

I libri Sapienza parlano. Un progetto per l'accessibilità dei libri della Sapienza alle persone con disabilità visive e DSA

«DigItalia» 1-2024
DOI: 10.36181/digitalia-00095

**Laura Armiero — Gianfranco Crupi — Angela Di Iorio — Loredana Di Lucchio
Agnese Galeffi — Alessandra Gulotta — Roberto Raieli — Valentina Rovacchi**
Sapienza Università di Roma

L'articolo illustra il progetto di terza missione della Sapienza Università di Roma I libri Sapienza parlano, indicandone genesi, finalità, fasi di sviluppo e attività realizzate. Il progetto intende fornire alle persone con disabilità visive e DSA, anche non appartenenti alla comunità Sapienza, versioni in formati accessibili dei libri presenti nelle biblioteche di ateneo. Sapienza Università di Roma ha già ottenuto l'autorizzazione a effettuare copie accessibili grazie all'eccezione al diritto d'autore in favore di alcune categorie di beneficiari.

1. Introduzione

Il progetto di terza missione *I libri Sapienza parlano*, coordinato dal Sistema bibliotecario Sapienza (SBS)², con la collaborazione di bibliotecarie e bibliotecari afferenti a diverse aree disciplinari, è nato su sollecitazione della delegata della rettrice per le iniziative in favore degli studenti con disabilità e con DSA, professoressa Caterina Lombardo, ed è stato finanziato dall'Ateneo per il periodo 2022-2024³. Il progetto ha inteso rendere concrete alcune opportunità in materia di accessibilità offerte dalla legislazione italiana⁴ ed europea⁵, per consentire ad alcune categorie di beneficiari (non vedenti, ipovedenti, con disabilità percettive o di lettura, e altre disabilità fisiche) la riproduzione di talune tipologie di testi, usufruendo dell'eccezione al diritto d'autore prevista dalla normativa nazionale.

¹ L'introduzione è a cura di Valentina Rovacchi; il par. 2 è dovuto a Roberto Raieli; il par. 3.1 è dovuto ad Agnese Galeffi e Angela Di Iorio; i par. 3.2 e 3.3 sono di Laura Armiero; il par. 3.4 è di Alessandra Gulotta; il par. 4. è stato scritto da Loredana Di Lucchio; l'editing complessivo e le conclusioni sono di Gianfranco Crupi.

² <https://web.uniroma1.it/sbs/>.

³ Tutte le informazioni sul progetto sono disponibili alla pagina: <<http://tinyurl.com/zn6rckm>>. Il progetto è stato presentato presso la Sapienza Università di Roma il 22 novembre 2022 e, successivamente (11 dicembre), nel corso della Fiera nazionale della piccola e media editoria, "Più libri più liberi".

⁴ Ci si riferisce all'art. 71-bis, comma 2-quinquies della legge n. 633/1941 e al d.p.c.m. 6/7/2020.

⁵ Il riferimento è alla Direttiva UE 2017/1564: <<http://tinyurl.com/yk2s3x5n>>.

La direttiva europea 2017/1564 stabilisce che copie in formato accessibile di un'opera o di altro materiale, cui le persone disabili hanno legittimamente accesso, possono essere realizzate da «entità autorizzate», che sono tenute a dichiarare il possesso dei requisiti previsti dalla legge e a rispettare una serie di obblighi. La verifica del possesso dei requisiti e del rispetto degli obblighi è disciplinata in Italia dal d.p.c.m. del 6/7/2020.

Il primo passo del progetto è consistito, dunque, nella richiesta da parte della Sapienza del riconoscimento di entità autorizzata a riprodurre testi in formato accessibile⁶, con la finalità di fornire ai destinatari dell'iniziativa l'opportunità di consultare la stessa varietà di testi di cui possono usufruire coloro che disabilità non hanno, compresi i testi di natura scientifica, saggistica, divulgativa.

Coerentemente alla natura di terza missione del progetto, che prevede l'apertura delle università ai contesti territoriali, attraverso il trasferimento di conoscenze e di competenze, l'offerta dei formati accessibili realizzati si indirizza di conseguenza a una più larga platea di potenziali fruitori, indipendentemente dalla loro appartenenza alla comunità Sapienza.

2. Il contesto

Negli ultimi venti anni circa, con l'uso sempre più massivo del web e delle risorse digitali, nonché dei sistemi di Information retrieval (IR), è cresciuto il numero di studi nel settore Library and information science (LIS) riguardanti il modo in cui gli utenti con disabilità visive cercano di soddisfare le proprie esigenze informative⁷. E tuttavia il mondo delle biblioteche deve ancora acquisire la necessaria consapevolezza circa le specifiche esigenze, strumentali e concettuali, necessarie a questa speciale categoria di utenti, per accedere alle fonti bibliografiche della conoscenza e usare le risorse informative (cataloghi, database, discovery tool, sistemi di IR ecc.). L'acquisizione di questa consapevolezza va inoltre estesa ai servizi bibliotecari, all'accessibilità e usabilità dei sistemi di IR e alla progettazione di idonee risorse bibliografiche cartacee o elettroniche che oggi dipendono sempre più direttamente dalle tecnologie, rese disponibili per facilitare l'approccio ai materiali da leggere⁸. Il soddisfacimento delle necessità delle persone con disabilità visive rappresenta, dunque, un obiettivo fondamentale da raggiungere nella ricerca di ambito LIS, oltre che nella produzione editoriale: a parte la presenza di libri in Braille, visori per l'ingrandimento o libri stampati a caratteri grandi, solo in tempi recenti cominciano a diffondersi libri tattili, audiolibri, formati elettronici leggibili dal

⁶ <https://www.librari.beniculturali.it/it/diritto-dautore/Focus-attivity/>.

⁷ Iris Xie – Shengang Wang – Meredith Saba, *Studies on blind and visually impaired users in LIS literature: a review of research methods*, «Library and Information Science Research», 43 (2021), n. 3, <<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101109>>.

⁸ Gerd Berget – Andrew MacFarlane, *What is known about the impact of impairments on information seeking and searching?*, «Journal of the Association for Information Science and Technology», 71 (2020), n. 5, p. 596-611, <<https://doi.org/10.1002/asi.24256>>.

computer o lettori di schermate. Questi ultimi, in particolare, marcano la differenza nella ricerca tramite le interfacce di IR, distinguendo tra utenti in grado di vedere bene e coloro che non possono: da questo punto di vista, lo sviluppo delle tecnologie dell'informazione degli ultimi anni sta contribuendo significativamente a superare tale differenziazione⁹, tenuto conto che la preferenza dei lettori con disabilità va ai formati elettronici, che possono essere più facilmente maneggiati autonomamente con le tecnologie¹⁰.

Fino alla *Millenium Declaration* delle Nazioni Unite del 2000 non si faceva cenno a politiche globali che prendessero in seria considerazione l'accesso all'informazione dei disabili visivi¹¹: solo sporadiche iniziative, a partire dagli anni Dieci del secolo attuale, hanno valutato la necessità di formulare raccomandazioni per la creazione di oggetti informativi accessibili per i non vedenti¹².

Un ostacolo alla piena attuazione di politiche di accessibilità al patrimonio bibliografico è senz'altro costituito dalle leggi restrittive sul diritto d'autore che limitano l'accesso alle informazioni per tutte le persone, comprese quelle che vivono con disabilità. Basti pensare che le leggi sul copyright non consentono, in varie parti del mondo, nemmeno la trascrizione o la conversione delle risorse informative in Braille¹³. E sebbene le tecnologie assistive abbiano realizzato una serie di prodotti che consentono di accedere facilmente ai testi digitali, la protezione dei diritti introdotta dall'altra tecnologia, quella dei Digital Right Management (DRM), spesso impedisce o complica il funzionamento di questi¹⁴. Molti editori, fortunatamente, hanno iniziato da tempo a rilasciare versioni *DRM-free* per i disabili, e alcuni non si preoccupano più di impedire la lettura automatica dei PDF scaricabili dai propri siti dopo regolare acquisto, anche di tipo "campus".

Per le biblioteche, le insidie per un accesso all'informazione realmente senza di-

⁹ Iris Xie [et al.], *Orientation tactics and associated factors in the digital library environment: comparison between blind and sighted users*, «Journal of the Association for Information Science and Technology», 72 (2021), p. 995-1010, <<https://doi.org/10.1002/asi.24469>>.

¹⁰ Rebecca M. Majinge – Christine Stilwell, *ICT use in information delivery to people with visual impairments and in wheelchairs in Tanzanian university libraries*, «African Journal of Library, Archives and Information Science», 24 (2014), n. 2, p. 151-159, <<https://www.ajol.info/index.php/ajlais/article/view/135069>>.

¹¹ United Nations, *Disability and the millennium development goals: a review of the MDG process and strategies for inclusion of disability issues in millennium development goal efforts*, New York: United Nations, 2011, <<http://tinyurl.com/47t6hkmf>>.

¹² Come, per esempio, i "World Summit on Information Society (WSIS)": Michael Ashley Stein – Janet E. Lord, *Future prospects for the United Nations Convention on the rights of persons with disabilities*, 2008.

¹³ Hee-Yoon Yoon – Sin-Young Kim, *On the improvement of the Copyright Law of Korea for library services for persons with disabilities*, «Journal of Librarianship and Information Science», 45 (2012), n. 2, p. 140-152, <<https://doi.org/10.1177/0961000612457106>>.

¹⁴ Rekha Devi – Shailendra Kumar, *Digital Right Management and accessibility of libraries electronic resources for blind and visually impaired users: a review*, «DESIDOC Journal of Library & Information Technology», 43 (2023), n. 3, p. 193-201, <<https://doi.org/10.14429/djlit.43.03.18544>>.

stinzioni sono, quindi, di vario genere e riguardano le politiche di accesso, l'inadeguatezza dei progetti, i diritti di produzione di formati accessibili, gli aspetti economici, l'inadeguata progettazione dei siti web e delle interfacce di ricerca, la scarsa conoscenza della problematica, la non preparazione all'assistenza, la mancanza in genere di tecnologie assistive (scanner OCR, lettori di schermate, visori, audiolibri ecc.), l'assenza di percorsi tattili all'interno degli edifici. Inutile aggiungere che le biblioteche sono attori fondamentali nella creazione di politiche di inclusione a partire dall'attuazione di programmi di sensibilizzazione e formazione del personale, alla definizione delle politiche di servizio e alla riorganizzazione dello spazio fisico. Purtroppo, in buona parte del mondo bibliotecario, non c'è una diffusa coscienza della disabilità, non si conoscono le tecnologie e non si è preparati a offrire e promuovere i giusti servizi¹⁵.

Le biblioteche delle università, in particolare, hanno l'obbligo istituzionale – oltre che etico e morale – di garantire a tutte le tipologie di utenti di fruire pienamente del patrimonio bibliografico e delle risorse dell'informazione da esse messe a disposizione, allo scopo di consentire a ognuno, tramite l'istruzione universitaria, di raggiungere i più alti livelli di sviluppo scientifico, professionale, economico e sociale¹⁶.

Per poter rendere normale l'eccezione, nel caso di persone con disabilità, sono state prese varie iniziative a livello internazionale. La World Intellectual Property Organisation, per esempio, supervisiona le attività dell'Accessible Books Consortium (ABC), che comprende organizzazioni che rappresentano disabili, biblioteche, enti normativi, scrittori, editori e organismi collettivi di diverso genere. Lo scopo primario dell'ABC è quello di espandere il numero di libri accessibili e delle opere letterarie a favore delle persone con disabilità visive¹⁷, assecondando, a livello internazionale, l'applicazione del principio del *fair use*, che legittima molti utilizzi personali o di studio, non contrastanti i diritti di editori e autori, senza particolari autorizzazioni.

2.1. Il panorama italiano

Non ci sono studi recenti specialistici di ambito LIS nel panorama italiano riguardo alle disabilità visive e all'accesso all'informazione, ma parlando in generale di terza missione universitaria e del contributo che le biblioteche possono dare alle categorie svantaggiate, è interessante l'approccio proposto da alcuni componenti della

¹⁵ Abhay Chaurasia – Ajay Pratap Singh, *Assistive support through technologies for persons with disabilities in libraries*, «DESIDOC Journal of Library & Information Technology», 42 (2022), n. 2, <<https://doi.org/10.14429/djlit.42.2.17558>>.

¹⁶ Stephen Mutula – Rebecca M. Majinge, *Information behaviour of students living with visual impairments in university libraries: a review of related literature*, «The Journal of Academic Librarianship», 42 (2016), p. 522-528, <<http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2016.06.019>>.

¹⁷ Laurence Diver – Aline Iramina – Burkhard Schafer, *Exceptions for disability*, Copyrightuser.org, <<http://tinyurl.com/kxhx8sud>>.

Commissione nazionale biblioteche delle università e della ricerca dell'Associazione italiana biblioteche (AIB-CNUR)¹⁸.

Il patrimonio bibliografico e culturale di una biblioteca dell'università è legato strettamente alla storia e alle vicende dell'ateneo in cui risiede, dove si accresce e dove è fruito, ma spesso esso è correlato alla storia dello sviluppo del patrimonio di altre istituzioni del territorio in cui si trovano biblioteca e ateneo. Da questa rete di collegamenti tra enti diversi possono nascere molti progetti di valorizzazione delle risorse culturali che non escludano affatto le categorie disabili dalle diverse occasioni di crescita conoscitiva. Per esempio, tale è l'approccio del progetto *Storie di libri e palazzi*, itinerario culturale che il Sistema bibliotecario dell'Università di Ferrara ha inaugurato nel 2018¹⁹. Il progetto è rivolto ai pubblici con disabilità, e indirizzato allo sviluppo dell'inclusione – che è valso il riconoscimento del Premio AIB Maria Abenante, relativo ai progetti sull'inclusione in tutti i suoi aspetti. Il senso di tale itinerario *biblioturistico*, quindi, è stato quello di evidenziare come solo facendo rete tra biblioteche accademiche e altri istituti si possono veramente mettere a frutto pratiche e competenze. Ed è sulla base di tali reti che il contesto italiano dovrebbe muoversi nel condividere progetti, strumenti e competenze per i programmi dedicati all'inclusione e agli utenti con disabilità, non solo visive²⁰. In questo progetto, fruibile anche a distanza, l'itinerario è impostato in modo da poter coinvolgere pubblici molto diversi, con maggiore attenzione ai giovani, alle scuole e alle disabilità. Ai totem di guida degli itinerari, per esempio, sono stati apposti sensori Near Field Communication (NFC) che consentono anche ai pubblici con disabilità visiva di ascoltare audioguide attraverso alcune app. L'apertura al mondo della disabilità si era, comunque, già manifestata in altro ambito, tramite la pubblicazione di 32 video nella dat (LIS), realizzati grazie alla collaborazione del Sistema bibliotecario di ateneo ferrarese con il Coordinamento alle politiche delle pari opportunità e disabilità dell'ateneo e con l'Associazione per l'inclusione di udenti e sordi (Aidus)²¹. È stata proprio la dinamica collaborativa che ha consentito una concreta formazione reciproca condivisa fra università, scuola e terzo settore, attraverso la mediazione dei bibliotecari, al fine di creare inclusione e strategie comunicative per i diversi pubblici.

A livello nazionale, importante è ricordare l'attività del Gruppo di studio sull'inclusione dell'AIB, il quale si occupa a tutti i livelli di inclusione e di studiare e definire pratiche e linee guida per la vera "apertura" delle biblioteche a qualsiasi categoria svantaggiata di persone²².

¹⁸ Cristina Baldi [et al.], *Biblioteche accademiche in rete per la terza missione? Valorizzazione, inclusione e nuove opportunità strategiche*, «AIB studi», 62 (2022), n. 3, p. 639-652, <<https://doi.org/10.2426/aibstudi-13782>>.

¹⁹ *Storie di libri e palazzi. Itinerari fra le biblioteche di Unife*, <<http://tinyurl.com/bdfmx58v>>.

²⁰ Maria Cassella, *Biblioteche accademiche e terza missione*, Milano: Editrice bibliografica, 2020.

²¹ Università degli studi di Ferrara. Sistema bibliotecario di ateneo, *Storie di libri e palazzi: video LIS (lingua italiana dei segni)*, <<http://tinyurl.com/mwtte8mp>>.

²² Associazione Italiana Biblioteche, Gruppo di studio sull'inclusione: <<https://www.aib.it/struttura/gruppo-studio-inclusione/>>.

Altri fruttuosi esempi di dinamiche collaborative sono riconducibili a diversi programmi per le disabilità visive, sviluppati fuori dalle università, ma con esse condivisi:

Cataloghi di libri in formato accessibile

Alphabeticamente – Portale bibliografico ICCU con possibilità di ricerca di risorse accessibili

<<https://alphabeticamente.it/web/alphabeticamente/>>

Centro Internazionale del libro parlato

<<https://www.libroparlato.org/ricerca-audiolibri/>>

Centro nazionale del libro parlato Francesco Fratta

<<https://www.libroparlatoonline.it/catalogo/cerca/1/1>>

Biblioteca Italiana per i ciechi Regina Margherita – ONLUS

<<https://www.bibliotecaciechi.it/cataloghi/cataloghi/>>

Elenco testi Università di Brescia – Sviluppato per indicare le risorse accessibili

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1lw6nr_BQ2NHcCS9IZ4q6B4ZAEqPQvmojJ4a8rt4e6Y/edit#gid=0>

Associazioni di sostegno

Libro parlato Lions

<<https://libroparlatoions.it/>>

Tutti i servizi per i non vedenti e per i dislessici sono gratuiti.

Biblioteca nazionale Marciana

<<https://bibliotecanazionalemarciana.cultura.gov.it/la-biblioteca/servizi/servizio-libro-parlato-lions>>

La Biblioteca Marciana offre un servizio dedicato ai non vedenti, ipovedenti e dislessici nell'ambito del progetto Libro parlato Lions.

Centro internazionale libro parlato (CILP) Adriano Sernagiotto

<<https://www.libroparlato.org/>>

<<https://www.facebook.com/LibroParlatoFeltre/>>

Pagine web ad alto contrasto. Servizio riservato a persone con disabilità visiva, con disturbi specifici di apprendimento, anziani con difficoltà di lettura autonoma,

persone con difficoltà di lettura autonoma o disagio per problematiche psico-fisiche, di devianza, di degrado o di emarginazione sociale.

Centro nazionale del libro parlato online (Unione italiana dei ciechi e ipovedenti)
<<https://www.libroparlatoonline.it/>>

Il servizio si rivolge a tutti gli utenti che abbiano una disabilità visiva. Il servizio è gratuito.

Associazione italiana dislessia (AID)

<<https://www.aiditalia.org/>>

Servizio che consente ai ragazzi con diagnosi DSA o certificazione 104/92 di richiedere il formato digitale (file PDF aperto) di testi scolastici della scuola primaria, secondaria di I e II grado, grazie al protocollo siglato con l'Associazione italiana editori (AIE). Gli editori concedono i file pdf dei testi, gratuitamente, a eccezione di quelli universitari, di narrativa e dei vocabolari.

FISH Lazio

<<https://www.fishonlus.it/lazio/>>

Organizzazione ombrello tra associazioni impegnate, a livello nazionale e locale, in politiche mirate all'inclusione sociale delle persone con differenti disabilità.

3. Le fasi del progetto

3.1. Attività preliminari

Fin dall'inizio del progetto *I libri Sapienza parlano* sono stati presi in considerazione gli aspetti catalografici delle risorse in formati accessibili e della modalità con cui renderli disponibili alle persone richiedenti. L'articolo 71-bis della legge n. 633/1941, al comma 2-undecies definisce tra gli obblighi ai quali devono adempiere le entità autorizzate anche quello di fornire, in modo accessibile, «l'elenco delle opere [ossia dei libri] o di altro materiale per cui dispongono di copie in formato accessibile e i formati disponibili». In questo modo gli utenti che ne hanno diritto possono verificare cosa sia disponibile e se lo sia nel formato per loro accessibile, mentre le altre istituzioni che godono della medesima eccezione possono chiedere lo scambio di copie, secondo i commi 2-decies e 2-undecies. In Sapienza questo obbligo di legge ha rafforzato la convinzione della necessità di descrivere nel Catalogo biblioteche Sapienza²³ i PDF e gli audiolibri realizzati piuttosto che realizzare e aggiornare liste pubblicate sulla pagina web del Sistema bibliotecario. Purtroppo, al momento, mancano indicazioni su come descrivere le risorse che presentano requisiti di accessibilità²⁴. Standard internazionali, regole nazionali e

²³ <https://opac.uniroma1.it/>.

²⁴ *Creating and editing accessibility metadata MARC tags for library staff*,

<<https://accessiblelibraries.ca/resources/accessibility-metadata-for-library-staff/>>.

guide alla catalogazione non presentano né set di dati bibliografici, né indicazioni sulle modalità più efficaci per permettere agli utenti di recuperare o identificare facilmente le risorse bibliografiche corrispondenti alle loro necessità. In particolare, mancano i campi a lunghezza fissa con vocabolari controllati che permettono di esprimere in modo uniforme e costante le caratteristiche delle risorse accessibili. Attraverso questi campi e vocabolari controllati è possibile permettere ricerche mirate o, a seguito di una ricerca generica, selezionare i risultati. Lo standard ISBD dell'IFLA presenta un elemento promettente che, in combinazione con altri, potrebbe costituire il primo passo di una ricerca finalizzata a individuare le risorse accessibili: si tratta della sensorialità dell'area 0 tramite la quale è possibile indicare il senso o i sensi coinvolti nella fruizione della risorsa bibliografica. Il formato bibliografico MARC21 presenta invece il campo 341 Accessibilità del contenuto nel quale è possibile indicare sia il senso coinvolto nella fruizione della risorsa che le caratteristiche di accessibilità presenti (ad esempio una risorsa per la cui fruizione si utilizza l'udito provvista di sottotitoli, o una risorsa visuale con audiodescrizione)²⁵. In mancanza, quindi, di indicazioni specifiche, il Centro sistema bibliotecario della Sapienza ha provveduto a ideare un modello descrittivo, valido solo a livello del Polo RMS, per i PDF accessibili²⁶ e per gli audiolibri²⁷. Queste le caratteristiche principali delle scelte descrittive:

- nell'area dell'edizione appare l'indicazione «Copia accessibile realizzata ai sensi della L. 633/1941, art. 71-bis, comma 2-ter». La formulazione di edizione originaria, se presente, è aggiunta nell'area delle note;
- nell'area della pubblicazione viene inserita la formulazione «Roma : Sapienza». La scelta è dettata dal fatto che le risorse accessibili sono realizzate da Sapienza. La formulazione originaria viene indicata nell'area delle note;
- la creazione, sempre solo in Polo, di una pseudo-collana editoriale (creata come titolo RD Raccolta di documenti) dal titolo "Libri accessibili Sapienza (ai sensi L. 633/1941, art. 71-bis)". La collana è un espediente utile per riunire insieme tutte le descrizioni e permettere di recuperarle nel Catalogo tramite un unico click;
- nell'abstract (campo usato impropriamente in mancanza di uno specifico) vengono fornite informazioni relative al progetto, ossia, «Versione realizzata nell'ambito del progetto di terza missione di Sapienza università di Roma *I libri Sapienza parlano*, ai sensi della L. 633/1941, art. 71-bis, comma 2-quinquies e seguenti», e la lista delle categorie autorizzate a richiedere le copie accessibili.

Al posto della collocazione viene inserito un cosiddetto *esemplare digitale*, costi-

²⁵ Nel 2018 sono stati introdotti due campi nel MARC21 bibliografico, il 341 *Accessibilità del contenuto* e il 532 *Nota sull'accessibilità*, e due sottocampi per lo 041 *Codice della lingua*, il \$q *Codice della lingua dell'audio accessibile* e \$r *Codice della lingua del linguaggio visivo accessibile*: <<https://www.loc.gov/marc/bibliographic/>>.

²⁶ Esempio di descrizione di un PDF: <<http://tinyurl.com/27kcar96>>.

²⁷ Esempio di descrizione di un audiolibro: <<http://tinyurl.com/mrxtr3e>>.

tuito da un link alla pagina web del progetto dove si spiega come richiedere le copie accessibili. Questa soluzione è stata adottata per sopperire al fatto che la copia digitale non può essere scaricata o fruita direttamente dagli utenti, dal momento che è necessario prima verificarne il possesso dei requisiti di legge.

Coerentemente con le politiche di cura del patrimonio digitale culturale sviluppato dalle biblioteche Sapienza²⁸, i libri digitalizzati e i relativi derivati in formato accessibile verranno immagazzinati nel sistema di conservazione della Sapienza Digital Library (SDL). La struttura di conservazione è un sistema informatico (Rosetta)²⁹, conforme allo standard ISO di conservazione Open Archival Information System (OAIS)³⁰, che mette Sapienza nelle condizioni di assolvere agli obblighi previsti per le entità autorizzate.

La gestione dell'insieme delle misure di protezione delle opere sotto diritti e dei processi abilitanti alla loro fruizione in formato accessibile sono in via di implementazione, mediante l'integrazione delle funzionalità native del sistema di conservazione con quelle del catalogo Sapienza e con quelle di altri sistemi, al momento solo individuati, per la conversione automatica e la gestione di testi e materiale didattico in formato accessibile. I libri digitalizzati e i relativi formati accessibili sono corredati di tutta la documentazione amministrativa comprovante la relazione giuridica tra il libro originale sotto diritti e la legittimazione a conservare i corrispondenti oggetti digitali. Una volta caricati nel sistema di conservazione di SDL gli oggetti digitali sono protetti da accessi non autorizzati e resi disponibili «unicamente ai beneficiari» o eventualmente «ad altre entità autorizzate», secondo l'art. 71-bis, comma 2-undecies, in base al modello di autorizzazioni del sistema, definito ad hoc per questa tipologia di oggetti.

Il sistema di conservazione SDL, preservando e proteggendo gli oggetti digitali nel lungo periodo, mantiene i dati di gestione della catena di custodia, attraverso la tenuta dell'integrità che abilita anche le garanzie di autenticità degli stessi. Inoltre, nativamente registra le operazioni effettuate sugli oggetti digitali, amministra la relazione tra gli oggetti e, pertanto, facilita sia la gestione che l'accesso dei diversi formati. La gestione conservativa dei libri accessibili, infine, riduce il rischio di operazioni ridondanti e abilita il riuso degli oggetti derivati con il conseguente miglioramento e la velocizzazione delle procedure di accesso ai formati accessibili di opere già esistenti nel sistema. Di conseguenza, nel lungo periodo, si ottiene un miglioramento complessivo del servizio agli utenti che hanno la necessità di fruire dei formati accessibili. Analogamente, lo scambio con altre entità autorizzate viene facilitato sia per la registrazione delle informazioni di scambio che per la gestione

²⁸ *Sistema bibliotecario Sapienza 2012-2020*, a cura di G. Solimine, E. Tarantino, Roma: Sapienza Università editrice, 2020, p. 119-132, <<https://doi.org/10.13133/9788893771603>>.

²⁹ Ex Libris Rosetta:

<https://knowledge.exlibrisgroup.com/Rosetta/Product_Documentation/940_Version_8.0>.

³⁰ Giovanni Michetti, *Il modello OAIS*, «*Digitalia*. Rivista del digitale nei beni culturali», 3 (2008), n. 1, p. 32-49, <<https://digitalia.cultura.gov.it/article/view/441>>.

e l'aggiornamento delle informazioni previste per le categorie di beneficiari (art. 71-bis, comma 2 duodecies).

Per la realizzazione del progetto si è scelto di attingere al ricco patrimonio e alle competenze del personale delle biblioteche Sapienza. Fin da subito, si è deciso di non adottare un approccio unilaterale, per affidarsi, al contrario, a una visione flessibile che individuasse formati differenti, nella convinzione che non esiste una forma unica per rendere accessibile i contenuti scritti, ma che la soluzione più adatta dipende da una molteplicità di fattori, quali tipo di contenuto, tipo di utilizzo, tipo di utente. Si è quindi deciso che i testi sarebbero stati resi accessibili attraverso tre principali modalità: la scansione, la realizzazione di audiolibri, la trasposizione di alcune parti in tavole tattili. Si è stabilito di valutare la modalità migliore considerando la specificità di ogni volume e il tipo di utilizzo. Ad esempio, si è deciso di scegliere la scansione per testi piuttosto lunghi, mentre si è optato per il formato audio per quei libri che si è ritenuto potessero essere fruiti per piacere più che per studio, mentre per le illustrazioni che fornivano informazioni fondamentali a integrare il contenuto testuale si è proceduto a testare la realizzazione di tavole tattili.

Nelle attività sono stati coinvolti diversi partner, tra cui l'Istituzione sistema biblioteche centri culturali di Roma Capitale³¹ e Il Centro internazionale del libro parlato³², con i quali è stato possibile diffondere la notizia del progetto, organizzare la giornata iniziale di presentazione, organizzare gli incontri formativi per i donatori di voce. Il rapporto con i partner sarà mantenuto in futuro anche al fine di mettere in atto una procedura che consenta agli utenti finali di richiedere la conversione di testi. Tra le attività preliminari del progetto sono state prese in considerazione la scelta dei formati, dei supporti e dei testi da rendere accessibili. In fase di avvio del progetto la scelta è stata effettuata dai bibliotecari, con l'intenzione di sviluppare successivamente, una volta che le procedure fossero entrate a regime, un processo di selezione condivisa attraverso lo scambio circolare di esperienze, conoscenze e richieste tra bibliotecari, docenti e utenti, con la prospettiva che gli utenti, attraverso le associazioni di riferimento, possano esprimere i propri desideri.

Formati e supporti

3.2. Audiolibri

La lettura ad alta voce è un'attività dalle molteplici sfaccettature e con diverse possibilità di impiego³³. I cambiamenti culturali e tecnologici, che hanno attraversato nel corso del tempo il mondo della lettura, non hanno cancellato bensì moltiplicato i significati messi in comune dall'incontro voce umana/ascoltatore. Nei

³¹ <https://www.bibliotecheidiroma.it/opac/.do>.

³² <https://www.libroparlato.org/>.

³³ Un cenno al progetto *I libri Sapienza parlano* è presente nel contributo Valentina Rovacchi – Elisabetta Tamburini – Antonella Fallerini, *Biblioteche accademiche ad alta voce*, in: *La lettura ad alta voce condivisa. Atti del primo convegno scientifico internazionale, Perugia 1-2 dicembre 2022*, a cura di F. Batini, G. Marchetta, Lecce: Pensa multimedia, 2023, p. 287-288.

contesti più disparati, educativi, riabilitativi, assistenziali, una voce messa al servizio di chi ascolta (con le sue caratteristiche sonore, di pronuncia, di tono), contribuisce in un'ottica di inclusione a stabilire una relazione forte, capace di ridurre lo svantaggio iniziale.

L'audiolibro ha seguito percorsi di sviluppo diversi, di natura commerciale, con l'aumento di una produzione che, appunto perché pensata per un qualsiasi tipo di lettore-ascoltatore, è stata sempre più protetta da diritti di utilizzo che non tengono conto delle esigenze, per esempio, di una biblioteca che li raccoglie per farli ascoltare ai propri utenti con disabilità visive. Problema che non si è risolto nemmeno con i libri prodotti appositamente da gruppi di assistenza, sempre tenuti a seguire le restrizioni del copyright³⁴. In entrambi i casi, comunque, per quanto riguarda la specifica utenza che dovrà ascoltare i libri, sono state poco investigate le preferenze riguardo al genere, o al tono, o all'accento di chi produce l'audiolibro, tutte variabili che si riscontrano in contesti sociali, o di età, o di luogo differenti³⁵.

Per la finalità del progetto *I libri Sapienza parlano* si è stabilito di selezionare alcuni libri da affidare a volontari *donatori di voce*, ritenendo che l'ascolto della lettura da parte di una voce umana fosse un'esperienza più coinvolgente, comprensibile e gradevole. A tal fine, sono stati scelti testi che avessero le caratteristiche di ampia fruibilità e non fossero tecnici o specialistici; quindi, sono stati selezionati testi divulgativi, sia in ambito scientifico che umanistico, testi trasversali a più discipline, testi teorici che potessero incontrare un interesse diffuso³⁶.

Dal punto di vista pratico, si è proceduto alla raccolta di adesioni per donatori volontari aperta alla comunità Sapienza e al territorio³⁷ ed è stato organizzato un incontro informativo per gli aderenti, in collaborazione con i partner del progetto³⁸. Nell'ambito della giornata sono state illustrate la lettura ad alta voce e le modalità tecniche per registrare. In particolare, i punti affrontati hanno riguardato una breve storia della lettura ad alta voce, le applicazioni, le tecniche e gli elementi della lettura ad alta voce: postura, respirazione, tono, volume, ritmo, dizione, punteggiatura, parola chiave, contesto, target, tempi. Durante il workshop i partecipanti hanno svolto un lavoro di gruppo, cimentandosi per la prima volta con la lettura

³⁴ Johan W. Roos, *Libraries for the blind as accessible content publishers: copyright and related issues*, «Library Trends», 55 (2007), n. 4, p. 879-916.

³⁵ Anna Hampson Lundh, *Talking books and reading children: children describing their use of talking books*. Johanneshov: Swedish Agency for Accessible Media (MTM), 2013, <<http://tinyurl.com/4myhef8e>>; Manorama Tripathi – Archana Shukla, *Use of assistive technologies in academic libraries: a survey*, «Assistive Technology», 26 (2014), n. 2, p. 105-118, <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10400435.2013.853329>>.

³⁶ <http://tinyurl.com/3zafamw3>.

³⁷ La call, come detto, è stata lanciata in occasione della *Giornata internazionale della disabilità 2022* sul sito del Sistema bibliotecario Sapienza, dove per un mese circa gli interessati hanno potuto compilare il modulo di adesione. Le risposte sono state 189.

³⁸ Giovanna Micaglio, responsabile del Servizio Scuola e rete Bibliopoint del Comune di Roma e Dario Sandro Vaggi, coordinatore locale per il Lazio del Centro internazionale del Libro parlato.

ad alta voce e applicando quanto illustrato precedentemente. Nella parte finale sono state date indicazioni tecniche per una buona registrazione ed è stato presentato Audacity³⁹, il sistema scelto per la registrazione degli audiolibri.

Nel complesso sono stati assegnati 46 libri, dati in prestito per tre mesi. Alla data odierna sono stati realizzati 32 audiolibri.

3.3. Scansioni accessibili

Un'altra forma di accessibilità proposta è rappresentata dalla scansione in formato PDF/A con riconoscimento OCR. Rispetto ai testi letti ad alta voce, questa forma consente una maggiore versatilità nell'esplorazione del contenuto, poiché l'utilizzo della modalità automatica di lettura ad alta voce, ormai molto diffusa e inclusa sia nei software di scrittura/lettura che nei principali browser web, consente in maniera piuttosto facile di calibrare e modulare tempi e modi di ascolto, ad esempio interrompendo e riprendendo la lettura a piacimento⁴⁰.

Un prototipo piuttosto efficace è stato il sistema DAISY (Digital Accessible Information System), creato dal DAISY Consortium, portale per lo sviluppo di strumenti, standard e best practices di pubblicazione e lettura per garantire l'accessibilità alle persone con disabilità visive, che fin dal 1994 ha permesso la lettura automatica di file di testo da parte di software in grado di interpretare parole e punteggiatura e riprodurle⁴¹. Il sistema ha avuto presto il ruolo di maggiore efficacia rispetto alle altre tecnologie assistive, differenziandosi subito dal ruolo dell'audiolibro. Tra le due tecnologie, infatti, c'è una similitudine solo apparente, dato che il primo può essere prodotto appositamente per i disabili senza ledere le leggi sul copyright, l'audiolibro invece essendo prodotto per qualsiasi tipo di pubblico è sottoposto alla legislazione sull'uso e la diffusione delle copie legalmente acquistate. Tutto questo, però, ha cominciato a perdere senso grazie ai progressi delle tecnologie per la produzione di libri digitali, che hanno portato presto alla produzione di semplici PDF leggibili automaticamente dallo stesso software gratuito che li visualizza e da molti altri⁴².

Nell'ambito del progetto *I libri Sapienza parlano*, le scansioni accessibili sono state perlopiù affidate ai volontari del Servizio civile universale dei progetti Flux⁴³ e #nonsololibri⁴⁴, che hanno collaborato con le biblioteche di Sapienza nei progetti 2023-2024, e a studenti collaboratori per la terza missione assegnati allo scopo.

³⁹ <https://www.audacityteam.org/>.

⁴⁰ Anna Hampson Lundh – Genevieve Marie Johnson, *The use of digital talking books by people with print disabilities: a literature review*, «Library Hi Tech», 33 (2015), n. 1, p. 54-64, <<https://doi.org/10.1108/LHT-07-2014-0074>>.

⁴¹ The DAISY Consortium: <<https://daisy.org/>>.

⁴² Ken Petri, *Accessibility issues in e-books and e-book readers*, in: *No shelf required 2: use and management of electronic books*, ed. by S. Polanka, Chicago: American Library Association, 2012, p. 35-60.

⁴³ <http://tinyurl.com/4xfmvs7s>.

⁴⁴ <http://tinyurl.com/yc754xy9>.

La scelta dei libri da scansionare è stata effettuata in fase di avvio del progetto dai bibliotecari coinvolti, che hanno selezionato principalmente testi di media lunghezza (di norma superiore alle 200 pagine), diversi dei quali indicati nei programmi d'esame dei vari corsi di laurea. Affinché le scansioni rendessero al meglio il volume cartaceo, in alcuni casi si è deciso di integrare il testo inserendo le descrizioni di immagini, che in questo modo sono andate ad arricchire notevolmente la possibilità di veicolare il contenuto informativo nella sua completezza. In questi casi, una volontaria del Servizio civile universale si è occupata di realizzare una descrizione scritta delle immagini contenute nei testi, che sono state inglobate nel file PDF ottenuto dalla scansione.

Nel corso di questa attività ci si è resi conto che in molti casi si sono dovuti escludere dalla selezione volumi in cattive condizioni di conservazione, soprattutto perché annotati e sottolineati; questo stato, infatti, non consente alla gran parte dei software di lettura automatica di riconoscere adeguatamente il testo. Tale consapevolezza, maturata sul campo per esperienza pratica diretta, ha portato all'adesione convinta alla campagna internazionale *Se tu sottolinei io non leggo*. La campagna è nata in Spagna alla fine del 2010 dalla collaborazione tra l'Oficina para la inclusión de personas con diversidad e le biblioteche dell'Università Complutense, e ha lo scopo di realizzare diverse azioni di sensibilizzazione rivolte a tutti gli utenti delle biblioteche per evitare di sottolineare i libri nell'ottica dell'accessibilità⁴⁵. Nell'arco di dodici anni l'iniziativa è stata accolta in diverse nazioni, tra cui Italia⁴⁶, Portogallo e Colombia, e nel 2022 è stata ripresa dall'Università dell'Estremadura⁴⁷. Nell'ambito del progetto *I libri Sapienza parlano* l'iniziativa è stata ripresa in collaborazione con l'Istituzione sistema biblioteche centri culturali di Roma capitale e lanciata in occasione della Giornata internazionale delle persone con disabilità del 3 dicembre 2023⁴⁸. Per l'occasione sono stati realizzati materiali grafici (poster, totem, segnalibri), che sono stati distribuiti nelle biblioteche, e bollini adesivi apposti sulle copertine dei libri. La campagna è stata diffusa sui siti e sui social delle biblioteche aderenti.

3.4 Libri tattili

Una delle maggiori difficoltà per un disabile visivo è poter apprendere e godere di quello che, con estrema generalizzazione, definiamo mondo dell'arte: per lungo tempo c'è stata la convinzione, fortemente radicata tra i vedenti e poi condivisa

⁴⁵ <http://tinyurl.com/3c6bwwfd>.

⁴⁶ Per esempio, nel 2019 dalle biblioteche dell'Università di Genova: <<https://biblioteche.unige.it/node/717>>. Si veda in proposito: Marcella Rognoni Nuccia Giannelli, *Caso di studio Se tu sottolinei io non leggo*, in: *La biblioteca accademica*, a cura di D. Deana, Milano: Editrice Bibliografica, 2022.

⁴⁷ <http://tinyurl.com/ywryvvyr>.

⁴⁸ <https://www.uniroma1.it/it/notizia/se-tu-sottolinei-io-non-leggo>.

da molti anche nelle comunità dei non vedenti, secondo la quale le immagini, considerate come il luogo del visivo per eccellenza, sarebbero in gran parte precluse a chi non vede. È innegabile che la vista consenta un processo di conoscenza della forma fluido e immediato: l'osservazione visiva dell'oggetto permette molto rapidamente, appunto con un colpo d'occhio, di indagare, misurare, collocare gli oggetti e i luoghi e offre al sistema percettivo indicazioni per organizzare osservazioni, confronti, valutazioni soggettive. Ma la vista non è l'unica e più completa possibilità di conoscenza. Lo stimolo tattile è il secondo senso più utilizzato dopo la vista, e questo può rivelarsi fondamentale per conoscere e apprezzare il valore estetico di una scultura o di una architettura conosciuta attraverso riproduzioni a rilievo: attraverso il tatto possono essere resi accessibili singoli aspetti della realtà circostante altrimenti impossibili da raggiungere se non attraverso la mediazione spesso troppo vaga e ingannevole della sola descrizione verbale.

L'esplorazione con le mani si estende, a differenza della vista, su un campo percettivo ridotto e raggiungibile, a portata di mano: procede con sequenzialità su frammenti spaziali, ma è in grado di definire, con una attenta valutazione analitica, la sensazione termica del contatto con l'oggetto e, attraverso micro movimenti delle dita, la qualità della superficie e la sua consistenza. Ma per arrivare alla comprensione dell'oggetto rappresentato, la formulazione complessiva del lavoro di illustrazione tattile deve essere frutto di un'attenta correlazione tra descrizione verbale e qualità della riproduzione: il testo deve descrivere i tratti essenziali, guidare eventualmente l'esplorazione delle mani, aggiungere altre informazioni che aiutino il lettore a cogliere quanto con le sole mani non potrà mai percepire e, insieme, interpretarne il senso; una comunicazione plurisensoriale inclusiva a tutti gli effetti.

In particolare, l'architettura, pur continuando a essere considerata un'arte visiva, coinvolge il maggior numero di sensi: un testo che abbia delle immagini da studiare pone l'esigenza, per il disabile visivo, di una riproduzione che gli consenta di vedere, ma anche valutare nello spazio, la facciata, il campanile, la cupola e gli ornamenti, o addirittura una prospettiva: partendo da queste considerazioni abbiamo deciso, all'interno del progetto *I libri Sapienza parlano*, di provare a realizzare alcuni libri tattili, prevalentemente di architettura, ma sperimentando anche con immagini di geologia e biologia, che, nelle nostre intenzioni, vorremmo far diventare una sorta di prototipo, di apripista per il futuro.

4. Design for phygital world/libri tattili

La sperimentazione si è basata su alcuni principi teorici e metodologici che fanno capo alle dimensioni *Human-centred* e *Technology-based* del design: la prima, coinvolge gli aspetti di ergonomia fisica e cognitiva, così come quelli culturali ed estetici, che fanno riferimento alla morfologia sia materiale sia immateriale, mentre la seconda presuppone la scelta e lo sviluppo di un uso opportuno dei processi tanto di progettazione che di produzione.

Il design di fatto si è sempre occupato della relazione tra le persone e l'ambiente che li circonda progettando le cose materiali o immateriali che si offrono come medium: in altre parole il design si è sempre occupato, attraverso la forma, di esperienza. E nel linguaggio filosofico, l'esperienza è riconosciuta proprio come quel tipo di conoscenza acquisita tramite i sensi come contrario del puro ragionamento teorico. Da qui la particolare attenzione che il design ha dato via via ai sensi attraverso un passaggio evolutivo che, partendo dal concetto di godimento/appagamento estetico, proprio della dimensione di arte applicata del proto-design⁴⁹, ha attraversato la dimensione scientifica della Gestalt⁵⁰, quella deterministica dell'ergonomia⁵¹, per poi approdare ai concetti inclusivi e *Human-centred* dell'emozione/sinestesia⁵². Il design approda alla sinestesia quando prende in considerazione proprio quel fenomeno psicofisico della possibilità di avere una percezione di natura sensoriale diversa da quella relativa al senso effettivamente sollecitato, come per esempio la percezione di un'immagine visiva in seguito a uno stimolo acustico o tattile o olfattivo. In questo modo non si limita alla natura biologica e fisica della persona, ma riflette sulla sua natura cognitiva, emozionale e quindi immateriale. Questa evoluzione ha comportato un graduale passaggio dal *progetto per la disabilità*, dove l'attenzione era quella al superamento di tutti gli impedimenti di carattere funzionale specificatamente pensato per i bisogni di una categoria di persone, al *progetto per l'inclusività* dove ogni utente può trovare risposta alle proprie esigenze siano esse riconducibili alla sfera della *normalità* come condizione più comune che a quella della *diversa normalità* come condizione più specifica. Questa particolare sensibilità ha dato vita a una filosofia progettuale per la diversità umana, l'inclusione sociale e l'uguaglianza⁵³ denominata *Design for All*, il cui scopo è facilitare le «pari opportunità di partecipazione in ogni aspetto della società» attraverso una corretta progettazione degli ambienti, degli oggetti, dei servizi, così come della cultura e delle informazioni, superando, attraverso l'inclusione, le diverse abilità fisiche o cognitive.

Da questi presupposti metodologici ha preso le mosse la sperimentazione progettuale di *Design for phygital world/libri tattili*, con il tentativo di cimentarsi con un approccio *Design for All* al fine di trovare una sintesi sinestetica tra la percezione visiva e quella tattile. Come è noto tanto la percezione visiva che quella tattile sono temi di ricerca e sperimentazione consolidati che hanno visto l'impegno di figure di

⁴⁹ Anty Pansera, *Cose belle e utili: la nascita del prodotto industriale*, in: *Enciclopedia Treccani*, 2013, <[⁵⁰ Michele Sinico, *Gestaltismi e fenomenologie nella Bauhaus*, in: *Ragionamenti percettivi. Saggi in onore di Alberto Argenton*, a cura di C. M. Fossaluzza, I. Versteegen, Milano: Mimesis, 2014.](https://www.treccani.it/enciclopedia/cose-belle-e-utili-la-nascita-del-prodotto-industriale_(Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Tecnica)/>.</p></div><div data-bbox=)

⁵¹ Francesca Tosi, *Ergonomia e progetto*, Milano: Franco Angeli, 2013.

⁵² Donald A. Norman, *Emotional design*, Milano: Apogeo, 2004.

⁵³ Avril Accolla, *Design for All*, Milano: Franco Angeli, 2009.

spicco non solo nel campo della psicologia o della medicina, ma anche nel campo dell'arte, come Arnheim, della pedagogia, come Montessori, del design, come Munari. Ovviamente le due categorie percettive sono state principalmente studiate come campi di indagine separate con lo scopo di comprenderne il ruolo nello sviluppo e nelle dinamiche cognitive delle persone. E in qualche modo, mentre la percezione visiva è stata trattata come medium primario con cui la persona costruisce il proprio bagaglio di conoscenza/esperienza, per quella tattile si è cercato maggiormente di indagarne gli aspetti sinestetici. Basti pensare, in campo pedagogico, ai libri tattili sia di Montessori che di Munari il cui scopo è quello di introdurre e allenare il bambino alla comprensione degli stimoli esterni e alla loro collocazione cognitiva. In una ulteriore direzione sono invece andati gli studi legati alla percezione tattile di persone con disabilità visive, correttamente concentrati nello sviluppo e nella sperimentazione di strumenti e nuovi linguaggi di comunicazione che sopperissero alla mancanza del senso della vista. Emblematica è la storia dell'alfabeto Braille, messo a punto dal francese Louis Braille nella prima metà del XIX secolo e ancora oggi strumento principale di trasmissione di informazioni per i non vedenti e gli ipovedenti.

Sulla base di queste premesse è nata la sperimentazione *Design for phygital world/libri tattili*, in collaborazione con il Laboratorio di design per la fabbricazione digitale Sapienza Design Factory⁵⁴, con lo scopo di indagare progettualmente:

- il bisogno di conoscenza espresso dalle persone con una disabilità visiva (totale e parziale) che, per evidenti ragioni, non possono attingere al patrimonio bibliografico che fino ad oggi è stato pensato esclusivamente per il principale dei nostri sensi, la vista;

- le opportunità offerte dalla fabbricazione digitale per sviluppare artefatti percettibili attraverso un altro dei nostri sensi, il tatto, grazie anche alla possibilità di personalizzazione delle morfologie.

La sperimentazione ha visto il coinvolgimento di sei studentesse, di uno studente e tre docenti⁵⁵ del corso di laurea triennale in Design della Sapienza. Il lavoro ha

⁵⁴ Sapienza Design Factory è un laboratorio di ricerca sperimentale del Dipartimento di Pianificazione, design, tecnologia dell'Architettura della Sapienza. È responsabile tecnico il dott. Marco Cavallini Chialastri, responsabile scientifico è la prof.ssa Loredana Di Lucchio.

⁵⁵ Hanno collaborato al progetto in qualità di studenti/designer: Giacomo Corvina, Fabiana Gentili, Alessandra La Penna, Alina Mihai, Alessia Miglietta, Ludovica Orlandi. I docenti tutor del progetto sono stati i prof. Andrea Casale (Disegno), Loredana Di Lucchio (Design e Responsabile del progetto), Francesco Di Nocera (Psicologia). Nello specifico la studentessa Fabiana Gentili ha lavorato sul testo scelto dalla Biblioteca del Dipartimento di Scienze della Terra (Direttore Daniele Coltellacci) *Introduzione alla cristallografia*, di Germano Rigault; le studentesse Alessandra La Penna e Alessia Miglietta hanno lavorato sul testo scelto dalla Biblioteca centrale della Facoltà di Architettura (Direttrice Laura Armiero) insieme alla Biblioteca del Dipartimento di storia, disegno e restauro dell'Architettura (Direttrice Alessandra Gulotta) *Roma Barocca*, di Paolo Portoghesi; le studentesse Alina Mihai e Ludovica Orlandi e lo studente Giacomo Corvina hanno lavorato sul testo scelto dalla Biblioteca "Ludovico Quaroni" (Direttrice Sveva Barbera) del Dipartimento di Pianificazione, design, tecnologia dell'Architettura, *Comunicazione Visiva*, di Bruno Munari.

avuto come oggetto tre libri opportunamente scelti dalle biblioteche coinvolte e, attraverso uno studio delle problematiche legate alla lettura visiva e a quella tattile, è stata immaginata e realizzata la versione tattile di alcune figure, presenti a corredo iconografico dei testi indagati. I prototipi, realizzati sfruttando una tecnologia di fabbricazione digitale (additiva e/o sottrattiva), sono stati testati con utenti con disabilità visiva per vanificarne la funzionalità e recepire informazioni utili al miglioramento di ognuna delle tavole tattili. Il lavoro di sperimentazione è stato quindi organizzato in tre fasi tra loro consequenziali: la fase uno dedicata all'approfondimento e verifica delle competenze necessarie ad affrontare il percorso di progettazione, con riferimenti ai temi da una parte della percezione visiva e dall'altra della fabbricazione digitale; la fase due, orientata alla conoscenza dell'apparato iconografico del testo oggetto di studio e della sua interpretazione attraverso codici tattili adeguati; la fase tre, volta allo sviluppo del prototipo e al test con gli utenti reali.

La sperimentazione, svolta con l'obiettivo di permettere la comprensione di contenuti visivi senza l'uso del senso della vista, ha dunque tenuto conto e approfondito entrambi i fenomeni percettivi per trovare dei punti di divergenza e stabilire regole di convergenza. Inoltre, i libri su cui è stata fatta la sperimentazione, essendo testi universitari, presentano una particolare categoria di corredo iconografico, strettamente immaginato per la comprensione dei contenuti testuali, e quindi prettamente didascalico, che non poteva divergere, nella sua trasposizione tattile, verso una dimensione allegorica. La progettazione è quindi partita dalla comprensione del testo da un punto di vista scientifico, conoscendone e comprendendone i contenuti, anche visuali. A partire dalle categorie cognitive astratte che gli stimoli visivi delle immagini determinavano, si è costruito un vocabolario di altrettanti stimoli tattili, corrispondenti alle stesse categorie cognitive: a solo titolo esemplificativo, alcune delle categorie cognitive indagate dal punto di vista della percezione visiva e tattile sono state la distanza (lontano/vicino), la dimensione (alto/basso, largo/stretto), il movimento e la velocità, l'assenza e la presenza. Questo ha permesso definire una sorta di codice tattile per la trasposizione non semplicemente delle immagini, ma dei concetti espressi dai testi e dalle immagini insieme. Si è poi passati alla selezione di una o più tavole iconografiche tra quelle presenti in ognuno dei libri, e si è progettata la loro trasposizione tattile usando i codici del nuovo vocabolario percettivo. Infine, sono stati sviluppati i prototipi.

4.1. 3D printing tra dimensione immateriale e materiale

Per la realizzazione dei prototipi, grazie al supporto del Laboratorio Sapienza Design Factory, è stata scelta come tecnologia di realizzazione quella della stampa 3D proprio per la semplicità e velocità di trasposizione dal progetto all'oggetto che questa offre. Un'ulteriore motivazione a supporto della scelta di questa tecnologia di fabbricazione digitale è stata la consapevolezza che essa rappresenta la

soluzione più praticata in tutte le esperienze attualmente in atto sul tema della percezione tattile di contenuti visivi, soprattutto artistico-museali⁵⁶. La stampa 3D, infatti, grazie al suo potenziale di parametrizzazione, offre la possibilità di partire da una ricostruzione virtuale dell'immagine di partenza e realizzarne una copia fisica senza vincoli dimensionali rispetto alle esigenze tattili. In particolare, è possibile riconoscere, in questa esperienza di utilizzo della stampa 3D a favore della percezione di contenuti visuali da parte di persone non vedenti (o ipovedenti), quattro categorie di azione/risultato:

- l'azione descrittiva, quando la stampa 3D permette di generare oggetti tattili da puri oggetti visuali (immagini) di cui l'utente non ha una precedente esperienza;
- l'azione di riproduzione, quando invece si tratta di replicare qualcosa che ha già una dimensione tattile, ma non è accessibile per dimensione o collocazione;
- l'azione di chiarimento, quando il contenuto è solamente astratto (come un testo, un suono, un colore) e quindi non ha una dimensione fisica di riferimento;
- l'azione interpretativa, quando seppur esistano riferimenti morfologici per il contenuto, si opta per un diverso codice morfologico per aumentarne l'intelligibilità.

Nei progetti sviluppati, queste categorie sono state tutte messe in campo in maniera sinergica per rispondere alle esigenze che i diversi contenuti scientifici dei libri ponevano al momento della lettura. L'utilizzo della stampa 3D ha permesso di realizzare una serie di prototipi via via evolutivi, tutti testati da soggetti non vedenti ma anche da persone vedenti per comprenderne l'efficacia e acquisire considerazioni e suggerimenti in un processo di *co-design*.

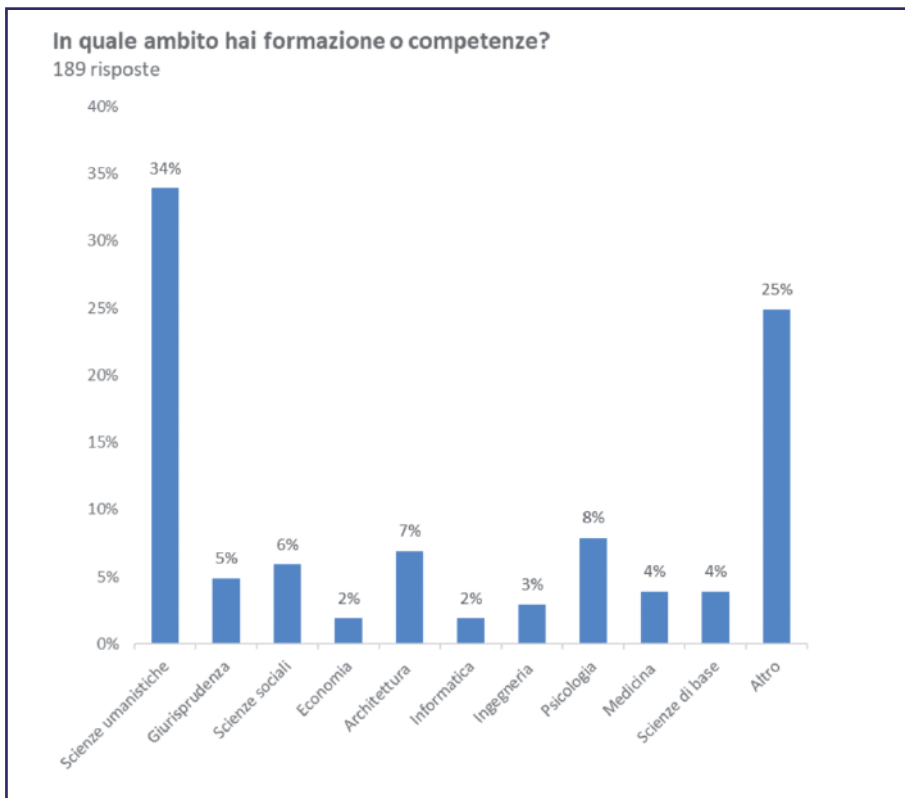
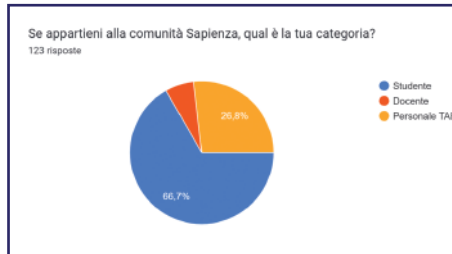
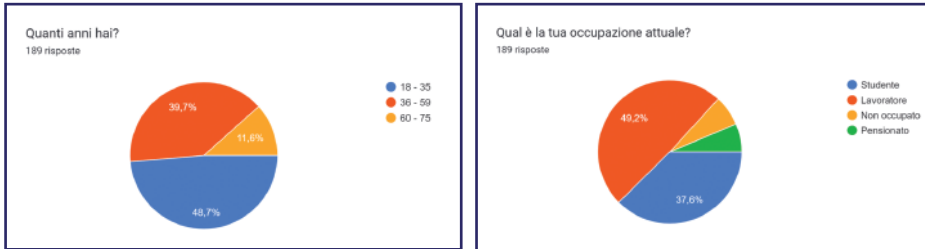
4.2. Libri tattili: dalla percezione all'espressione

Gli esiti di questa sperimentazione sono in via di conclusione e saranno messi a disposizione del Sistema bibliotecario Sapienza. Ma certamente il progetto non può considerarsi concluso, sia per le potenzialità di trasferimento a tutto il patrimonio bibliografico dell'Ateneo, soprattutto in quei campi del sapere dove la componente visuale è determinante, ma anche perché, rispondendo all'approccio del *Design for All*, si può e si deve alimentare della reale pratica d'uso. I libri tattili rappresentano, infatti, un campo di azione del *Design for All* dove la centralità delle persone è determinante: essi rappresentano non solo degli strumenti di apprendimento, ma anche potenzialmente strumenti espressivi di una percezione sinestetica, che fa convergere la dimensione visiva in quella tattile, in una sorta di interscambiabilità cognitiva.

⁵⁶ Fra tutti i progetti sviluppati per la fruibilità dei contenuti storico-artistici da parte di persone con disabilità visiva che hanno sfruttato la stampa 3D, si ricorda il lavoro del Museo tattile statale Omero ad Ancona.

5. Dati sui donatori di voce

Di seguito sono riportati i grafici realizzati utilizzando i dati forniti dagli aspiranti volontari donatori di voce al momento dell'adesione al progetto.



6. Conclusioni. Per una editoria inclusiva

Siamo vicini ormai alla data del 28 giugno 2025, a partire dalla quale entra in vigore la direttiva dell'Unione europea denominata *The European Accessibility Act* che stabilisce obiettivi vincolanti di accessibilità per molte tipologie di prodotti e servizi, tra cui quelli editoriali. La direttiva dà seguito e completa quanto già convenuto nel 2013 nel cosiddetto *Trattato di Marrakech* per facilitare, in deroga alle norme sul diritto d'autore, l'accesso alle opere pubblicate e destinate alle persone non vedenti, con disabilità visive o con altre difficoltà. Tant'è che alcune università (in verità, assai poche), tra cui la Sapienza, per il tramite dei loro Sistemi bibliotecari e del Ministero della Cultura, stanno sottoscrivendo con l'Associazione Italiana Editori i relativi accordi attuativi. Il contesto legislativo internazionale spinge, dunque, verso la creazione di un sistema editoriale accessibile, confortato in questo dalla disponibilità di standard di accessibilità per la creazione, la fruizione, la distribuzione e la vendita di opere in formato digitale; standard che hanno richiesto appunto una specifica regolamentazione per la loro applicazione. Ma quel che si impone adesso è un cambio di paradigma che investe prioritariamente il sistema universitario e, nello specifico, le case editrici delle università.

Investe il sistema universitario perché per la piena attuazione dello *European Accessibility Act* è necessaria un'assunzione di responsabilità e l'elaborazione di un piano strategico nazionale che comporta un insieme significativo di interventi strutturali, finanziari e organizzativi, nonché la promozione di una campagna di sensibilizzazione culturale sul tema dell'accessibilità ai prodotti della ricerca che, come è già avvenuto con l'open access, coinvolga tutti i ricercatori. Si richiederà perciò un significativo investimento finanziario, sul piano innanzitutto della formazione, direi meglio dell'educazione alla cultura editoriale dell'inclusione e dell'accessibilità. Ma gli investimenti dovrebbero essere canalizzati anche per stimolare e finanziare la ricerca applicata nell'elaborazione e nella creazione di formati, interfacce, piattaforme editoriali che rispondano ai bisogni e alle esigenze di studenti e studiosi disabili o con DSA. Esempari in tal senso sono le sperimentazioni condotte presso il Laboratorio Polin dell'Università degli studi di Torino e il progetto di terza missione *I libri Sapienza parlano* promosso dal Sistema bibliotecario della Sapienza Università di Roma. Quest'ultima esperienza insegna che l'accessibilità è un percorso che investe gli attori di una complessa filiera industriale e culturale, il cui successo dipende dal coinvolgimento di numerose competenze e dall'interazione tra istituzioni pubbliche e imprese. Se per alcuni prodotti editoriali le soluzioni tecnologiche sembrerebbero essere a portata di mano (audiolibri, lettura automatica di file di testo da parte di software in grado di interpretare parole e punteggiatura e di riprodurle), per altri (libri tattili, libri dalla struttura più complessa con tabelle, grafici, immagini, box illustrativi, glosse, ecc.) la ricerca di soluzioni integrate richiede un significativo impegno scientifico; magari pensando, perché no, a una nuova macchina-libro per un nuovo concetto di testo. Non si tratta tanto di adeguare lo status

quo alle esigenze espresse dalla cultura editoriale inclusiva, quanto forse di progettare servizi editoriali innovativi che sappiano rispondere dinamicamente alle esigenze della ricerca e della didattica. Un cambio di passo – dunque – che investe direttamente le case editrici universitarie perché, essendo esse uno dei principali canali di comunicazione della produzione scientifica delle università, dovrebbero farsi carico di riprogettare e riorganizzare l'intera filiera produttiva, coinvolgendo in questo processo trasformativo innanzitutto gli autori. L'integrazione tra dispositivi tecnologici per la lettura, piattaforme didattiche e piattaforme di distribuzione per la fruizione di contenuti accessibili richiede, inoltre, la disponibilità da parte del mondo dell'editoria, che deve interpretare come un'opportunità quella che viene considerata ancora, per certi versi, una minaccia.

In questa triangolazione di azioni, un ruolo centrale lo giocano le biblioteche, come dimostra la virtuosa esperienza messa in atto dal Sistema bibliotecario della Sapienza. La centralità del ruolo è data non solo e non tanto dal farsi mediatori nelle transazioni con gli utenti, ma anche, e direi soprattutto, nell'elaborazione di strategie catalografiche volte alla descrizione formalizzata e accessibile delle risorse rivolte agli utenti con disabilità, rendendo visibili i relativi metadati ai motori di ricerca; e proponendo l'implementazione di soluzioni di DRM che non ne precludano l'accessibilità.

The paper illustrates the Third Mission project of the Sapienza Università di Roma I libri Sapienza parlano (Sapienza books speak), indicating its genesis, aims, development phases and activities carried out. The project is aimed to provide people with visual disabilities and DSA, even those not belonging to the Sapienza community, with versions of the books available in accessible formats at Sapienza libraries. Sapienza University has already obtained the authorization to make accessible copies thanks to the exception to copyright in favor of certain categories of beneficiaries.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di giugno 2024