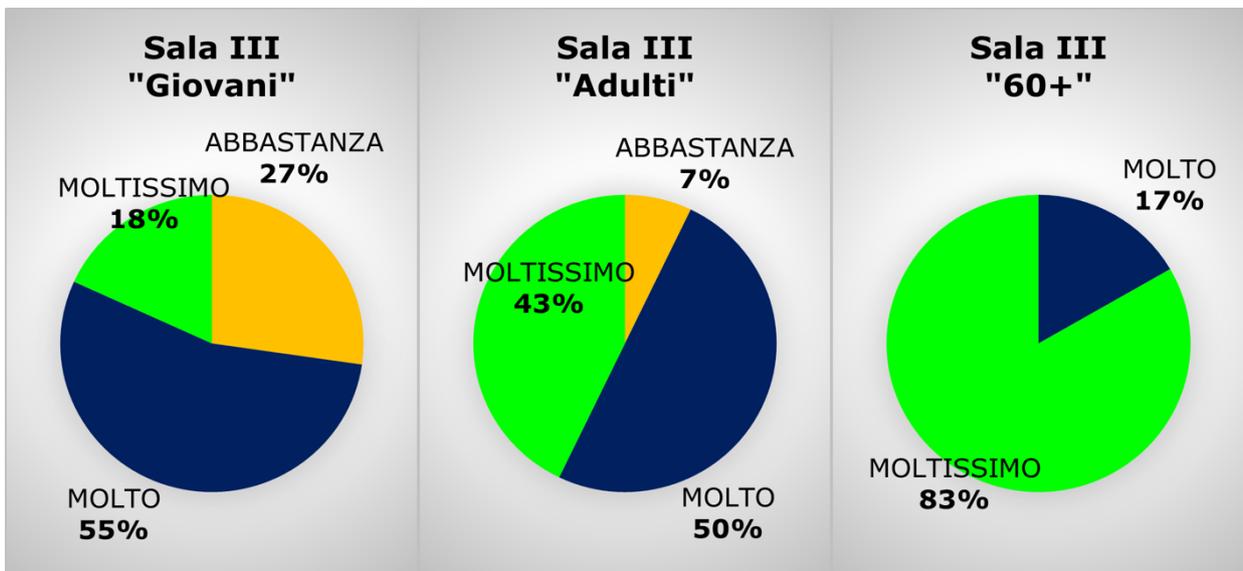


Figura 13 (3.3.2): coinvolgimento a confronto nella Sala III

La Figura 13 (3.3.2) rappresenta il grado di coinvolgimento dei visitatori nella Sala III della Pinacoteca, riguardante il primo '500. Per questa sala, il totale delle classi sono rispettivamente 22 persone, 14 ed infine 6, quindi gli studi sono stati effettuati su questi.

Si sono riscontrati pareri discordanti. Infatti, gli ospiti "Giovani" sono stati per lo più molto coinvolti dall'esperienza, rappresentando il 55% della popolazione in considerazione. Invece, il 18% dei visitatori con età

inferiore ai 30 anni è rimasto soddisfatto moltissimo, mentre il 27% si è ritenuto abbastanza appagato dalla visita museale.

Negli "Adulti" la situazione cambia: come per i "Giovani", la maggioranza si è ritenuta molto soddisfatta dell'esperienza, rappresentando il 50% della seconda classe, però in questo caso il 43% delle persone tra i 30 ed i 59 anni si è ritenuto moltissimo coinvolto nell'esperienza museale ed il restante 7% si è sentito abbastanza appagato dalla visita.

Agli ospiti con età superiore ai 60 anni, invece, l'esperienza è piaciuta davvero tanto. Infatti, l'83% di questi sono restati compiaciuti moltissimo ed il restante 17% è restato molto coinvolto.

In sintesi, secondo i dati provenienti dalle risposte dei questionari, la Sala III, dove si possono ammirare le opere del primo '500, ha una soddisfazione crescente in base all'età dei visitatori. Infatti, il coinvolgimento di grado "moltissimo" cresce dal 18% per i "Giovani", passando poi al 43% per gli "Adulti" e chiudendo con 83% per i "60+". Come anticipato, però, c'è da notare che forse tali risultati sono dati dal minor numero di utenti che si sono registrati. Infatti, avendo un numero maggiore di visitatori studiati all'interno di questa sala le conclusioni potrebbero variare.

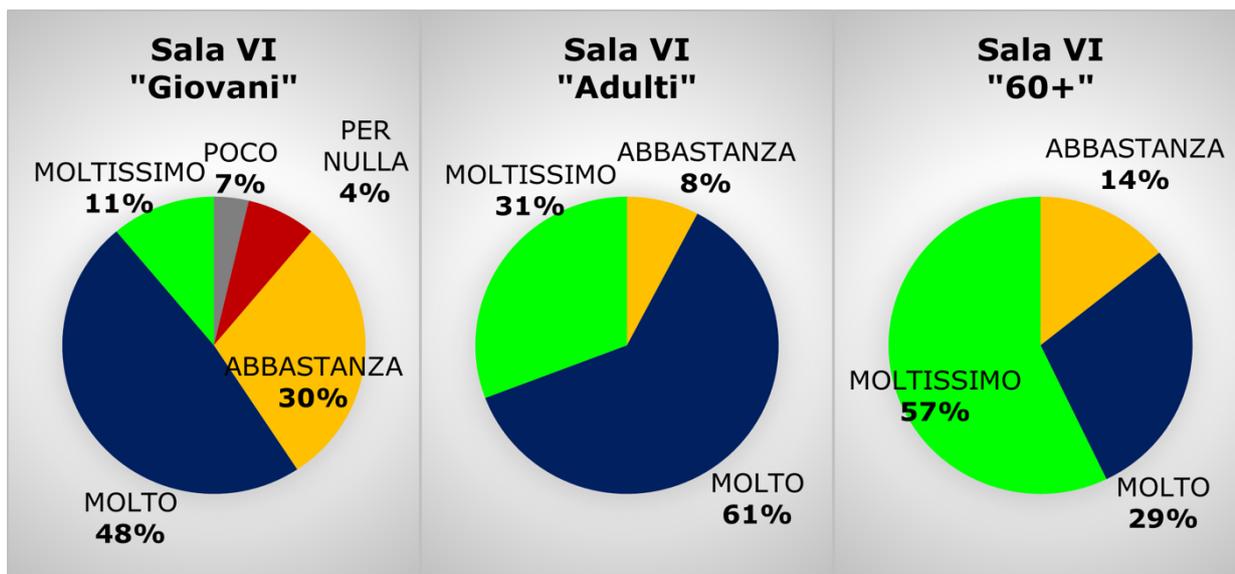


Figura 14 (3.3.2): coinvolgimento a confronto nella Sala VI

La Figura 14 (3.3.2) rappresenta il grado di coinvolgimento dei visitatori nella Sala VI della Pinacoteca, contenente le opere di Moretto, Savoldo e Lotto. Per questa sala, il totale delle classi sono rispettivamente 27 persone, 13 ed infine 7 quindi gli studi sono stati effettuati su questi.

Si sono riscontrati pareri discordanti. Infatti, gli ospiti "Giovani" sono stati per lo più molto coinvolti dall'esperienza ed alcuni moltissimo, rappresentando, rispettivamente, il 48% e l'11% della popolazione in considerazione. Però alcuni visitatori si sono ritenuti sia poco che per nulla soddisfatti, formando il 7% ed il 4% degli utenti che hanno compiuto al massimo 29 anni. Il restante 30% dei turisti con età inferiore ai 30 anni ha gradito abbastanza l'esperienza.

Negli "Adulti" la situazione cambia, mantenendola simile a quella in riferimento alla sala III: come per i "Giovani", la maggioranza si è ritenuta molto soddisfatta dell'esperienza, rappresentando il 61% della seconda classe, però in questo caso il 31% delle persone tra i 30 ed i 59 anni si è ritenuto moltissimo coinvolto nell'esperienza museale ed il restante 8% si è sentito abbastanza appagato dalla visita.

Agli ospiti con età superiore ai 60 anni, invece, l'esperienza museale è piaciuta davvero tanto. Infatti, il 57% di questi sono restati compiaciuti

moltissimo dalla visita, il 29% è restato molto coinvolto ed il restante 14% abbastanza.

In sintesi, secondo i dati provenienti dalle risposte dei questionari, la Sala VI, dove si possono ammirare le opere di Moretto, Savoldo e Lotto, ha una soddisfazione crescente in base all'età dei visitatori. Infatti, il coinvolgimento di grado "moltissimo" cresce dall'11% per i "Giovani", passando poi al 31% per gli "Adulti" e chiudendo con 57% per i "60+". Come anticipato, però, c'è da notare che forse tali risultati sono dati dal minor numero di utenti che si sono registrati. Infatti, avendo un numero maggiore di visitatori studiati all'interno di questa sala le conclusioni potrebbero variare.

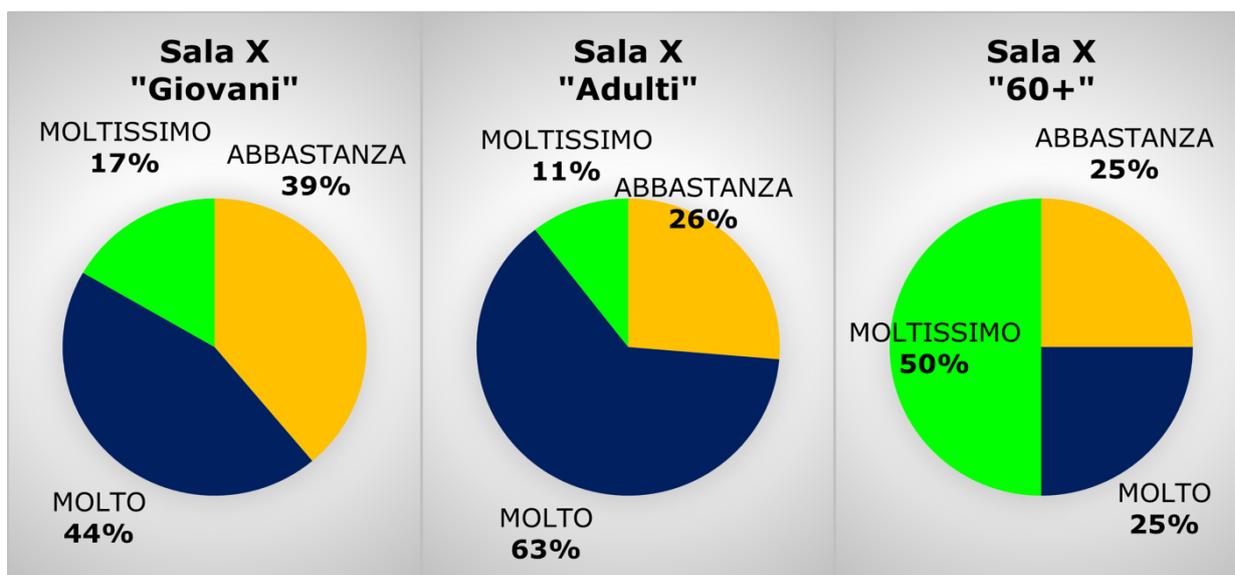


Figura 15 (3.3.2): coinvolgimento a confronto nella Sala X

La Figura 15 (3.3.2) rappresenta il grado di coinvolgimento dei visitatori nella Sala X della Pinacoteca, contenente il ritratto. Per questa sala, il totale delle classi sono rispettivamente 18 persone, 19 ed infine 8 quindi gli studi sono stati effettuati su questi.

Si sono riscontrati pareri non troppo differenti. Infatti, gli ospiti "Giovani" sono stati per lo più molto coinvolti dall'esperienza ed alcuni moltissimo, rappresentando, rispettivamente, il 44% ed il 17% della popolazione in considerazione. Il restante 39% dei visitatori con età inferiore ai 30 anni si sono ritenuti abbastanza soddisfatti della propria visita museale.

Negli "Adulti" il grado di soddisfazione cresce: infatti, come per i "Giovani", la maggioranza si è ritenuta molto soddisfatta dell'esperienza, rappresentando il 63% della seconda classe, però in questo caso l'11% delle persone tra i 30 ed i 59 anni si è ritenuto moltissimo coinvolto nell'esperienza museale ed il restante 26% si è sentito abbastanza appagato dalla visita.

Agli ospiti con età superiore ai 60 anni, invece, l'esperienza museale è piaciuta maggiormente rispetto alle precedenti classi d'età. Infatti, il 50% di questi sono rimasti compiaciuti moltissimo dalla visita, ed i restanti sono stati molto ed abbastanza coinvolti dalla visita, rappresentando entrambi i pareri il 25% dei "60+".

In sintesi, secondo i dati, la Sala X, dove si può ammirare il ritratto, ha una soddisfazione altalenante in base all'età dei visitatori. Infatti, il coinvolgimento di grado "moltissimo" cresce dall'17% per i "Giovani", abbassandosi all'11% per gli "Adulti" per poi crescere ulteriormente fino al 50% per i "60+". Come anticipato, però, c'è da notare che forse tali risultati sono dati dal minor numero di utenti che si sono registrati. Infatti, avendo un numero maggiore di visitatori studiati all'interno di questa sala le conclusioni potrebbero variare.

### 3.4 CONCLUSIONI

Le precedenti due analisi avevano lo scopo di dimostrare come, da semplici dati, sia possibile ricavare informazioni preziose. Così facendo, un'impresa o qualsiasi ente può attuare delle analisi volte a capire i target dei propri clienti oppure valutare il livello di soddisfazione dei propri clienti, le lacune e i punti di forza dei propri servizi offerti.

In particolare, in questo elaborato si sono studiati i dati riferiti a 134 persone che hanno visitato la Pinacoteca Tosio Martinengo della città di Brescia, rispondendo ad un questionario creato ad hoc per il progetto DS4BS. Per analizzare al meglio tali dati, si sono create due analisi differenti, la prima riguardante l'affluenza all'interno del museo e la seconda riguardante le emozioni e percezioni sensoriali. Prima di procedere con gli studi, si sono divisi i visitatori in tre classi d'età, in modo tale da studiarne i comportamenti: "Giovani" (con età massimo di 29 anni compiuti), "Adulti" (con età compresa fra i 30 ed i 59 anni compiuti), "60+" (con età oltre il sessantesimo anno compiuto).

In una prima parte, si sono analizzate una serie di variabili riguardanti l'affluenza del pubblico all'interno del museo. Così facendo, i risultati hanno portato a capire come le differenti classi d'età siano arrivate a conoscenza della Pinacoteca, se e perché hanno deciso di ritornarci, se e con chi hanno condiviso l'esperienza, quali sono stati i mezzi di trasporto che hanno adottato per raggiungere il museo ed il livello di istruzione che le varie classi detenevano. Lo scopo di queste analisi era quello di capire se fosse possibile creare delle scontistiche per avvantaggiare i visitatori a visitare il museo.

Secondo i dati raccolti, ogni classe d'età è venuta a conoscenza della Pinacoteca Tosio Martinengo mediante il passaparola o i racconti delle proprie esperienze da parte di amici e parenti, attraverso i social media della Fondazione Brescia Musei e con la pubblicazione di annunci nelle pagine di riviste o giornali quotidiani. Per incentivare le persone a visitare il museo si potrebbe potenziare la pubblicazione di annunci sui social media, riviste e quotidiani per raggiungere tutte le fasce d'età.

Proseguendo, si è riscontrato che i visitatori tornano a visitare la Pinacoteca maggiormente per accompagnare amici e parenti, per avere la possibilità di rivivere l'esperienza a distanza di tempo e per poter accrescere le proprie conoscenze. Per agevolare il ritorno degli ospiti si potrebbero inserire delle scontistiche dato un precedente biglietto acquistato a proprio nome nell'arco di un determinato periodo di tempo.

Successivamente si è potuto capire che in base alla classe d'età i visitatori scelgono di essere accompagnati da persone differenti: tra i "Giovani" vengono preferiti gli amici, al contrario degli "Adulti"; il partner è il preferito dei "60+" all'opposto delle ulteriori due categorie. Si potrebbero quindi creare delle scontistiche dedicate ai "Giovani" sul biglietto d'ingresso qualora sia accompagnato da un certo numero di amici, piuttosto che rivolte alle altre due classi d'età quando siano accompagnate dal proprio partner o famiglia.

Continuando, dai dati analizzati si è concluso che maggiormente i visitatori scelgono di raggiungere la mostra utilizzando l'auto; i mezzi di trasporto sono prevalentemente scelti dai "Giovani". Per incentivare questi e diminuire l'inquinamento si potrebbero adottare scontistiche per gli utenti che sono in possesso degli abbonamenti regionali o provinciali delle linee più vicine alla Pinacoteca.

Chiudendo la prima sezione di analisi, all'interno della Pinacoteca, il 61% dei ragazzi tra i 21 ed i 29 anni hanno conseguito almeno un titolo di laurea. Si potrebbe quindi pensare di ridurre loro il biglietto, incentivando così tale fascia d'età, se laureata.

Il secondo studio effettuato riguarda prettamente il lato emotivo coinvolto nei visitatori nelle tre sale della Pinacoteca Tosio Martinengo contenute nel questionario: "Il primo '500", "Moretto, Savoldo e Lotto" oppure "Il ritratto".

Inizialmente si sono analizzate le emozioni che ogni sala ha trasmesso ai visitatori delle differenti classi d'età e si è riscontrato che quelle più ricorrenti all'interno delle tre sale in osservazione sono state gioia e sorpresa, rimanendo indifferenti per tristezza, rabbia, paura e disgusto.

Successivamente sono state studiate le percezioni di tatto, olfatto gusto e vista che i visitatori hanno provato visitando le sale del questionario. I risultati ottenuti hanno evidenziato un'intensità differente sulla visita museale delle differenti classi d'età all'interno delle tre sale della Pinacoteca prese in esame.

Vengono poi studiati come determinati elementi presenti nelle sale influenzino l'esperienza dei visitatori: maggiormente questi sono stati rapiti dall'illuminazione, i colori, le cornici, il tema della stanza e la struttura architettonica; molto apprezzate le postazioni a sedere dai visitatori con più di 30 anni d'età compiuti.

L'ultimo aspetto analizzato è stato il grado di coinvolgimento, suddiviso nelle tre sale in esame, delle differenti classi d'età dall'esperienza museale svolta. Si è riscontrato che i visitatori maggiormente coinvolti sono quelli con età superiore ai 60 anni.

Si vuole sottolineare, però, che i risultati potrebbero cambiare ed essere più lineari con una popolazione superiore rispetto a quella dei dati raccolti.

Two handwritten signatures in black ink. The first signature on the left is 'Daniela' and the second signature on the right is 'Aurelia'. Both are written in a cursive, flowing style.

## BIBLIOGRAFIA

Allard M. (2007). Apparire. Quando l'arte si copre e si scopre. Presentazione e valutazione di un progetto pilota di educazione museale appositamente pensato per gli adolescenti. In: Nardi E. (2007). *Pensare, Valutare, Ripensare. La mediazione culturale nei musei*. Franco Angeli, Milano, pp. 52-62.

Amacuro E. (1993). *Messaggio Simbolo Comunicazione*, La Nuova Italia Scientifica.

Amaturo E. (1998). L'analisi del contenuto tematico, in Giovannini D. (a cura di), *Colloquio psicologico e relazione interpersonale*, Carocci.

Atkinson R. (2002). *L'intervista narrativa. Raccontare la storia di sé nella ricerca formativa, organizzativa e sociale*, Raffaello Cortina Editore, Milano.

Biondi S. (2020). *Le ricerche di marketing: la ricerca quantitativa*

Boden M. (2018). *Artificial intelligence*. Oxford: Oxford University Press

Bollo (2010). L'osservazione nei Visitor Studies a livello internazionale. Uno sguardo lungo un secolo. L'articolo è contenuto nel volume "L'archeologia e il suo pubblico", a cura di Adriano La Regina, Associazione Civita, Giunti 2009.

Bollo A. (2002). *Le due facce della fruizione museale*

Bollo A. (2004). *Il museo e la conoscenza del pubblico: gli studi sui visitatori*. Bologna: Istituto per i beni artistici, culturali e naturali.

Bollo A. (2013). Gli strumenti di valutazione dei musei: i casi concreti, le occasioni mancate. *MUSEOLOGIA SCIENTIFICA MEMORIE*; N. 10/2013; pp. 137-141.

Bollo A. (2016). *Il monitoraggio e la valutazione dei pubblici dei musei. Gli Osservatori dei musei nell'esperienza internazionale. Quaderni della valorizzazione*; NS 2

Bollo A. & Dal Pozzolo L. (2005). *Analysis of Visitor Behaviour inside the Museum: An Empirical Study*, in atti della conferenza AIMAC – International Conference on Arts & Cultural Management, HEC Montreal.

Bovina L. (1998). I focus group. Storia, applicabilità, tecnica, in «Valutazione», 1.

Brambilla Ranise G. (2007). *Pensare, valutare, ripensare la relazione tra disabili e museo. L'interpretazione dei dati come strumento di programmazione educativa per*

la promozione della cittadinanza. In: Nardi E. (2007). *Pensare, Valutare, Ripensare. La mediazione culturale nei musei*. Franco Angeli, Milano, pp. 89-94.

Chirban T. (1996). *Hellenic College and Holy Cross School of Theology*

Corrao S. (2005). *L'intervista nella ricerca sociale. Quaderni di sociologia*, (38), pp. 147-171.

Demazière D. & Dubar C. (2000). *Dentro le storie. Analizzare le interviste biografiche*, Raffaello Cortina Editore, Milano.

Dennert D. & Von Wersebe H. (2007). *Building and maintaining a Teen Advisory Council*. In: Nardi E. (ed.), *Pensare, Valutare, Ripensare. La mediazione culturale nei musei*. Franco Angeli, Milano, pp. 161-166.

Gallina V. (2004). *Opportunità di apprendimento in età adulta: la fruizione dei beni culturali. I risultati di una rilevazione svolta in tre regioni italiane*. In: AA.VV. (eds.) E. Nardi (2004). *Musei e pubblico. Un rapporto educativo*. Franco Angeli, Milano, pp. 129-144.

Guglielmi D. (1999). *La metodologia dei focus group*, in «*Risorsa Uomo*», 2, pp. 227-231.

Holmes DH. (2017). *Big data*. Oxford: Oxford University Press

Kanizsa (2002). *Trincherò*.

Kelly L. & Bartlett A. (2002). *Young audience (12-24). Research summary*, Sidney, Australian museum audience research center.

Krueger R. A. (1994). *Focus groups: A practical guide for applied research*.

Lauritzen E. M. (2007). *The influence of age and social setting when visiting a museum. Some examples from visitor studies at the Natural History Museum, University of Oslo*. In: Nardi E. (ed.), *Pensare, Valutare, Ripensare. La mediazione culturale nei musei*. Franco Angeli, Milano, pp. 281-286.

Lorenzi & Cioldi F. (1996). *Metodologia per la ricerca psicosociale*. Il Mulino.

Losito G. (1993). *L'analisi del contenuto nella ricerca sociale*, Franco Angeli.

Mcrainey D. L., Russick J. (2009). *Learning From Kids: Connecting the Exhibition Process to the Audience*. *The Curator Journal*, 52(2), pp. 183-192.

- Merriam S.B. (2001). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*, Jossey-Bass, San Francisco (CA).
- Merzagora M. & Rodari P. (2007). *La scienza in mostra: musei, science centre e comunicazione*. Pearson Italia Spa.
- Miglietta A. M. (2013). La valutazione delle esposizioni museali. Ragioni, metodi e tempi. *MUSEOLOGIA SCIENTIFICA MEMORIE*; N. 10/2013; pp. 146-151.
- Migliorini L. & Rania N. (2001). *I focus group: uno strumento per la ricerca qualitativa*.
- Moretti D. (2016). Studio di evaluation al museo civico di storia naturale "Giacomo Doria" di Genova. Identikit del suo pubblico.
- Morgan D. L. (1998). *Focus Group as Qualitative Research*, Sage Publications, Newbury Park.
- Packer J. (2008). Beyond learning: exploring visitors' perceptions of the value and benefits of museum experiences. *Curator*, 51(1), pp. 33-54.
- Pekarik A. J. (2008). Studying visitors and making museums metter. *Curator*, 50(1), pp. 131-134.
- Pekarik A. J. (2010). From knowing to not knowing: moving beyond "outcomes" *Curator. The Museum Journal*, 53(1), pp. 105-115.
- Piccolo D. (2020). *Statistica per le decisioni*. Il Mulino
- Prelezo J.M. & Malizia G. & Nanni C. (2008). *Dizionario di Scienze dell'Educazione*, LAS, Roma.
- Ricolfi (1997). *La ricerca qualitativa*, La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Screven C. (1976). Exhibit evaluation: A goal-referenced approach, *Curator*, 19(4), pp. 271-290.
- Stewarth D. & Shamdasani P. N. (1990). *Focus Groups. Theory and Practice*, Sage Publications, Newbury Park.
- Zammuner V. L. (1998). *Tecniche dell'intervista e del questionario*. Il mulino.

## SITOGRAFIA

<http://miranda.fitzcarraldo.it/>

<http://qualitapa.gov.it/sitoarcheologico/relazioni-con-i-cittadini/comunicare-e-informare/strumenti-di-comunicazione/intervista/tipologie-di-interviste/index.html>

[http://www.culturaitalia.it/opencms/museid/viewItem.jsp?id=oai%3Aculturaitalia.it%3Amuseiditalia-coll\\_86](http://www.culturaitalia.it/opencms/museid/viewItem.jsp?id=oai%3Aculturaitalia.it%3Amuseiditalia-coll_86)

<http://www.ilgiornaledellefondazioni.com/content/la-conoscenza-del-pubblico-gli-osservatori-dei-musei-nell'esperienza-internazionale>

<http://www.pietrosanfilippo.it/index.php/come-fare/130-come-si-progetta-un-questionario-in-unindagine-quantitativa>

<https://archive.org/details/lediliziamoderna18unse/page/52/mode/2up?q=%22edilizia+moderna%22+cova+milano>

<https://aws.amazon.com/it/what-is/data-mining/#:~:text=Il%20data%20mining%20%C3%A8%20una,dati%20grezzi%20in%20conoscenza%20pratica.>

<https://bodai.unibs.it/ds4bs/>

<https://dms-statlab.unibs.it/ricerca-e-pubblicazioni/progetto-mub>

<https://it.linkedin.com/pulse/data-new-oil-adesso-è-il-momento-di-sfruttare-questo-bene-turco>

<https://it.surveymonkey.com/mp/quantitative-vs-qualitative-research/>

<https://musefirenze.it/blog/gamification-musei-visita-gioco/>

<https://www.bigdata4innovation.it/data-analytics/data-visualization-cose-definizione-e-migliori-tools/#:~:text=estensioni%20di%20Salesforce, Cos'%C3%A8%20la%20data%20visualization,dati%2C%20%C3%A8%20necessario%20prima%20estrarli.>

<https://www.bresciamusei.com/fondazione-brescia-musei/>

<https://www.bresciamusei.com/musei-e-luoghi/>

<https://www.bresciamusei.com/musei-e-luoghi/pinacoteca-tosio-martinengo/>

[https://www.bresciamusei.com/wp-content/uploads/2022/04/BW\\_Pinacoteca\\_GG.pdf](https://www.bresciamusei.com/wp-content/uploads/2022/04/BW_Pinacoteca_GG.pdf)

<https://www.digital4.biz/marketing/big-data-e-analytics/sei-regole-d-oro-per-un-data-driven-marketing-di-successo/>

[https://www.fitzcarraldo.it/ricerca/pdf/indagine\\_osservante.pdf](https://www.fitzcarraldo.it/ricerca/pdf/indagine_osservante.pdf)

<https://www.focusmarketing.it/portfolio-articoli/differenziale-semantic/>

<https://www.google.com/url?q=https://beatymuseum.ubc.ca&sa=D&source=docs&ust=1678378974428928&usg=AOvVaw3EFjsCTvvDsbdarXiNz9kG>

[https://www.google.com/url?q=https://nexto.io&sa=D&source=docs&ust=1678379323573991&usg=AOvVaw3CrNv3sFmrdlqyOi0\\_2Ijq](https://www.google.com/url?q=https://nexto.io&sa=D&source=docs&ust=1678379323573991&usg=AOvVaw3CrNv3sFmrdlqyOi0_2Ijq)

<https://www.google.com/url?q=https://www.museoarcheologiconapoli.it/it/&sa=D&source=docs&ust=1678379446770058&usg=AOvVaw3NOVJOhzX2Nb7nTC9XLzwc>

<https://www.google.com/url?q=https://www.nypl.org&sa=D&source=docs&ust=1678378744004154&usg=AOvVaw0RIDPGv3if8IvIXSPYB28M>

[https://www.google.com/url?q=https://www.youtube.com/watch?v%3D8HjjMv4Lv bM&sa=D&source=docs&ust=1678378762228281&usg=AOvVaw1EeqFqD1hB3iYt\\_t dw9iaP](https://www.google.com/url?q=https://www.youtube.com/watch?v%3D8HjjMv4Lv bM&sa=D&source=docs&ust=1678378762228281&usg=AOvVaw1EeqFqD1hB3iYt_t dw9iaP)

<https://www.icom-italia.org/definizione-di-museo/>

<https://www.infoclio.ch/it/node/130296#:~:text=Definizione%3A,secondo%20il%20numero%20di%20occorrenze>

<https://www.italiaonline.it/risorse/cos-e-la-sentiment-analysis-e-perche-e-fondamentale-per-le-aziende-2198>

<https://www.tafterjournal.it/2008/01/18/il-contesto-museale-e-i-suoi-pubblici-una-definizione-integrata/>

<https://www.treccani.it/enciclopedia/museo>

<https://www.treccani.it/enciclopedia/questionario>