

LA RICERCA CHE CAMBIA

Venezia, 1-2 dicembre 2022

Atti del terzo convegno nazionale
dei dottorati italiani dell'architettura,
della pianificazione, del design,
delle arti e della moda

A cura di Luca Velo

Bembo Officina Editoriale

Comitato scientifico Bembo

Pippo Ciorra
Raffaella Fagnoni
Fulvio Lenzo
Anna Marson
Luca Monica
Fabio Peron
Salvatore Russo
Maria Chiara Tosi Presidente
Angela Vettese

Direzione editoriale

Raimonda Riccini

Coordinamento redazionale

Rosa Chiesa
Maddalena Dalla Mura

Redazione

Matteo Basso
Marco Capponi
Andrea Iorio
Olimpia Mazzarella
Michela Pace
Claudia Pirina
Francesco Zucconi

Segreteria di redazione e revisione editoriale

Anna Ghiraldini
Stefania D'Eri

Art Direction

Luciano Perondi

Progetto grafico

Federico Santarini, Vittoria Viale, Emilio Patuzzo

Impaginazione e adattamento visualizzazioni dati

Irene Sgarro

Web Design

Giovanni Borga

Automazione processi di impaginazione

Roberto Arista
Giampiero Dalai
Federico Santarini

Coordinamento

Simone Spagnol

Tutti i saggi sono rilasciati con licenza
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0
International (CC BY-NC-SA 4.0)

2023, Venezia

ISBN: 9788831241687

Convegno promosso da

Scuola di dottorato Iuav
Maria Chiara Tosi, Direttrice

Università Iuav di Venezia

Benno Albrecht, Rettore

Convegno a cura di

Chiara Tosi, Maddalena Dalla Mura, Luca Velo

Atti a cura di

Luca Velo

Comitato scientifico convegno

Matteo Basso
Francesco Bergamo
Lucilla Calogero
Marco Capponi
Cristiana Cellucci
Maddalena Dalla Mura
Jacopo Galimberti
Andrea Iorio
Saul Marcadent
Claudia Pirina
Luca Velo

Ambiti di ricerca coinvolti

Sono stati coinvolti dottorandi afferenti a corsi di dottorato italiani nelle seguenti aree di ricerca: composizione architettonica e urbana, architettura degli interni e allestimento, architettura del paesaggio, urbanistica, tecnica e pianificazione urbanistica, architettura tecnica, produzione edilizia, tecnologia dell'architettura, storia dell'architettura, restauro, disegno, design, moda e arti per i seguenti settori SSD: ICAR/10, ICAR/11, ICAR/12, ICAR/13, ICAR/14, ICAR/15, ICAR/16, ICAR/17, ICAR/18, ICAR/19, ICAR/20, ICAR/21, L-ART/03, L-ART/04, L-ART/05, L-ART/06.

I paper presentati al convegno e qui di seguito pubblicati sono esito di una selezione, secondo procedura blind review, sulla base delle 270 proposte presentate alla call for papers destinata ai dottorandi e ai giovani dottori dal XXXII al XXXVI ciclo.

LA RICERCA CHE CAMBIA

ATTI DEL TERZO CONVEGNO NAZIONALE DEI DOTTORATI ITALIANI
DELL'ARCHITETTURA, DELLA PIANIFICAZIONE, DEL DESIGN, DELLE ARTI
E DELLA MODA. VENEZIA, 1-2 DICEMBRE 2022

Bembo Officina Editoriale

SOMMARIO

- 10 La ricerca che cambia
Benno Albrecht, Rettore (Università Iuav di Venezia)
- 14 Una ricerca in continuo cambiamento
Luca Velo, curatore del volume (Università Iuav di Venezia)
- 20 PARTE I. FARE RICERCA DOTTORALE IN ITALIA
- 22 La ricerca di dottorato in Italia nei campi del progetto: tensioni e mutamenti
Maria Chiara Tosi, direttrice della Scuola di Dottorato (Università Iuav di Venezia)
- 30 La ricerca che cambia il futuro del dottorato: ricerca e innovazione
al servizio del Paese
Enrico Montaperto, dirigente generale degli ordinamenti della formazione superiore (MIUR)
- 40 Eterotopie della ricerca
Simone Venturini, membro del Gruppo di Esperti della Valutazione (GEV) dell'Area 10 (Università degli Studi di Udine)
- 48 PARTE 2. CAMBIAMENTI IN ATTO
- 50 Interdisciplinarietà, Multidisciplinarietà, Dottorati condominio
e Dottorati nazionali
Alberto Bassi e Alessandra Vaccari (Università Iuav di Venezia)
- 56 La ricerca dottorale nelle relazioni con territorio
Raffaella Fagnoni (Università Iuav di Venezia)
- 64 Forme di produzione della ricerca dottorale, forme di scrittura della tesi
Maria Bonaiti e Stefano Munarin (Università Iuav di Venezia)
- 70 PARTE 3. I DOTTORATI DELL'AREA 08 E L-ART/ 02-06
- 72 La ricerca nell'area della Progettazione tecnologica dell'architettura:
temi, problematiche, potenzialità / ICAR/10-12
Cristiana Cellucci e Massimiliano Condotta (Università Iuav di Venezia)

- 78 La ricerca nell'area del Design: temi, problematiche, potenzialità / ICAR/13
Fiorella Bulegato e Maddalena Dalla Mura (Università Iuav di Venezia)
- 84 La ricerca nell'area Progettazione architettonica:
temi, problematiche, potenzialità / ICAR/14-16
*Andrea Iorio (Università Iuav di Venezia),
Claudia Pirina (Università degli Studi di Udine)*
- 90 La ricerca nell'area del Disegno, Restauro e Storia dell'architettura:
temi, problematiche, potenzialità / ICAR/17-19
Francesco Bergamo e Marco Capponi (Università Iuav di Venezia)
- 94 La ricerca nell'area della Pianificazione e Progettazione urbanistica e territoriale:
temi, problematiche, potenzialità / ICAR/20-21
Matteo Basso e Luca Velo (Università Iuav di Venezia)
- 98 La ricerca nelle aree di Arti, Moda e Teatro:
temi, problematiche, potenzialità / ICAR/13 / L-ART/02-06
Jacopo Galimberti e Saul Marcadent (Università Iuav di Venezia)
- 104 PARTE 4. LE PAROLE COME LUOGHI DEL CONFRONTO
- 106 Comunità
- 218 Contesti
- 354 Emergenze
- 412 Evoluzioni
- 464 Ibridazioni
- 508 Intelligenze
- 558 Modelli
- 694 Narrazioni
- 790 Strumenti
- 898 Transizioni
- 1022 PARTE 5. VERSO UN OSSERVATORIO DELLA RICERCA DOTTORALE IN ITALIA
A cura di Matteo Basso, Lucilla Calogero, Cristiana Cellucci (Università Iuav di Venezia)
- 1032 Il contesto di riferimento
- 1048 La partecipazione all'Osservatorio 2022
- 1056 Dentro i dottorati partecipanti: interdisciplinarietà, attività,
internazionalizzazione
- 1068 Finanziamenti per la ricerca dottorale
- 1076 Di cosa si occupano le ricerche
- 1086 Prima/dopo il dottorato: motivazioni, giudizi e prospettive

4 · 7 · 11 DALLA
GRAPHICACY ALLA
DATA-GRAPHICACY.
L'INFORMATION
DESIGN E L'INFOGRA-
FICA AL CENTRO
DELLO SVILUPPO DEL
PENSIERO CRITICO:
UN FRAMEWORK DI
COMPETENZA

Modelli

ALESSIO CACCAMO

Sapienza Università di Roma

Pianificazione, Design, Tecnologia dell'Architettura, curriculum Design del Prodotto

Ciclo

XXXIII

SSD di riferimento

ICAR/13

Altri SSD in cui la ricerca si colloca

M-PED/04 - SPS/08

Dalla società dell'informazione alla società dei dati, l'utente è passato dall'essere consumatore a produttore di artefatti comunicativi. La democratizzazione dei software e l'accesso a banche dati open (Manovich, 2016) ha generato forme di design spontaneo anche nell'ambito dell'Information Design. Chiunque, oggi, senza una specifica formazione nel campo del Design, può pensare di essere un professionista.

Questi "smanettoni" (Falcinelli, 2014) attingono a diversi open data disponibili progettando infografiche per gli scopi più diversi – dall'istruzione all'economia – relegando spesso le questioni progettuali a una dimensione estetica e non etica. Essi agiscono in maniera acritica producendo grafici ingannevoli – consapevolmente o meno – a causa della loro totale assenza di Graphicacy e competenza progettuale, incuranti degli impatti che una rappresentazione imprecisa possa provocare all'interno della società senza l'intervento della mediazione critica e culturale di un progettista consapevole.

1 OGGETTO DELLA RICERCA: INFOESTETICA, DISORDINE INFORMATIVO E GRAPHICACY

La progettazione di artefatti comunicativi-infografici – risultato di un sapiente lavoro corale e curatoriale – è deputata al designer dell'informazione, il quale attraverso il linguaggio visivo *traduce* e *media* fra i dati e le persone progettando visualizzazioni allo scopo di rendere accessibile il sapere nascosto (Tufte, 2001). Tuttavia, oggi la dimensione "infoestetica" (Manovich, 2016) di tali artefatti raggiunge gradi di iconicità che possono limitare fortemente l'accesso alle informazioni, facendo emergere elementi di una *discriminazione* basata sull'accesso alle abilità di codifica e decodifica degli stessi. Ciò plausibilmente può portare al confinamento della competenza a una élite – i designer – facendo assumere all'artefatto i connotati di un prodotto culturale elitario – un *criptex* – i cui codici sono in mano a una

ristretta parte della popolazione. In questo scenario, fenomeni di disordine informativo visuale (Hemsley & Snyder, 2018) acquistano maggior rilievo, in quanto – a causa di processi di *decodifica aberrante* – l'informazione visualizzata può trasformarsi in fenomeno di propaganda (Falcinelli, 2014). Nello specifico, l'infoestetica assume un ruolo cruciale in quanto si producono immagini seducenti ma superficiali che restituiscono un illusorio senso di comprensione influenzato dall'inesperienza con le convenzioni visuali (Roth & McGinn, 1998). È una problematica di competenza. La Graphicacy (Balchin & Coleman, 1966) – ovvero sia l'abilità in scrittura e lettura degli artefatti visivi – manca ancora oggi di un *framework* sistemico rivolto a un'alfabetizzazione critica democratica (Danos, 2018). Tale lacuna potrebbe essere spiegata dalla deriva olistica della competenza che ne ha decretato, da una parte, un ampliamento dei domini, e dall'altra una specializzazione del campo di indagine. Non di meno, un modello educativo incentrato al *fare tecnico* piuttosto che al *fare critico*, non focalizzandosi sull'analisi critica del contesto e dei processi di produzione degli artefatti all'interno della società, necessaria alla comprensione del linguaggio, dei metodi e delle forme della visualizzazione dei dati.

2 IPOTESI DI RICERCA: UN TRASFERIMENTO DEI DOMINI COGNITIVI DEL DESIGNER

La problematica così descritta può essere racchiusa all'interno del concetto di *accesso*. Se da una parte gli artefatti sembrerebbero non riuscire a comunicare le informazioni in maniera efficace – o a favorire distorsioni volute – dall'altra, l'accesso a open software e data consente la proliferazione di progettazioni spontanee, caratterizzate da *anomalie* frutto di errori di codifica. La sommatoria di questi due fattori evidenzia la questione cardine: *l'accesso alla competenza*. In questo senso, il design – quale competenza democratica – potrebbe rivelarsi cruciale in quanto, prima che essere una professione, è – in accordo con Moholy-Nagy (Findeli, 2001) – un paradigma che coinvolge intelligenza, immaginazione, sensibilità e volontà. Si è ipotizzato quindi, che un efficace trasferimento dei domini *fattuali, procedurali, concettuali e metacognitivi* propri del designer, possa essere una soluzione a una corretta alfabetizzazione infografica. Presentare pertanto, un quadro aggiornato e sistemico della competenza, che chiarisca contenuti, metodologie, strumenti di valutazione e livelli di apprendimento per far fronte all'emergente disordine informativo visuale.

3 METODI E RISULTATI DELLA RICERCA: DALLA GRAPHICACY ALLA DATA-GRAPHICACY

Data la natura dichiaratamente sperimentale e interdisciplinare della ricerca, l'impianto generale è stato costruito attraverso il metodo del Double Diamond Design Thinking (Ball, 2022), alternando fasi di *desk* e *field* research in forme iterative, con azioni di ricerca educativa sperimentale basate sulla Design-Based Research (Brown, 1992) (fig. 1). In primo luogo, è stato indagato il ruolo della Graphicacy in relazione alle capacità di

decodifica degli artefatti nei soggetti dichiarati alfabetizzati e no, attraverso (i) una fase di ricerca desk e di sistematizzazione dei framework educativi coinvolti e (ii) una fase di ricerca on field attraverso la definizione, somministrazione, e analisi dei dati di un test qualitativo di accessibilità su un campione controllato. Constatato che in letteratura non siano presenti strumenti di analisi qualitativa standardizzati per la valutazione dell'accessibilità di un artefatto infografico, è stato necessario attingere agli strumenti in essere della UX Design in riferimento all'affordance dell'interfaccia – quale medium tra persone e dati – potendo considerare l'infografica un sistema informativo (Botta, 2006). Pertanto, il concetto di usabilità infografica è stato affiancato all'usabilità digitale quale criterio di valutazione al fine di indagare l'influenza dell'infoestetica in relazione alla fruizione dei contenuti. A partire da ciò, è stato individuato lo strumento del System Usability Scale Questionnaire (SUS) (Brooke, 1996) – un sistema di valutazione unidimensionale in grado di valutare l'usabilità degli artefatti – in quanto (i) il più largamente utilizzato (Lewis & Sauro, 2018) e (ii) tecnologicamente agnostico (Bangor et al., 2009). Il test è stato somministrato a un campione selezionato composto da 200 soggetti (M=100; F=100; età media: 23 anni), suddiviso in due gruppi (A; B) secondo il criterio della competenza certificata: (A) Laureati di corsi di laurea triennali in discipline non progettuali; (B) Laureati di corsi di laurea triennali in design. Si è indagato pertanto, se le conoscenze di base offerte dai curricula educativi o la semplice esperienza pregressa, fosse sufficiente a ottenere un livello accettabile di accesso alle informazioni o se invece, le competenze di Graphicacy e di progetto – più solide nei soggetti del gruppo B – fossero discriminanti nell'usabilità degli artefatti. Ai due gruppi è stato chiesto di valutare cinque infografiche editoriali selezionate attraverso i gradi di iconicità della rappresentazione di Anceschi (1992) e di indicare – su una scala da 0 a 5 – il numero di informazioni che sono stati in grado di estrarre. Ai fini dell'analisi dei dati, lo studio ha utilizzato un disegno di correlazione a tre variabili: due indipendenti, il SUS e il grado di iconicità della rappresentazione, e una variabile dipendente, vale a dire la quantità di informazioni estratte dall'infografica. In aggiunta a ciò, un questionario di profilazione iniziale volto a correlare i dati con abilità provenienti da altre Literacy. La variabilità dei risultati ottenuti all'interno del singolo gruppo e le valutazioni inferiori alla soglia minima hanno posto l'attenzione sul fatto che la sola Graphicacy possa o (i) non esser acquisita correttamente da tutta la popolazione – dato teoricamente confermato dalla differenze dei risultati fra gruppo A e B – o (ii) che tale competenza all'interno dei curricula accademici sia deficitaria, come espressione del fatto che in media solo il 58,5% del campione alfabetizzato abbia valutato positivamente le infografiche. Nondimeno, la possibilità che la Graphicacy non possa coprire lo spettro delle abilità necessarie alla decodifica di artefatti complessi, e che – essendo l'infografica frutto di un'azione progettuale – possa entrare in gioco anche il *designerly way of thinking* (Cross, 1982) che consente ai soggetti di applicare il proprio ragionamento critico e creativo nella ricerca degli elementi mancanti al fine di risolvere un problema e che è strettamente legato alla capacità di articolazione del linguaggio visivo (Cross, 1982). Sovrapponendo infatti, le dimensioni della Graphicacy di Wilmot (1999) e i framework educativi coinvolti – dalla Visual alla Data Literacy – alle fasi

del processo di produzione e consumo infografico, si sono rilevate zone grigie di abilità non perfettamente colmate dalle diverse Literacy – quali l'analisi e la decisione attraverso i dati – che tuttavia si riscontrano nelle abilità dell'InfoVis Designer (Bonsiepe, 1994) (fig. 2). Pertanto, l'uso del progetto e del pensiero progettuale quale metodo di apprendimento potrebbe favorire la Graphicacy, focalizzandosi sugli aspetti di processo, tecnici e cognitivo-sociali (Cross & Cross, 1995) di un artefatto e definendo pertanto una dimensione critica. A partire dalle considerazioni espresse, ha preso avvio *Everybody [Data] Designs*, un progetto di ricerca interateneo fra Sapienza Università di Roma, l'Università degli Studi "Roma Tre" e l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, coinvolgendo ricercatori afferenti a diversi SSD – ICAR/13; SPS-08; M-PED/04; M-PSI/06; L-ART/03; ING-INF/01; L-LIN/01 – al fine di ideare e sviluppare un percorso educativo pilota di formazione alla cultura dell'Information Design, che confermasse l'ipotesi dell'efficacia del contributo progettuale critico nella Graphicacy, rivolgendosi all'artefatto in una doppia prospettiva pedagogica: (i) stimolazione cognitiva di pensiero e (ii) oggetto della valutazione della competenza. In primo luogo, in relazione all'uso cognitivo dell'infografica, si è volto lo sguardo all'Artful Thinking (AT) (Tishman & Palmer, 2006) quale strategia di pensiero critico visuale basata sull'Inquiry-Based Learning attraverso le immagini. Constatata, da una parte, la correlazione fra le disposizioni di pensiero attivabili dall'AT e le fasi del Data Design Process, e dall'altra, potendo considerare lo stesso un meta-modello flessibile, sono state sviluppate dodici attività di stimolazione critica delle infografiche validate da esperti attraverso lo strumento del Nominal Group Technique (Bezzi, 2013): le Dataful Thinking Routine. In secondo luogo, in riferimento all'oggetto della valutazione, l'infografica assume il connotato di *compito autentico* intesa come evidenza di accettabilità dello sviluppo di una competenza (Castoldi, 2016) valutato attraverso le rubriche. Esse rappresentano l'oggetto della valutazione – relativamente alla dimensione oggettiva del triangolo valutativo – grazie alle quale è possibile discernere se la competenza sia acquisita o meno. È stato pertanto sviluppata una rubrica valutativa da sette dimensioni – mettendo a sistema i principi di Friendly e Wainer, Cairo, Kirk, Avgerinour e Tufte – e anch'essa validata dagli esperti nelle sessioni del Nominal Group Technique. Pertanto, è stato progettato un percorso educativo in tre fasi che introduce i soggetti ai diversi domini cognitivi legati al consumo e alla produzione di infografiche, approcciansi al progetto dell'artefatto secondo una prospettiva *tecnica, nozionistica, procedurale e metacognitiva*, e prevedendo, al termine di ogni fase, la progettazione di un artefatto infografico secondo un brief dato (fig. 3). Successivamente, i contenuti e i metodi sono stati oggetto di validazione su un campione di 140 studenti universitari (M=75; F=75; età media: 19,5) del medesimo CdL, consentendo un controllo sulla variabile ambientale, sull'età e sulle competenze in entrata e optando per un disegno *quasi-sperimentale* a due gruppi: (A) *controllo* e (B) *sperimentale*. Sono stati pertanto analizzati attraverso la rubrica i valori di performance di 420 artefatti, correlandoli con i dati provenienti da (i) un pre-test e post-test di 5 item di rilevamento anomalie visuali in infografiche; (ii) un questionario di profilazione contenente indicazioni su preferenze di iconicità della rappresentazione e livello di introversione ed estroversione sulla base del *Big Five*

Questionnaire (Caprara et al., 1993); (iii) un test di competenza digitale su base DigComp 2.1 (fig. 4). La messa in campo di questi strumenti è risultata necessaria al fine di confermare (i) l'ipotesi che tutte le dimensioni della conoscenza legate al progetto di design fossero necessarie al miglioramento delle capacità critiche di rilevamento di errori di visualizzazione; (ii) valutare possibili correlazioni dei risultati con competenze, profili psicologici e preferenze; e (iii) validare il modello educativo pilota. Dai dati in possesso, l'abilità di produzione sembrerebbe essere associata a una migliore capacità di *debuking* delle informazioni. Difatti, all'aumentare della performance, è corrisposto un miglioramento nei valori di post-test, ovvero nel riconoscimento di anomalie visive. L'impatto educativo delle pratiche del design – e in particolare della componente di pensiero progettuale – svolgerebbe pertanto un ruolo nell'integrazione con le nozioni della Graphicacy sollecitando il pensiero critico. La combinazione dei metodi e contenuti adottati possono essere considerati degli efficaci strumenti di stimolazione cognitiva, confermando la teoria di A. Cross (1984) che i modelli progettuali – e i relativi processi – siano aspetti della “mente” umana interessati a una particolare dimensione della comprensione e del possesso di strumenti critici di pensiero. I risultati del gruppo A e B evidenziano, inoltre, una correlazione positiva tra performance, competenza digitale e valori i post test e che questa divenga particolarmente evidente nel gruppo sperimentale, validando l'efficacia del percorso e l'ipotesi che le abilità infografiche siano dominio di competenze diverse e non esclusivo della Graphicacy. A fronte dei diversi contenuti, il Project-Based Learning è risultato essere il catalizzatore della prestazione generale. L'applicazione di diverse metodologie – secondo un disegno concordato e incentrato attorno all'azione progettuale – amplifica l'efficacia dei singoli contenuti e metodi. Le singole somministrazioni, infatti, non avrebbero potuto colmare lo spettro di conoscenze necessarie, a dimostrazione che il progetto infografico sia una forma specifica di pensiero – critico e creativo – che fonde nozioni provenienti da diverse Literacy guidate dal pensiero progettuale. A partire pertanto dalle evidenze discusse, è stato possibile ipotizzare una modulazione della Graphicacy *aumentata*, la *Data-Graphicacy*, ovvero la capacità di comprendere e governare le idee che si esprimono attraverso il medium infografico, così come espresso da Archer (1979) e sviluppata secondo la concezione di intelligenza grafica di A. Cross (1986). La competenza è strutturata attraverso in *FRD – Framework of Reference of Data-Graphicacy* – sulla trasposizione del *QCER* e del *DigComp* – all'interno del quale sono raccolti: (i) macro-competenze (ii) dimensioni (iii) sistemi di valutazione e (iv) open syllabus. In particolare, la *Data-Graphicacy* si compone di quattro macro-dimensioni che racchiudono le corrispettive macro-fasi fondamentali della produzione e consumo degli artefatti quali (i) *Lavorare con i dati*; (ii) *Visualizzare i dati*; (iii) *Consumare i dati*; (iv) *Decidere con i dati* e sistematizzano le componenti dei diversi framework educativi coinvolti (fig. 5). Il *FRD* ha lo scopo di fornire il primo framework di costruzione delle esperienze educative per la *Data-Graphicacy*, ponendo l'accento non solo sugli aspetti nozionistici – vedi il syllabus – ma anche sul valore e l'importanza della valutazione della competenza stessa; un framework volutamente aperto che vuole porsi come stimolo di riflessione sull'importanza del progetto di Information Design e dei suoi artefatti.

4 LIMITI DELLA RICERCA: DIALOGO INTERDISCIPLINARE E METODI

A partire da quanto trattato, i limiti riscontrabili riguardano in primo luogo il dialogo fra le discipline. La ricerca si colloca all'interno del design, ragionando sui ruoli, sui processi e sui contenuti dell'Information Design dal punto di vista della formazione, intrecciando quindi componenti provenienti da altri saperi. Le conoscenze derivanti da questi ambiti sono il frutto di una selezione e un confronto con esperti, attraverso una literature review specifica, sulla base di criteri selezionati ma dichiaratamente soggettivi. Ciò comporta che, data la vastità dei contributi pedagogici relativi al settore del design e degli artefatti infografici, chiaramente potrebbero esser rimasti esclusi approcci. In secondo luogo, i limiti derivanti da una ricerca a carattere sperimentale. I risultati delle diverse fasi sono frutto di operazioni di ricerca field compiute attraverso trasferimenti metodologici provenienti in generale della ricerca sociale e educativa-psicologica. L'estraneità – totale o parziale – del design a tali strumenti nella prassi di ricerca, fa sì che l'assenza di un processo standardizzato e consolidato nella disciplina possa causare aberrazioni nei risultati finali. In terzo luogo, i limiti derivanti dall'analisi dei risultati delle sperimentazioni. In particolare modo il SUS e il percorso sperimentale. Al netto della corretta esecuzione secondo i protocolli sperimentali specifici, è evidente che possibili limiti possano derivare dalla quantità del campione esaminato e dall'impossibilità di un controllo totale delle variabili.

5 POTENZIALITÀ E SVILUPPI: VERSO UN'EDUCAZIONE DEMOCRATICA AL DESIGN DELL'INFORMAZIONE

In termini di future implementazioni, sono stati individuati alcuni macro-ambiti, sintetizzati di seguito: (i) un ampliamento della questione sia in termini di tipologie di infografiche analizzate, sia in termini di campione di valutazione. Nondimeno, la possibilità di modellare nuovi strumenti di analisi anche con il supporto delle discipline delle neuroscienze; (ii) una validazione più approfondita dei contenuti specifici del *FRD*, e il relativo syllabus attraverso disegni pedagogici modulati in base alle esigenze e agli obiettivi formativi; (iii) un ampliamento del campione sperimentale, con nuovi indicatori di selezioni, che possano analizzare l'efficacia su una gamma di soggetti diversi, evidenziando inoltre nuove possibili correlazioni fra competenza e prestazione; nonché a un interesse nei confronti dell'uso delle infografiche in diversi contesti di apprendimento. In ultimo, la possibilità di sperimentare ulteriori metodi e i relativi impatti educativi. In conclusione, l'obiettivo di una educazione democratica al design dell'informazione – con una integrazione del pensiero progettuale nella *Graphicacy* – non va considerato nell'ottica di una professionalizzazione, bensì come necessità di uno sviluppo del soggetto (Cross, 1982) per venire incontro al sempre più costante numero di artefatti comunicativi che la società dei dati produce, e al ruolo significativo che le tecnologie possono svolgere nell'educazione alla democrazia. In questo senso, il design acquista la dimensione di *terza cultura*, potendo contribuire alla auto-realizzazione degli

individui e alla preparazione ai ruoli sociali (Cross, 1980, p. 206) insegnando a comprendere la natura dei problemi e come affrontarli attraverso “un’opera di formazione popolare scientificamente orientata [che] trova nel medium figurativo [le infografiche] il suo veicolo preferenziale” (Oliverio, 2006, p. 148).

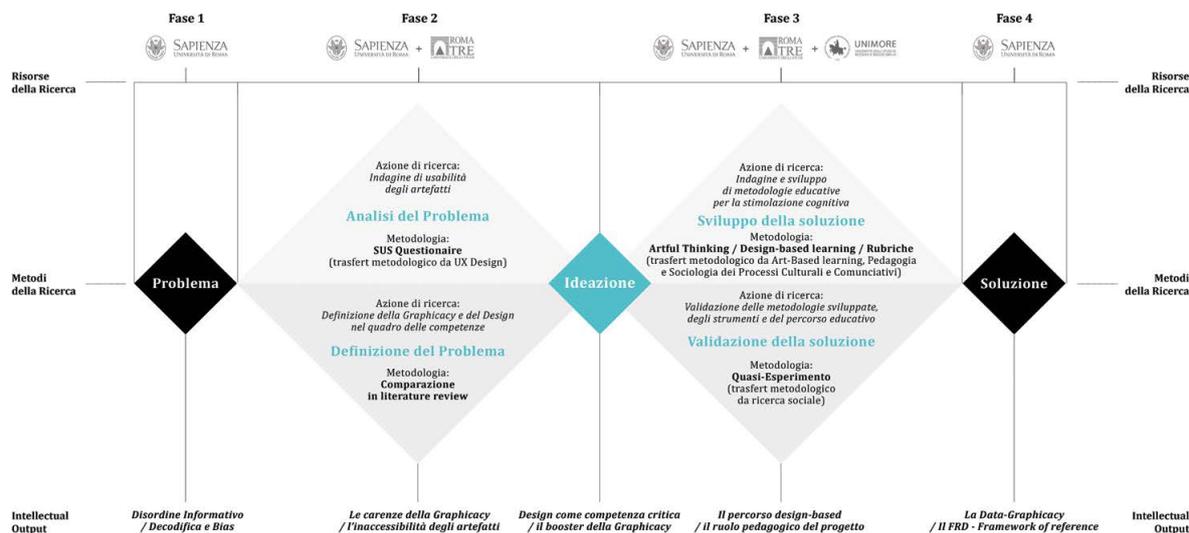


fig. 1. Diagramma dei metodi e delle fasi della ricerca

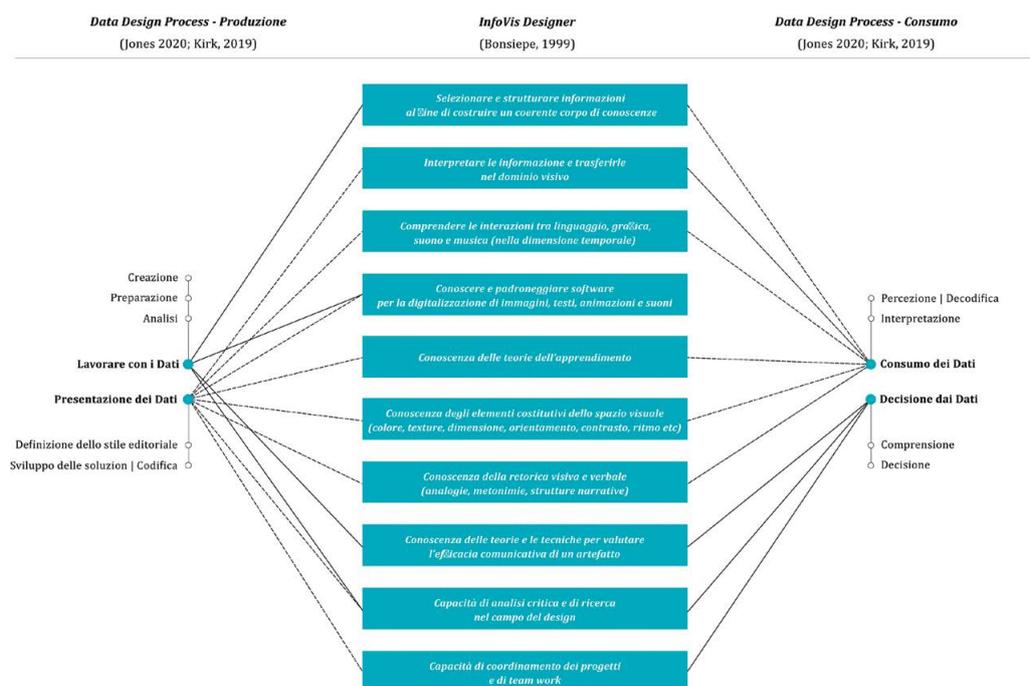


fig. 2. Il rapporto fra le abilità dell'InfoVis Designer e le fasi del Data Design Process

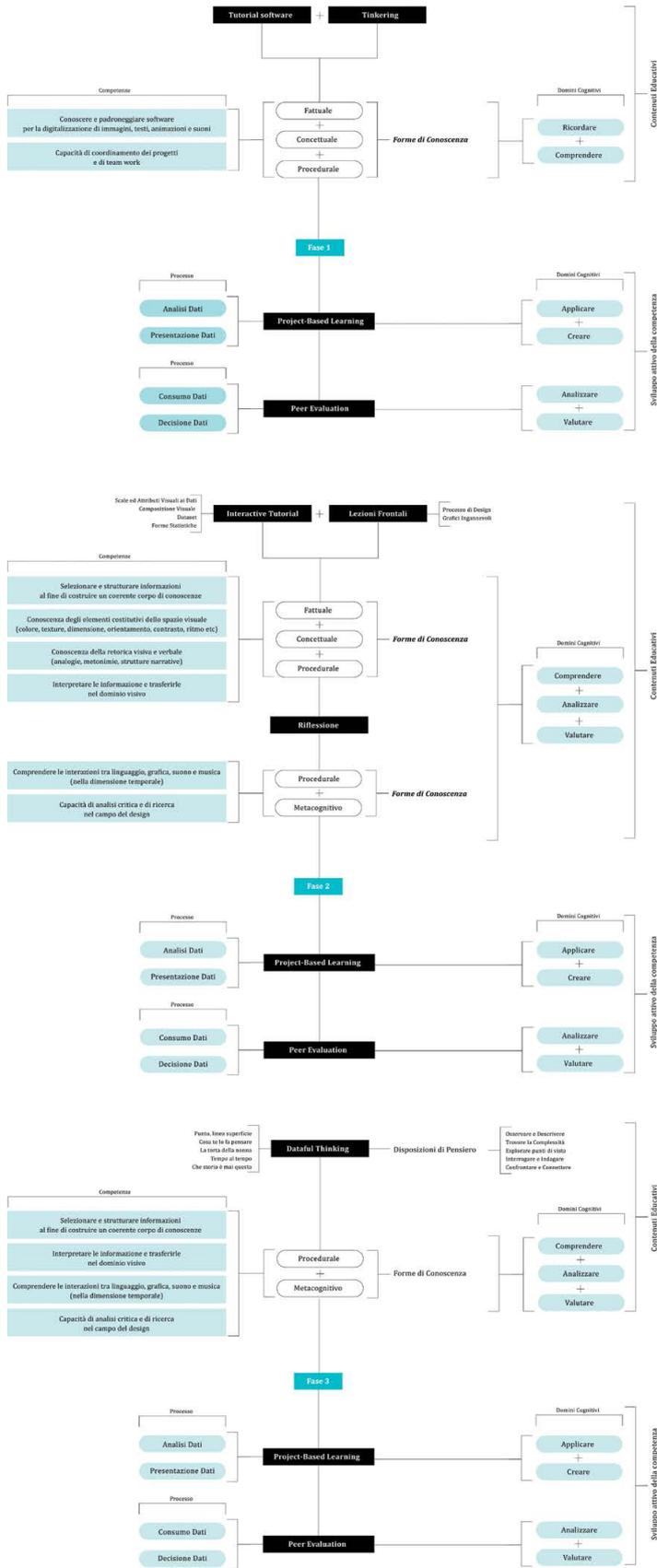


fig. 3. Diagramma esplicativo del percorso educativo sperimentale

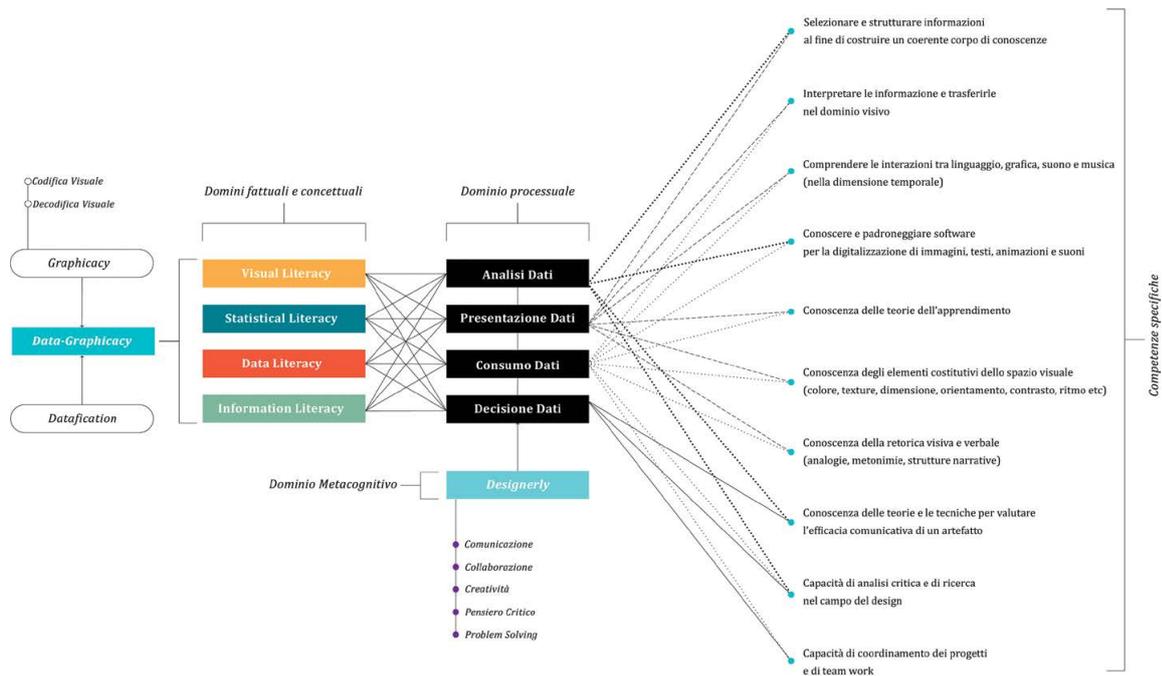


fig. 4. Diagramma esplicativo del protocollo sperimentale di ricerca

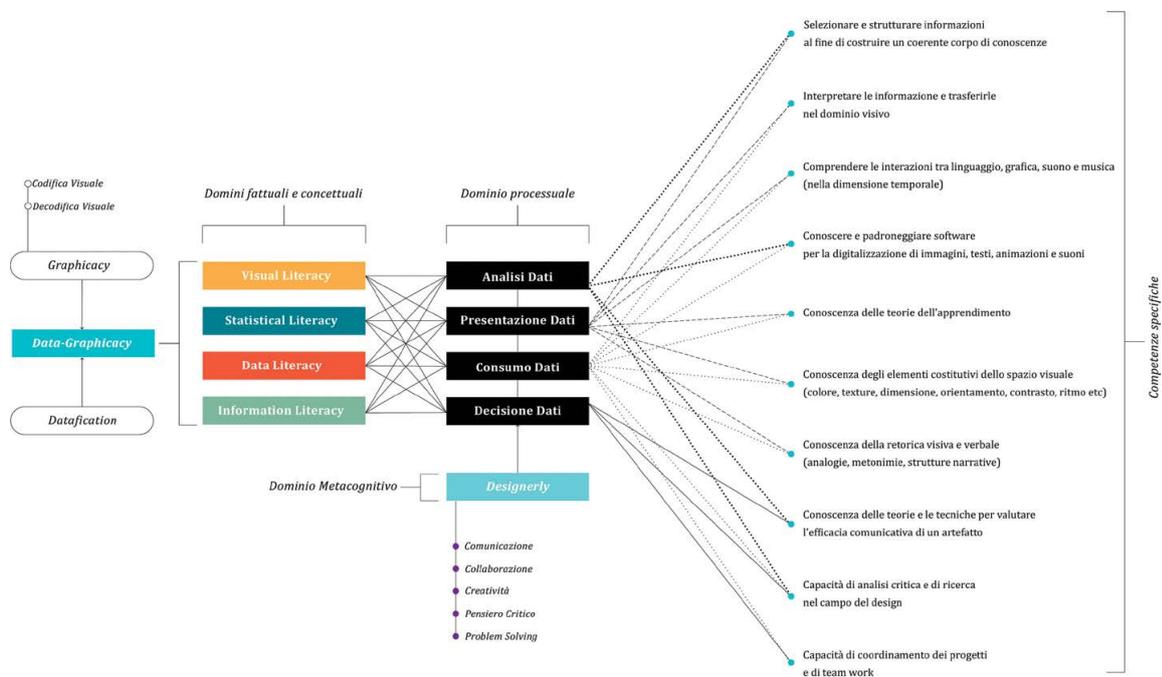


fig. 5. Disegno delle competenze della Data-Graphicity in relazione a: i framework internazionali, il processo di Data Design, le competenze trasversali coinvolte e le indicazioni di Bonsiepe

BIBLIOGRAFIA

- Anceschi, G. (1992). *L'oggetto della raffigurazione*. Etaslibri
- Archer, B. (1979). Design as a Discipline. *Design Studies*, 1(1), 17-20
- Balchin, W., & Coleman, A. M. (1966). Graphicacy Should Be the Fourth Ace in the Pack. *Cartographica. The International Journal for Geographic Information and Geovisualization*, 3(1), 23-28
- Ball, B. J. (2022, 6 Giugno). *The Double Diamond: A Universally Accepted Depiction of the Design Process*. Design Council. <https://www.designcouncil.org.uk/our-work/news-opinion/double-diamond-universally-accepted-depiction-design-process/>
- Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2008). An Empirical Evaluation of the System Usability Scale. *Intl. Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574-594
- Bezzi, C. (2013). *Fare ricerca con i gruppi: Guida all'utilizzo di focus group, brainstorming, Delphi e altre tecniche*. FrancoAngeli
- Bonsiepe, G. (1994). A Step Towards the Reinvention of Graphic Design. *Design Issues*, 10(1), 47-52
- Botta, M. (2006). *Design dell'informazione: Tassonomie per la progettazione di sistemi grafici auto-nomatici*. Valentina Trentini
- Brooke, J. (1996). Sus: A "Quick and Dirty" Usability. In P. W. Jordan, B. Thomas, I. Lyall McClelland, & B. Weerdmeester (Eds.), *Usability Evaluation in Industry*. CRC Press
- Brown, A. (1992). Design Experiments: Theoretical and Methodological Challenges in Creating Complex Interventions in Classroom Settings. *Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Borgogni, L., & Perugini, M. (1993). The "Big Five Questionnaire": A New Questionnaire to Assess the Five-factor Model. *Personality and Individual Differences*, 15(3), 281-288
- Castoldi, M. (2016). *Valutare e certificare le competenze*. Carocci
- Cross, A. (1980). Design and General Education. *Design Studies*, 1(4), 202-206
- Cross, A. (1984). Towards an Understanding of the Intrinsic Values of Design Education. *Design Studies*, 5(1), 31-39
- Cross, A. (1986). Design Intelligence: The Use of Codes and Language Systems in Design. *Design Studies*, 7(1), 14-19
- Cross, N. (1982). Designerly Ways of Knowing. *Design studies*, 3(4), 221-227
- Cross, N., & Cross, A. (1995). Observations of Teamwork and Social Processes in Design. *Design studies*, 16(2), 143-170
- Danos, X. (2018). *Graphicacy and Culture: Refocusing on Visual Learning*. Design Press Ltd
- Falcinelli, R. (2014). *Critica portatile al visual design: Da Gutenberg ai social network*. Einaudi
- Findeli, A. (2001). Rethinking Design Education for the 21st Century: Theoretical, Methodological, and Ethical Discussion. *Design issues*, 17(1), 5-17

- Hemsley, J., & Snyder, J. (2018). Dimensions of Visual Misinformation in the Emerging Media Landscape. In B. Southwell, E. Thorson & L. Sheble (Eds.), *Misinformation and Mass Audiences*. University of Texas Press
- Lewis, J. R., & Sauro, J. (2018). Item Benchmarks for the System Usability Scale. *Journal of Usability Studies*, 13(3), 158-167
- Manovich, L. (2016). *Info-Aesthetics*. Bloomsbury Academic
- Oliverio, S. (2006). *Pedagogia e visual education*. Unicopli
- Roth, W. M., & McGinn, M. K. (1998). Inscriptions: Toward a Theory of Representing as Social Practice. *Review of Educational Research*, 68(1), 35-59
- Tishman, S., & Palmer, P. (2006). *Artful Thinking: Stronger Thinking and Learning Through the Power of Art (Final Report)*. Harvard Graduate School of Education
- Tufte, E. R. (2001). *The Visual Display of Quantitative Information* (2^a ed.). Graphics Press
- Wilmot, P. D. (1999). Graphicacy as a Form of Communication. *South African Geographical Journal*, 81(2), 91-95

Giunto alla terza edizione, il convegno *La ricerca che cambia* (Venezia, 1-2 dicembre 2022) si è tenuto presso la Scuola di Dottorato dell'Università Iuav di Venezia e ha inteso mettere in dialogo i metodi, gli approcci e le questioni della ricerca con la comunità dottorale nazionale nei campi dell'architettura, della pianificazione, del design, delle arti e della moda (SSD: ICAR/10, ICAR/11, ICAR/12, ICAR/13, ICAR/14, ICAR/15, ICAR/16, ICAR/17, ICAR/18, ICAR/19, ICAR/20, ICAR/21, L-ART/03, L-ART/04, L-ART/05, L-ART/06) al fine di monitorare i cambiamenti in corso e di contribuire a interpretarli nel lungo periodo.

Gli atti costituiscono una testimonianza che si pone in continuità con le esperienze precedenti del 2014 e 2016 e provano a restituire, anche se solo parzialmente, come nei decenni recenti la ricerca dottorale italiana abbia attraversato i grandi cambiamenti sociali ed economici. La ricerca dottorale ha permeato nuovi e rinnovati modi nel rapporto tra teorie e pratiche, adeguandosi ad agende, sempre più numerose, che impongono spesso i canali di finanziamento, rapportandosi alla conoscenza tecnica e riscrivendo continuamente gli statuti epistemologici e semantici del fare ricerca nell'ambito dell'area 08 dell'ANVUR.

Gli atti del convegno si organizzano di cinque parti, coinvolgendo diverse voci, includendo chi dirige o partecipa alla riforma del sistema dottorale italiano, i docenti appartenenti ai collegi dottorali, i dottorandi e i giovani dottori di ricerca: 1. Fare ricerca dottorale in Italia, 2. Cambiamenti in atto, 3. Dottorati dell'area 08 e L-ART 02-06, 4. Le parole come luoghi del confronto, 5. Verso un *Osservatorio della ricerca dottorale in Italia*.

In questo scenario di trasformazioni dell'assetto e dei ruoli dei dottorati e dei dottori di ricerca, i contributi di chi ha partecipato attivamente al convegno e gli esiti dell'*Osservatorio della ricerca dottorale* (curato da Lucilla Calogero, Cristiana Cellucci e Matteo Basso) convergono nell'obiettivo di monitorare le trasformazioni in atto e di restituire il complesso quadro dell'organizzazione delle strutture dottorali, i temi e le forme di una ricerca in costante cambiamento.

Luca Velo è ricercatore (RtdB) in Urbanistica presso il dipartimento di Culture del Progetto dell'Università Iuav di Venezia. Membro del comitato scientifico del Dottorato in urbanistica presso la Scuola di dottorato dell'Università Iuav di Venezia, è stato Research Fellow presso il *Canadian Center for Architecture* di Montreal, svolge attività di ricerca all'interno del *City Lab*, cluster di ricerca sulla città e il territorio e nell'ambito della Terza Missione per lo Iuav di Venezia.

ISBN 9788831241687

