

MEDIAZIONI TECNOLOGICHE NELLA DIDATTICA DEL DESIGN TECHNOLOGICAL MEDIATIONS IN DESIGN EDUCATION

ORIENTARE LA FORMAZIONE
PER L'IMMAGINAZIONE PRODUTTIVA
ORIENTING TRAINING
FOR PRODUCTIVE IMAGINATION

Aureliano Capri

Introduzione: indirizzi pedagogici

Quasi venti anni fa, introducendo l'approccio sistemico nel biennio specialistico, ISIA Roma Design ha anticipato l'urgenza di restituire una dimensione etica alla cultura del progetto, proponendo di considerare le tecnologie come attori da integrare nella progettazione e nella didattica per abilitare il designer a immaginare scenari alternativi, capaci di attivare buone pratiche relazionali (Carrino, Spera 2021), guardando al contesto complesso con una visione sostenibile – nell'accezione francese di *durabilité* – come bene comune da mantenere (Carrino 2016). Nel 1970 Aldo Calò affermava che una scuola di design avrebbe dovuto “suscitare negli studenti una problematica tecnologica che li metta in condizione di organizzare i dati tecnico-scientifici secondo concetti di forma e di contenuto” (AA.VV. 1972). Il concetto di “problematica tecnologica” suggerisce oggi di affrontare la

Introduction: Pedagogical Approaches

Almost twenty years ago, by introducing the systemic approach in the two-year specialisation course, ISIA Roma Design anticipated the urgency of restoring an ethical dimension to design culture, proposing to consider technologies as actors to be integrated in design and didactics to enable the designer to imagine alternative scenarios, capable of activating good relational practices (Carrino, Spera 2021), looking at the complex context with a sustainable vision – in the French meaning of *durabilité* – as a common good to be maintained (Carrino 2016). In 1970, Aldo Calò stated that a design school should “arouse in students a technological problematic that puts them in a position to organise technical-scientific

questione dell'innovazione tecnologica nella formazione del designer non solo come obiettivo, ma anche come fattore di stimolo. Tenendo conto della natura ibrida del progettista (Pansera 2015) – ed estendendo il discorso al rapporto tra l'essere umano e la tecnica da cui esso stesso dipende (Montani, 2022) – nel comprendere “cosa” si progetta, non si può prescindere dal “come” lo si fa.

Per valutare se l'esperienza pedagogica di design indirizzi non solo all'adozione critica delle tecnologie nel contesto da innovare, ma anche all'uso consapevole del mezzo tecnico nel processo analitico e creativo, diventa necessario interrogarsi su come sia mutato l'approccio dell'insegnante, figura che organizza la didattica, interfaccia finale dell'ecosistema di saperi e competenze del contesto accademico. Nel percorso formativo influenzato dalle metodologie proposte dal docente, come si relaziona un designer con gli strumenti tecnologici che mediano l'apprendimento e la progettazione?

Consapevolezza della tecnica e dell'apprendimento

La neuroscienziata Maryanne Wolf, esaminando il passaggio della lettura e dell'assimilazione di conoscenza in generale sui supporti digitali, pone l'attenzione sul calo della facoltà di “lettura profonda” – abilità necessaria all'acquisizione di processi cognitivi cruciali nella metodologia progettuale (Munari 1983) come il pensiero critico e l'immaginazione – e conferma che l'esperienza didattica è inevitabilmente condizionata dal mezzo tecnologico (Wolf 2018). Montani parla di “presupposto correlazionista”: conosciamo le cose in base alle condizioni cognitive e senso-motorie con cui le affrontiamo e al grado di materialità e interattività del sussidio tecnologico con cui ne facciamo esperienza (Montani 2022).

Allargando il discorso all'agire operativo e strategico del progettista, nel rapportarsi con gli strumenti tecnologici che “innervano” l'azione creativa (Benjamin, 2000), è l'interiorizzazione (*embodiment*) della competenza tecnica abilitata dallo strumento a favorire lo sviluppo dell'imma-

data according to concepts of form and content” (AA.VV. 1972). Today, the concept of 'technological problematics' suggests addressing the issue of technological innovation in design education not only as an objective, but also as a stimulating factor. Taking into account the hybrid nature of the designer (Pansera 2015) – and extending the discourse to the relationship between the human being and the technique on which he or she depends (Montani, 2022) – in understanding “what” one designs, one cannot disregard “how” one does it.

In order to assess whether the pedagogical experience of design addresses not only the critical adoption of technologies in the context to be innovated, but also the conscious use of the technical medium in the analytical and creative process, it becomes necessary to question how the approach of the teacher, the figure who organises teaching, the final interface of the ecosystem of knowledge and skills in the academic context, has changed. In the training course influenced by the methodologies proposed by the teacher, how does a designer relate to the technological tools that mediate learning and design?

Awareness of Technique and Learning

The neuroscientist Maryanne Wolf, examining the passage of reading and knowledge assimilation in general on digital media, draws attention to the decline in the faculty of 'deep reading' – a skill necessary for the acquisition of crucial cognitive processes in design methodology (Munari 1983) such as critical thinking and imagination – and confirms that the educational experience is inevitably conditioned by the technological medium (Wolf 2018). Montani speaks of a 'correlationist assumption': we know things according to the cognitive and sense-motor conditions with which we approach them and the degree of materiality and interactivity of the technological aid with which we experience them (Montani 2022).

Extending the discourse to the designer's operative and strategic actions, in dealing with the technological tools that “innervate” the creative action (Benjamin, 2000), it is

ginazione produttiva. Solo con un *empowerment* tecnico avanzato, è possibile direzionare l'immaginazione verso comportamenti elaborati, responsivi, etici (Montani 2022), e quindi sistemici. In questo scenario di esperienza formativa condizionata dalla tecnica, le strategie mirate all'apprendimento continuo (anche conosciuto come LLL, *Life Long Learning*) promuovono l'importanza di allenare il discente di qualsiasi età al contesto tecnologico in costante mutamento e di considerare la tecnologia non come *deus ex machina*, ma come "catalizzatore per ripensare le fondamenta dei processi educativi" (Fischer, 2000). Per aspirare a ciò, il docente dovrebbe in primis trasferire consapevolezza, a cominciare dallo sviluppo di una delle competenze trasversali (*soft skills*) ritenute basilari per le professioni del presente e futuro: "imparare a imparare" o *learning to learn* (De Freitas, 2018), ovvero la acquisizione di abilità meta-cognitive che consentano di interpretare e dirigere il proprio processo di gestione della conoscenza (Krathwohl 2002), in linea con il primo dei "sette saperi fondamentali per l'educazione del futuro" che consiste nel "conoscere come si conosce", al fine di "armare ogni mente nel combattimento vitale per la lucidità" (Morin 2001).

Caso studio RDE

Alla luce delle istanze descritte finora, l'esperienza non ordinaria della Roma Design Experience (RDE) – laboratorio pedagogico in cui i discenti sono guidati da un gruppo eterogeneo di docenti, tutor ed esperti e messi alla prova nella relazione con un ente reale e nella gestione del tempo, dello stress e della relazione con compagni di progetto appartenenti ad altre classi – è una situazione delimitata e quindi adatta per valutare come sia stata indirizzata l'esperienza di apprendimento in relazione alla tecnologia.

Al fine di ricavare informazioni utili alla ricerca, si è scelto di partire dall'analisi dei documenti di relazione finale esposti all'ente, per analizzare *brief*, obiettivi, metodi e risultati dei workshop afferenti all'area tematica "Innovazione tecnologica" della sesta edizione della RDE. A supporto delle deduzioni sorte dopo questa prima fase di analisi, sono

the internalisation (*embodiment*) of the technical competence enabled by the tool that favours the development of the productive imagination. Only with advanced technical empowerment can imagination be directed towards elaborate, responsive, ethical (Montani 2022), and thus systemic, behaviour. In this scenario of a learning experience conditioned by technology, strategies aimed at continuous learning (also known as LLL, *Life Long Learning*) promote the importance of training the learner of any age to the constantly changing technological context and to consider technology not as a *deus ex machina*, but as a "catalyst for rethinking the foundations of educational processes" (Fischer, 2000). In order to aspire to this, the teacher should first and foremost transfer awareness, starting with the development of one of the transversal competences (*soft skills*) considered basic for the professions of the present and future: "learning to learn" (De Freitas, 2018), i.e. the acquisition of meta-cognitive skills that allow one to interpret and direct one's own knowledge management process (Krathwohl 2002), in line with the first of the "seven fundamental knowledge areas for the education of the future" which consists of "knowing how to know", in order to "arm every mind in the vital fight for lucidity" (Morin 2001).

RDE Case Study

In the light of the instances described so far, the non-ordinary experience of the Roma Design Experience (RDE) – a pedagogical laboratory in which learners are guided by a heterogeneous group of teachers, tutors and experts and tested in dealing with a real entity and in managing time, stress and the relationship with project peers belonging to other classes – is a set situation and therefore suitable for assessing how the learning experience is addressed in relation to technology.

In order to derive useful information for the research, it was decided to start from the analysis of the final report documents submitted to the organisation, in order to analyse the brief, objectives, methods and results of the workshops pertaining to the thematic area "Technological Innovation" of the sixth edition of

state svolte delle interviste non strutturate con almeno un docente e un tutor di ogni workshop, per raccogliere dati qualitativi a partire da un canovaccio di domande affini agli argomenti introdotti nel presente testo. Le osservazioni hanno condotto a indagare il taglio metodologico dato a ogni workshop secondo due criteri: da un lato il ruolo della tecnologia nello scenario da progettare, dall'altro il ruolo della tecnologia come strumento per il progettista.

Nel workshop con Fondazione Leonardo (WS6), su invito dell'ente è stato richiesto di usare i *software* di intelligenza artificiale (IA) per ripensare dinamiche e flussi relazionali nel contesto urbano con un approccio narrativo e artistico. I processi immaginativi di elaborazione testuale e rappresentazione visuale sono stati direzionati da un dialogo critico e ricorsivo con la tecnologia, in cui diventava importante saper fornire input pre-lavorati, correggere e integrare le risposte generate dai *software*. Nel workshop con l'Istituto Centrale per la Grafica (WS9), il sopralluogo con visita alla stamperia ha permesso l'osservazione dettagliata del contesto e una comprensione dei beni materiali e immateriali dell'ente facilitata dall'empatia e dalla competenza delle risorse umane che curano il luogo. Dovendo relazionarsi con un alto grado di raffinatezza e livello culturale, sono state proposte soluzioni tecnologiche che si integrassero nel pre-esistente con delicatezza. Nel workshop con Poste Italiane (WS10), bisognava progettare il modo in cui la tecnologia potesse stimolare il fruitore a far porre le giuste domande, garantendo l'affidabilità del servizio nelle modalità dispositive di interazione mediate dall'interlocuzione con l'IA generativa. Gli spazi di lavoro digitali hanno favorito dinamiche di prossemica progettuale e la progettazione per fasi scandita dagli strumenti del service design ha dato rigore al processo e consentito la messa in scena di diversi casi d'uso. Nel workshop con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (WS11), la tecnologia era il soggetto complesso da trasmettere a un pubblico generalista, spiegando in maniera evocativa sia l'intervento, sia l'impatto socio-economico sul territorio.

the RDE. To support the deductions drawn after this first phase of analysis, unstructured interviews were conducted with at least one lecturer and one tutor from each workshop, in order to collect qualitative data from a canvas of questions related to the topics introduced in this text. The observations led to investigate the methodological slant given to each workshop according to two criteria: on the one hand the role of technology in the scenario to be designed, on the other hand the role of technology as a tool for the designer.

In the workshop with the Leonardo Foundation (WS6), at the organisation's invitation, the students were asked to use artificial intelligence (AI) *software* to rethink dynamics and relational flows in the urban context with a narrative and artistic approach. The imaginative processes of textual processing and visual representation were directed by a critical and recursive dialogue with technology, in which it became important to be able to provide pre-processed input, to correct and integrate *software-generated* responses. In the workshop with the Istituto Centrale per la Grafica (WS9), the visit to the print shop allowed for a detailed observation of the context and an understanding of the entity's tangible and intangible assets facilitated by the empathy and expertise of the human resources who look after the place. Having to relate to a high degree of refinement and cultural level, technological solutions were proposed that would integrate into the pre-existing with tact. In the workshop with Poste Italiane (WS10), it was necessary to design how technology could stimulate the user to ask the right questions, guaranteeing the reliability of the service in the dispositive modes of interaction mediated by the generative AI. Digital workspaces fostered design proxemics dynamics, and phased design punctuated by service design tools gave rigour to the process and enabled the staging of different use cases. In the workshop with the National Institute of Nuclear Physics (WS11), technology was the complex subject to be conveyed to a general audience, explaining both the intervention and the socio-economic impact on the territory in an evocative manner. The possibilities offered

Le possibilità offerte da strumenti “leggeri” – come la cartotecnica – e veloci nel restituire fisicamente un’idea, come la prototipazione rapida, hanno innescato l’immaginazione pratica degli studenti.

Conclusioni

Complessivamente, il format RDE sembra essere un laboratorio adatto a mettere alla prova la neutralità dello strumento tecnologico, sia nella gestione di dinamiche collaborative e dislocate tra il piano materiale e immateriale, sia nello sviluppo della facoltà creativa su contesti reali di utilizzo. Considerate le tecnologie come attori determinanti nella relazione tra le persone e qualsiasi sistema formato da prodotti e servizi, la tradizione umanistica dell’ISIA Roma Design garantisce la non aderenza totale alla tecnica e per questo è un elemento determinante da preservare.

Tra le opportunità da valorizzare, è emersa l’importanza della diversificazione del medium tecnologico e delle modalità didattiche. Data la natura territoriale della RDE, fare esperienza fisica nel contesto di intervento ha una valenza cognitiva, oltre che senso-motoria, e potrebbe sostituire o supportare la fase di introduzione alla tematica del workshop.

Ragionando su delle strategie di miglioramento, l’immaginazione produttiva può essere alimentata dal bilanciamento tra metodi finalizzati allo sviluppo di *soft skills*, per diffondere capacità di critica e sintesi fondamentali per promuovere il designer come mediatore culturale in grado di porre e porsi le giuste domande, e di *hard skills*, dove è fondamentale ambire alla padronanza tecnica e al distacco dalla ripetizione della prassi, per stimolare la capacità di significazione, alla ricerca del “non ordinario”.

Il docente può farsi parte attiva in questo duplice sforzo pedagogico di coordinamento e provocazione, criticizzando le scelte metodologiche sulle possibilità offerte dalle tecnologie e invitando gli studenti a fare lo stesso. La *governance* potrebbe contribuire a innescare queste dinamiche favorendo momenti di discussione e dibattito costruttivo sul rapporto tra pedagogia

by tools that are ‘light’ – such as papermaking – and quick to physically render an idea, such as rapid prototyping, triggered the students’ practical imagination.

Conclusions

Overall, the RDE format seems to be a suitable laboratory to test the neutrality of the technological tool, both in the management of collaborative and dislocated dynamics between the material and immaterial planes, and in the development of the creative faculty on real contexts of use. Considering technologies as decisive actors in the relationship between people and any system formed by products and services, the humanistic tradition of the ISIA Roma Design guarantees non-total adherence to technology and is therefore a decisive element to preserve.

Among the opportunities to be exploited, the importance of diversifying the technological medium and teaching methods emerged. Given the territorial nature of the RDE, gaining physical experience in the intervention context has a cognitive, as well as a sense-motor, value and could replace or support the introduction phase of the workshop.

Reflecting on strategies for improvement, productive imagination can be nurtured by balancing methods aimed at the development of soft skills, to disseminate critical and synthesising capacities fundamental to promoting the designer as a cultural mediator capable of asking and posing the right questions, and hard skills, where it is fundamental to strive for technical mastery and detachment from the repetition of praxis, to stimulate the capacity for signification, in search of the ‘non-ordinary’. The teacher can take an active part in this dual pedagogical effort of coordination and provocation, criticising methodological choices on the possibilities offered by technologies and inviting students to do the same. *Governance* could help trigger these dynamics by encouraging moments of constructive discussion and debate on the relationship between pedagogy and technological mediation.

In the critical transformation of the designer, we need a guide that can orientate students in the search for a

TOMMASO SALVATORI E MASSIMILIANO DATTI

- L. von Bertalanffy, *Teoria generale dei sistemi: Fondamenti, sviluppo, applicazioni*, Milano, Mondadori, 1983.
- H.R. Maturan, F.J. Varela, *Macchine ed esseri viventi. L'autopoiesi e l'organizzazione biologica*, Roma, Astrolabio-Ubaldini, 1992.
- F. Capra, *La scienza della vita. Le connessioni nascoste fra la natura e gli esseri viventi*, Milano, Rizzoli, 2004.
- G. Munari, *Teoria generale dei sistemi. Sistemica. Emergenza: un'introduzione. Progettare e processi emergenti: frattura o connubio per l'architettura?*, Monza, Polimetrica, 2004.
- G. Pauli, *Blue Economy. 10 anni, 100 innovazioni, 100 milioni di posti di lavoro*, Milano, Edizioni Ambiente, 2010.
- M.O. Florita, *L'intreccio: neuroscienze, clinica e teoria dei sistemi dinamici complessi*, con prefazione di E. Boncinelli e postfazione di Michele Minolli, Milano, Franco Angeli, 2011.

FRANCESCO MONICO

- Abelardo, *Etica (o Scite te ipsum)*, 1138.
- R. Ascott, *Telematic Embrace Visionary Theories of Art, Technology, and Consciousness*, edited by Edward Shanken, University of California Press, 2007.
- Francesco, *Enciclica "Laudato Si"*, AAS CVII, 2015.
- R.B. Fuller, *Operating Manual for Spaceship Earth (1963/1969/1971)*, trad. ita. *Manuale operativo per Nave Spaziale Terra*. Milano, il Saggiatore, 2018.
- M. Datti, F. Monico, D. Damiano, *Il Tippe top design: uno strumento per la progettazione nel XXI secolo*, in "Chefare", 2022 (consultato il 15/04/2024, cfr. la URL: <https://che-fare.com/almanacco/cultura/design/tippe-top-design-strumento-progettazione/>).
- C.P. Snow, *Le due culture*, Milano, Feltrinelli, 1965.
- S.J. Gould, *Nonoverlapping Magisteria*, in "Natural History", 106, March 1997, pp. 16-22.
- D. Haraway, *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene* (2016), trad. it. *Chthulucene: sopravvivere su un pianeta infetto*, Roma, Nero Editions, 2019.
- D. Haraway, *Feminist scholar Donna Haraway reacts to inclusion in Pope Francis' climate letter*, October 18, 2023, in "Hearthbeat, a project of national catholic reporter" (consultato il 21/04/2024, cfr. la URL: <https://www.ncronline.org/earthbeat/justice/feminist-scholar-donna-haraway-reacts-inclusion-pope-francis-climate-letter>).
- M. Heidegger, *La questione della tecnica*, 1953.
- H. Innis, *Impero e comunicazioni* (1950), A. Miconi (a cura di), Sesto San Giovanni, Meltemi, 2018.
- Ippolita, *Tecnologie del Dominio*, Sesto San Giovanni, Meltemi, 2017.
- J. Needham, *Science and Civilisation in China (1954-present)*.
- N. Land, *Collasso. Scritti 1987-1994*, Roma, Luiss University press, 2020.
- F.R. Leavis, *Two Cultures? The Significance of C. P. Snow*, Cambridge University Press, 2013.
- G.O. Longo, *Homo Technologicus*. Sesto San Giovanni, Meltemi, 1995.e.com/almanacco/cultura/design/tippe-top-design-strumento-progettazione/).
- EEA, *Narratives for change, Growth without economic growth* (consultato il 15/04/2024, cfr. la URL: <https://www.eea.europa.eu/publications/growth-without-economic-growth/growth-without-economic-growth>).
- J. Ellul, *Propaganda* (1962), Prato, Piano B, 2022.
- M. Ferraris, *Documanità. Filosofia del mondo nuovo*, Roma-Bari, Laterza, 2018.

- M. Foucault, *L'Ordine del discorso*, Paris, Gallimard, 1971.
- U. Galimberti, *Psiche e techne. L'uomo nell'età della tecnica*, Milano, Feltrinelli, 1999.
- U. Galimberti, *Il tramonto dell'Occidente nella lettura di Heidegger e Jaspers*, Milano, Feltrinelli, 2005.
- L. Geymonat, in Charles Percy Snow, *Le due culture di Snow*, introduzione, Feltrinelli, 1964.
- K. Marx, *Manoscritti economico-filosofici*, 1944.
- D.H. Meadows, D.L. Meadows, J. Randers, W. W. Behrens III, *The Limits to Growth*, 1972.
- D.H. Meadows, D.L. Meadows, J. Randers, *Beyond the Limits: Confronting Global Collapse, Envisioning a Sustainable Future*, 1992 (ed. it. 1993).
- D.H. Meadows, D.L. Meadows, J. Randers, *Limits to Growth: The 30-Year Update*, 2004 (ed. it. 2006).
- M. McLuhan, *Understanding Media* (1964). *Gli strumenti del comunicare*, Milano, Il saggiaatore, 1964.
- M. McLuhan, E. McLuhan. *Le leggi dei media – La nuova scienza* (1992), Milano, Sugarco, 1994.
- F. Monico, *Fragile, un nuovo immaginario del progresso*, Sesto San Giovanni, Meltemi, 2020.
- J. Monod, F. Jacob, *General conclusions: teleonomic mechanism in cellular metabolism, growth and differentiation*, in “Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology”, 26 (1961), pp. 306-329.
- J. Monod, *Il caso e la necessità*, Milano, Mondadori, 1970.
- Paolo VI, *Costituzione pastorale, Concilio vaticano II. Gaudium et spes*, AAS LVII, 1965.
- J.W. Moore, *Antropocene o Capitalocene. Scenari di ecologia-mondo nella crisi planetaria* (2016), Verona, Ombre Corte, 2017.
- Pio XII, *Enciclica. Humani Generis*, AAS XVII, 1950.
- D.J. Roio, *Most Post Human III* (2014). D. Roio (2018), *Algorithmic sovereignty* (Doctoral dissertation, Planetary Collegium (M)T-Node, University of Plymouth), anche su AlgoSov.org
- P. Sloterdijk, *Sferen I-III*, Berlin, Suhrkamp, 1998-2004.
- C.P. Snow, *The two cultures and a second look*, 1963.
- E. Thacker, *Horror of Philosophy* Vol. 1-2-3, Zero Books, 2011-2015.
- E. Troelsch, *L'assolutezza del cristianesimo e la storia delle religioni* (1902/1912), Brescia, Queriniana, 2023.
- Z. Kovacic, R. Strand, T. Völker, *The Circular Economy in Europe: Critical Perspectives on Policies and Imaginaries*, Routledge, 2019.
- R. Kurzweil, *La singolarità è vicina* (2005), Milano, Apogeo, 2008.
- P. Valery, *Sguardi sul mondo attuale* (1931-1945), Milano, Adelphi, 1994.
- T.B., Veblen, *Saggi sul nostro ordine in evoluzione*, 1934.
- V. Vinge, *The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era*, in “Vision-21: Interdisciplinary Science and Engineering in the Era of Cyberspace”, G.A. Landis, ed., NASA Publication CP-10129, 1993, pp. 11-22.
- M. Weber, *La politica come professione*, 1919.
- E.O. Wilson, *L'armonia meravigliosa. Dalla biologia alla religione, la nuova unità della conoscenza* (1998), Milano, Mondadori, 1999.

AURELIANO CAPRI

- AA.VV., *Premio Compasso d'Oro ADI 1970*, Milano, Sisar, 1972.
- W. Benjamin, *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, Torino, Einaudi, 2000.
- A.P.N. de Freitas, R.A. Almendra, *Soft skills in design education, identification, classification, and relations: Proposal of a conceptual map*, in *Proceedings of the 23rd International Conference on Engineering and Product Design Education*, a cura di H. Grierson, E. Bohemia, L. Buck, 2021.
- G. Fischer, *Lifelong learning – more than training*, in “*Journal of Interactive Learning Research*” 11(3), p. 265-294, 2000.
- D. R. Krathwohl, *A revision of Bloom's taxonomy: An overview*, in “*Theory into practice*”, 41(4), p. 212-218, 2002.
- P. Lucisano, A. Salerni, *Metodologia della ricerca in educazione e formazione*, Roma, Carocci, 2022.

- P. Montani, *Destini tecnologici dell'immaginazione*, Milano, Mimesis, 2022.
- E. Morin. *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*, Milano, Raffaello Cortina, 2001.
- B. Munari, *Da cosa nasce cosa. Appunti per una metodologia progettuale*, Bari, Laterza, 1983.
- A. Pansera, *La formazione del designer in Italia*, Venezia, Marsilio, 2015.
- V. Carrino, *Una visione di sistema per il bene comune e il bene relazionale nella cura*, in *I luoghi delle cure dedicati all'anziano fragile*, S. Salvi, M. Ripicini (a cura di), Roma, ISIA Roma Design, 2016.
- V. Carrino, F. Spera, *A systemic vision for the common good : |C|A|S|E| Goods Mobility in the fourth industrial revolution*, in *Design Culture(s). Cumulus Conference Proceedings Series 7, Vol. 2*, pp. 99-116, L. Di Lucchio, L. Imbesi, A. Giambattista, V. Malakuczi (a cura di), Roma, Cumulus Association, Aalto University, 2021.
- M. Wolf, *Reader, Come Home. The reading brain in a digital world*, New York, Harper Collins, 2018.

SONIA MASSARI

- L. Aksoy, L. Alkire (née Nasr), S. Choi, P.B. Kim, L. Zhang, *Social innovation in service: a conceptual framework and research agenda*, in "Journal of Service Management", vol. 30, 3, 2019.
- F. Allievi, S. Massari, F. Recanati, D. Dentoni, *Empathy, food systems and design thinking for fostering youth agency in sustainability: A new pedagogical model*, in S. Massari (a cura di), *Trans-disciplinary Case Studies on Design for Food and Sustainability*, Elsevier, 2021, pp 197-216
- V.N. Amrutha, S. Geetha, *A systematic review on green human resource management: Implications for social sustainability*, in "Journal of Cleaner Production", vol. 247, 119131, 2020.
- K. Anderson, M. Boyd, K. Marin, K. McNamara, *Reimagining Service-Learning: Deepening the Impact of This High-Impact Practice*, in "Journal of Experiential Education", vol. 42, 105382591983773. 10.1177/1053825919837735, 2019.
- E. Björgvinsson, P. Ehn, P.A. Hillgren, *Participatory design and "democratizing innovation."* *Proceedings of the 11th Biennial Participatory Design Conference*, 2010, pp. 41-50.
- P. Brest, H. Harvey, *Money well spent: A strategic plan for smart philanthropy*, Bloomberg Press, 2008.
- R.G. Bringle, J.A. Hatcher, *Innovative practices in service-learning and curricular engagement*, Jossey-Bass, 2009.
- T. Brown, *Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation*, HarperBusiness, 2009.
- T. Brown, J. Wyatt, *Design thinking for social innovation*. *Stanf. Soc. Innov. Rev.* , 8, 2010, pp. 31-35.
- T. Brown, D. Kuratko, *The Impact of Design and Innovation on the Future of Education*. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. 9. 10.1037/aca0000010, 2015.
- M. Castells, *The power of identity (Vol. 2)*, Malden, Blackwell, 1997.
- P.H. Clayton, R.G. Bringle, J.A. Hatcher, *Research on service learning: Conceptual frameworks and assessment (Vol. 2)*, Stylus Publishing, 2013.
- A. Colantonio, *Social sustainability: a review and critique of traditional versus emerging themes and assessment methods*, in M. Horner, A. Price, J. Bebbington, R. Emmanuel, *Sue-Mot Conference 2009: Second International Conference on Whole Life Urban Sustainability and Its Assessment: Conference Proce.* Loughborough University, Loughborough, 2009, pp. 865-885.
- F. De Waal, *The age of empathy: Nature's lessons for a kinder society*, Broadway Books, 2010.
- L. de-Marcos, E. García, A. García-Cabot, *On the Effectiveness of Game-like and Social Approaches*, in "Learning: Comparing Educational Gaming, Gamification & Social Networking. *Computers & Education*", vol. 95. 10.1016/j.compedu.2015.12.008, 2015, pp. 99-113.
- J. Eyller, D.E. Giles Jr., *Where's the Learning in Service-Learning?*, San Francisco, Jossey-Bass, 1999.

- Fondazione Symbola, Deloitte Private, POLI.design, ADI – (2024) Design Economy, cfr. la URL: <https://symbola.net/collana/design-economy/>.
- T. Fry, *Design futuring: Sustainability, ethics and new practice*, Oxford, Berg, 2009.
- J. Fullam, *Becoming a youth activist in the internet age: a case study on social media activism and identity development*. *International Journal of Qualitative Studies in Education*. 30. 1-17. 10.1080/09518398.2016.1250176, 2016.
- A. Furco, *Service-Learning: A Balanced Approach to Experiential Education. Expanding Boundaries: Serving and Learning*, Washington, DC, Corporation for National Service, 1996, pp. 2-6.
- C. Genova, *Social practices and lifestyles in Italian youth cultures*, in “*Journal of Modern Italian Studies*”, vol. 23, 2018, pp. 75-92.
- L. Gibbs, E. Gambrill, *Evidence-based practice: Counterarguments to objections*, in “*Research on Social Work Practice*”, 12 (3), pp. 452-476, cfr. la URL: <https://doi.org/10.1177/1049731502012003007>.
- D.E. Giles, J. Eyler, (1994). *The impact of a college community service laboratory on students' personal, social, and cognitive outcomes*. in “*Journal of Adolescence*”, 17 (4), pp. 327-339.
- P. Goodyear, *Realising the Good University: Social Innovation, Care, Design Justice and Educational Infrastructur*, in “*Postdigital Science and Education*”, 4, 2021, pp. 33-56.
- D. Green, *What is a theory of change and how do we use it?*, in “Oxfam” (blog), August 2013.
- P.H. Jones, *Systemic design principles for complex social systems. Social systems and design*, 2014, pp. 91-128.
- P.H. Jones, *Learning the lessons of systems thinking: Exploring the gap between Thinking and Leadership*, in “*Integral Leadership Review*”, IX (4), 2009.
- P.H. Jones, G.K. van Patter, *Design 1.0, 2.0, 3.0, 4.0: The rise of visual sensemaking*, New York, NextDesign Leadership Institute, 2009.
- D. Kolb, *Experiential Learning: Experience As The Source Of Learning And Development*, in “*Journal of Business Ethics*”, 1984.
- S. Konrath, E. O'Brien, C. Hsing, “*Personality and Social Psychology Review*”, 15, 2011, pp. 180- 198.
- T. Kuhlman, J. Farrington, *What is sustainability?*, in “*Sustainability*”, 2 (11), pp. 3436-3448.
- D. Levine, *Modelling altruism and spitefulness in experiments*, in “*Review in Economic Dynamics*”, 1, 1998, pp. 593-622.
- G. Lorenzoni, S. Massari, *The outlines of a micro-founded food ecosystem: unexpected events, dormant resources and triggering actors*, in “*Il capitale culturale*”, vol. 27, 2023, pp. 427-454
- E. Manzini, *Design for social innovation*, in “*Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation*”, 1st ed.; K. Friedman, E. Stolterma, eds.; Cambridge, MA, USA, MIT Press, 2015, pp. 55-74.
- J. Martinez-Alier, *The Environmentalism of the Poor: A Study of Ecological Conflicts and Valuation*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2005.
- S. Massari, *Transdisciplinary Case Studies on Design for Food and Sustainability*, Sawston, Woodhead Publishing, 2021.
- S. Massari, F. Allievi, F. Recanati, *Fostering empathy towards effective sustainability teaching: from the Food Sustainability Index educational toolkit to a new pedagogical model*, in W. Leal Filho, A.L. Salvia, F. Frankenberger, *Handbook on Teaching and Learning for Sustainable Development*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2021.
- W. Filho, A.L. Salvia, F. Frankenberger, (Eds), *Handbook on Teaching and Learning for Sustainable Development*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2021.
- M. Meyer, D. Norman, *Changing Design Education for the 21st Century*, in “*She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*”, 6, 2020, pp. 13-49, DOI: 10.1016/j.sheji.2019.12.002.
- R. Murray, J. Caulier-Grice, G. Mulgan, *The open book of social innovation*, London, The Young Foundation, 2010.
- R. Otten, M. Faughnan, M.R. Flattley, S. Fleurinor, *Integrating equity, diversity, and inclusion into social innovation education: a case study of critical service-learning*, in “*Social Enterprise Journal*”, vol. 18, 1, 2021.

- V. Papanek, *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*, Chicago Review Press, 2005.
- F. Peng, L. Chow, N. Tran, *Service design thinking for social good*, in "Fusion", 18, 2020, pp. 71-82.
- F. Peng, B. Altieri, T. Hutchinson, A.J. Harris, D. McLean, *Design for Social Innovation: A Systemic Design Approach in Creative Higher Education toward Sustainability*, in "Sustainability", vol. 14, 8075, 2022, DOI: <https://doi.org/10.3390/su14138075>.
- J.A. Phills Jr., K. Deiglmeier, D.T. Miller, *Rediscovering social innovation*, in "Stanford Social Innovation Review", 6 (4), 2008, pp. 34-43.
- K. Raworth, *A Doughnut for the Anthropocene: humanity's compass in the 21st century*, in "The Lancet. Planetary health", vol. 1, 2, 2017, e48-e49.
- J. Rifkin, *The empathic civilization: The race to global consciousness in a world in crisis*, Penguin, 2009.
- B.A. Rivers, A. Armellini, R. Maxwell, S. Allen, C. Durkin, *Social innovation education: towards a framework for learning design*, in "Higher Education, Skills and Work-based Learning", 5, 2015, pp. 383-400.
- G. Rizzolatti, L. Graighero, *The Mirror-neuron System*, in "Annual Reviews of Neuroscience", 27, pp. 169-192.
- E.B.N. Sanders, P.J. Stappers, *Co-creation and the new landscapes of design*, in "CoDesign", 4 (1), 2008, pp. 5-18.
- D. Sangiorgi, *Transformative Services and Transformation Design*, in "Int. J. Des", 5, 2, 2011, pag. 29-40.
- N. Stegall, *Designing for sustainability: A philosophy for ecologically intentional design*, in "Design issues", 22 (2), 2006, pp. 56-63.
- M. Tomasello, *The cultural origins of human cognition*, Harvard university press, 2009.

DILETTA DAMIANO

- L. Armstrong, J. Bailey, G. Julier, L. Kimbell. 2014, *Social design futures: HEI research and the AHRC*, University of Brighton, 2014 (consultato il 01/04/2024, cfr. la URL: <https://cris.brighton.ac.uk/ws/portalfiles/portal/341933/Social-Design-Report.pdf>).
- Z. Bauman, 2013, *Voglia di comunità*. Bari, Laterza, 2013.
- H. Carey, *Social Design Dreaming: Everyday Speculations for Social Change*, in "Temes de Disseny" 39, 2023, pp. 72-91, DOI: <https://doi.org/10.46467/TdD39.2023.72-91>.
- F. Cassim, *Creating citizen designers by nurturing design thinking skills through experiential learning*, in *Educating citizen designers in South Africa*, E. Costandius, H. Botes (a cura di), Stellenbosch, African Sun Media, 2018, pp. 125-139.
- J. DeJaeghere, *Critical citizenship education for multicultural societies*, in *Revista Interamericana de Educación para la Democracia* 2, 2009, pp. 223-246.
- D. Giglioli, *Stato di minorità*. Bari, Laterza, 2015.
- B. Gray, *Socially Responsibilised Designers: The Evils of Entrepreneurship Ideology in Citizenship Education*, in *Educating citizen*, op. cit., pp. 105-120.
- M. Ferrara, *Design sociale, Milano anni '70*, in "AIS/DESIGN", 13, 2020, pp. 110-134.
- F.E. Guida, M. Ferrara, M. Piazza, P. Proverbio, *Social Design. Design e bene comune*, in "AIS/DESIGN", 13, pp. 9-18.
- Roma Design Experience 2022, ISIA Roma Design. 2022, cfr. la URL: https://issuu.com/isiaromadesign/docs/pubblicazione_rde4#:~:text=La%20quarta%20edizione%20RDE%20si,progettuali%20per%20i%20giovani%20designer.
- L. Johnson, P. Morris, *Towards a framework for critical citizenship education*, in "The Curriculum Journal 2", 1, 2010, pp. 77-96, DOI: <https://doi.org/10.1080/09585170903560444>.
- E. Manzini, F. Rizzo, *Small projects/large changes: Participatory design as an open participated process*, in "CoDesign", vol. 7, n. 3-4, 2011, pp. 199-215.
- E. Manzini, V. Margolin, *Open letter to the design community: Stand up for democracy*, 2017, cfr. la URL: <https://democracy-design.designpolicy.eu/open-letter-stand-up-democracy/>, consultato il 10/04/2023.

- V. Margolin, *Social design: From utopia to the good society*, in *The social design reader*, E. Resnick (a cura di), London, Bloomsbury Publishing, 2019, pp. 17-30.
- K. McCoy, Katherine, *Good citizenship: Design as a social and political force*, in "Citizen designer: Perspectives on design responsibility", S. Heller, V. Vienne (a cura di), pp. 2-8. New York: Allworth Press, 2003.
- E. Morin, *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*, Milano, Raffaello Cortina Editore, 2020.
- R. Perold, H. Delpont, *Exploring Live and Design-build Projects as Educational Spaces to Foster Critical Citizenship*, in *Educating citizen*, op. cit., pp. 43-64.
- P. Freire, *La pedagogia degli oppressi*. Torino, Edizioni Gruppo Abele, 2022.
- T. Fry, *Design as politics*, Oxford, Berg Publishers, 2010.

AGNESE RULLO

- E. Morin, *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*. Milano, Raffaello Cortina Editore, 2000.
- Dossier PRIN 2008-2011. *Il design del patrimonio culturale fra storia, memoria e conoscenza. L'immateriale, il virtuale e l'interattivo come materia di progetto nel tempo della crisi / Temi e motivazioni della ricerca*, Politecnico di Milano, maggio 2010.
- P. Daverio, V. Trapani (a cura di), *Il design dei beni culturali. Crisi, territorio, identità*, Milano, Rizzoli, 2008.
- G. Anceschi, *L'oggetto della raffigurazione*. Milano, Etaslibri, 1992.
- F. Irace et al., *Design & Cultural Heritage*, Milano, Mondadori Electa, 2014.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), *Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage*, Paris, 2003, cfr. la URL: <https://ich.unesco.org/en/convention>.
- S. Polenta, *La psicologia della Gestalt come teoria della complessità*, 2009.
- M. Mariani, *Visualizzare la complessità. L'approccio sistemico nella strategia progettuale*, 2020.
- M. Datti, T. Salvatori (a cura di), *Roma Design Experience 2023*, Roma, Gangemi Editore, 2023.

e mediazione tecnologica. Nella trasformazione critica del designer, ci vuole una guida in grado di orientare gli studenti alla ricerca di un equilibrio tra l'emergere dei compiti intellettuali e strategici dell'approccio sistemico e la dimensione materiale, operativa e realizzativa imprescindibile dalla tecnica, essenza dell'*homo faber*.

balance between the emergence of the intellectual and strategic tasks of the systems approach and the material, operational and realisation dimension that is inseparable from technique, the essence of *homo faber*.

**ROMA DESIGN
EXPERIENCE
EDIZIONE VI
2024**

Presidente
/ **President**
Massimo Ricciardi

Direttore
/ **Director**
Tommaso Salvatori

Consiglio Accademico
/ **Academic board**

Tommaso Salvatori
Edy Fantin
Antonello Lipori
Marco Pietrosante
Marta Piraccini
Giulia Romiti
Federica Rocci
Mario Rullo
Alessandro Spalletta

Consiglio di Amministrazione

/ **Board of directors**
Massimo Ricciardi
Tommaso Salvatori
Massimiliano Datti

Consulta degli studenti

/ **Student Council**
Marta Piraccini
Federica Rocci
Francesco Guidi

Revisori dei Conti

/ **Auditor**
Andrea Minichiello
Matteo Totaro

Nucleo di valutazione

/ **Evaluation Board**
Giovanna Cassese
Bruno Carioti
Lorena Luzzi

Comitato scientifico editoriale

/ **Scientific editorial board**

Francesco Aymonino
Stefano Cipolla
Patrizia Di Costanzo
Antonio La Balestra
Viviana Panaccia
Marco Pietrosante
Tommaso Salvatori
Cristina Vecchi

Comitato di redazione

/ **Editorial board**
Massimo Ciafrei
Claudia Iannilli
Guido Lombardo

**Coordinamento scientifico
e organizzazione generale**
/ **Scientific aboard and
general organization**

Tommaso Salvatori
Massimiliano Datti

Coordinamento generale

/ **General coordination**
Chiara Raho

Monografia a cura di

/ **Monograph edited by**
Tommaso Salvatori
Massimiliano Datti

Con il contributo di

/ **Contributed by**
Aureliano Capri
Giovanna Cassese
Diletta Damiano
Sonia Massari
Francesco Monaco
Chiara Raho
Agnese Rullo

Organizzazione tecnica

/ **Technical organization**
Giacomo Fabbri
Guido Galletta
Antonello Lipori

Mostra

/ **Exhibit**
Giovanni Capoccia
Giovanni Parente
Valerio Pasquazi
Enrico Buongiorno
Diletta Damiano
Aureliano Capri

Identità visiva

/ **Visual Identity**
5a Desgin

Comunicazione e Ufficio Stampa

/ **Communication and Press Office**

Massimo Bertoldo
Valeria Fusco
Alessandro Guariento
Raffaele Lupoli
Federico Parrella
Gaia Stirpe
Adriana Volpe

Progetto grafico catalogo

/ **Catalogue graphic design**
Elisa Abbadessa
Francesco Guidi
Guido Lombardo
Giorgia Malizia
Luca Santarelli

Contributi fotografici

/ **Photo contributors**

Maria Vittoria Pecchioli
Alessandra Fanelli
Martina Mariani
Perla Troncone
Federica Teatini
Daria Trimboli

Copywriting

Alessandra Giacomelli

Traduzione

/ **Translation**
Giulia Aureli

Partner tecnici

/ **Technical partners**

materieunite
Gangemi Editore
Azienda Speciale Palaexpo
Mattatoio
Treccani Accademia
Istituto professionale
Enogastronomico Alberghiero
Safi ELIS

Stampato su

/ **Printed on**
carta XXXXXXXXXX

Composto in

/ **Typeface**

Heading Pro,
Francesco Canovaro
with Andrea Tartarelli,
Cosimo Lorenzo Pancini,
Chiara Ghezzi,
Zetafonts 2017
Lora, Olga Karpushina,
Cyreal, 2024

ISIA Roma Design

Piazza della Maddalena, 53
00186 Roma
isiaroma.it

Gangemi editore

ISBN XXX XX XXXXX XX X
Maggio 2024