UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E MANAGEMENT

Corso di Laurea Triennale
in Economia e Azienda Digitale

Relazione Finale

Analisi Statistica sulla Visitor Experience degli utenti del Museo di Santa Giulia

Relatore: Chiar.ma Prof.ssa Marica Manisera

Laureanda:
Chiara Avanzi

Matricola n. 726938

Anno Accademico 2021/2022

INDICE

INTRODUZIONE ii
CAPITOLO 1: BRESCIA TRA TURISMO E COMUNICAZIONE 1
1.1 L'evoluzione del turismo bresciano 1
1.2 Comunicazione per il territorio 4
1.3 Fondazione Brescia Musei e Museo di Santa Giulia 6
CAPITOLO 2: INDAGINE 10
2.1 Il questionario e le fasi di un'indagine statistica 10
2.2 Struttura del Questionario del Museo di Santa Giulia 12
2.3 Somministrazione 16
2.4 Campione 17
CAPITOLO 3: ANALISI STATISTICA DEI DATI RACCOLTI 18
3.1 Dati anagrafici 18
3.2 Domande generali 24
3.3 Livello di soddisfazione 30
3.4 Suggerimenti e critiche 38
3.5 Analisi della Connessione 42
3.6 Analisi della Dipendenza in media 44
CONCLUSIONI 47
APPENDICE A: Questionario sottoposto ai visitatori 49
APPENDICE B: Script R per analisi della Connessione e analisi della Dipendenza in media 56
BIBLIOGRAFIA 58
SITOGRAFIA 59

INTRODUZIONE

La presente relazione finale si inserisce all'interno del progetto *Data Science for Brescia - Arts and Cultural Places* che si pone come principale obiettivo la conoscenza e lo studio delle persone che visitano i luoghi della cultura (musei, teatri, monumenti ed edifici storici) della città di Brescia, al fine di supportare le istituzioni e i decision makers. Particolare attenzione è dedicata alla sperimentazione di nuove modalità di rilevazione e coinvolgimento dei turisti, esplorando atteggiamenti e percezioni culturali e sviluppando nuove forme di accessibilità alla cultura.

Nello specifico, il presente lavoro propone una ricerca statistica condotta attraverso l'elaborazione dei dati rilevati tramite un questionario costruito *ad hoc* e somministrato ai visitatori del Museo di Santa Giulia, il principale museo della città riconosciuto Patrimonio Mondiale dell'Umanità dall'UNESCO. Il fine di tale indagine è quello di fornire informazioni utili a conoscere la *visitor experience* e la *visitor satisfaction* degli utenti in modo da attuare miglioramenti nell'offerta museale e implementare nuove strategie comunicative e di marketing per attirare flussi turistici sempre maggiori.

L'indagine è stata realizzata grazie anche alla collaborazione tra l'Università degli Studi di Brescia, il Comune di Brescia e Fondazione Brescia Musei, presso la quale è stato possibile svolgere un percorso di tirocinio con lo scopo di raccogliere i dati necessari allo svolgimento dell'analisi.

L'elaborato si struttura in tre capitoli. Il primo capitolo vuole fornire una panoramica generale del contesto in cui è stata svolta l'indagine; infatti, si esamina inizialmente il turismo bresciano e la sua evoluzione negli anni e poi si illustrano alcune strategie comunicative che Brescia potrebbe implementare al fine di migliorare l'immagine della città. Segue una descrizione del sito oggetto dell'indagine, vale a dire il Museo di Santa Giulia, e delle proposte che offre ai visitatori.

Il secondo capitolo introduce brevemente le caratteristiche del questionario come strumento di rilevazione dati e le fasi di un'indagine statistica condotta mediante l'utilizzo di tale strumento. Successivamente, si esamina nel dettaglio la struttura del questionario elaborato per il presente progetto, esponendone gli obiettivi, la somministrazione e il campione.

L'ultimo capitolo si concentra sulla fase di analisi dei dati. I primi paragrafi hanno per oggetto le analisi statistiche univariate e bivariate effettuate per tutte le sezioni di cui si

compone il questionario, soffermandosi sui risultati più rilevanti. In seguito, si presenta un'analisi della Connessione tra le variabili "Titolo di studio" e "Principale motivo della visita" al fine di verificare se esiste un legame tra esse. Il capitolo si conclude con un'analisi della Dipendenza in media del grado di soddisfazione generale dal titolo di studio, con l'obiettivo di analizzare se il titolo di studio conseguito dai visitatori influisca sulle risposte del grado di soddisfazione.

Infine, si trovano considerazioni di carattere conclusivo e una sintesi dei risultati ottenuti.

CAPITOLO 1: BRESCIA TRA TURISMO E COMUNICAZIONE

Nel presente capitolo si vuole delineare il contesto in cui è stata svolta l'indagine oggetto della presente relazione finale, analizzando inizialmente l'evoluzione storica del turismo bresciano e, in seguito, le principali politiche di comunicazione che la città ha individuato al fine di migliorare l'offerta turistica, così da renderla più creativa e diversificata e per meglio rispondere alle differenti necessità dei turisti.
Successivamente, si presenterà il Museo di Santa Giulia - sito coinvolto nell'indagine - per avere una visione globale sulle analisi che verranno illustrate nei capitoli successivi.

1.1 L'evoluzione del turismo bresciano

Sin dall'inizio del Novecento si sviluppava la consapevolezza che il territorio bresciano, caratterizzato da una vasta varietà di paesaggi, potesse essere un punto di forza su cui soffermarsi per valorizzare il territorio e favorire lo sviluppo del turismo locale.
Il primo albergo in provincia di Brescia fu realizzato nel 1879 dal tedesco Luigi Wimmer a Gardone Riviera, prima fra le stazioni di villeggiatura gardesane[1].
Si trattava dunque di un turismo elitario sulle rive del Lago di Garda che attirava principalmente turisti provenienti dalla Germania, affascinati dall'incantevole penisola di Sirmione, dalle leggendarie Grotte di Catullo e dalle spiagge di Gargnano.
Lo confermò anche Arnaldo Gnaga affermando: "[…] *tutta quanta la riviera è popolata di biondi teutoni* […]"[2].

Le principali iniziative imprenditoriali e di investimento attuate sulla Riviera Gardesana erano di origine straniera, e - forse per questo motivo - erano in grado di soddisfare le esigenze del nascente movimento turistico contraddistinto da un lusso che non rispecchiava le tradizionali abitudini dei bresciani.
Infatti, sia la città di Brescia sia le località di montagna mostravano lacune nell'ambito delle strutture di accoglienza, non rispondendo alle necessità dei turisti dell'epoca.
Un'altra debolezza mostrata dalla città era l'attività di promozione, decisamente poco sviluppata per far fronte alle tante risorse e potenzialità. Le singole province bresciane

[1] https://www.grandhotelgardone.it/it/gardone-riviera-la-storia
[2] A. GNAGA, *La provincia di Brescia e la sua esposizione 1904*, Brescia 1905, pp. 172-174.

non riuscivano a coordinarsi per definire un orientamento comune e obiettivi di lungo termine in grado di stimolare il settore turistico nel bresciano.
Per avere un quadro generale dell'evoluzione del settore turistico nel XX secolo, è necessario tenere in considerazione il contesto politico di quegli anni. La Prima guerra mondiale, il ventennio successivo e la Seconda guerra mondiale hanno ostacolato lo sviluppo del flusso turistico a Brescia comportando devastazioni e conseguenze disastrose, sia per quanto concerne le strutture ricettive che le infrastrutture viarie.

A partire dagli anni del boom economico italiano - compreso tra gli anni '50 e '60 del XX secolo - la consapevolezza che il turismo potesse rappresentare una fonte di ricchezza per la provincia bresciana si consolidava con il progredire della domanda a livello nazionale, senza che gli attori locali si attivassero per potenziare tale fenomeno.
Tuttavia, il movimento turistico nel bresciano cominciò a dare segnali di ripresa già verso la fine degli anni '40, anni in cui al centro dell'attenzione vi era soprattutto il turismo lacustre. Infatti, gli enti turistici di Brescia e Bergamo iniziarono ad operare congiuntamente per valorizzare la zona comprendente il lago di Iseo. Invece, per quanto riguarda il lago di Garda, i servizi mostravano ancora gravi lacune a livello sia qualitativo che quantitativo.
Affinché il turismo potesse diventare la principale risorsa della Riviera Gardesana era necessario un concreto miglioramento nelle vie di comunicazione e nelle infrastrutture.
Nonostante tali caratteri di inefficienza, l'incremento dei flussi turistici iniziava a coinvolgere anche le valli. In Valle Camonica si consolidò Ponte di Legno quale località rinomata, mentre la Val Trompia divenne la meta preferita dei cittadini in villeggiatura.

Con gli inizi degli anni '50, il turismo culturale cominciava ad affermarsi anche in città, soprattutto grazie alle potenzialità della zona monumentale che dal Foro, il Capitolium ed il teatro romano si estende sino al complesso monastico di origine longobarda, il quale racchiude al suo interno il monastero dedicato a San Salvatore, la romanica chiesa di Santa Maria in Solario, gli eleganti chiostri rinascimentali e la chiesa di Santa Giulia.
Durante il periodo di crescita economica, gli indicatori dello sviluppo turistico registravano una costante tendenza alla crescita, inquadrando il comparto turistico come "*un settore di notevole importanza per l'economia provinciale*"[3].

[3] Camera di commercio, *I caratteri economici della provincia di Brescia*, 1954, p.17.

Nell'arco del decennio dal 1954 al 1964, le strutture ricettive bresciane raddoppiarono la propria consistenza, migliorando anche dal punto di vista qualitativo[4].
Ancora più rilevanti sono i dati riguardanti il periodo dal 1955 al 1995, in cui il numero dei visitatori che nell'arco di ciascun anno arrivarono e soggiornarono a Brescia triplicò[5]. Da quel momento, gli arrivi e le presenze di turisti continuavano ad aumentare, finché - nel 2002 - Brescia divenne la prima provincia turistica della Lombardia.

Nel 2019 si registrò un boom del turismo lombardo. A Brescia gli arrivi aumentarono del 5,8% rispetto al 2018 superando i 2,5 milioni, e le presenze raggiunsero quasi i 9,8 milioni, aumentando del 4,7% rispetto all'anno precedente[6].
In quell'anno, la meta turistica più visitata nel territorio bresciano fu Sirmione, località che si è guadagnata il titolo di "Perla del Garda" per il fascino del paesaggio che la circonda e per le sue sorgenti termali.
Nel 2020, a causa dell'emergenza sanitaria per Covid-19, il settore turistico subì una drammatica crisi a livello internazionale. I pernottamenti dei turisti stranieri in Italia diminuirono del 54,6% e quelli dei residenti italiani all'interno del Paese del 32,2% rispetto al 2019[7].
Nonostante non si sia presentato un ritorno ai numeri del 2019, il turismo nel 2021 ha visto un considerevole aumento: gli arrivi sono stati il 26% in meno rispetto al 2019 e le presenze il 17% in meno rispetto allo stesso anno. La riviera del Lago di Garda rimane la principale destinazione turistica a livello provinciale: al suo interno si sono registrati i tre quarti degli arrivi e delle presenze di tutta la provincia di Brescia[8].
Per quanto riguarda il 2022, ci si aspetta di avvicinarsi e addirittura di superare i numeri record del 2019. Dalle prime previsioni risulta che le presenze possano sfiorare i 10,4 milioni, con ricavi per il comparto turistico che si avvicinano al miliardo di euro.

---

[4] E. MONTANARI, *Il turismo bresciano. Gli ambienti, i percorsi, le identità*, Brescia 1997, pp. 25-26.
[5] Rielaborazione dei dati ISTAT in L. MALVESTITI, *La biblioteca del Touring Club Italiano per la storia economica del turismo nel Novecento*, Tesi di Laurea, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, a.a. 1999-2000.
[6] https://www.bresciaoggi.it/territori/brescia
[7] https://www.ilsole24ore.com
[8] https://www.bresciaoggi.it/territori/garda

Il settore turistico bresciano sta quindi vivendo una rinascita e si presume che nell'anno 2023, anno della Capitale della Cultura, si possano raggiungere numeri ancora più rilevanti[9].

1.2 Comunicazione per il territorio

In questo paragrafo si presentano alcune strategie comunicative che Brescia potrebbe prendere in considerazione al fine di migliorare l'offerta turistica, soprattutto per quanto concerne il turismo nel centro storico della città che, come citato nel paragrafo precedente, ha sempre avuto performance inferiori rispetto al turismo lacustre.

Comunicare la città è una sfida che Brescia ha deciso di accettare in passato e che tutt'ora la riguarda. Al termine "comunicazione" si vuole attribuire un'ampia serie di significati, da intendersi in primo luogo a carattere linguistico e poi nelle altre numerose sfumature del termine, che comprendono le strategie di marketing e le politiche culturali e sociali da applicare al territorio.

Quando si parla di comunicazione turistica ci si riferisce innanzitutto all'espressione linguistica, la quale non si limita alla presenza di parole o immagini, ma racchiude in sé una serie di percezioni sensoriali che incrementano il livello di efficacia della comunicazione.

In tale ambito, cattura l'interesse la lingua del turismo che, a seguito di diverse opposizioni da parte dei linguisti, può essere finalmente considerata un linguaggio specialistico. La lingua del turismo è caratterizzata da un utilizzo massiccio di forme partecipative, vale a dire strategie discorsive impiegate dall'emittente che coinvolgono il turista al punto di proiettarlo immaginariamente nel luogo turistico di destinazione.

Tra le forme partecipative più impiegate risalta l'uso della prima persona plurale, che crea nel lettore o ascoltatore l'illusione di vivere direttamente l'esperienza turistica e rende più dinamica la descrizione dei luoghi. L'uso di questa forma ha un forte valore inclusivo, in quanto aumenta il senso di appartenenza del turista alla comunità ospitante.

Purtroppo, queste strategie sono poco comuni nella lingua del turismo italiana, che fatica ad accettare un rinnovamento che potrebbe avere forti conseguenze sui visitatori.

[9] https://brescia.corriere.it

A titolo esemplificativo, si veda un frammento di itinerario riguardante il Museo di Santa Giulia:

"*Luogo di eccezionale rilevanza storico-artistica e principale museo della città, il Complesso di Santa Giulia è un vero scrigno di tesori. Dalla* ***Croce di Desiderio*** *del IX secolo, una delle più grandiose opere di oreficeria del mondo, agli incredibili affreschi del* ***Coro delle Monache****, dai resti delle* ***antiche Domus romane*** *ai meravigliosi interni della* ***Basilica di San Salvatore****, non stupisce che il Santa Giulia sia una delle attrattive più visitate di Brescia"*[10].

Sebbene la descrizione del museo sia realizzata in modo formale, è molto distante dallo stile caratterizzato dall'uso di forme partecipative; spicca piuttosto uno stile impersonale tipico della guida turistica.

Un altro genere di comunicazione turistica particolarmente ricercato fonda le sue origini nella mediazione di arte e letteratura con l'obiettivo di far percepire e far vivere al pubblico emozioni tramite la presentazione di capolavori artistici e letterari.
Pietro Gibellini[11], affermato italianista, editore e commentatore di testi, ha condotto un viaggio nel passato al fine di identificare un logo o un'immagine ideale che meglio rappresentasse Brescia. Egli ha proposto una serie di testimonianze efficaci nel simboleggiare la città che vanno oltre la celebre Vittoria Alata o la longobarda Croce di Desidero. Tra esse figurano le prime attestazioni latine del poeta Gaio Elvio Cinna che, per mezzo delle sue liriche cosmiche, si contrappone alla descrizione di Brescia come città della laboriosità e di rudezza linguistica di Plinio il Giovane, osservazione che peraltro fece anche Dante nel *De vulgari eloquentia*.
Per quanto riguarda la letteratura, emergono le liriche di Veronica Gambara o del poeta novecentesco Angelo Canossi, il quale compose poesie in dialetto bresciano, riproducendo frammenti di vita della città.

Sarebbe dunque necessario individuare un'immagine rappresentativa di Brescia che ne sottolinei le svariate sfaccettature, partendo da opere artistiche e letterarie e giungendo alla varietà paesaggistica, culturale e gastronomica che caratterizza la città, con l'obiettivo di creare un marchio riconoscibile dai turisti, anche in vista dell'evento *Bergamo e Brescia Capitale Italiana della Cultura 2023.*

---

[10] https://www.bresciatourism.it/
[11] https://www.unive.it/data/persone/5591914/curriculum

1.3 Fondazione Brescia Musei e Museo di Santa Giulia

Nel presente paragrafo si procede a descrivere brevemente Fondazione Brescia Musei, il Museo di Santa Giulia - sito oggetto dell'indagine - e le attività da esso proposte durante il periodo di somministrazione del questionario. Successivamente, si introduce il *Progetto DS4BS (Data Science for Brescia*) da cui nasce l'indagine svolta per cogliere gli obiettivi e le motivazioni che stanno alla base della ricerca.

Brescia Musei nasce come società per azioni nel 2003 per volontà del Comune di Brescia - socio di maggioranza - della fondazione Credito Agrario Bresciano, della fondazione ASM - costituita dall'Azienda Servizi Municipalizzata, attualmente A2A S.p.A. - e della Camera di Commercio e si trasforma successivamente in fondazione di partecipazione per garantire continuità alla partnership pubblico-privato, che ha permesso la valorizzazione di Brescia come città d'arte. Fondazione Brescia Musei, inoltre, viene riconosciuta e iscritta al Registro delle Persone Giuridiche nel 2007[12].

Il sistema museale gestito da Fondazione Brescia Musei è costituito da: Museo di Santa Giulia, Pinacoteca Tosio Martinengo, Brixia Parco archeologico di Brescia romana, Castello di Brescia, Museo delle Armi "Luigi Marzoli", Museo del Risorgimento "Leonessa d'Italia" e il Cinema Nuovo Eden.

Aperto al pubblico nel 1998, il Museo di Santa Giulia è ospitato all'interno di un complesso monastico di origine longobarda, che si struttura in una serie di edifici lungo il decumano massimo della città romana, l'attuale via Musei.

Fondato dal re longobardo Desiderio nel 753 d.C., il monastero è stato edificato su un'area occupata da importanti Domus di età romana (Figura 1.1) ed è stato oggetto, nel corso dei secoli successivi, di ricostruzioni e ampliamenti.

Il complesso museale si articola intorno alla basilica longobarda di San Salvatore, la chiesa di Santa Maria in Solario (Figura 1.1), antico oratorio del monastero che ospita la Croce di re Desiderio, il Coro delle Monache con pareti affrescate con temi della salvezza, la chiesa rinascimentale di Santa Giulia, il Viridarium, il giardino delle abitazioni dell'antica Brixia e i chiostri.

[12] https://www.bresciamusei.com/fondazione-brescia-musei/

Figura 1.1: Immagini di Domus dell'Ortaglia (sinistra) e Santa Maria in Solario (destra)

Fonte: www.bresciamusei.com

Dal 2011 il monastero di Santa Giulia e il Parco archeologico di Brescia romana sono iscritti nella Lista del Patrimonio mondiale dell'Unesco, all'interno del sito "I Longobardi in Italia. I luoghi del potere (568-774 d.C.)".

L'indagine, svolta presso il Museo di Santa Giulia, fa parte di un progetto universitario, denominato *DS4BS (Data Science for Brescia)* avviato a settembre 2021, finanziato da Fondazione Cariplo e supportato da Comune di Brescia e Fondazione Brescia Musei. Il progetto coinvolge i dipartimenti di Economia e Management e di Ingegneria dell'Informazione e ha come obiettivo un'attività di ricerca volta a individuare caratteristiche e preferenze dei visitatori e identificare strategie di marketing utili a migliorare la *visitor experience* e l'offerta del territorio bresciano anche in preparazione dell'evento *Bergamo e Brescia Capitale Italiana della Cultura 2023*[13].

Per comprendere meglio la panoramica generale del lavoro di ricerca, di seguito si espongono le principali attività proposte dal Museo di Santa Giulia nel periodo in cui è stata svolta l'indagine, corrispondente ai mesi di aprile, maggio e giugno 2022.

Dal 31 marzo al 24 luglio 2022, presso il Museo di Santa Giulia ha avuto luogo il Brescia Photo Festival 2022, che si è dedicato a un tema fondamentale della fotografia: il ritratto.

[13] https://bodai.unibs.it/ds4bs/

Sin dall'antichità, il ritratto ha rappresentato una delle tecniche artistiche che hanno catturato maggiormente l'attenzione di artisti e osservatori.
Tra le mostre allestite nel museo si segnalano *Lo sguardo restituito*, interessante viaggio nel genere fotografico del ritratto dai primi anni del Novecento sino ai selfie, e la mostra *WESTON. Edward, Brett, Cole, Cara. Una dinastia di fotografi*, esposizione di 80 opere tra cui i maggiori capolavori di Edward Weston, la cui fotografia è espressione di una ricerca ostinata di perfezione e purezza.
Nel corso del periodo sopracitato, il museo ha ospitato la mostra *Toccar con mano i Longobardi*, un progetto nato per conoscere le peculiarità del sito Unesco "I Longobardi in Italia" attraverso un percorso tattile accessibile a tutti.
Dal 23 giugno è in corso anche la mostra dal titolo *Isgrò cancella Brixia*, che propone opere di arte contemporanea appositamente ideate e realizzate dall'artista Emilio Isgrò per l'occasione.

Tra le attività proposte dal museo, vanno segnalati i tour in realtà virtuale delle Domus dell'Ortaglia e della Basilica di San Salvatore. Grazie all'innovativa applicazione ArtGlass e alla Realtà Aumentata, i visitatori possono vivere un'esperienza unica nel passato immergendosi nella chiesa medievale di San Salvatore (Figura 1.2) così come appariva all'epoca o, addirittura, tra le vie della Brixia romana (Figura 1.2).
Il prezzo del noleggio degli ArtGlass per i singoli visitatori è di € 6 a persona, da integrare al prezzo del biglietto d'ingresso del museo.

Figura 1.2: Immagini del tour con ArtGlass della Basilica di San Salvatore (sinistra) e delle Domus dell'Ortaglia (destra)
Fonte: www.bresciamusei.com

Nel periodo di svolgimento dell'indagine, è stata inoltre proposta alle famiglie, costituite dalla presenza di bambini di almeno sei anni, la possibilità di visitare il Museo di Santa Giulia accompagnati da Geronimo Stilton. Grazie ad un'app-game museale, il personaggio immaginario - tramite l'utilizzo della realtà aumentata - racconta il patrimonio storico e artistico del museo, rendendo la visita ancora più stimolante per i piccoli visitatori.
Il percorso è disponibile sia scaricando l'applicazione sullo smartphone personale, sia utilizzando tablet messi a disposizione dal museo senza costi aggiuntivi. L'app, inoltre, è disponibile in lingua italiana, in lingua inglese e con sottotitoli così da essere accessibile anche a turisti stranieri.

Infine, durante la stagione estiva, il Parco del Viridarium ospita *L'Eden d'estate. Il Cinema al Museo* con una programmazione di oltre 90 film e tanti altri eventi tra cui film musicati dal vivo, visite guidate, aperitivi e incontri con registi e attori.

CAPITOLO 2: INDAGINE

Il capitolo in esame introduce una breve descrizione dello strumento di rilevazione utilizzato nell'indagine presso il Museo di Santa Giulia, vale a dire il questionario. In particolare, saranno illustrate le caratteristiche dei questionari e le fasi in cui si articola un'indagine condotta mediante l'impiego di tale strumento.
Successivamente, si presenterà nel dettaglio il questionario che è stato somministrato ai visitatori del Museo di Santa Giulia, evidenziandone gli obiettivi, il metodo di somministrazione e le domande da cui è composto.

2.1 Il questionario e le fasi di un'indagine statistica

Il questionario è uno strumento di rilevazione dati composto da un insieme di domande rigidamente formalizzate e standardizzate, che viene somministrato a un campione di individui per raccogliere informazioni.
I dati e le informazioni che si ottengono sono analizzabili dal punto di vista statistico e, se il campione di rispondenti è selezionato secondo criteri di rappresentatività statistica, generalizzabili alla popolazione di riferimento.
Il questionario è lo strumento più adatto a particolari tipologie di indagini sociali come i sondaggi. Questi ultimi non solo hanno un'ampia varietà di scopi, ma possono anche essere condotti in molti modi: per telefono, per mail o di persona e rappresentano un mezzo rapido ed economico per ottenere informazioni riguardanti le conoscenze, le preferenze, i comportamenti, le aspettative e le attitudini delle persone.
In genere, l'obiettivo dei sondaggi non è descrivere le caratteristiche dei singoli individui che, casualmente, fanno parte del campione, ma ottenere un profilo composito dell'intera popolazione[14].

L'indagine mediante questionario, come precedentemente esposto, consiste nella somministrazione a un'intera popolazione o a un campione di essa di un questionario e si articola nelle seguenti fasi:

1. Scelta del tema e degli obiettivi dell'indagine;
2. Studio preparatorio o preliminare;

[14] F. SCHEUREN, *What is a Survey?*, 2004, pp. 9-10.

3. Definizione articolata del disegno della ricerca;
4. Preparazione e revisione degli strumenti di rilevazione;
5. Campionamento;
6. Rilevazione sul campo;
7. Elaborazione e analisi dei dati;
8. Interpretazione dei dati e presentazione dei risultati[15].

La prima fase riguarda la definizione dell'oggetto di studio e la popolazione sulla quale si vuole indagare. A tal proposito, si può far riferimento a due diversi criteri: la situazione in cui il progetto di ricerca prenda vita da un interesse specifico di uno studioso o di un gruppo di ricerca, oppure la presenza di un committente, vale a dire un soggetto - un privato, un'istituzione pubblica, un'impresa, una fondazione o quant'altri - che commissiona al ricercatore un determinato studio, fornendo le indicazioni di massima, gli strumenti e le risorse economiche necessarie.

Una volta definito l'oggetto dell'analisi segue la fase di studio preparatorio. In questo passaggio è necessario raccogliere il maggior numero possibile di informazioni relative alla popolazione e alla tematica prescelta, includendo anche ricerche condotte in passato. Affinché si svolga una buona indagine, è bene realizzare un'accurata ricerca bibliografica, volta a rintracciare pubblicazioni scientifiche e articoli attinenti all'argomento trattato.

La terza fase si configura come una progettazione preliminare dell'indagine e consiste nella definizione del disegno di ricerca, vale a dire l'insieme delle decisioni che il ricercatore deve prendere prima di procedere con le fasi di campionamento e rilevazione sul campo. Tali decisioni riguardano le tecniche di rilevazione da impiegare, l'ampiezza dell'ambito territoriale di indagine, la grandezza del campione, la quantità e la tipologia degli obiettivi perseguiti e il tempo a disposizione.
Nella definizione degli elementi sopracitati, è opportuno tenere in considerazione che si tratta di fattori che si influenzano reciprocamente e che pertanto non possono essere considerati indipendenti gli uni dagli altri.

[15] M. CASELLI, *Indagare col questionario. Introduzione alla ricerca sociale di tipo standard*, 2005, p. 53.

Inoltre, sulla base degli obiettivi prefissati, è necessario pianificare l'uso delle risorse finanziare a disposizione, dando copertura a tutte le possibili voci di spesa e lasciando un margine di risorse disponibili in caso di eventuali imprevisti.

Le fasi che seguono riguardano la preparazione e la revisione del questionario e il procedimento di campionamento, ovvero la selezione degli individui ai quali verrà somministrato il questionario con la speranza di ottenere informazioni utili ed estendibili all'intera popolazione oggetto di analisi.

Successivamente si procede con la somministrazione dei questionari ai soggetti prescelti e i dati ottenuti vengono poi elaborati e analizzati grazie al supporto di software di analisi dei dati, strumenti appositamente concepiti per analisi statistiche.
L'analisi dei dati può essere: univariata, nel caso in cui le diverse variabili siano considerate singolarmente, bivariata, quando vengono analizzati i rapporti tra due variabili, oppure multivariata, quando le variabili prese in considerazione sono in numero superiore a due.

L'interpretazione dei dati e la presentazione dei risultati è la fase conclusiva del progetto di ricerca, nella quale vengono illustrati i risultati ottenuti e le procedure impiegate al fine di consentire una chiave di lettura critica e una valutazione esterna del lavoro svolto.

2.2 Struttura del Questionario del Museo di Santa Giulia

Il questionario sottoposto ai visitatori del Museo di Santa Giulia - visionabile in Appendice - inizia con la presentazione del progetto nato dalla collaborazione tra l'Università degli Studi di Brescia, Fondazione Brescia Musei e Comune di Brescia e con una breve descrizione delle motivazioni e degli obiettivi che stanno alla base dell'indagine. È composto da 42 domande, principalmente a risposta chiusa, che possono essere ragionevolmente suddivise in 4 sezioni.

La prima sezione comprende i primi undici quesiti e si tratta di domande a carattere generale circa la conoscenza del museo e il mezzo utilizzato per raggiungerlo, i motivi della visita e l'eventuale permanenza del visitatore a Brescia.

Nello specifico, la prima domanda è volta a indagare le fonti informative utilizzate dai rispondenti al fine di ottenere informazioni in merito ai canali più utilizzati e attuare nuove strategie comunicative.
I due quesiti che seguono non sono obbligatori; emergono solo nel caso in cui gli utenti abbiano risposto "altri social media" o altri siti web" alla prima domanda.
La quarta domanda richiede di mettere in ordine di importanza i diversi motivi che possono aver spinto il rispondente a visitare il Museo di Santa Giulia. I motivi elencati sono: approfondire la conoscenza della città di Brescia, ammirare dal punto di vista architettonico il complesso monastico, studiare come si svolgeva la vita nelle differenti epoche del passato, osservare l'arte figurativa e scultorea e partecipare all'esperienza museale attraverso la realtà virtuale e la realtà aumentata.
A questo punto del questionario, si trovano due quesiti (5 e 6) finalizzati ad analizzare il tema del ritorno. Viene chiesto ai visitatori se è la prima volta che visitano il museo e, in caso di risposta negativa, quale sia stata la motivazione che li ha spinti a tornare.
L'ottava domanda è orientata a individuare la dimensione sociale. Infatti, si vuole comprendere se il rispondente ha condiviso l'esperienza museale con altre persone o se ha preferito visitare il museo in maniera solitaria.
La prima sezione si conclude con quesiti concernenti il mezzo di trasporto utilizzato per raggiungere il museo (quesito 9) e l'eventuale pernottamento a Brescia (quesiti 10 e 11). Queste domande possono essere utilizzate per esaminare gli aspetti logistici connessi alla visita e il turismo presente nella città.

La seconda sezione del questionario mira a indagare il grado di soddisfazione complessivo degli utenti e, in particolare, gli aspetti positivi e negativi dell'offerta museale.
La sezione si apre con due domande a scala Likert: la prima (12) è volta ad approfondire aspetti generali, la seconda (14) elementi più specifici.
Nel dettaglio, il dodicesimo quesito è strutturato in una batteria composta da nove item con scala di risposta a cinque modalità ordinate da "Molto insoddisfatto" a "Molto soddisfatto". Gli item sono:

- Orari di apertura;
- Facilità di raggiungimento (indicazioni stradali, parcheggi, mezzi pubblici);
- Cortesia e competenza del personale;

- Orientamento nei percorsi;
- Cura e pulizia degli ambienti;
- Accessibilità per gli utenti con ridotta capacità motoria;
- Materiali informativi (schede, pannelli, didascalie);
- Servizi di accoglienza;
- Prezzo del biglietto.

Nella quattordicesima domanda, invece, viene richiesto al rispondente di esprimere, su una scala da "Per nulla" a "Moltissimo", quanto si ritenga in accordo con le seguenti affermazione:

- L'illuminazione valorizza le opere;
- Il percorso espositivo è funzionale alla valorizzazione delle opere;
- Il silenzio consente di riflettere e ammirare;
- La presenza di aree di sosta (sedie, panche) consente di apprezzare meglio le opere;
- La descrizione delle opere è precisa e interessante;
- La presenza di un percorso tattile permette di valorizzare le opere;
- I contenuti multimediali sono coinvolgenti e aiutano a capire i temi trattati.

Anche questa domanda è a scala Likert ed è composta da sette item e una scala di risposta a cinque modalità ordinate da "Per nulla" a "Moltissimo".

Seguono cinque domande (dalla 15 alla 19) destinate ad analizzare la *visitor experience* attraverso l'utilizzo di scale a differenziale semantico. Al rispondente vengono proposte cinque coppie di aggettivi opposti (noiosa-piacevole, banale-interessante, difficile-agevole, insignificante-coinvolgente, ordinaria-sorprendente) e viene richiesto di classificare il proprio giudizio su una scala a sette modalità, dove "1" indica l'estremo negativo e "7" l'estremo positivo.

La ventesima domanda è anch'essa rilevata su scala Likert e richiede al visitatore di esprimere, su una scala da "Per nulla" a "Moltissimo", quanto gli elementi di seguito elencati abbiano contribuito a rendere unica l'esperienza museale, con l'obiettivo di esaminare la dimensione individuale del visitatore. Gli elementi proposti sono:

- Il susseguirsi di avvenimenti storici che hanno influito sullo sviluppo del complesso monastico;
- La maestosità delle architetture monumentali dell'antica Brixia;

- La storia e la peculiarità del complesso monastico;
- Le forme, le geometrie e i colori dell'arte figurativa presente nel museo;
- L'osservazione dei diversi sistemi di rappresentazione grafica che si sono susseguiti nei secoli;
- La possibilità di conoscere le abitudini e gli oggetti della quotidianità nei diversi periodi storici;
- La dimensione estetica associata alla visita, connessa al desiderio di conoscere opere e reperti importanti;
- La dimensione edonistica rispondente al mio desiderio di trascorrere un momento personale piacevole.

L'ultimo quesito (21) di questa sezione fa riferimento ad attività aggiuntive proposte dal Museo di Santa Giulia, come l'utilizzo degli ArtGlass, la visita al Viridarium o la presenza di contenuti digitali.

La terza sezione del questionario è composta da dieci domande. Alcune di esse sono orientate a individuare nuove proposte o eventuali miglioramenti, altre a indagare la conoscenza dei programmi e degli strumenti che Fondazione Brescia Musei mette a disposizione dei visitatori.
In particolare, nella ventiduesima domanda viene richiesto di ordinare per importanza tre delle seguenti alternative: maggiore multimedialità, più materiali informativi, attività interattive, audio-guide, maggiori esperienze sensoriali, maggiore realtà aumentata e maggiore e più diversificata offerta del bookshop. La domanda è finalizzata a comprendere le esigenze e le preferenze dei visitatori, al fine di individuare quali proposte dovrebbero essere potenziate.
I quesiti successivi si riferiscono ad alcuni programmi e attività che predispone Fondazione Brescia Musei, vale a dire: Museo e Scuola, programma che racchiude tutte le proposte educative rivolte agli studenti di ogni ordine e grado, Museo per Tutti, volto a favorire l'accesso alla cultura e a rendere il museo un luogo accogliente e inclusivo, l'App Game Geronimo Stilton e gli Activity books, i quali permettono ai visitatori più piccoli di avere una guida personale del museo[16].

[16] https://www.bresciamusei.com/

La sezione in questione si conclude con due domande aperte in cui viene chiesto al visitatore se è a conoscenza di altri programmi o se desidera esprimere qualche suggerimento, critica o consiglio.

Infine, nell'ultima sezione, si richiedono i dati anagrafici del rispondente: sesso, età, titolo di studio, residenza e professione. Questa tipologia di dati è infatti necessaria per delineare un profilo anagrafico e sociodemografico dell'utenza del Museo di Santa Giulia, utile successivamente per svolgere delle analisi in merito all'esperienza di visita.

2.3 Somministrazione

La somministrazione del questionario ai visitatori del Museo di Santa Giulia è avvenuta nei mesi di aprile, maggio e giugno 2022 attraverso il metodo dell'intervista diretta e la consegna di locandine con QR code (Figura 2.1). Questo secondo metodo è stato utile soprattutto per quei visitatori che, non potendo rispondere alle domande alla fine della visita, hanno svolto il questionario in un secondo momento in autonomia dai loro smartphone.

Figura 2.1: Immagine della locandina con QR code consegnata ai visitatori

Il questionario è stato sottoposto ai visitatori al termine della visita, all'uscita dei due percorsi del museo. Dopo aver esposto brevemente il progetto e lo scopo dell'indagine, è stato chiesto loro di rispondere alle domande, sottolineando l'anonimità del questionario. Sono stati esclusi dalla ricerca gli utenti che hanno visitato solamente le mostre fotografiche del *Brescia Photo Festival*, in quanto queste ultime non rientrano nell'oggetto dell'indagine.

La somministrazione è stata effettuata mediamente tre giorni alla settimana, di cui due festivi e uno feriale, durante l'orario di apertura del museo, vale a dire dalle 10 alle 18. Per facilitare gli intervistatori, sono stati dati in dotazione dall'Università degli Studi di Brescia due tablet con connessione a internet.
I questionari raccolti in totale sono stati 551, di cui 241 nel mese di aprile, 186 nel mese di maggio e 124 in giugno. In generale, i visitatori si sono dimostrati disponibili e interessati alla compilazione dei questionari.

2.4 Campione

Per quanto riguarda la selezione del campione, non è stato possibile realizzare una selezione basata su criteri di rappresentatività statistica perché, a causa dell'eccezionale situazione per Covid-19, i dati del 2021 su cui basare un eventuale campionamento non sono stati ritenuti affidabili. I dati riguardanti l'estate del 2022, infatti, mostrano che, in meno di due settimane, quasi 17 mila persone hanno visitato i siti artistici e archeologici della città, rilevando un incremento del 69,8% rispetto all'estate del 2021[17].
Di conseguenza, si è preferito utilizzare il criterio casuale "persona libera", il quale prevede che siano intervistati tutti i visitatori disponibili.
Per queste ragioni, il campione non può essere considerato rappresentativo dell'intera popolazione di visitatori e, dunque, i risultati ottenuti dalle analisi statistiche sono riferibili ai soli 551 rispondenti.

[17] https://www.giornaledibrescia.it/

CAPITOLO 3: ANALISI STATISTICA DEI DATI RACCOLTI

Il presente capitolo ha lo scopo di illustrare l'analisi statistica condotta sui dati ottenuti dalla somministrazione del questionario ai visitatori del Museo di Santa Giulia. In particolare, si esamineranno, tramite l'utilizzo di tecniche di statistica univariata e bivariata, le risposte alle domande presenti nelle quattro sezioni del questionario descritte nel capitolo precedente. Successivamente, verranno presentate un'analisi di connessione tra le variabili "Titolo di studio" e "Principale motivo della visita" con l'obiettivo di comprendere se esiste un legame tra esse e, in seguito, un'analisi della dipendenza in media del grado di soddisfazione generale dal titolo di studio.

3.1 Dati anagrafici

Nel seguente paragrafo si procede a esaminare le risposte dell'ultima sezione del questionario, allo scopo di fornire un quadro generale dell'utenza e delineare un profilo sociodemografico dei visitatori.

La Figura 3.1 mostra che, dei 551 rispondenti, il 57% (315 persone) è costituito da femmine e il restante 43% (236 persone) da maschi.

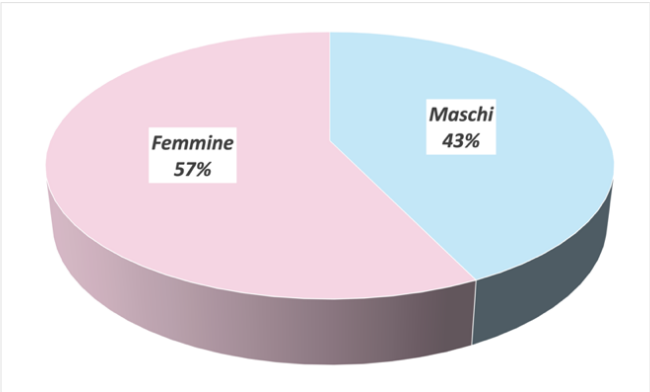

Figura 3.1: Distribuzione dei rispondenti per sesso

Nella seconda domanda è stato chiesto ai visitatori di specificare la loro età in anni compiuti. Questo dato è stato raggruppato in classi di diverse ampiezze, in quanto si sono voluti suddividere i rispondenti nelle sei fasi del ciclo vitale definite dallo psicologo

Daniel J. Levinson[18] successive all'infanzia. Quest'ultima è stata esclusa poiché i soggetti compresi in tale fascia non rientrano nell'oggetto dell'indagine.
Le fasi sono le seguenti:

- Adolescenza: è il periodo tra l'infanzia e l'età adulta e comprende coloro che non hanno ancora compiuto i 18 anni di età;
- Età del giovane adulto: è la fascia, tra i 18 e i 25 anni, in cui termina il periodo scolastico e si deve affrontare la scelta lavorativa;
- Prima età adulta: dai 26 ai 40 anni. Si consolidano i rapporti e ci si sente realizzati sia in ambito lavorativo sia in ambito famigliare;
- Età adulta media: va dai 41 ai 60 anni. In questa fase si osserva il massimo equilibrio della persona;
- Età adulta avanzata: dai 61 ai 75 anni. Si assiste a un progressivo invecchiamento e si comincia a riflettere sulla mortalità;
- Tarda età adulta: oltre i 75 anni.

Come mostrato dalla Tabella 3.1 e dalla Figura 3.2, il 39,02% (215 persone) dei 551 rispondenti ha un'età compresa tra i 41 e i 60 anni e il 27,95% (154 persone) tra i 26 e i 40 anni, rivelando quindi che la maggioranza degli intervistati appartiene alle fasi di prima età adulta ed età adulta media. Seguono poi le fasce di età adulta avanzata, a cui appartiene il 19,78% dei rispondenti, e la fascia del giovane adulto che rappresenta l'11,43% del totale. Infine, lo 0,54% dei visitatori ha un'età superiore ai 75 anni e poco più dell'1% non ha ancora compiuto i 18 anni.
Facendo riferimento alle frequenze percentuali cumulate, si può affermare che quasi l'80% dei 551 rispondenti ha al più 60 anni.

Tabella 3.1: Distribuzione dei rispondenti per classi di età

Classi di età	Ampiezza classi	Frequenze assolute	Frequenze percentuali	Frequenze specifiche assolute	Frequenze specifiche percentuali
12-17	6	7	1,27%	1,17	0,21%
18-25	8	63	11,43%	7,88	1,43%
26-40	15	154	27,95%	10,27	1,86%
41-60	20	215	39,02%	10,75	1,95%
61-75	15	109	19,78%	7,27	1,32%
76-82	7	3	0,54%	0,43	0,08%
Totale		551	100%		

[18] D. J. LEVINSON, *A conception of adult development*, 1986.

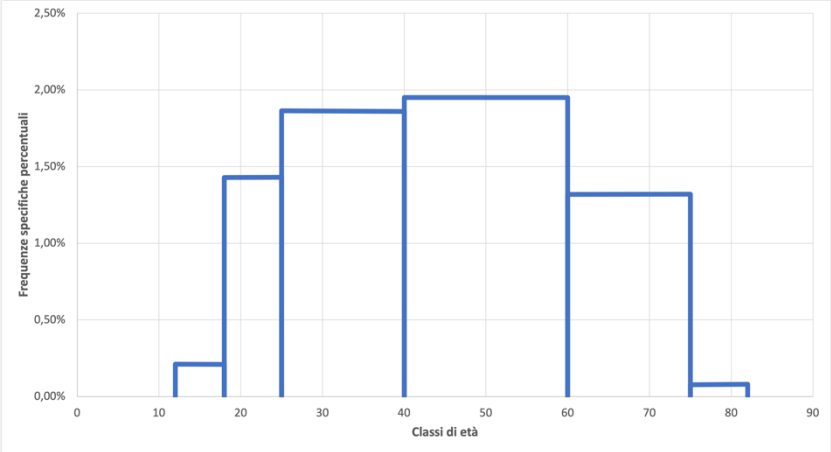

Figura 3.2: Distribuzione dei rispondenti per classi di età

Successivamente, al fine di evidenziare la struttura delle diverse fasce di età in relazione al sesso, sono state considerate le frequenze condizionate percentuali.

La Figura 3.3 mostra come sono distribuiti - in termini percentuali - i visitatori tra maschi e femmine all'interno di ciascuna fascia di età. Confrontando le fasi dell'adolescenza e della tarda età adulta, si può osservare che la presenza di donne è maggiore nella seconda: le donne con un'età inferiore ai 18 anni rappresentano quasi il 43% del totale della classe di appartenenza, mentre nella fascia tra i 76 e gli 82 anni le donne costituiscono il 66,67%.

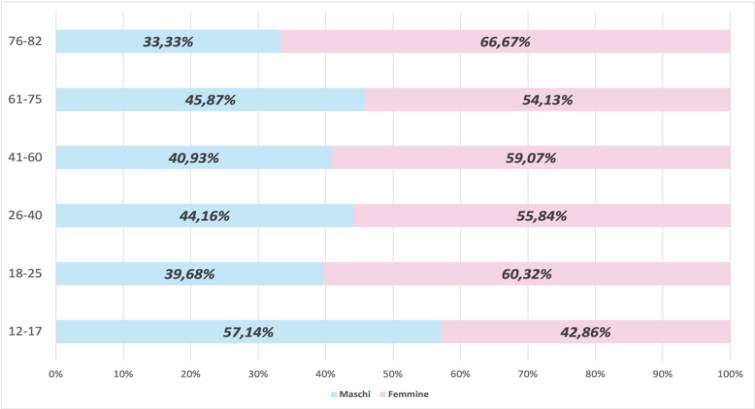

Figura 3.3: Distribuzione dei rispondenti per sesso condizionatamente all'età

Relativamente al titolo di studio dei rispondenti, è importante studiarne la distribuzione in quanto il bagaglio culturale dei visitatori è un fattore che può condizionare il livello di soddisfazione e l'esperienza di visita.

Dai risultati ottenuti (Figura 3.4) è emerso che la modalità che è stata maggiormente selezionata dagli intervistati è quella relativa al diploma di scuola media superiore, rappresentata dal 41% dei rispondenti, vale a dire 224 persone.

Si osserva inoltre un'elevata percentuale di visitatori che possiedono una laurea magistrale, i quali costituiscono il 35% (195 persone) del totale. Questo dato mostra che vi è un elevato grado di istruzione tra i 551 visitatori intervistati del Museo di Santa Giulia. Infatti, analizzando le frequenze retrocumulate (Figura 3.5), si può notare che il 47% dei rispondenti possiede almeno una laurea triennale.

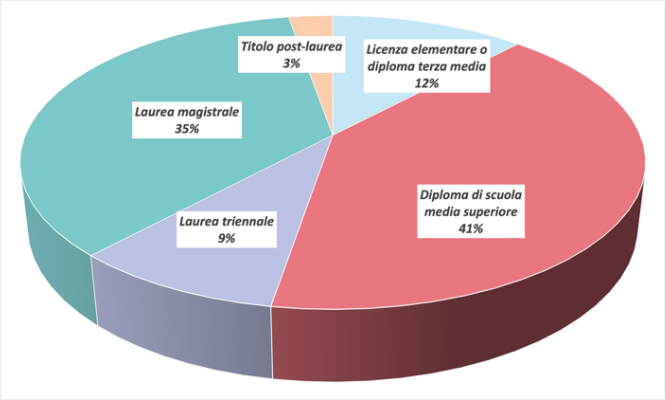

Figura 3.4: Distribuzione dei rispondenti per titolo di studio

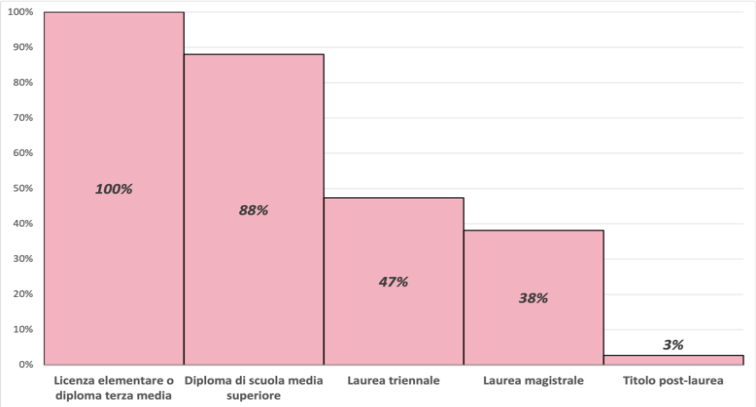

Figura 3.5: Distribuzione dei rispondenti per titolo di studio (frequenze retrocumulate)

Agli utenti è stato chiesto inoltre di specificare la tipologia di laurea o di titolo post-laurea conseguiti. Risulta interessante, dato l'elevato numero di laureati, analizzare i principali tipi di laurea, al fine di comprendere più a fondo l'ambito culturale dei visitatori.
Per raggruppare i diversi titoli, sono state definite quattordici macroaree principali:

- Arte, Architettura;
- Economia;
- Formazione;
- Giurisprudenza;
- Informatica;

- Ingegneria;
- Lingua e Letteratura;
- Matematica;
- Medicina;
- Professioni Sanitarie;
- Psicologia;
- Scienze;
- Scienze Politiche;
- Storia e Filosofia.

Dai dati ottenuti (Figura 3.6) emerge che coloro che hanno conseguito una laurea o un titolo post-laurea in Economia costituiscono il 15% (40 persone) dei 261 rispondenti, ovvero il totale di coloro in possesso di un titolo di laurea o post-laurea. Si osserva poi che il 13% (35 persone) dei rispondenti in questione ha ottenuto un titolo in Lingua e Letteratura e un altro 13% in Arte, Architettura. Gli ambiti con meno laureati sono Matematica e Informatica, entrambi rappresentanti il 2% del totale.

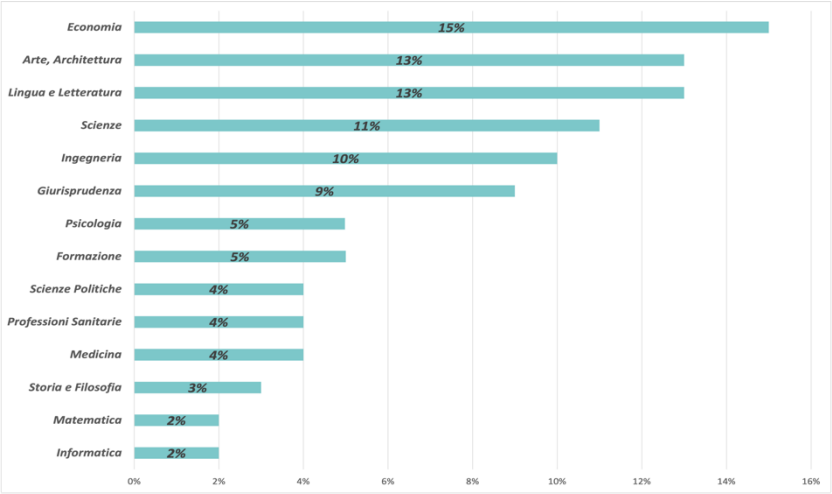

Figura 3.6: Distribuzione dei rispondenti per ambito di laurea o titolo post-laurea conseguiti

Per quanto riguarda la domanda relativa alla residenza dei visitatori, le risposte sono state divise in quattro gruppi: Brescia, provincia di Brescia, Italia, ed estero. Per gli ultimi tre è stato chiesto inoltre di specificare rispettivamente in quale comune, in quale città e in quale Stato.

La Figura 3.7 evidenzia che la maggioranza dei rispondenti è residente in Italia - a esclusione di Brescia e provincia - con una percentuale del 70% (386 persone) sul totale.

Al secondo posto si incontrano i residenti nella provincia di Brescia (16%) seguiti dagli abitanti della città (11%). All'ultimo posto vi sono i turisti residenti all'estero che rappresentano il 3% (16 persone) dei rispondenti.
A prima vista quest'ultimo dato può sembrare basso, ma bisogna tenere in considerazione che il questionario è stato realizzato solo in italiano, di conseguenza è stato compilato dai soli visitatori stranieri in grado di comprendere la lingua.

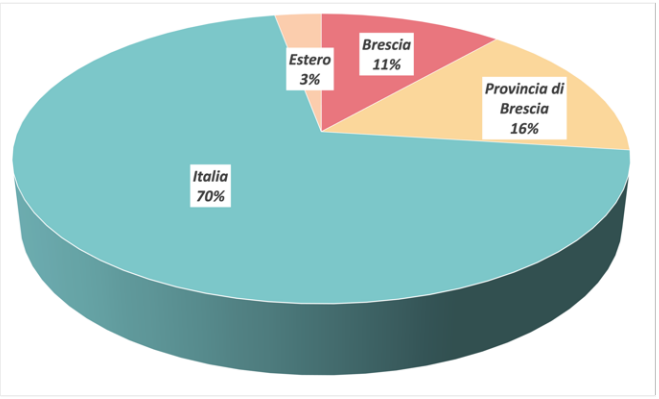

Figura 3.7: Distribuzione dei rispondenti per residenza

L'ultimo quesito della sezione sui dati anagrafici riguarda la professione. È stato chiesto ai visitatori di indicare il lavoro svolto, offrendo loro la possibilità di scegliere tra sette principali professioni. In alternativa vi era l'opzione "Altro" (15%).
Come si può osservare dalla Figura 3.8, la modalità dell'impiegato/a è quella che è stata maggiormente selezionata dai soggetti, scelta dal 28% (152 persone) dei rispondenti. Seguono le modalità "Pensionato/a" e "Imprenditore/libero professionista" che costituiscono entrambi il 14%. Vi sono poi gli studenti (11%), gli insegnanti (10%) e agli ultimi posti figurano gli operai (6%) e i casalinghi (2%).

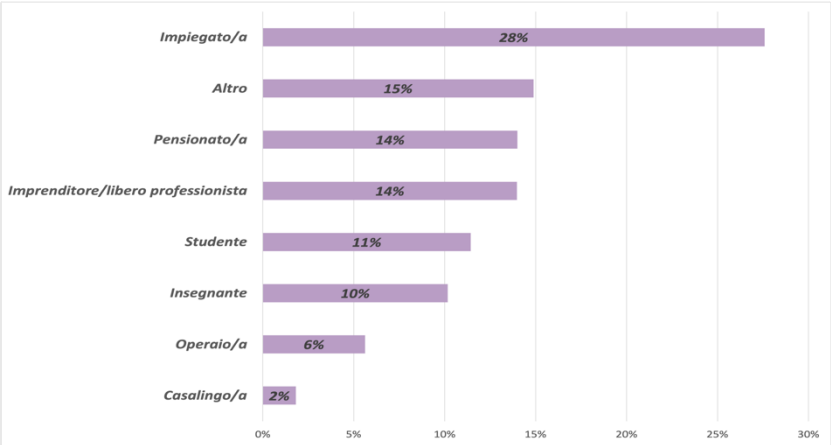

Figura 3.8: Distribuzione dei rispondenti per professione

3.2 Domande generali

La prima domanda del questionario, come descritto nel capitolo precedente, riguarda le fonti informative e viene chiesto ai visitatori di scegliere tra le opzioni fornite, con la possibilità di selezionare più di una risposta. Per questo motivo il totale complessivo è 699 e non 551 come gli individui.

Tra le fonti attraverso le quali i visitatori sono venuti a conoscenza del Museo di Santa Giulia spicca il passaparola (Figura 3.9), che è stato selezionato da ben 212 persone (30%). Da questo dato emerge come gli amici, i parenti e i conoscenti abbiano giocato un ruolo fondamentale nella promozione del museo.

La modalità "Sito web di Fondazione Brescia Musei", scelta da 164 rispondenti (23%), si trova al secondo posto e ciò dimostra l'efficacia della comunicazione del museo sul sito internet. Infatti, negli ultimi anni, il sito è migliorato molto: oltre che fornire immagini dettagliate e descrizioni interessanti di ogni attrattiva principale del museo, permette agli utenti di immergersi all'interno delle basiliche, delle domus e dei percorsi museali per mezzo di tour virtuali a 360°. Inoltre, vi è la possibilità di acquistare i biglietti direttamente online, evitando code alla biglietteria. Questi servizi aggiuntivi sono molto apprezzati dai visitatori e aiutano a migliorare l'esperienza di visita e il livello di soddisfazione degli utenti.

A differenza del sito web, i social media di Fondazione Brescia Musei risultano meno conosciuti e costituiscono solamente il 4% del totale. Questo risultato potrebbe suggerire che sarebbe opportuno un rinnovamento anche di essi, così da risultare di maggiore impatto tra le fonti di conoscenza, soprattutto per le nuove generazioni.

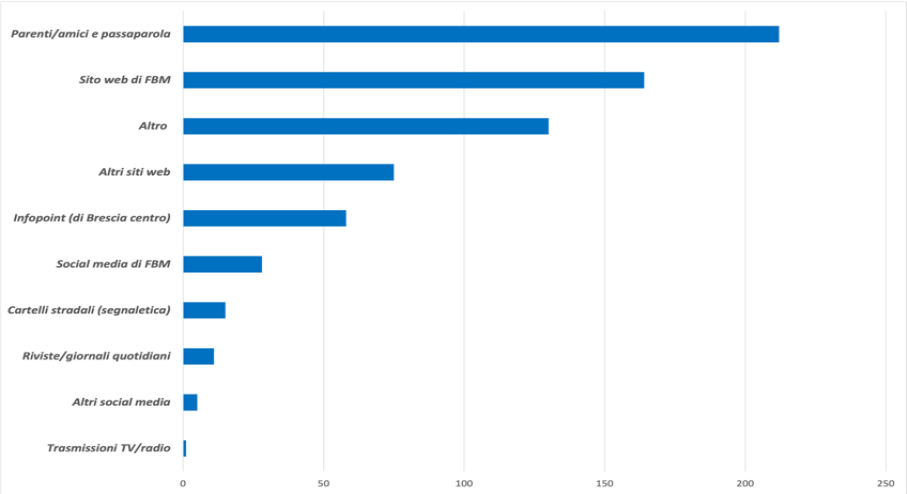

Figura 3.9: Distribuzione delle risposte per fonti informative

Il quesito successivo mira a indagare i motivi che hanno spinto i soggetti intervistati a visitare il Museo di Santa Giulia. Come si osserva dalla Figura 3.10, il 52% dei rispondenti (288 persone) ha dichiarato che il principale motivo per il quale ha visitato il museo è stato approfondire la conoscenza storica della città di Brescia. Questo risultato è interessante, in quanto mostra che i turisti sono incuriositi dal patrimonio storico e culturale della città, forse anche in vista dell'evento *Bergamo e Brescia Capitale Italiana della Cultura 2023*. A seguire, i motivi preferiti risultano essere: ammirare dal punto di vista architettonico il complesso monastico (22%) e osservare l'arte figurativa e scultorea presente nel museo (14%). Solamente il 3% dei visitatori (17 persone) ha rivelato che partecipare all'esperienza museale attraverso la realtà virtuale e la realtà aumentata è stato il principale motivo di visita.

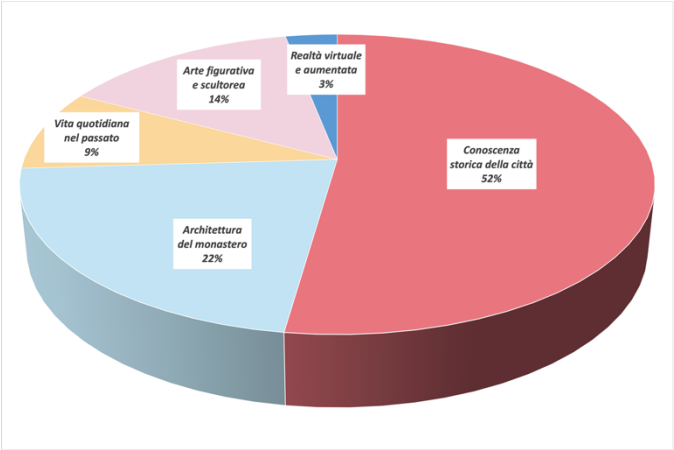

Figura 3.10: Distribuzione dei rispondenti per motivo di visita

Per approfondire l'analisi, la variabile in questione è stata analizzata congiuntamente con la variabile "Titolo di studio" e sono state poi calcolate le distribuzioni condizionate di riga (Figura 3.11) e di colonna (Figura 3.12).

Dalla Figura 3.11 si può notare che quasi il 65% dei soggetti (288 totali) che hanno selezionato la conoscenza storica della città come principale motivo di visita possiede al più una laurea triennale. Per quanto riguarda invece coloro che hanno visitato il museo per ammirare l'architettura del monastero, si osserva che il 55,83% possiede al più una laurea triennale, denotando quindi un maggior grado di istruzione tra questi visitatori rispetto a quelli che hanno selezionato la conoscenza storica della città come principale motivo. Infine, in merito al motivo "realtà virtuale e realtà aumentata" emerge che il 47% degli individui (17 totali) ha conseguito una laurea magistrale.

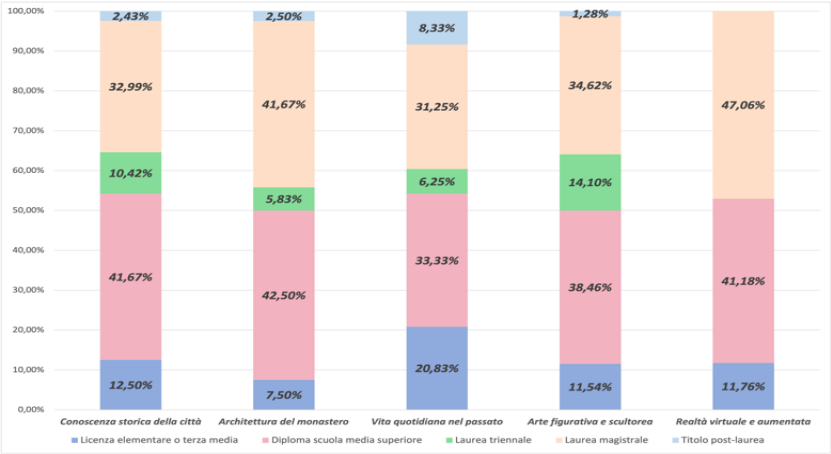

Figura 3.11: Distribuzione dei rispondenti per titolo di studio condizionatamente al motivo di visita

La Figura 3.12 mostra, come ci si aspettava, che la conoscenza storica della città è il motivo dominante per ogni titolo di studio. Per quanto concerne i laureati in triennale, spicca un interesse verso l'arte figurativa e scultorea presente nel museo: quasi il 22% (11 su 51) dei laureati triennali ha selezionato questo motivo come il più importante.

Tra i soggetti in possesso di un titolo post-laurea, invece, si osserva che il 26,67% di questi visita il museo principalmente per studiare e approfondire come si svolgeva la vita quotidiana nelle differenti epoche del passato.

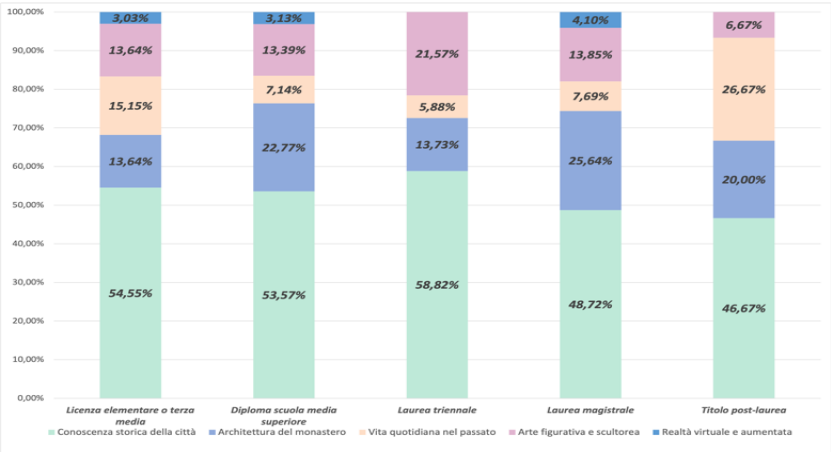

Figura 3.12: Distribuzione dei rispondenti per motivo di visita condizionatamente al titolo di studio

Successivamente, nella quinta domanda del questionario, viene analizzato il tema del ritorno. Come si può osservare dalla Figura 3.13, oltre il 70% dei rispondenti - precisamente 399 soggetti - ha visitato per la prima volta il Museo di Santa Giulia.

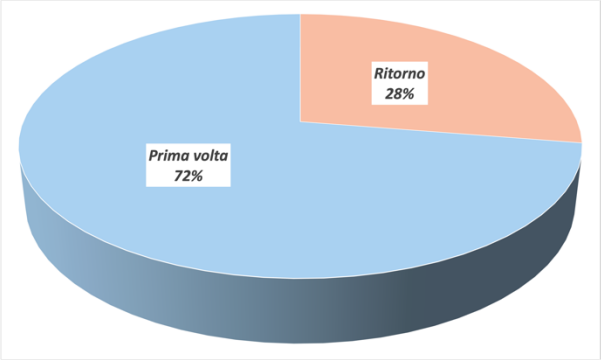

Figura 3.13: Distribuzione dei rispondenti per tipo di visita (prima volta o ritorno)

Per comprendere meglio la variabile in questione si è deciso di analizzarla congiuntamente alla variabile "residenza", ottenendo la distribuzione congiunta di frequenze da cui sono state calcolate successivamente le distribuzioni condizionate di colonna (Tabella 3.2). Dai dati ottenuti si osserva che per l'84,13% dei residenti in città e per il 60,47% dei residenti in provincia di Brescia non è stata la prima visita al museo. I risultati confermano quindi l'importanza che il Museo di Santa Giulia ha sulla comunità e sul territorio locale.

Tabella 3.2: Distribuzione dei rispondenti per tipo di visita condizionatamente alla residenza

Tipo di visita	Residenza				Totale
	Brescia	Provincia di Brescia	Italia	Estero	
Ritorno	84,13%	60,47%	11,40%	18,75%	27,59%
Prima volta	15,87%	39,53%	88,60%	81,25%	72,41%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%

In quanto a coloro che provengono dal resto di Italia, l'88,60% ha visitato il museo per la prima volta e l'11,40% invece ha deciso di tornare. Nonostante sia una percentuale non elevatissima, dimostra comunque che ci sono turisti italiani (44 in particolare) che sono rimasti colpiti dal Museo di Santa Giulia e hanno voluto rivivere l'esperienza della visita. La maggior parte dei visitatori stranieri - 16 in totale - ha visitato il museo per la prima volta e rappresenta l'81,25% del totale.

In seguito, al fine di identificare la dimensione sociale della visita, è stato chiesto agli individui di indicare con chi hanno condiviso l'esperienza al museo. Questa informazione può risultare molto utile per individuare le attitudini e le preferenze dei visitatori e, di

conseguenza, implementare nuove strategie comunicative efficaci per i diversi profili dell'utenza.

Dalla Figura 3.14 si evince che la maggioranza dei visitatori vive la visita al museo come un momento di condivisione da trascorrere con le persone più care. Infatti, risulta che solamente 30 soggetti (5%) hanno visitato il museo da soli. La restante parte ha preferito visitare il museo in compagnia: il 44% dei soggetti ha condiviso l'esperienza con il partner, il 25% con la famiglia, il 24% è stato accompagnato da amici e il 2% ha preso parte a un gruppo organizzato.

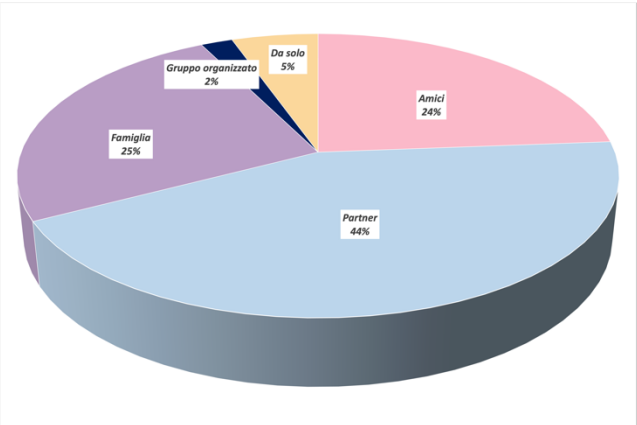

Figura 3.14: Distribuzione dei rispondenti rispetto alla compagnia con cui hanno condiviso la visita

La Tabella 3.3 mostra come si distribuiscono i rispondenti rispetto alla compagnia con cui hanno condiviso la visita all'interno delle fasce d'età. Si può osservare che buona parte degli adolescenti (12-17 anni) e dei giovani adulti (18-25 anni) condivide l'esperienza museale con gli amici. Poi, per quanto riguarda i primi, un'elevata percentuale, quasi il 43%, visita il museo con la famiglia; in quanto ai secondi, il 41,27% predilige recarsi al museo in compagnia del partner. Come anticipato precedentemente, le percentuali di coloro che visitano il museo in maniera solitaria sono molto basse o addirittura nulle, per entrambe le fasce d'età.

Nella fase della prima età adulta (26-40 anni) invece il 51,30% condivide l'esperienza con il partner, mentre il 26,62% lo fa con gli amici. Nella fascia successiva, si può notare che, tra i soggetti con un'età compresa tra i 41 e i 60 anni, coloro che visitano il museo con gli amici sono in percentuale minore rispetto alle fasce più giovani. Infatti, questi ultimi rappresentano solamente il 14,88% del totale di colonna. I visitatori appartenenti

alla fase dell'età adulta media preferiscono essere accompagnati dal partner o dalla famiglia (39,07%).
Per quanto concerne la classe 61-75, emerge che quasi il 46% dei soggetti in questione visita il museo in compagnia del partner, mentre il 27,52% lo visita con gli amici. Una piccola parte (6,42%), condivide l'esperienza museale in gruppi organizzati.
L'ultima fascia, la tarda età adulta, vede una maggioranza (66,67%) di individui visitare il museo con gli amici.

Tabella 3.3: Distribuzione dei rispondenti rispetto alla compagnia con cui hanno condiviso la visita condizionatamente all'età

Con chi	Fasce d'età						Totale
	12-17	18-25	26-40	41-60	61-75	76-82	
Amici	42,86%	36,51%	26,62%	14,88%	27,52%	66,67%	23,77%
Partner	14,29%	41,27%	51,30%	39,07%	45,87%	0%	43,56%
Famiglia	42,86%	17,46%	15,58%	39,07%	14,68%	33,33%	25,23%
Gruppo organizzato	0%	3,17%	0%	0,93%	6,42%	0%	2,00%
Da solo	0%	1,59%	6,49%	6,05%	5,50%	0%	5,44%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Questi dati forniscono informazioni rilevanti circa le preferenze dei visitatori in merito alle persone con cui condividere l'esperienza museale e possono essere utilizzati per la realizzazione di attività di gruppo mirate e specializzate per le diverse fasce d'età, incrementando ulteriormente il livello di soddisfazione generale degli utenti.

Al fine di comprendere al meglio l'esperienza di visita degli utenti del Museo di Santa Giulia, appare importante non concentrarsi solamente sugli aspetti strettamente collegati al museo, ma includere nell'analisi anche variabili esterne che influiscono ugualmente sulla visita. A tal proposito, si introduce la nona domanda del questionario che è finalizzata ad analizzare i mezzi di trasporto più utilizzati dai visitatori. Essendoci la possibilità di raggiungere il museo con la combinazione di più mezzi di trasporto, il totale (667 risposte) risulta essere maggiore rispetto al numero complessivo di visitatori (551). Dalla Figura 3.15 è chiaramente visibile che il mezzo di trasporto più utilizzato - anche in combinazione ad altri - è l'automobile, scelta da 366 soggetti. A seguire, 128 individui sono giunti al museo - totalmente o almeno in parte - a piedi, 94 sono arrivati in città in treno e 48 hanno utilizzato la metro. Sono pochi coloro che hanno raggiunto Brescia in aereo (10 persone).

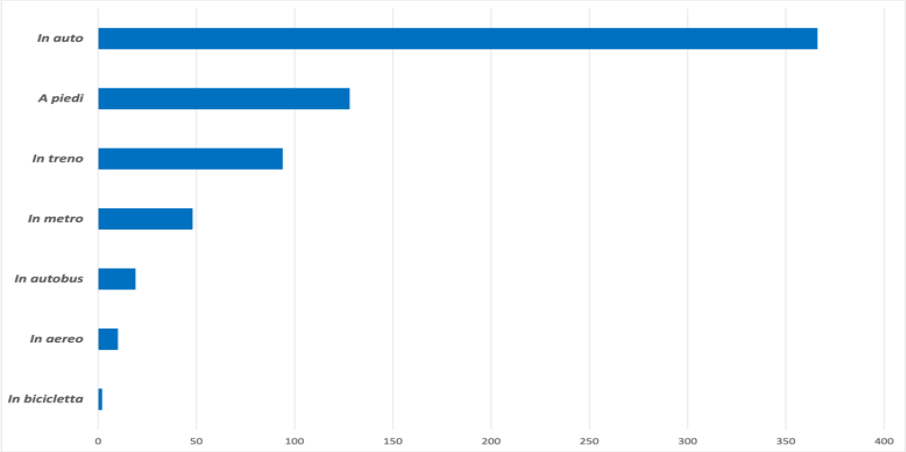

Figura 3.15: Distribuzione delle risposte per mezzo di trasporto selezionato

Analizzando gli utenti che hanno scelto l'opzione "A piedi" - anche in combinazione con altri mezzi - si può osservare che solamente il 19,53% di questi sono residenti bresciani, mentre coloro che risiedono nel resto d'Italia rappresentano il 62,5% del totale. Queste percentuali dimostrano che, a differenza dei cittadini bresciani, i turisti provenienti da altre città italiane preferiscono spostarsi a piedi tra le vie di Brescia. Questo aspetto è sicuramente da migliorare: i bresciani dovrebbero apprezzare e preservare maggiormente la propria città, iniziando innanzitutto a spostarsi a piedi o con i mezzi di trasporto pubblici.

Infine, per valutare i flussi turistici e le permanenze in città, è stato chiesto ai visitatori se pernottassero a Brescia. Dai risultati ottenuti è emerso che il 20,69% dei rispondenti, vale a dire 114 soggetti, ha dichiarato di soggiornare a Brescia e di questi quasi il 50% si è fermato una sola notte.

3.3 Livello di soddisfazione

Nel presente paragrafo verranno esposti i risultati riguardanti la *visitor satisfaction* ottenuti mediante la somministrazione delle domande del questionario relative al livello di soddisfazione di diversi aspetti.

La prima domanda è stata predisposta con l'obiettivo di analizzare gli aspetti più generali del Museo di Santa Giulia, come gli orari di apertura, la cura degli ambienti e il prezzo del biglietto. La Figura 3.16 mostra che complessivamente il giudizio dei visitatori è stato positivo. Si può osservare che la cortesia del personale e la cura e la pulizia degli ambienti

sono gli aspetti più apprezzati, mentre quelli meno positivi sono l'orientamento nei percorsi e l'accessibilità per utenti con ridotta capacità motoria. Infatti, è stato specificato più volte dai visitatori che i percorsi museali sono poco intuitivi e la segnaletica per orientarsi è scarsa. Dato il giudizio abbastanza negativo - il 5% dei rispondenti ha scelto "Molto insoddisfatto" e il 25% "Insoddisfatto" - questo aspetto dovrebbe essere migliorato al fine di rendere la visita più scorrevole e piacevole, considerate la vastità del museo (14.000 metri quadrati) e la quantità di reperti custoditi.
Per quanto riguarda l'item "Accessibilità per gli utenti con ridotta capacità motoria", l'1% dei visitatori si è dichiarato insoddisfatto e il 16% né soddisfatto né insoddisfatto: alcuni di essi hanno specificato di non aver prestato attenzione alle attrezzature per disabili, altri hanno manifestato un giudizio negativo al riguardo in quanto hanno ritenuto gli ausili e le tecnologie a disposizione datati e problematici.

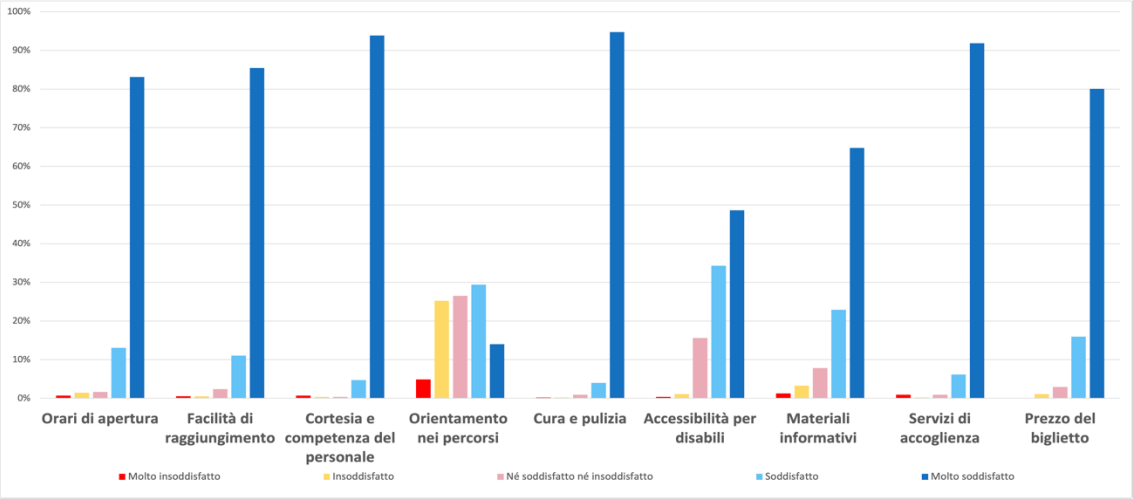

Figura 3.16: Distribuzione dei rispondenti per livello di soddisfazione per ogni item

I materiali informativi, invece, hanno ottenuto complessivamente una maggioranza di giudizi positivi, ma si può notare che sono presenti anche insoddisfatti. I visitatori che hanno giudicato negativamente questo aspetto (12% tra molto insoddisfatto, soddisfatto e né soddisfatto né insoddisfatto) si sono lamentati soprattutto per la posizione e l'illuminazione delle didascalie, dichiarando che alcune di esse sono scolorite e illeggibili o con un carattere di scrittura troppo piccolo.

Nel quesito successivo viene chiesto al visitatore di esprimere quanto si ritiene soddisfatto complessivamente della visita su una scala da 1 (molto insoddisfatto) a 10 (molto

soddisfatto). I risultati rilevati, osservabili nella Figura 3.17, mostrano che il 35% dei rispondenti ha dato un punteggio pari a 9, il 26% addirittura pari a 10 e il 31% si ritiene soddisfatto con una valutazione di 8 su 10. Inoltre, si osserva che nessun intervistato ha espresso un giudizio inferiore a 5.

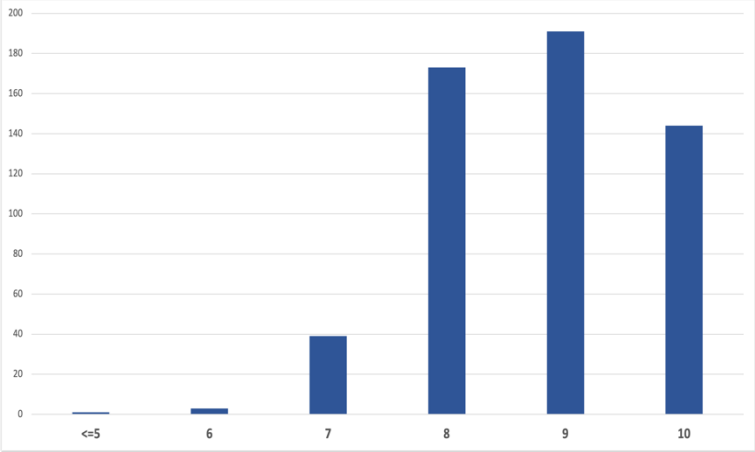

Figura 3.17: Distribuzione dei rispondenti in base al livello di soddisfazione generale

La media delle valutazioni relative al livello di soddisfazione generale della visita è pari a 8,78 e ciò indica un giudizio decisamente positivo. Nonostante a rigore non si potrebbe calcolare la media di una variabile ordinale, è stata ugualmente calcolata in quanto si ritiene che sia una forzatura metodologica di lieve entità dato l'elevato numero di categorie (10) previste dalla scala di risposta.

Dopo aver ordinato gli individui rispetto al livello di soddisfazione generale è stata calcolata la mediana, la quale risulta essere pari a 9. Questo indice di posizione restituisce la modalità che ripartisce le unità ordinate del campione in due gruppi di uguale numerosità e indica che il 50% dei rispondenti ha risposto non più di 9 e il restante 50% ha risposto almeno 9.

Questi risultati sono ancora più evidenti nella Figura 3.18, la quale rappresenta la distribuzione delle frequenze retrocumulate. Si può affermare che più del 92% degli intervistati ha espresso un giudizio almeno pari a 8 e il 61% almeno pari a 9.

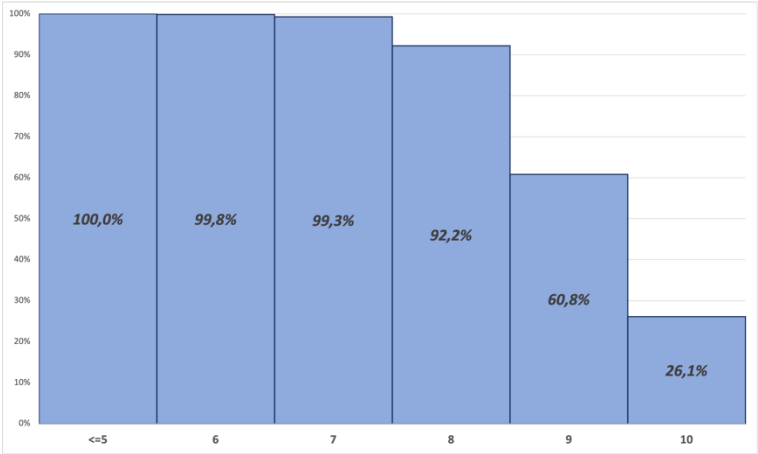

Figura 3.18: Distribuzione dei rispondenti in base al livello di soddisfazione generale (frequenze retrocumulate)

In seguito, sono stati considerati aspetti più specifici della visita al fine di analizzare, oltre che la *visitor satisfaction*, anche la *visitor experience* degli utenti del Museo di Santa Giulia. Infatti, l'esperienza del visitatore è determinata dalla combinazione di diversi aspetti e sensazioni, tra cui l'interazione con le opere del passato, la percezione dei servizi offerti e l'allestimento in generale.

A tal proposito, nella domanda 14, viene chiesto ai soggetti di esprimere il grado di accordo, su una scala da "Per nulla" a "Moltissimo", in merito ad alcuni aspetti specifici riguardanti la visita. Dalla Figura 3.19 emerge che i visitatori sono generalmente in accordo con le affermazioni proposte. In particolare, si osserva che ben il 72% degli utenti è estremamente d'accordo con il fatto che il silenzio presente all'interno dei percorsi consente di riflettere e ammirare le opere. Anche per quanto riguarda le affermazioni "L'illuminazione valorizza le opere" e "La descrizione delle opere è precisa e interessante" emerge un elevato grado di accordo da parte dei visitatori: rispettivamente il 64% e il 69% dei soggetti ha risposto "Moltissimo". È comunque presente un 5% (30 persone) che ritiene che l'illuminazione valorizzi poco le opere. Di questi 30 soggetti, il 60% proviene da città italiane diverse da Brescia e il 47% ha un'età compresa tra i 41 e i 60 anni. Inoltre, alcuni di loro hanno specificato nella domanda aperta "Desidera esprimere qualche suggerimento?" che l'illuminazione è bassa in alcune sale e in certe situazioni essa non permette una facile lettura delle didascalie.

L'affermazione in relazione alla quale gli utenti si sono dimostrati meno in accordo è quella relativa alle aree di sosta. Il 7% dei visitatori, infatti, ha mostrato un totale o parziale disaccordo nei confronti dell'affermazione "La presenza di aree di sosta consente

di apprezzare meglio le opere", dichiarando che dovrebbero essere presenti in numerosità superiore. Il 62% di questi 37 soggetti ha un'età superiore ai 40 anni e quindi il basso grado di soddisfazione può essere stato in parte influenzato da una maggiore necessità di riposarsi rispetto ai giovani.

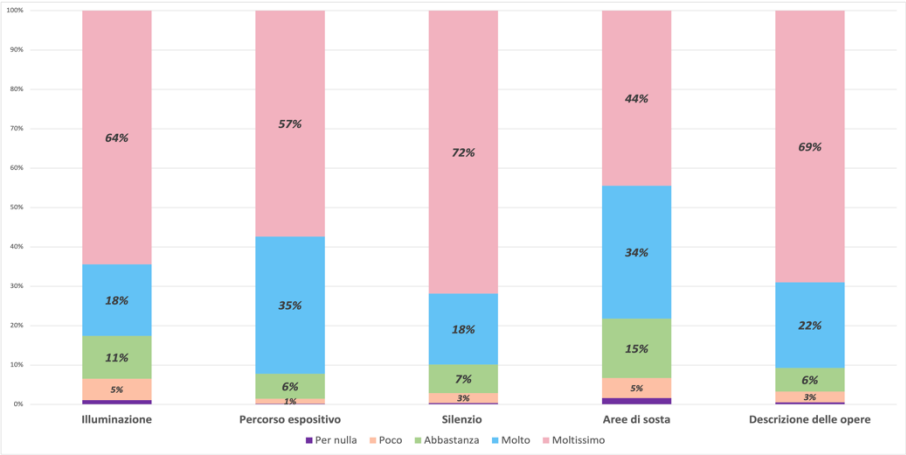

Figura 3.19: Distribuzione dei rispondenti per grado di accordo rispetto agli aspetti specifici della visitor experience

Rispetto al quesito originale, si è deciso di rimuovere dall'analisi le ultime due affermazioni per evitare di alterare i risultati, in quanto molti visitatori hanno dichiarato di non aver svolto il percorso tattile o di non aver guardato i contenuti multimediali. Queste proposte infatti dovrebbero essere maggiormente valorizzate e integrate nei percorsi museali affinché possano essere notate e apprezzate dagli utenti.

Successivamente è stato richiesto ai rispondenti di esprimere, sempre su una scala da "Per nulla" a "Moltissimo", quanto gli elementi aggiuntivi proposti abbiano contribuito a rendere unica l'esperienza presso il Museo di Santa Giulia.
La Tabella 3.4 mostra le percentuali di risposte "elemento non sperimentato" per ogni item proposto, su un totale di 551 risposte per ogni riga. Da questi risultati si evince che la maggioranza dei visitatori non ha usufruito di questi servizi. In particolare, si osserva che il bookshop è il servizio che presenta la percentuale più elevata (92%) di soggetti che hanno selezionato l'opzione "Non sperimentato". Questo risultato può essere causato dal posizionamento poco strategico del bookshop all'interno del museo, in quanto si trova dal lato opposto rispetto all'uscita dei percorsi museali e, di conseguenza, i visitatori

spesso si dirigono direttamente all'uscita del museo senza passare né dal bookshop né dal Viridarium.

Tabella 3.4: Percentuali di risposte "non sperimentato" per ogni item

elemento aggiuntivo	% non sperimentato
Viridarium	79%
Art Glass	85%
Percorso tattile	87%
Tecnologie interattive	81%
Bookshop	92%
Contenuti digitali	53%

La Figura 3.20 e la Figura 3.21 illustrano la distribuzione dei rispondenti per grado di contribuzione degli elementi aggiuntivi nel rendere unica l'esperienza museale. Per realizzare il seguente grafico sono stati esclusi i soggetti che hanno selezionato l'opzione "elemento non sperimentato" e dunque le risposte totali risultano essere rispettivamente 115 per il Viridarium, 82 per gli ArtGlass, 71 per il percorso tattile, 106 per le tecnologie interattive, 44 per il bookshop e 259 per i contenuti digitali.

Per quanto riguarda il Viridarium, dei 115 rispondenti, quasi l'81% ha affermato che la calma e la tranquillità presenti nel giardino hanno contribuito (molto o moltissimo) a migliorare la visita. Ciò dimostra che il giardino esterno del museo è stato molto apprezzato dalla maggioranza di coloro che l'hanno visitato.

La presenza di contenuti digitali è l'elemento che presenta la percentuale più bassa di risposte "non sperimentato". Dai dati è emerso inoltre che ha contribuito molto o moltissimo nel rendere unica l'esperienza al museo per rispettivamente il 40,93% e il 30,89% dei 259 rispondenti, mostrando quindi un elevato grado di soddisfazione generale per le foto, i video e le ricostruzioni 3D presenti lungo il percorso museale.

Al contrario, tra coloro che hanno visitato il bookshop (44 individui), solo l'11,36% ha dichiarato che l'offerta di quest'ultimo ha contribuito moltissimo a migliorare la visita, mentre il 29,55% ha risposto "Molto". Il 36,36% invece ritiene che l'offerta del bookshop influisca poco o per nulla sull'esperienza museale.

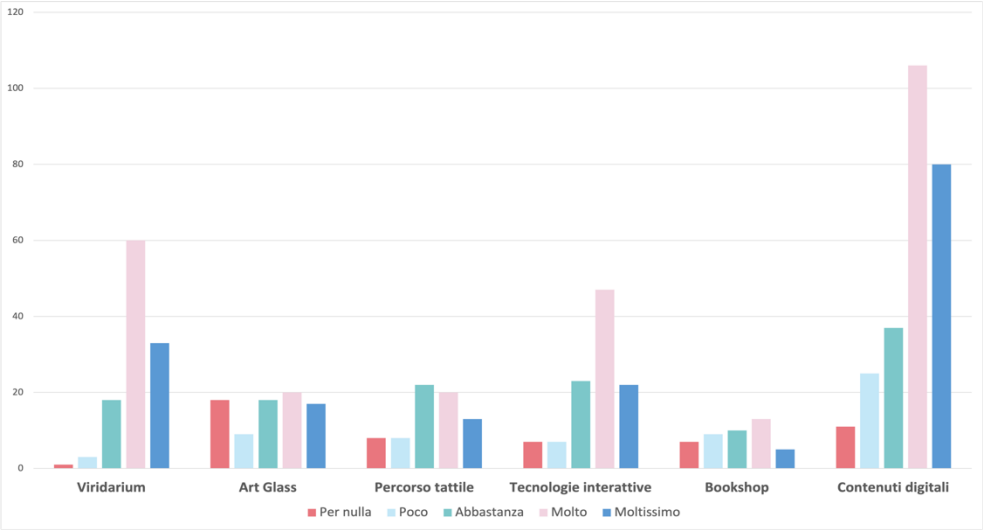

Figura 3.20: Distribuzione dei rispondenti per grado di contribuzione degli elementi aggiuntivi nel rendere unica l'esperienza museale

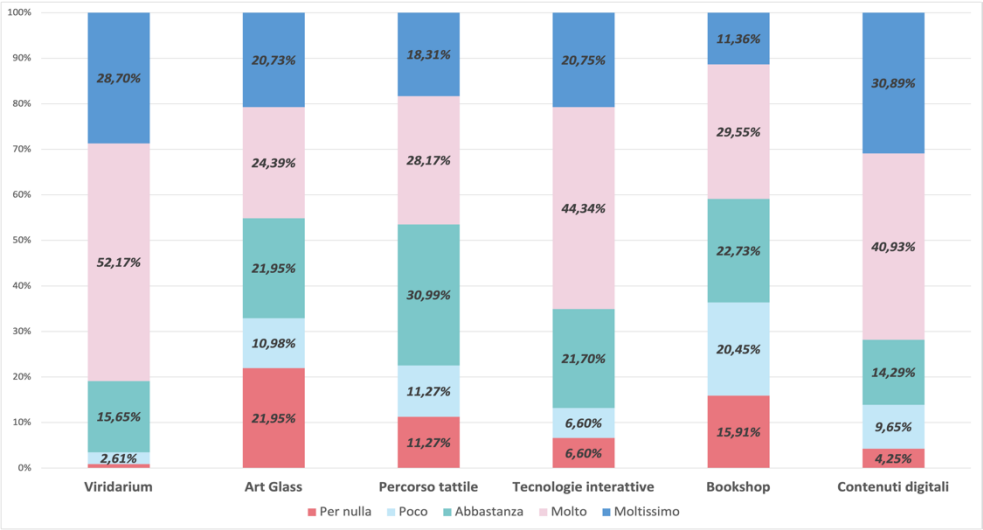

Figura 3.21: Distribuzione dei rispondenti per grado di contribuzione degli elementi aggiuntivi nel rendere unica l'esperienza museale (frequenze condizionate)

Coloro che hanno utilizzato gli ArtGlass rappresentano solo il 15% (82 persone) del totale dei visitatori: di questi 82 individui ben il 22% ha dichiarato che gli occhiali multimediali non hanno contribuito per nulla a rendere unica l'esperienza museale e per un altro 11% hanno contribuito poco. La Figura 3.22 mostra inoltre che: il 21% degli intervistati ha risposto "Moltissimo", il 24% ritiene che gli occhiali abbiano migliorato molto la visita e per il restante 22% hanno contribuito abbastanza.

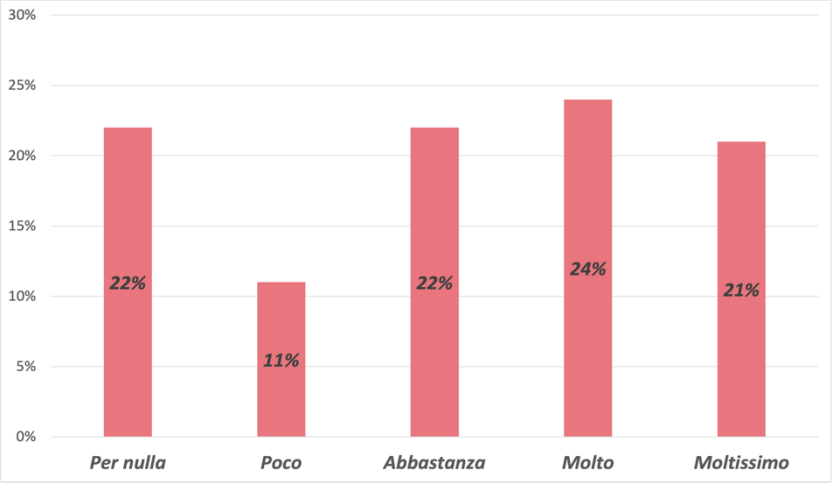

Figura 3.22: Distribuzione dei rispondenti che hanno utilizzato gli ArtGlass per livello di gradimento

I risultati ottenuti da questo quesito forniscono informazioni rilevanti in merito alla promozione delle proposte aggiuntive che il Museo di Santa Giulia mette a disposizione dei visitatori. Appare evidente come i servizi sopra descritti, sebbene abbiano un grande potenziale, non siano pubblicizzati e valorizzati sufficientemente.

Per approfondire l'analisi dei soggetti che hanno utilizzato gli ArtGlass, la variabile in questione è stata analizzata congiuntamente con la variabile "Età" e sono state poi calcolate le distribuzioni condizionate di colonna, con l'obiettivo di individuare come, all'interno delle diverse fasce d'età, si distribuiscono gli utenti per livello di gradimento di questo servizio.

Dalle frequenze congiunte assolute è emerso che degli 82 individui che hanno sperimentato gli occhiali multimediali, 62 soggetti hanno un'età compresa tra i 26 e i 60 anni e i restanti 10 hanno un'età inferiore o uguale ai 25 anni. Nessuno con un'età superiore ai 75 anni li ha utilizzati.

Dalla Tabella 3.5 si evince che, nella fascia che comprende i 9 soggetti con un'età tra i 18 e i 25 anni, più del 44% ha dichiarato che gli ArtGlass non hanno in alcun modo migliorato l'esperienza museale e per l'11% hanno influito poco. Queste elevate percentuali mostrano che i giovani non hanno apprezzato molto questa tecnologia. Al contrario, si osserva che nelle fasce d'età più alte gli individui hanno maggiormente gradito il servizio: tra i 41 e i 60 anni quasi il 50% su 38 soggetti ha affermato che gli occhiali virtuali hanno contribuito (abbastanza o molto) a rendere unica la visita e nella fase dell'età adulta avanzata (61-75) ben 4 rispondenti su 10 (40%) hanno scelto l'opzione

"Molto" e un ulteriore 30% ha scelto "Moltissimo", dimostrando un elevato livello di gradimento.

Tabella 3.5: Distribuzione dei rispondenti che hanno utilizzato gli ArtGlass per livello di gradimento condizionatamente all'età

Quanto hanno migliorato la visita gli ArtGlass	Fasce d'età					Totale
	12-17	18-25	26-40	41-60	61-75	
Per nulla	0,00%	44,44%	20,83%	21,05%	10,00%	21,95%
Poco	0,00%	11,11%	12,50%	10,53%	10,00%	10,98%
Abbastanza	100,00%	0,00%	29,17%	23,68%	10,00%	21,95%
Molto	0%	22,22%	21%	23,68%	40,00%	24,39%
Moltissimo	0%	22,22%	16,67%	21,05%	30,00%	20,73%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Probabilmente gli ArtGlass, per quanto siano una tecnologia recente, non sono riusciti a stare al passo delle altre innovazioni tecnologiche e a rinnovarsi al fine di soddisfare le esigenze e le preferenze dei più giovani visitatori le cui generazioni sono sempre più influenzate dalla presenza del digitale.

3.4 Suggerimenti e critiche

Le ultime domande del questionario sono finalizzate a indagare le nuove proposte, i suggerimenti e le eventuali critiche dei visitatori. Risulta infatti fondamentale per un museo essere sempre in contatto con gli utenti ricevendo feedback sui diversi aspetti riguardanti la visita. Prendendo in considerazione questi riscontri, il museo può attuare miglioramenti e introdurre novità in grado di attirare nuovi utenti, fidelizzare quelli già presenti e soddisfare i bisogni dei diversi gruppi di visitatori.

Per questi motivi, nella prima domanda dell'ultima sezione del questionario, viene richiesto agli individui di ordinare per importanza tre delle sette alternative che potenzialmente potrebbero essere inserite all'interno dell'offerta museale.

Indipendentemente dal fatto che sia stata selezionata come prima, seconda o terza opzione, la proposta che ha ottenuto il maggior numero di voti è l'introduzione delle audio-guide. Infatti, ben 328 visitatori hanno dichiarato che, se fossero state disponibili, avrebbero gradito delle audio-guide che spiegassero in maniera più dettagliata e interessante le opere custodite all'interno del Museo di Santa Giulia. È stato inoltre

suggerito da diversi soggetti di introdurre le audio-guide in più lingue, così da facilitare la visita anche ai turisti stranieri.

Al secondo posto si posiziona la proposta di maggiore multimedialità che è stata selezionata da 250 persone. Maggiori contenuti multimediali inseriti all'interno dei percorsi museali potrebbero migliorare la visita e permetterebbero un maggior coinvolgimento dei visitatori che, per mezzo ad esempio di ricostruzioni digitali, possono sentirsi immersi nelle opere.

Segue per numero di votazioni la proposta di maggiori materiali informativi, scelta da 169 visitatori. Questo risultato è abbastanza inaspettato in quanto, dalle analisi svolte nel paragrafo precedente, i visitatori si erano rivelati complessivamente soddisfatti dei panelli e delle didascalie. Questa incompatibilità di risultati è emersa anche nell'analizzare la domanda aperta "Desidera esprimere qualche suggerimento?", nella quale 33 visitatori hanno manifestato un giudizio negativo nei confronti delle didascalie delle opere, definendole poco interessanti, sbiadite e in certe occasioni distanti dal reperto spiegato.

Al quarto posto si trovano la realtà aumentata e le attività interattive che sono state selezionate rispettivamente da 95 e 94 soggetti. Questi dati mostrano come i visitatori siano alla ricerca di materiale digitale sempre più innovativo e al passo con le tecnologie attuali che permetta loro di compiere un'esperienza unica e memorabile all'interno del museo. Attività di questo tipo dovrebbero essere introdotte all'interno dei percorsi museali al fine di rendere meno noiosa e più dinamica la visita, non distogliendo però l'attenzione dalle opere presenti e dal contesto in cui sono inserite.

I rispondenti che hanno selezionato la proposta di introdurre maggiori esperienze sensoriali (percorso tattile, auditivo, olfattivo) sono stati 68. Questo valore è riconducibile al fatto che molti visitatori non sono a conoscenza dell'esistenza del percorso tattile all'interno del museo, il quale dovrebbe essere maggiormente valorizzato. In quanto agli altri due percorsi, potrebbe essere interessante introdurli nei due itinerari museali con l'obiettivo di proiettare il visitatore, tramite suoni e odori, nelle diverse epoche del passato.

Infine, soltanto 5 visitatori hanno manifestato un interesse per un'offerta maggiore e più diversificata del bookshop.

Successivamente è stato chiesto ai visitatori se fossero a conoscenza del ricco calendario di attività rivolte al pubblico organizzate da Fondazione Brescia Musei. La Figura 3.23 ne mostra i risultati.

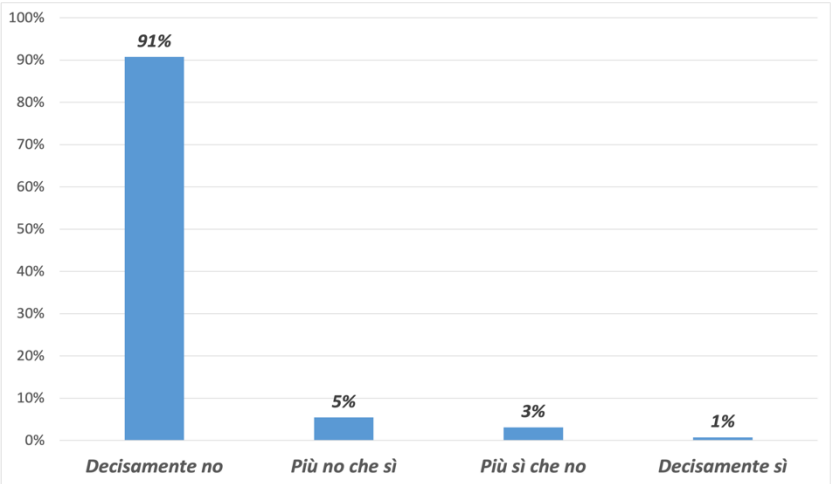

Figura 3.23: Distribuzione dei rispondenti per conoscenza del calendario di attività di FBM

È osservabile come la maggioranza (91%) dei visitatori non sia affatto a conoscenza del calendario di attività proposte da Fondazione Brescia Musei. Questo risultato potrebbe essere causato da una scorretta campagna di promozione delle attività e/o da uno scarso interesse dei visitatori al riguardo. Ciò è deducibile dal fatto che, dal sito web di Brescia Musei, la pagina riguardante le attività è facilmente raggiungibile e descrive in maniera interessante cosa si può fare in museo nei diversi periodi dell'anno.

Infine, questa sezione del questionario si conclude con una domanda aperta in cui viene chiesto ai visitatori di inserire eventuali suggerimenti, critiche o consigli. I commenti inseriti sono stati in totale 199 e si è cercato di classificarli in modo da fornire un quadro generale dei suggerimenti più indicati.

In particolare, 35 persone, ossia quasi il 18% di coloro che hanno lasciato un commento, ritengono che il percorso del museo sia confuso e che andrebbe migliorata la segnaletica per orientarsi più facilmente tra le sale. Alcuni dei suggerimenti sono stati: predisposizione di frecce sul pavimento da seguire, maggiori indicazioni lungo il percorso e mappe più dettagliate.
Al secondo posto si trovano le risposte ricollegabili a maggiore multimedialità e maggiore innovatività, indicate da 34 persone. Questi utenti suggeriscono di inserire maggiori

ricostruzioni video lungo il percorso e di estendere la possibilità di fruire del percorso di Geronimo Stilton anche ai genitori. Inoltre, è stata suggerita l'introduzione di QR Code da posizionare in prossimità delle opere più importanti, in modo che, inquadrando con il proprio smartphone, i visitatori possano disporre di descrizioni audio delle opere del museo.

Il 16,6% di coloro che hanno risposto alla domanda aperta consiglia poi di migliorare le didascalie e i pannelli. Si ritiene che questi ultimi siano poco interessanti e noiosi, in alcuni casi rovinati e illeggibili e in certe sale non siano in corrispondenza dell'opera. È stato inoltre suggerito di tradurre le didascalie in altre lingue oltre all'italiano e all'inglese.

Gli altri suggerimenti indicati sono stati:

- Possibilità di usufruire di guide o visite guidate di gruppo senza necessità di prenotazione anticipata (8,5% di coloro che hanno lasciato un commento);
- Migliorare l'illuminazione di alcune opere e di alcune sale (6,5%);
- Rinnovare gli ArtGlass e ridurre il prezzo (6%);
- Inserimento di più panche e aree di sosta all'interno dei percorsi (5,5%);
- Introduzione di audio-guide (4,5%);
- Rimuovere le teche vuote o inserire dei reperti all'interno (3,5%);
- Migliorare la formazione del personale, considerato poco informato sulle opere e, in alcune situazioni, scortese (2,5%);
- Ampliare la fascia oraria di apertura del museo (2,5%);
- Sponsorizzare maggiormente gli eventi sui social (2%);
- Disporre di un maggior numero di dépliant e mappe del museo, ai quali far riferimento durante la visita (2%):
- Inserimento di una caffetteria o di un'area ristoro (indicato da 2 persone);
- Migliorare gli ausili e le tecnologie a disposizione degli utenti con ridotta capacità motoria (2 persone).

Le risposte con numerosità pari a 1 sono state:

- Inserimento di servizi igienici lungo il percorso museale;
- Possibilità di ingresso cani nel museo;
- Aggiungere pannelli con informazioni sulle epoche storiche per avere un quadro generale del periodo e degli eventi importanti;

- Migliorare il livello di umidità di alcuni ambienti, in particolare nelle sale adibite all'età preistorica e nella chiesa di Santa Maria in Solario;
- Organizzare più frequentemente eventi con musica dal vivo, come *Musei in Choro*;
- Inserimento di riferimenti alla storia di Ermengarda.

Appare interessante il suggerimento di inserire riferimenti alla drammatica vicenda di Ermengarda: figlia di re Desiderio e sposa ripudiata di Carlo Magno, la principessa si è rifugiata nel convento di Santa Giulia per ricongiungersi a Dio. Questi riferimenti storici rappresentano un valore aggiunto per il museo e attirano notevolmente l'interesse dei visitatori.

3.5 Analisi della Connessione

Nel presente paragrafo si procede a fornire un'analisi della connessione (il relativo script R è riportato in Appendice) tra i caratteri qualitativi "Titolo di studio" e "Principale motivo di visita", con lo scopo di indagare se esiste un legame tra le distribuzioni di queste variabili e, nel caso, quale sia il grado di tale relazione. L'analisi della connessione consiste nel confronto tra la situazione osservata nella realtà e le due seguenti situazioni estreme:

- Connessione minima o nulla (indipendenza distributiva);
- Connessione massima.

Il grado di relazione fra le due variabili viene misurato con diversi indici statistici detti indici di connessione, i quali rappresentano appunto la distanza tra la situazione osservata e la situazione teorica riferita all'ipotesi di indipendenza.

Dopo aver accertato l'assenza di indipendenza o di dipendenza perfetta tra i caratteri, sono stati calcolati gli indici di connessione che consentono, come anticipato precedentemente, di valutare il grado di connessione tra i due caratteri.

Un indicatore in grado di misurare l'associazione tra due caratteri è l'indice di associazione X^2 di Pearson, la cui formula è:

$$\mathrm{X}^2 = \sum_i \sum_j \frac{(n_{ij} - \hat{n}_{ij})^2}{\hat{n}_{ij}}$$

La differenza tra la frequenza osservata e la frequenza teorica $(n_{ij} - \hat{n}_{ij})$ è denominata contingenza assoluta.

L'indice di Pearson assume valori maggiori o uguali a zero: assume valore zero se esiste indipendenza tra i caratteri. Nell'analisi della connessione tra le variabili "Titolo di studio" e "Principale motivo della visita" assume valore pari a 21,5149.

Oltre all'indice di associazione di Pearson, è possibile calcolare l'indice normalizzato *C* (definito anche indice *V*) di Cramér, dato da:

$$C = \sqrt{\frac{\mathrm{X}^2}{N(k-1)}}$$

dove *k* rappresenta il minimo tra il numero di righe e il numero di colonne della tabella bivariata.

L'indice di Cramer assume valori nell'intervallo [0;1], oppure [0;100] se espresso in termini percentuali, e risulta pari a:

- 0 in caso di indipendenza;
- 1 in caso di massima connessione.

Nell'analisi in questione, l'indice C assume valore pari a 0,0988, vale a dire il 9,88% del suo massimo teorico, denotando un basso grado di connessione tra i caratteri "Titolo di studio" e "Principale motivo di visita".

In ottica inferenziale, si pone il problema di verificare se è verosimile l'ipotesi di indipendenza stocastica tra i caratteri A e B. Date A e B variabili casuali, la rispettiva tabella a doppia entrata rappresenta la distribuzione di probabilità congiunta della variabile casuale doppia (A,B) distribuita sulla popolazione P.

I due caratteri A e B sono stocasticamente indipendenti se e solo se $p_{ij} = p_{i\cdot} \cdot p_{\cdot j}$ per ogni coppia i, j dove:

- p_{ij} è la probabilità di estrarre un'unità di P portatrice sia della modalità a_i sia della modalità b_j;
- $p_{i\cdot}$ è la probabilità di estrarre da P un'unità portatrice della modalità a_i;
- $p_{\cdot j}$ è la probabilità di estrarre da P un'unità portatrice della modalità b_j.

Il sistema di ipotesi da verificare è:

H_0: $p_{ij} = p_{i\cdot} \cdot p_{\cdot j}$ $\quad i = 1,2,\dots,p \quad j = 1,2,\dots,q$

H_1: $p_{ij} \neq p_{i\cdot} \cdot p_{\cdot j}$ per qualche coppia i, j

Fissato il livello di significatività α, la regione di rifiuto del test risulta essere:

$$R = \{X^2 \geq \chi^2_\alpha((p-1) \times (q-1))\}$$

dove $(p-1) \times (q-1)$ rappresenta i gradi di libertà.
Si rifiuta l'ipotesi di indipendenza H_0 se il valore sperimentale X_{sp}^2 è maggiore del valore critico χ_α^2.
A tal proposito è stato effettuato il test di indipendenza tra i caratteri "Titolo di studio" e "Principale motivo della visita". In questo caso, il valore campionario della Statistica-test X_{sp}^2 è pari a 21,5149, mentre la soglia critica χ_α^2 risulta essere pari a 26,30.
Poiché $X_{sp}^2 < \chi_\alpha^2$ e dunque il valore sperimentale cade nella regione di accettazione del test, si accetta l'ipotesi di indipendenza tra i due caratteri al livello di significatività del 5%. Questo risultato porta alla conclusione che l'indice *C* precedentemente calcolato, il quale risultava essere pari a 0,0988, non è statisticamente diverso da zero e dunque non si può affermare che vi è connessione tra i caratteri "Titolo di studio" e "Principale motivo della visita".

3.6 Analisi della Dipendenza in media

Per valutare la dipendenza in media di un carattere quantitativo Y da un altro carattere X si verifica il comportamento delle medie parziali, ovvero delle medie delle distribuzioni condizionate $M_i = \bar{y}_i = M(Y|x_i)$ al variare delle modalità x_i.
Si dice che Y è indipendente in media da X se le medie parziali non variano al variare delle modalità x_i, ovvero se $\bar{y}_1 = \bar{y}_2 = \cdots = \bar{y}_i = \cdots = \bar{y}_p = \bar{y}$.

In questo paragrafo si vuole analizzare la dipendenza in media del carattere "Grado di soddisfazione complessivo" dal carattere "Titolo di studio", al fine di indagare come variano le medie del primo al variare del titolo di studio (il relativo script R è riportato in Appendice).
Come accennato nel capitolo precedente, è necessario specificare che a rigore non si potrebbe calcolare la media della variabile ordinale "Grado di soddisfazione complessivo", ma viene calcolata ugualmente in quanto si tratta di una forzatura metodologica di lieve entità data la presenza di ben 10 categorie.
Per analizzare la dipendenza in media, è sempre opportuno verificare anteriormente che non vi sia indipendenza in media tra i caratteri, ovvero che non ci sia uguaglianza tra le medie parziali e uguaglianza alla media totale. Nella situazione di indipendenza in media

del carattere Y dal carattere X, conoscere il valore di X non fornisce alcuna informazione aggiuntiva sul valore assunto in media dalla Y.

Per valutare la dipendenza in media di Y (grado di soddisfazione complessivo) da X (titolo di studio) è stata utilizzata la scomposizione della varianza:

$$\sigma_T^2(Y) = \sigma_F^2(Y) + \sigma_N^2(Y)$$

dove $\sigma_T^2(Y)$ è la varianza totale di Y, $\sigma_F^2(Y)$ è la varianza fra i gruppi, ovvero la varianza delle medie parziali di $Y|X$, e $\sigma_N^2(Y)$ è la varianza nei gruppi, vale a dire la media delle varianze parziali di $Y|X$.

Sfruttando la proprietà di scomposizione della varianza, è possibile calcolare il Rapporto di correlazione di Pearson:

$$\eta^2(Y|X) = \frac{\sigma_F^2(Y)}{\sigma_T^2(Y)} = 1 - \frac{\sigma_N^2(Y)}{\sigma_T^2(Y)}$$

Essendo un rapporto di composizione, η^2 assume valori nell'intervallo [0;1], oppure [0;100] se espresso in termini percentuali, e risulta pari a:

- 0 in caso di indipendenza in media di Y da X;
- 1 in caso di massima dipendenza, ovvero quando la varianza nei gruppi è nulla.

Nell'analisi della dipendenza in media del grado di soddisfazione complessivo dal titolo di studio conseguito dai visitatori del Museo di Santa Giulia, il Rapporto di correlazione di Pearson assume valore pari a 0,0286, vale a dire il 2,86% del suo massimo teorico evidenziando un basso grado di dipendenza in media del livello di soddisfazione generale dal titolo di studio.

L'analisi della varianza (ANOVA – Analysis of Variance) è un metodo statistico che utilizza il confronto tra varianze per verificare l'ipotesi di uguaglianza tra più medie. L'ANOVA a un fattore si utilizza quando si è in presenza di un'unica variabile indipendente, o fattore, e si vuole verificare se eventuali variazioni di tale variabile abbiano un effetto misurabile sulla variabile dipendente.

Il sistema di ipotesi da verificare è:

H_0: $\mu_1 = \mu_2 = \cdots = \mu_k$ tutte le medie sono uguali

H_1: esiste almeno un μ_i diverso dagli altri

La Statistica-test è $F_n = \frac{D_F/(k-1)}{D_N/(n-k)}$ dove D_F e D_N sono rispettivamente la devianza fra i gruppi e la devianza nei gruppi, k è il numero di gruppi in cui è suddivisa la popolazione

e n è la numerosità campionaria. La Statistica-test sotto H_0 si distribuisce come una variabile casuale F di Fisher-Snedecor con *k-1* e *n-k* gradi di libertà.

Al livello di significatività α, la regione di rifiuto risulta essere:

$$R = \{F_n > F_\alpha(k-1, n-k)\}$$

Si rifiuta l'ipotesi di indipendenza H_0 se il valore sperimentale F_n supera il valore critico F_α. Il test può anche essere condotto confrontando il p-value di F_n con α.

Dai risultati ottenuti dall'analisi della varianza a un fattore dove Y è il grado di soddisfazione complessivo e X è il titolo di studio dei visitatori, emerge che il p-value di F_n, pari a 0,003185, è minore di α quindi si rifiuta l'ipotesi di uguaglianza tra medie.

La Statistica-test risulta significativa e dunque si può affermare che una quota della variabilità nelle risposte sul grado di soddisfazione deve essere attribuita al titolo di studio. Il Rapporto di correlazione di Pearson η^2 consente di misurare la dimensione dell'effetto (*effect size*) per l'ANOVA che, in questo caso, risulta essere molto basso (2,86%).

CONCLUSIONI

Al termine del presente elaborato si ritiene opportuno fornire una breve descrizione del contesto in cui si colloca il lavoro di ricerca e una sintesi dei principali risultati ottenuti dall'analisi svolta nei capitoli precedenti.

Come già accennato, quest'indagine si inserisce all'interno del progetto *Data Science for Brescia - Arts and Cultural Places* e il principale obiettivo era raccogliere informazioni circa le caratteristiche, le preferenze e le attitudini dei visitatori al fine di profilare l'utenza dei poli museali della città e identificare nuove strategie di marketing utili a migliorare la visitor experience e a valorizzare il territorio bresciano.

Affinché si potesse raggiungere tale obiettivo, è stato realizzato un questionario *ad hoc* da somministrare ai visitatori del Museo di Santa Giulia all'uscita dei percorsi museali.

I questionari raccolti in totale sono stati 551 e, poiché si tratta di un campione selezionato con il criterio casuale "persona libera" e non basato su criteri di rappresentatività statistica, i risultati ottenuti dalle analisi statistiche sono riferibili al solo campione di riferimento, il quale non risulta essere rappresentativo dell'intera popolazione.

In quanto ai risultati ottenuti, di seguito si fornirà una breve sintesi degli aspetti più rilevanti.

In primo luogo, emerge che l'esperienza di visita vissuta presso il Museo di Santa Giulia è stata complessivamente positiva: i visitatori hanno manifestato un elevato livello di soddisfazione sia generale sia in riferimento ai singoli item, dimostrando quindi che l'offerta museale è in grado di suscitare sensazioni positive agli utenti.

Nonostante ciò, alcuni miglioramenti e accorgimenti dovrebbero essere presi in considerazione al fine di incrementare i flussi turistici del museo e della città anche in vista dell'evento *Bergamo e Brescia Capitale Italiana della Cultura 2023.*

Il principale fattore di debolezza del Museo di Santa Giulia è risultata essere la comunicazione: si ritiene che sia necessario migliorare le strategie comunicative sia per quanto riguarda la valorizzazione del museo, sia per quanto riguarda le proposte aggiuntive. Infatti, come analizzato nel terzo capitolo, è emerso che la maggior parte dei visitatori sono venuti a conoscenza del museo tramite il passaparola di amici o parenti, dimostrando quindi che gli strumenti informativi a disposizione di Fondazione Brescia Musei non riescono a valorizzare sufficientemente il museo. Anche per quanto concerne

gli elementi aggiuntivi (ArtGlass, Viridarium, Bookshop e altri), le percentuali di visitatori che non hanno usufruito di tali servizi sono molto elevate e la principale causa è stata il fatto che i soggetti non fossero a conoscenza dell'esistenza di queste proposte. In riferimento a ciò, sarebbe opportuno implementare una campagna di promozione del Museo di Santa Giulia e degli altri musei della città anche grazie alla collaborazione tra Comune di Brescia e Fondazione Brescia Musei, due attori importanti che possono fare la differenza sul turismo della città di Brescia.

Dalle analisi è suscitato inoltre un desiderio da parte dei visitatori di maggiore digitalizzazione e innovatività dei percorsi museali, al fine di migliorare ulteriormente l'esperienza di visita rendendola più moderna e coinvolgente.

Anche l'introduzione di audio-guide è una proposta che ha riscontrato molti voti tra i soggetti. Se l'obiettivo della ricerca è potenziare l'offerta del museo così da attirare anche un maggior numero di visitatori stranieri, risulta necessario introdurre delle audio-guide che possano essere programmate in molte lingue.

Si auspica dunque che questa ricerca e indagini di questo tipo possano essere utilizzate e replicate al fine di comprendere maggiormente i comportamenti e le necessità dei visitatori e offrire dunque un'offerta museale ancora più ampia e diversificata.

APPENDICE A: Questionario sottoposto ai visitatori

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

COMUNE DI BRESCIA

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

FONDAZIONE CARIPLO

Gentile visitatore, l'Università degli Studi di Brescia con Fondazione Brescia Musei e Comune di Brescia e il supporto di Fondazione Cariplo sta conducendo un'indagine sull'esperienza vissuta dagli utenti durante la visita del Museo di Santa Giulia. Il fine è creare percorsi personalizzati sulla base delle preferenze dei visitatori, anche tramite l'utilizzo di app che forniscano, per esempio, mappe interattive per la visita del Museo. Le chiedo pochi minuti del suo tempo per la compilazione totalmente anonima del questionario.

***Campo obbligatorio**

1. Come è venuto a conoscenza del Museo di Santa Giulia? (è possibile più di una risposta) *
   - ☐ Parenti/amici e passaparola
   - ☐ Social media di Fondazione Brescia Musei
   - ☐ Altri social media
   - ☐ Riviste/giornali quotidiani
   - ☐ Cartelli stradali (segnaletica)
   - ☐ Sito web di Fondazione Brescia Musei
   - ☐ Altri siti web
   - ☐ Trasmissioni TV/radio
   - ☐ Infopoint (di Brescia centro)
   - ☐ Altro_____

2. Se è venuto a conoscenza del Museo tramite "altri social media", indichi quali
   _____

3. Se è venuto a conoscenza del Museo tramite "altri siti web", indichi quali
   _____

4. Come nella graduatoria di una gara, metta in ordine di importanza da 1 (il più importante) a 5 (il meno importante) i seguenti motivi che l'hanno spinta a visitare il Museo di Santa Giulia: *
   1) Approfondire la conoscenza storica della città di Brescia
   2) Ammirare, dal punto di vista architettonico, il complesso monastico sede del Museo di Santa Giulia
   3) Studiare e approfondire come si svolgeva la vita quotidiana nelle differenti epoche del passato
   4) Osservare l'arte figurativa e scultorea presente nel complesso museale
   5) Partecipare attivamente all'esperienza museale attraverso la realtà virtuale e la realtà aumentata

5. È la prima volta che visita il Museo di Santa Giulia? *
   - ☐ Sì (passa alla domanda 8)
   - ☐ No (passa alla domanda 6)

6. Cosa l'ha spinta a tornare? (è possibile più di una risposta) *
   - ☐ Una mostra temporanea
   - ☐ Per accompagnare amici/parenti
   - ☐ Per rivivere l'esperienza a distanza di tempo
   - ☐ Per accrescere le mie conoscenze
   - ☐ Un'attività didattica
   - ☐ Per completare la visita
   - ☐ Altro _____

7. Se è tornato per visitare “una mostra temporanea”, indichi quale
_____

8. Con chi ha condiviso questa esperienza? *
   - ☐ Amici
   - ☐ Famiglia
   - ☐ Gruppo organizzato
   - ☐ Partner
   - ☐ Nessuno, sono venuto/a da solo/a
   - ☐ Altro_____

9. Come è arrivato qui? (è possibile più di una risposta) *
   - ☐ A piedi
   - ☐ In bicicletta
   - ☐ In auto
   - ☐ In autobus
   - ☐ In metro
   - ☐ In treno
   - ☐ Altro_____

10. Ha pernottato o pernotterà a Brescia? *
    - ☐ Sì (passa alla domanda 11)
    - ☐ No (passa alla domanda 12)

11. Quante notti si ferma a Brescia? *
    _____

12. In generale, quanto si ritiene soddisfatto/a dei seguenti aspetti? *

	Molto insoddisfatto	Insoddisfatto	Né soddisfatto né insoddisfatto	Soddisfatto	Molto soddisfatto
Orari di apertura					
Facilità di raggiungimento (indicazioni stradali, parcheggi, mezzi pubblici)					
Cortesia e competenza del personale					
Orientamento nei percorsi					
Cura e pulizia degli ambienti					
Accessibilità per gli utenti con ridotta capacità motoria					
Materiali informativi (schede, pannelli, didascalie)					
Servizi di accoglienza					
Prezzo del biglietto					

13. Quanto è complessivamente soddisfatto/a della visita? (Da 1, molto insoddisfatto, a 10, molto soddisfatto) *

_____

14. Con riferimento al Museo di Santa Giulia, quanto è d'accordo con le seguenti affermazioni? *

	Per nulla	Poco	Abbastanza	Molto	Moltissimo
L'illuminazione valorizza le opere					
Il percorso espositivo è funzionale alla valorizzazione delle opere					
Il silenzio consente di riflettere e ammirare					
La presenza di aree di sosta (sedie, panche) consente di apprezzare meglio le opere					
La descrizione delle opere è precisa ed interessante					
La presenza di un percorso tattile permette di valorizzare le opere					
I contenuti multimediali sono coinvolgenti e aiutano capire i temi trattati					

15. Di seguito troverà delle coppie di aggettivi di significato opposto: selezioni la casella che, tra i due aggettivi estremi, meglio corrisponde alla Sua percezione relativa alla visita del museo di Santa Giulia: *

15. Noiosa	O	O	O	O	O	O	O	Piacevole
16. Banale	O	O	O	O	O	O	O	Interessante
17. Difficile	O	O	O	O	O	O	O	Agevole
18. Insignificante	O	O	O	O	O	O	O	Coinvolgente
19. Ordinaria	O	O	O	O	O	O	O	Sorprendente

20. Quanto hanno contribuito, su una scala da “Per nulla” a “Moltissimo”, i seguenti elementi nel rendere unica la sua esperienza nel Museo di Santa Giulia? *

	Per nulla	Poco	Abbastanza	Molto	Moltissimo
Il susseguirsi di avvenimenti storici che hanno influito sullo sviluppo del complesso monastico					
La maestosità delle architetture monumentali dell’antica Brixia					
La storia e le peculiarità del complesso monastico					
Le forme, le geometrie e i colori dell’arte figurativa presente nel museo					
L’osservazione dei diversi sistemi di rappresentazione grafica che si sono susseguiti nei secoli					
La possibilità di conoscere le abitudini e gli oggetti della quotidianità nei diversi periodi storici					
La dimensione estetica associata alla visita, connessa al desiderio di conoscere opere e reperti importanti					
La dimensione edonistica rispondente al mio desiderio di trascorrere un momento personale piacevole					

21. Quanto hanno contribuito, su una scala da “Per nulla” a “Moltissimo”, i seguenti elementi aggiuntivi nel rendere unica la sua esperienza nel Museo di Santa Giulia? *

	Per nulla	Poco	Abbastanza	Molto	Moltissimo	Non applicabile (elemento non sperimentato)
La calma e la tranquillità del giardino esterno (Viridarium)						
La possibilità di utilizzare gli ArtGlass (occhiali multimediali)						
La presenza di un percorso tattile						
La possibilità di sperimentare una forma nuova di conoscenza attraverso l’utilizzo delle tecnologie interattive presenti nel museo						
L’offerta del bookshop						
La presenza di contenuti digitali di elevata qualità (foto, video, ricostruzioni 3D, musiche, supporti audio ecc.)						

22. Il Museo sta valutando la possibilità di potenziare alcune proposte: tra le seguenti cosa Le piacerebbe trovare? Indichi 3 alternative e le ordini per importanza (come nella classifica di una gara: 1= la più importante; 3= la meno importante) *
    - ☐ Maggiore multimedialità (esempio: video, musica, …)
    - ☐ Più materiali informativi (schede, pannelli, didascalie, brochure)
    - ☐ Attività interattive (per adulti e per bambini)
    - ☐ Audio-guide
    - ☐ Maggiori esperienze sensoriali (esempio: percorso tattile, auditivo, olfattivo, ...)
    - ☐ Maggiore realtà aumentata (esempio: occhiali ArtGlass)
    - ☐ Maggiore e più diversificata offerta del bookshop

23. Quali altri musei intende visitare nel prossimo futuro? *
    - ☐ Brixia. Parco Archeologico di Brescia romana
    - ☐ Pinacoteca Tosio Martinengo
    - ☐ Museo delle Armi “Luigi Marzoli”
    - ☐ Altro _____

24. Ha figli in età scolare? *
    - ☐ Sì
    - ☐ No (passa alla domanda 27)

25. Sa che Fondazione Brescia Musei predispone molte attività per bambini e ragazzi? *
    - ☐ Sì
    - ☐ No

26. Conosce i seguenti strumenti a disposizione per le famiglie in visita autonoma ai Musei? *
    App game Geronimo Stilton Brescia Musei adventures
    - ☐ Sì
    - ☐ No

    Activity books
    - ☐ Sì
    - ☐ No

27. È a conoscenza del ricco calendario di attività rivolte al pubblico organizzate da Fondazione Brescia Musei? *
    - ☐ Decisamente no
    - ☐ Più no che sì
    - ☐ Più sì che no
    - ☐ Decisamente sì

28. Quali dei seguenti programmi conosce? *
    Museo e Scuola
    - ☐ Sì
    - ☐ No

    Museo per Tutti
    - ☐ Sì
    - ☐ No

29. Se conosce altri programmi, indichi quali
    _____
    _____

30. Desidera esprimere qualche suggerimento/critica/consiglio?
    _____
    _____

31. Se vuole essere informato sulle iniziative di Fondazione Brescia Musei, può iscriversi alla newsletter, lasciando qui il suo indirizzo email o sul web alla pagina https://www.bresciamusei.com/iscriviti-alla-newsletter, dove troverà anche l'informativa privacy.
    _____

Dati anagrafici

32. Sesso: * ☐ Femmina ☐ Maschio ☐ Altro

33. Età in anni compiuti: * _____

34. Titolo di studio: *
    - ☐ Licenza elementare o diploma terza media (passa alla domanda 38)
    - ☐ Diploma di scuola media superiore (passa alla domanda 38)
    - ☐ Laurea triennale (passa alla domanda 35)
    - ☐ Laurea magistrale (passa alla domanda 36)
    - ☐ Titolo post-laurea (passa alla domanda 37)

35. Quale Laurea triennale? *

    _____

36. Quale Laurea magistrale? *

    _____

37. Quale Titolo post-laurea? *

    _____

38. Residenza: *

☐ Brescia (passa alla domanda 42) ☐ Provincia di Brescia (passa alla domanda 39)
☐ Italia (passa alla domanda 40) ☐ Estero (passa alla domanda 41)

39. In quale comune? *

    _____

40. In quale città italiana? *

    _____

41. In quale Stato? *

    _____

42. Professione: *

☐ Impiegato/a ☐ Studente ☐ Pensionato/a ☐ Imprenditore/libero professionista
☐ Casalingo/a ☐ Operaio/a ☐ Insegnante ☐ Altro_____

Grazie per la collaborazione!

APPENDICE B: Script R per analisi della Connessione e analisi della Dipendenza in media

```
#imposta directory di lavoro
rm(list=ls())
setwd("/Users/chiaraavanzi/Desktop/tesi/R")

library("readxl")
dati <- read_excel("dati.xlsx", sheet=1)
dati <- data.frame(dati)
View(dati)

# CREAZIONE VARIABILE X34 - TITOLO DI STUDIO
dati$X34 <- ordered(dati$X34,
                    labels=c("Licenza elementare o media","Diploma",
                    "Laurea Triennale","Laurea Magistrale","Postlaurea"))
dati$X34

# CREAZIONE VARIABILE X4_motivo - PRINCIPALE MOTIVO DI VISITA
for (i in 1:nrow(dati))
  dati$X4_motivo[i] <- which(dati[i,14:18]==1)

dati$X4_motivo <- factor(dati$X4_motivo,levels=c(1:5),
                  labels=c("Città", "Architettura",
                  "Vita nel passato", "Arte figurativa e scultorea",
                  "Realtà virtuale/aumentata"))
dati$X4_motivo


# ANALISI DELLA CONNESSIONE TRA TITOLO DI STUDIO E MOTIVO DI VISITA
X <- dati$X4_motivo
Y <- dati$X34

# FREQUENZE CONGIUNTE OSSERVATE
Osservate <- addmargins(table(X,Y),c(1,2))
View(Osservate)

# FREQUENZE CONGIUNTE TEORICHE
Teoriche <- chisq.test(table(X,Y))$expected
View(Teoriche)
```

```r
#INDICI DI CONNESSIONE: X^2 e C
X2 <- chisq.test(table(X,Y))$statistic
X2

N <- nrow(dati)
k <- min(dim(table(X,Y)))
indice.C <- as.numeric(sqrt(X2/(N*(k-1))))
indice.C

#TEST DI INDIPENDENZA
chisq.test(table(X,Y))


# ANALISI DIPENDENZA IN MEDIA DEL GRADO DI SODDISFAZIONE DAL TITOLO DI STUDIO
# X13: grado di soddisfazione complessivo
# X34: Titolo di studio

Y <- dati$X13
X <- dati$X34

Medieparziali <- tapply(Y,X,mean)
View(Medieparziali)
freq.rel <- prop.table(table(X))
media <- mean(Y)
var.fra <- sum((Medieparziali - media)^2 * freq.rel)

Varianzeparziali <- tapply(Y,X,function(x)var(x)*(length(x)-1)/length(x))
var.nei <- weighted.mean(Varianzeparziali, freq.rel)

Eta2 <- var.fra/(var.fra+var.nei)
Eta2

#ANOVA
anova(lm(Y~X))
```

BIBLIOGRAFIA

Agorni M. (a cura di), *Comunicare la città. Turismo culturale e comunicazione. Il caso di Brescia*, Franco Angeli, 2012.

Camera di commercio, *I caratteri economici della provincia di Brescia*, 1954, p.17.

Caselli M., *Indagare col questionario. Introduzione alla ricerca sociale di tipo standard*, V&P, 2005.

Gnaga A., *La provincia di Brescia e la sua esposizione 1904*, Brescia, 1905, pp. 172-174.

Levinson D. J., *A conception of adult development*, American Psychologist, Vol 41, 1986.

Malvestiti L., *La biblioteca del Touring Club Italiano per la storia economica del turismo nel Novecento*, Tesi di Laurea, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, a.a. 1999-2000.

Montanari E., *Il turismo bresciano. Gli ambienti, i percorsi, le identità*, Grafo Edizioni, Brescia 1997, pp. 25-26.

Provincia di Brescia, Assessorato alla Cultura, *I musei Bresciani. Città e territorio. Censimento*, 2004.

Scheuren F., *What is a Survey?*, American Statistical Association, 2004, pp. 9-10.

Taccolini M. (a cura di), *Il turismo bresciano tra passato e futuro*, V&P, 2002.

SITOGRAFIA

I seguenti siti web sono stati visitati nel periodo tra luglio e settembre 2022.

Gardone Riviera - La Storia, *Grand Hotel Gardone Riviera.*
https://www.grandhotelgardone.it/it/gardone-riviera-la-storia

Il turismo s'impenna: Brescia la più visitata, *Bresciaoggi online*.
https://www.bresciaoggi.it/territori/brescia/il-turismo-s-impenna-brescia-la-più-visitata-1.7824943

Le 10 mete più turistiche del 2019 del territorio bresciano, *inLOMBARDIA*.
https://www.in-lombardia.it/it/turismo-in-lombardia/brescia-turismo/le-10-mete-piu-turistiche-del-2019-del-territorio-bresciano

Istat, mai così male il turismo come nel 2020 con perdite per quasi 64 miliardi, *Il Sole 24 Ore online*.
https://www.ilsole24ore.com/art/istat-mai-cosi-male-turismo-come-2020-perdite-quasi-64-miliardi-AECgPli?refresh_ce=1

Turismo, una ripresa a metà. Lontani i numeri pre-Covid, *Bresciaoggi online*.
https://www.bresciaoggi.it/territori/garda/turismo-una-ripresa-a-meta-lontani-i-numeri-pre-covid-1.9402308?refresh_ce

A Brescia sarà un Ferragosto da tutto esaurito: dieci milioni di turisti in provincia, *Corriere della Sera online*.
https://brescia.corriere.it/notizie/cronaca/22_agosto_14/a-brescia-sara-ferragosto-tutto-esaurito-dieci-milioni-turisti-provincia-517cb102-1ba1-11ed-adc2-1a4f83a36598.shtml

Museo di Santa Giulia, *Bresciatourism*.
https://www.bresciatourism.it/cosa-fare/santa-giulia-museo-della-citta/

Curriculum Gibellini Pietro, *Università Cà Foscari Venezia*.
https://www.unive.it/data/persone/5591914/curriculum

Fondazione Brescia Musei: https://www.bresciamusei.com

Data Science for Brescia – Arts and Cultural Places, *Università degli Studi di Brescia*. https://bodai.unibs.it/ds4bs/

Brescia Photo Festival 2022 – Le forme del ritratto, *Arte.it*. https://www.arte.it/calendario-arte/brescia/mostra-brescia-photo-festival-2022-le-forme-del-ritratto-82653

Musei bresciani, in due settimane 17mila visitatori: +69,8% rispetto al 2021, *Giornale di Brescia online*. https://www.giornaledibrescia.it/brescia-e-hinterland/musei-bresciani-in-due-settimane-17mila-visitatori-69-8-rispetto-al-2021-1.3762863