POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

Design for Behaviour Change: l’interazione continua tra comportamenti e design.
Design for Behavior Change: the continuous interaction between behavior and design.

Original
Design for Behaviour Change: l’interazione continua tra comportamenti e design.
Design for Behavior Change: the continuous interaction between behavior and design / Di Salvo, A., Peruccio, P.P.. - In: ATTI E RASSEGNA TECNICA. - ISSN 0004-7287. - ELETTRONICO. - LXXVI, 1-2-3:(2022), pp. 130-136.

Availability:
This version is available at: 11583/2974300 since: 2023-01-02T11:26:52Z

Publisher:
Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino

Published
DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

15 October 2026

RIVISTA FONDATA A TORINO NEL 1867
A&RT

Cultura tecnica e cultura umanistica: il caso torinese

Technical culture and humanistic culture: the Turin case

ATTI E RASSEGNA TECNICA
DELLA SOCIETA DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI IN TORINO

Anno 155

LXXVI-1-2-3

DICEMBRE 2022

NUOVA SERIE

ATTI E RASSEGNA TECNICA

DELLA SOCIETÀ DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI IN TORINO

RIVISTA FONDATA A TORINO NEL 1867

NUOVA SERIE - ANNO LXXVI - Numero 1-2-3 - DICEMBRE 2022

Direttore	Andrea Longhi
Caporedattore	Davide Rolfo
Comitato scientifico	Luca Caneparo, Pietro Cazzato, Alessandro De Magistris, Guglielmo Demichelis, Giovanni Durbiano, Davide Ferrero, Francesca B. Filippi, Roberto Fraternali, Stéphane Garnero, Claudio Germak, Diego Giachello, Andrea Longhi, Alessandro Martini, Marco Masoero, Frida Occelli, Paolo Picco, Davide Rolfo, Valerio Rosa, Cristiana Rossignolo, Giovanna Segre, Paolo Mauro Sudano, Mauro Volpiano
Segreteria del Comitato Scientifico	Elena Greco
Impaginazione e grafica	Luisa Montobbio

art.siat.torino.it

«Atti e Rassegna Tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino» è riconosciuta come Rivista scientifica dall'ANVUR - Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca per le Aree 08 - Ingegneria Civile e Architettura, 10 - Scienze dell'Antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche, 11 - Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche, psicologiche (aggiornamento 10.10.2022).

Annate dal 1868 al 1969: digit.biblio.polito.it/atti.html
Articoli indicizzati dal 1947: www.cnba.it/spogli
Digitalizzazione curata dal Sistema Bibliotecario del Politecnico di Torino

Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino
corso Massimo d'Azeglio 42, 10123 Torino - 011 6508511 - siat.torino.it

USPI

ISSN 0004-7287

Distribuito con Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale
Licensed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

Cultura tecnica e cultura umanistica: il caso torinese
Technical culture and humanistic culture: the Turin case

Curatrici del numero / *Issue editors:* Caterina Quaglio, Elena Todella.

Gruppo di lavoro del Comitato Scientifico di «A&RT» / *Working Group of the «A&RT» Scientific Committee:* Giovanni Durbiano, Gian Vincenzo Fracastoro, Claudio Germak, Elena Greco, Andrea Longhi, Davide Rolfo.

In copertina: tastiera della macchina per scrivere Olivetti Lettera 22, progettata da Giuseppe Beccio e Marcello Nizzoli, 1950.

ATTI E RASSEGNA TECNICA
DELLA SOCIETÀ DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI IN TORINO
ANNO 155 - LXXVI - N. 1-2-3 - DICEMBRE 2022

Andrea Longhi, Gian Vincenzo Fracastoro	Editoriale. Generazioni politecniche e culture umanistiche: saperi, dubbi, sfide *Editorial. Polytechnic generations and humanistic cultures: knowledge, doubts, challenges*	5
Caterina Quaglio, Elena Todella	Introduzione *Introduction*	7
	VISIONI: IL LABORATORIO TORINESE	
Maurizio Ferraris, Guido Saracco	L'ascensore sociale s'è rotto: tecnologie e istruzioni per ripararlo *The social lift is broken: technologies and instructions to fix it*	11
Gianmaria Ajani	Ex pluribus unum: unità e frammentazioni della ricerca scientifica *Ex pluribus unum: unity and fragmentation in scientific research*	16
Enrico Terrone	Due o tre cose che so delle due culture *Two or three things I know about the two cultures*	21
Isabella Consolati	Storia concettuale e tecnologia *Conceptual history and technology*	26
Patrizia Lombardi	Il nodo delle competenze per supportare la transizione verso la sostenibilità del Paese *The skills question to support Italian transition to sustainability*	32
Luigi Buzzacchi, Francesca Governa	Scienze sociali e urban studies *Social sciences and urban studies*	36
Rosa Tamborrino	Storia, heritage e tecnologia. Fare storia al digitale tra sperimentazioni metodologiche e avanzamenti nel mondo Heritage *History, Heritage and Technology. Digital history-making through methodological experiments and heritage advances*	44
Vittorio Marchis	Ma come fanno gl'ingegneri... Le nuove sfide della rivoluzione digitale, oltre la tecnologia *But how do engineers do it... The new challenges of the digital revolution, beyond technology*	56
Claudio Germak	Design mediatore tra umanesimo e tecnologia *Design mediator between humanism and technology*	63
Giovanni Durbiano	Le mutazioni delle competenze politecniche torinesi raccontate attraverso i suoi muri *The mutations of Turin's polytechnic skills recounted through its walls*	68
Carlo Olmo	Scienze umane e cultura politecnica: tra fidanzamenti e divorzi *Humanities and polytechnic culture: between engagements and divorces*	72
Juan Carlos De Martin, Guido Saracco	Scienze umane e sociali per l'ingegneria: l'esperienza del Politecnico di Torino dal 2018 a oggi *Humanities and Social Sciences for Engineering: the experience of the Politecnico di Torino from 2018 to today*	77
Maurizio Vivarelli	Le tre culture (umanistica, scientifica, digitale): ambienti di elaborazione e prospettive di ricerca applicata *The three cultures (humanistic, scientific, digital): processing environments and applied research perspectives*	82
Juan Carlos De Martin, Marco Ricolfi	L'esperienza del Centro Nexa su internet e società *The experience of the Nexa Center for internet and society*	88
	SPERIMENTAZIONI: L'INTERDISCIPLINARITÀ NELLA RICERCA	
	[PROCESSI PROGETTUALI]	
Cristian Campagnaro, Vittoria Bosso	Interazioni disciplinari nel processo di social design *Disciplinary interactions in the social design process*	97
Fabrizio Valpreda, Fabrizio Alessio	Open source e produzione locale. Nuovi paradigmi di sviluppo multidisciplinare *Open Source and local production. New paradigms in multidisciplinary development*	103

Valentina Coraglia
Il design per la cultura materiale. Studio del patrimonio materiale diacronico per l'elaborazione di scenari futuri attraverso la progettazione
Design for material cultures and future scenarios. Study of local heritage in evolution in order to develop future perspectives 109

Caterina Di Felice
Opportunità e strumenti interdisciplinari per l'indagine fenomenologica applicata al progetto di architettura: una ricerca in corso
Opportunities and interdisciplinary tools for the phenomenological survey applied to architectural project: an ongoing research 115

Silvia Barbero
Processi di co-design e co-disciplinarità per i contesti urbani fragili
Co-design and co-disciplinary processes for fragile urban contexts 123

Andrea Di Salvo, Pier Paolo Peruccio
Design for Behaviour Change: l'interazione continua tra comportamenti e design
Design for Behavior Change: the continuous interaction between behavior and design 130

[IBRIDAZIONI METODOLOGICHE]

Costanza Lucarini
Prove di avvicinamento tra linguistica e architettura: osservazioni preliminari a uno studio interdisciplinare
Setting up a dialogue between linguistics and architecture: preliminary observations to an interdisciplinary study 137

Matheus Cartocci
Per un progetto di testo "contraddittorio". Scrittura e narrazione nell'opera di maestri della teoria architettonica
The project for a "contradictory" text. Writing and narration in the work of the maestri of architectural theory 142

Beatrice Lerma, Doriana Dal Palù, Claudia De Giorgi, Noemi Emidi
La cultura dei materiali e il lato sensoriale del progetto
The material cultures and the sensory side of the project 148

[STRUMENTI]

Mesut Dinler, Emma Salizzoni
Il progetto MNEMONIC: dialoghi interdisciplinari per un Atlante italiano di resilienza culturale
The MNEMONIC project: interdisciplinary dialogues for an Italian Atlas of cultural resilience 155

Arianna Carannante, Silvia Chiusano, Alessandro Fiori, Andrea Longhi
La costruzione di un progetto di conoscenza storica in ambiente digitale. L'Atlante dei palazzi comunali e dei luoghi del potere collettivo nel Medioevo
The construction of a historical knowledge project in a digital environment. The Atlas of municipal buildings and places of collective power in the Middle Ages 158

Cristian Campagnaro, Giorgia Curtabbi, Raffaele Passaro
For food, with food, through food, about food: un laboratorio di didattica e ricerca sul design per i processi alimentari
For food, with food, through food, about food: an educational and research laboratory on design for food processes 166

[DIDATTICA]

Michele Bonino, Francesco Carota, Valeria Federighi, Camilla Forina, Enrico Macii
Competenze e contingenze. Per una performatività del laboratorio di progetto
Competences and contingencies. Towards a performativity of design studio 172

Chiara L. Remondino, Eleonora Fiore, Paolo Tamborrini
Il ruolo del design nella formazione imprenditoriale: i progetti del Contamination Lab Torino
The role of design in entrepreneurial education: Contamination Lab Torino projects 181

PRATICHE: L'INTERDISCIPLINARITÀ IN AZIONE

Caterina Quaglio, Elena Todella
Ripensare le professioni politecniche: dalla pratica alla formazione?
Rethinking polytechnic professions: from practice to education? 189

Design for Behaviour Change: l'interazione continua tra comportamenti e design

Design for Behavior Change: the continuous interaction between behavior and design

ANDREA DI SALVO, PIER PAOLO PERUCCIO

Andrea Di Salvo, ricercatore sui temi dell'interaction design, Politecnico di Torino, DAD.

andrea.disalvo@polito.it

Pier Paolo Peruccio, professore associato in Design, Politecnico di Torino, DAD.

pierpaolo.peruccio@polito.it

Abstract

L'Interaction Design pone una particolare attenzione nei confronti dei comportamenti delle persone. A partire dai primi anni 2000, quando le tecnologie digitali cominciano a permeare ogni aspetto delle nostre attività, l'attenzione della ricerca viene rivolta anche ai metodi e ai modelli in cui interazione e tecnologie consentono di influenzare i comportamenti in modo positivo e consapevole: il Design for Behavior Change, una disciplina che integra aspetti tipici dell'Interaction Design e delle humanities, della psicologia e dell'economia, ma sovente si confronta anche con quelle connesse, ad esempio, all'health care. L'articolo si propone di fornire un excursus di casi studio progettuali condotti dal gruppo di ricerca che spaziano dall'automotive al wellness, per poi proporre uno schema didattico di formazione.

Interaction Design pays particular attention to people's behavior. Since the early 2000s, when digital technologies begin to permeate every aspect of human activities, the attention of the research is also directed to the methods and models in which interaction and technologies allow people to influence behavior in a positive and conscious way: the Design for Bahavior Change, a discipline that integrates typical aspects of Interaction Design and humanities, psychology and economics, but often also deals with subjects connected, for example, to health care. The article aims to provide an excursus of design case studies conducted by the research group ranging from automotive to wellness, to then propose a didactic training scheme.

1. L'attenzione ai comportamenti

Chi volesse cimentarsi in una raccolta antologica delle definizioni di Interaction Design, dalla sua nascita datata 1984 ad oggi[1], e volesse generare una *wordcloud*, o nuvola di parole, si troverebbe di fronte a una *catchy word,* un termine che ricorre più spesso nella letteratura scientifica e nel linguaggio comune: comportamento. Non è di certo un caso, l'interazione è assimilabile a un comportamento: prevede azioni reciproche tra i due interlocutori all'interno di un contesto. Ciò non implica che lo studio dei comportamenti sia appannaggio del solo Interaction Design, ma ne spiega, se non la stretta correlazione, almeno lo sviluppo parallelo e contemporaneo nelle stesse decadi da inizio secolo.

Il design stesso, senza aggettivi o sostantivi aggiunti, nella sua accezione di processo, tralasciando volontariamente gli esiti del progetto, presta da sempre una particolare attenzione ai comportamenti dei futuri utilizzatori. Infatti, si concentra per una parte considerevole del percorso sull'analisi del modo in

cui le persone si relazionano con – e reagiscono a – gli spazi, gli artefatti (tangibili, digitali o phygital) e le persone, all'interno di un flusso di azioni inserite in un ambiente specifico. Si tratta di una ricerca che può avere matrici diverse a seconda delle modalità di indagine. Se, infatti, si intende comprendere meglio i movimenti dei visitatori all'interno di un museo, o una mostra, o le dinamiche familiari intorno a un frigorifero l'approccio potrà essere di stampo maggiormente antropologico o sociologico; se invece è necessario analizzare le scelte compiute su un sito o una app si utilizzeranno strumenti e metodi caratteristici della psicologia cognitiva; se ancora si vorranno ricostruire le emozioni di un passeggero a bordo di un veicolo autonomo è possibile vagliare i dati emersi dal tracciamento di parametri fisiologici. In questa moltitudine piuttosto corposa, e per certi aspetti ben sedimentata, di approcci e metodi il design oscilla tra l'essere multi- o trans-disciplinare. Il tema riguarda da vicino la distinzione tra le competenze che il designer dovrebbe acquisire e quelle che dovrebbe richiedere in stretta collaborazione con altri saperi. Mentre il team di lavoro è multi-disciplinare, il designer deve invece possedere una cultura trans-disciplinare che appartiene anche alla disciplina dell'Interaction Design e del Design for Behaviour Change. La ricerca sui comportamenti, inoltre, non si esaurisce nelle prime fasi, ma è necessaria alla costruzione del sistema esigenziale che include i requisiti e, in ideale collegamento con il Design for Behaviour Change, diventa ricerca-azione nel momento in cui si progettano le gestualità che faranno vivere l'artefatto. Le gestualità, tuttavia, non sono che una parte dei comportamenti, un costrutto ben più ampio che include, ad esempio, le abitudini, le aspettative e una serie di micro e macro eventi che il design da solo non è in grado di controllare. È evidente come la progettazione di una posata – per citare un oggetto comune – possa sia basarsi su azioni e gesti consolidati che suggerire un uso specifico adattandosi alle esigenze, ad esempio, di fasce d'età, dai bambini agli anziani, a persone con problemi di mobilità (Fig. 1), o ancora a coloro che si gustano un aperitivo (Fig. 2). Non è in grado di consigliare, però, di mangiare meno qualora fosse necessario, né controlla la qualità del cibo.

Se è quindi sostenibile l'assunto che un artefatto più o meno interattivo possa influenzare le azioni degli utenti, in positivo o in negativo, cosa accadrebbe se un prodotto, un sistema o un servizio nascesse con il deliberato obiettivo di indurre un cambiamento nell'utente?

2. A quali esigenze risponde il Design for Behaviour Change

Rispetto all'esempio appena scritto, la posata, si potrebbe a ragion veduta obiettare che tutto rientra nella cornice ampia dello Human Centred Design (HCD[2]), in cui all'osservazione dell'utente può seguire uno studio strettamente connesso all'ergonomia fisica che sia di sostegno al prodotto finale. La forma del rebbio suggerisce, difatti, che è possibile infilzare un certo tipo di cibi, l'impugnatura nelle sue forme e materiali sostiene chi non riesce ancora o non può più afferrare l'oggetto. Ma in questo caso non si vuole cambiare un comportamento, quanto invece sostenerne uno esistente in modo che collimi con una gestualità pre-acquisita, anche a fronte di gravi difficoltà; oppure viene aggiunta una nuova funzionalità come nel caso del Moscardino. Il Design for Behaviour Change ha, invece, l'ambizione di lavorare su un terreno più vasto, quello decisionale, in un arco temporale che talvolta è estremamente ridotto, come l'acquisto di un prodotto, a volte implica molti mesi, si pensi al maturare la scelta di smettere di fumare e il lungo percorso per portare a compimento quell'obiettivo.

Gli albori dei primi studi dedicati alle Behavioural Sciences risalgono ai primi anni del Novecento, riprendono con un rinnovato vigore del ventennio tra sessanta e settanta, tuttavia, è proprio nel connubio generato dalle spinte che giungono da altre discipline che si genera un interesse specifico

Figura 1. Cutlery for all*, Progetto: Total Tool. Committente: Alessi. Partner: Alessi e Fondazione Don Carlo Gnocchi Onlus. Reperibile su: http://www.totaltool.it/portfolio/cutlery-for-all/.*

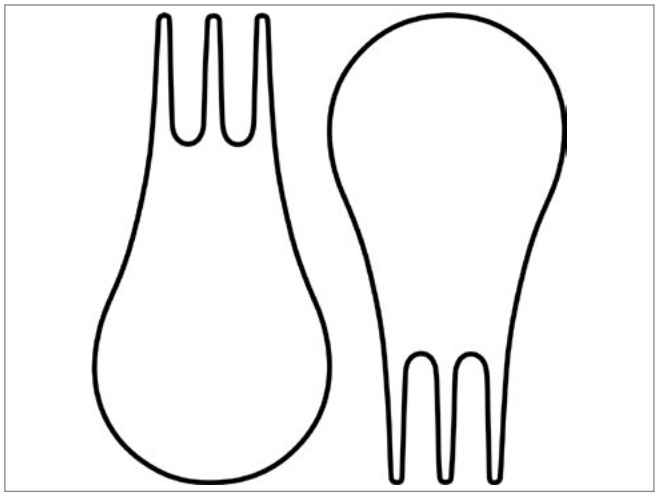


Figura 2. Moscardino. *Designer: Giulio Iacchetti e Matteo Ragni. Committente: Pandora Design. Reperibile su: https://www.giulioiacchetti.com/?p=403&lang=it.*

Figura 3. Progetto di Ricerca: Interaction Design and Blindness. Responsabile scientifico: Andrea Di Salvo. Immagine di Francesco Provenzano.

nei confronti del Design for Behaviour Change. Da un lato, quello privilegiato, la disciplina affonda le radici negli studi psicologici soprattutto orientati al comportamentismo, che consentono di ampliare il bacino di conoscenze sui modi in cui il cervello umano impara e reagisce alle situazioni più diverse; d'altro canto gli studi di matrice economica spingono per meglio comprendere quanti e quali fattori legati alla cognizione, alle emozioni, alla cultura e la società generino spinte decisionali legate all'acquisto e non solo. Tuttavia, è sull'asse tecnologico, spesso strumentale, che si pongono le basi per almeno due punti cruciali. Il primo riguarda l'acquisizione e l'elaborazione qualitativa e quantitativa dei dati relativi agli utenti, il secondo è invece uno dei perni dell'Interaction Design, ovvero la possibilità di gestire flusso ed esperienza utente nel tempo, una delle 5 dimensioni coniate da Gillian Crampton Smith e Kevin Silver[3]. Alle 4 dimensioni originarie di Crampton Smith – parole e poesia (o meglio poeticità), rappresentazione visiva (pittura, tipografia, diagrammi o schemi, icone), oggetti fisici (forme scolpite) – Silver aggiunge comportamenti. A conferma dell'importanza del termine dal punto di vista progettuale.

La possibilità di ottenere una corposa mole di dati dagli utenti, anche in modo sotterraneo, a partire dai primi anni 2000 comincia a divenire realtà. Gli stessi test di usabilità, che compongono uno solo dei molti passaggi che un prodotto digitale deve superare, possono essere svolti in modo unmoderated, ovvero senza la presenza o la partecipazione diretta di un ricercatore ma, ad esempio, tracciando movimenti e scelte del tester su un sito costruito appositamente, generando in tempi ridotti una quantità infinitamente maggiore di dati. Una quantità che va poi passata al vaglio di un'indagine qualitativa che affina, anche in questo caso, metodi e soprattutto risorse.

Come poi accade di sovente durante la rapida evoluzione e diffusione delle tecnologie, alcuni studiosi anticipano e declinano i mutamenti in atto come, ad esempio, Brian Jeffrey Fogg, ovvero il capostipite della disciplina, non a caso fondatore e attuale direttore del Behavior Design Lab Models and Methods For Behavior Change presso la Stanford University. Nel 1996 Fogg introduce il neologismo captology che condensa la sua direttrice di ricerca: Computers As Persuasive Technologies. Pochi anni dopo, nel 2005, la disciplina è ormai riconosciuta, si abbandona il neologismo a favore di un più ampio Behavior Design. Sono anni molto fertili in cui il funzionamento del computer viene a volte preso a modello per spiegare il cervello umano, a volte la relazione uomo-computer viene paragonata ad una pièce teatrale come nel libro *Computer as theatre* del 1993[4]. Fogg ha il merito di precorrere i tempi individuando modelli e metodi in grado di modificare il comportamento utilizzando aspetti caratteristici della tecnologia. In prima istanza, opera una netta distinzione tra macrosuasion e microsuasion[5]. La macrosuasion corrisponde ai progetti che sono dichiaratamente strutturati e utilizzati per persuadere l'utente, la microsuasion, invece, comprende gli elementi all'interno del software in grado di generare anche piccoli cambiamenti. La dicotomia tra micro e macro aiuta a far luce sulla reale pervasività delle tecniche persuasive. Alcuni piccoli dettagli come una comune procedura guidata (wizard) non vengono percepiti da un utente come un tentativo di persuasione, ma come un aiuto per non perdere tempo, delegando alla macchina alcune scelte e opzioni che non sarebbero comprensibili. Eppure è una delle tecniche descritte da Fogg come tunneling, in cui l'utente accetta di lasciarsi guidare all'interno di un percorso composto da scelte predefinite e può, di conseguenza, essere disposto a intraprendere azioni o a vagliare informazioni che non avrebbe considerato altrimenti. La prima lista delle tecniche include fin da subito alcuni riferimenti diretti a costrutti psicologici quali il conditioning che applica il condizionamento operante attraverso soprattutto rinforzi positivi, ma anche il self-monitoring che prevede un costante tracciamento dei propri dati per autocostruire stimoli in virtù dei risultati raggiunti. È oggi immediato riconoscere l'enorme lavoro affidato al conditioning per tutte quelle applicazioni che utilizzano la gamification o i serious game; allo stesso modo il self-monitoring ha trovato nel movimento del quantified-self, nei dispositivi indossabili (wearable e tracker), nelle applicazioni sportive un vasto bacino di utenti in continua espansione.

L'aspetto interessante è che la categorizzazione e la descrizione delle tecniche comincia ad articolarsi proprio quando quelle tecniche o quei singoli elementi micro vengono sviluppati e codificati in software, in contemporanea. Come se l'evoluzione continua della tecnologia fosse anche un banco di prova sperimentale per le discipline, in teoria, nettamente separate.

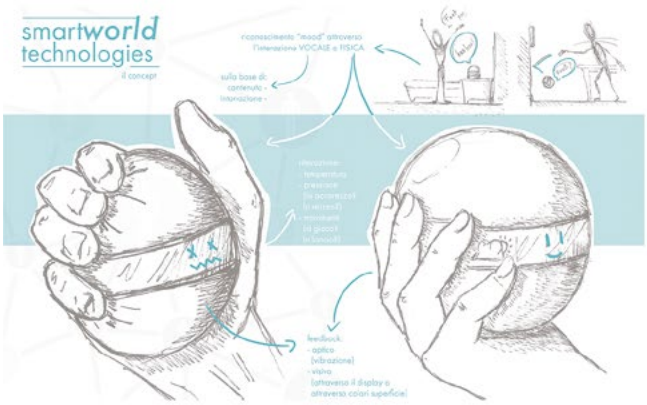
Ciò continua ad accadere anche oggi: il Metaverso creato da Facebook ha già una matrice pronta per influenzare alcuni comportamenti, perfino alcuni giochi come Animal Crossing (Nintendo) hanno ospitato, ad esempio, comitati

elettorali per la compagna elettorale delle elezioni presidenziali negli USA del 2020. Gli esempi citati comprendono la possibilità di progettare e monitorare l'esperienza dell'utente nel tempo, un tassello fondamentale se si intende lavorare soprattutto sulle abitudini consolidate[6].
Rispetto a un wizard che ci guida nell'acquisto di un biglietto per la metropolitana, è evidente che le questioni etiche e di consapevolezza riguardanti Metaverso o la galassia delle applicazioni come Animal Crossing siano poco commensurabili. L'elemento che, tuttavia, si è imposto come base comune è la possibilità che qualsiasi prodotto digitale software offre alla causa del Behaviour Change, a volte in modo dichiarato e progettato, a volte lasciando aperte delle porte in cui in modo è possibile operare.

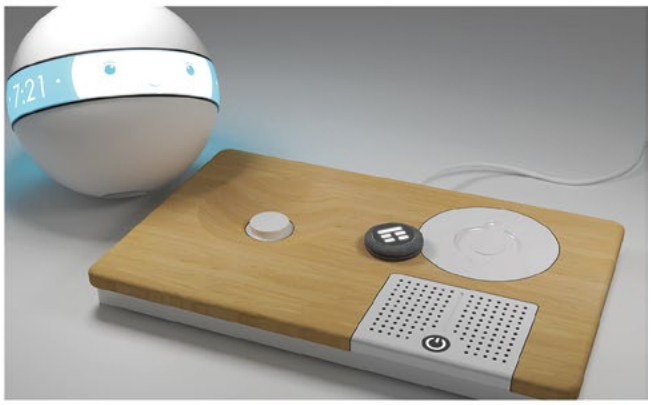
3. Il passaggio da micro a macro nell'Interaction Design
Il gruppo chiamato UXD all'interno del Dipartimento di Architettura e Design al Politecnico di Torino si occupa di fare ricerca nel campo dell'Interaction Design e della User Experience da circa 15 anni. Gli ambiti trattati sono molteplici e spesso divergenti, si passa infatti da progetti per l'aeronautica e l'automotive, a quelli per l'healthcare e il wellness. La matrice comune poggia non solo su una metodologia che continua a evolvere dal punto di vista narrativo, fictional e speculativo, ma anche su valori caratteristici della scuola torinese quali: gli aspetti relazionali del progetto, l'attenzione alla sostenibilità divenuta cardine del design sistemico[7], l'etica approfondita soprattutto nel campo della robotica di servizio. Nel corso degli anni il gruppo ha acquisito una maggiore consapevolezza sul ruolo che ogni singolo componente del progetto può ricoprire nei confronti del Behaviour Change proprio collaborando con discipline spesso molto distanti ma sempre cercando di integrare un'attenzione particolare nei confronti delle humanities. Si tratta quindi di una prospettiva in cui la costruzione dell'interazione e lo studio sull'applicazione di nuove tecnologie sono state applicate dapprima per suggerire all'utente alcuni comportamenti etici e sostenibili – in una condizione dunque di microsuasion –, per giungere recentemente a progetti in cui l'obiettivo principale è il vero e proprio cambiamento-macrosuasion. Il passaggio verte anche sul paradigma fondamentale della consapevolezza e dell'etica. L'utente, o meglio l'attore principale cui è dedicato il progetto, lo human, diventa nelle ricerche un soggetto che in prima persona sceglie di cambiare e intende farlo attraverso l'uso di artefatti, prodotti e servizi. Segue una breve lettura di una selezione di alcuni progetti che ben raccontano l'evoluzione micro-macro verso il Behaviour Change.
Nella ricerca IxD for blindness l'analisi dei bisogni e delle abitudini quotidiane dei non vedenti fa emergere un bisogno

Studio del posizionamento del new concept del wearable in base alle nuove funzioni.

Prototipo formale del wearable



Concept di hub domestico per la raccolta dei dati, l'interazione e la comunicazione.



Render HUB domestico

Figura 4. Progetto di Ricerca: Design and Quantified Self. Responsabili Scientifici: Andrea Di Salvo e Paolo Tamborrini. Committente: TIM – Innovation Center. Immagine di Flavio Montagner.

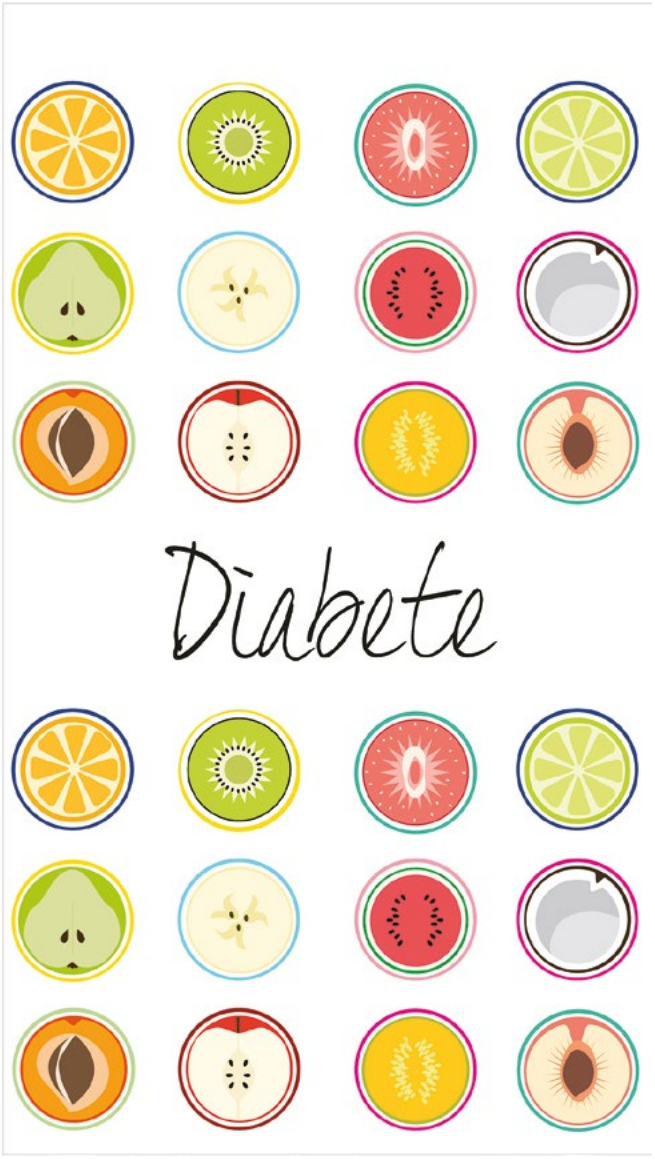


Figura 5. Progetto di Ricerca: Digital Tools for Diabetic children. Responsabili Scientifici: Andrea Di Salvo e Paolo Tamborrini. Immagine di Elena Bragardo.

costante e continuo di comunicare con i propri affetti. L'IxD mette quindi a sistema e esigenze e attori in modo HCD, facendo risaltare gli aspetti di interazione come le gestualità, dotando lo smartphone di uno smart material in grado: di recepire al tocco alcune gesture codificate per trasmettere le proprie emozioni; di modificare la sua superficie mimando, per così dire, attraverso texture e temperatura le emozioni in modo da farle provare all'altra persona connessa. In questo caso, si lavora quindi sulle relazioni, sostenendo e aumentando i comportamenti e i desiderata.

Durante l'ampia ricerca sul Quantified Self (QS), già citato in precedenza, si è lavorato molto per cercare di rendere visibile l'analisi dei propri comportamenti quotidiani, a fronte di parametri ad oggi poco esplorati come, ad esempio, la postura e il tono della voce quando ci si relaziona con gli altri in una comune giornata lavorativa e familiare. Il dispositivo disegnato è in grado di tracciare e identificare le emozioni e il mood; nella logica caratteristica del QS tali elementi, correlati agli altri parametri e gli eventi che il sistema – attraverso uno smartphone ed un hub domestico – individua, consentono all'utente di innescare un'autoriflessione e un miglioramento dei propri comportamenti.

La ricerca Digital tools for diabetic children, invece, svolta in collaborazione con un ospedale del territorio ha ragionato sull'inclusione e l'educazione di un bambino affetto da diabete mellito di tipo B. In questo caso, è necessario instaurare una relazione di fiducia tra tutti gli attori della giornata, in cui il bambino, i genitori e gli educatori – soprattutto in ambito scolastico – devono ben conoscere non solo cosa comporta la malattia nella ruotine, ma anche i modi per rendere inclusivi e, se possibile, giocosi i momenti in cui il bambino potrebbe sentirsi non accettato; come ad esempio durante la misurazione del diabete – attraverso un sensore connesso allo smartphone – e l'iniezione di insulina. L'app disegnata diventa, quindi, un modo per connettere gli attori, guidandoli, ed educandoli anche a una dieta sana fondamentale per la malattia, basata su alimenti stagionali reperiti sul territorio, connettendoli nelle fasi cruciali, in modo delicato[8].

Come può un'automobile educare alla sostenibilità? È stata questa la domanda sotterranea che ha accompagnato l'intero processo di ricerca sulle interfacce in campo automotive chiamato IxD for Digital Cars. I componenti fondamentali su cui si è ragionato sono a volte già presenti in una comune automobile, ma ampiamente modificati, a volte innovativi come l'ecoindicatore. Nel primo caso, contachilometri, accelerazione e frenata vengono rappresentati in modo da educare sottilmente ad un uso corretto e senza sprechi: il contachilometri addirittura sfoca il numero man mano che si sfora sempre più il limite di velocità; il binomio accelerazione-frenata interagisce con la raffigurazione del cuore pulsante della vettura mostrando come e quanto venga erosa l'autonomia in virtù dei comportamenti sbagliati. L'ecoindicatore, invece, mostra in modo relazionale e sistemico tutti i parametri che competono a un uso sostenibile, in questo caso intermodale e sociale, della vettura. È evidente che questo progetto non ha l'ambizione di poter, con la sola interfaccia, modificare un comportamento così complesso e radicato come quello della mobilità, tuttavia ha l'intento dichiarato di inserire ogni qual volta sia possibile anche solo un segno grafico che indichi una possibilità nuova da seguire.

Anche nel campo della progettazione di Smart districts è possibile generare consapevolezza attraverso la progettazione, ad esempio, di un manuale per comprendere modalità d'utilizzo di componenti, impianti e servizi che caraterizzano l'appartamento, e per estensione l'intero condominio e il distretto. Si intende aiutare nella risoluzione dei problemi quotidiani e fornire consapevolezza su benefici e impatti delle scelte che operiamo tutti i giorni: The Smart Life Book traduce la complessità del progetto architettonico e

permettere un utilizzo corretto ed efficiente della propria abitazione[9]. Una sezione del Manuale riguarda ad esempio *L'abitare consapevole*: qui si aiuta l'utente nella comprensione del progetto impiantistico e strutturale delle residenze. In particolare vengono analizzate in modo semplice le caratteristiche dei singoli componenti e le modalità di funzionamento degli stessi. Questa analisi rende più semplice all'utente comprendere come questi diversi dispositivi cooperino per soddisfare le esigenze funzionali dei residenti: riscaldare, raffrescare, fornire elettricità, acqua, isolare ecc.
L'alloggio viene spiegato attraverso l'approccio sistemico, con lo scopo di garantire una conoscenza dettagliata della propria casa, a una più ampia gamma di utenti, caratterizzata da background molto diversi. La corretta comprensione di questi sistemi costituisce un passaggio obbligato per fornire agli utenti maggiore consapevolezza sul consumo delle risorse generato dalle proprie scelte quotidiane e fornirgli soluzioni alternative sulle stesse.
Da ultimo, la gestione dei rifiuti è uno dei campi che negli ultimi anni ha ricevuto maggior attenzione proprio nel campo del Behavior Change nei numerosi studi che hanno analizzato i comportamenti, ad esempio, a fronte dell'obbligo della raccolta differenziata. Il progetto IxD for Sustainable Waste Management si pone in questo solco proponendo due line di sperimentazione. La prima intendeva verificare la disponibilità da parte degli utenti nel raccogliere e riciclare correttamente le bottiglie di plastica all'interno di un campus universitario, potendo scegliere se ottenere premi personali o per la comunità. La sperimentazione svolta attraverso la costruzione di un compattatore interattivo ha consentito di raccogliere non solo bottiglie ma soprattutto dati e desideri degli utilizzatori. Va sottolineato in questo caso che uno degli esiti non lineari del progetto è stata una sensibilizzazione non solo degli utenti-studenti, ma dell'ateneo stesso che nell'anno successivo ha installato fontanelle di acqua potabile in tutti i campus e ha distribuito gratuitamente borracce a tutto il personale e la popolazione studentesca. La seconda, ancora in corso, aveva l'obiettivo di trasformare i cestini intelligenti in una rete di comunicazione che non solo valorizzasse la raccolta, ma anche la comunicazione stessa nei punti in cui veniva effettuata. Si tratta di un'operazione più complessa anche dal punto di vista tecnologico perché comporta una rete di attori partecipi, tra cui la municipalità, e una struttura capillare basata sull'Internet of Things (IoT).
Queste esperienze mostrano, seppur in modo sintetico, il potenziale che l'Interaction è in grado di esprimere nelle sue cinque dimensioni proprio per innescare nuovi comportamenti, generando una continua connessione con materie spesso affini, quali la psicologia, l'antropologia, gli studi economici, le discipline ingegneristiche. Ogni progetto include aspetti complessi su tutti questi fronti, sviluppati attraverso una sempre maggiore collaborazione e consapevolezza del gruppo di lavoro.

Figura 6. Progetto di Ricerca: Innovative and ergonomic HMI concepts for electromobility. Responsabili Scientifici: Claudio Germak e Basilio Bona. Immagine di Andrea Di Salvo, Ada Peiretti, Stefano Danna, Gionata Fronduti, Alberto Turina.

4. Il territorio eporediese, la proposta metodologica e didattica

Nel corso del 2021, il team di ricerca ha intercettato una richiesta del territorio eporediese nel voler riprendere in mano l'esperienza dell'Interaction Design Institute Ivrea (IDII), per dare nuova linfa culturale e nuovi sbocchi progettuali alle numerose aziende del territorio. La tempistica non è casuale, nel 2021 ricorreva il ventennale dalla fondazione della scuola IDII, e il Circolo del Design si adoperava nella progettazione di un ciclo di incontri, workshop, conferenze (dal titolo Humanizing Technology) e una mostra (Easy as a kiss) che ne analizzasse l'impatto sul territorio e ne ridiscutesse l'importanza. In questa cornice la Fondazione Torino Wireless in collaborazione con lo Human digital lab ICO Valley ha coinvolto i due atenei torinesi (Politecnico di Torino e Università di Torino) per progettare uno strumento di formazione che si innestasse nella tradizione olivettiana e che fosse innovativo dal punto di vista dell'offerta formativa e della metodologia. Il risultato è un master universitario di secondo livello chiamato "Behavioural Design. Sistemi, Interazioni e Strategie per il Digitale". Si tratta di un progetto innovativo per molti aspetti, in primo luogo le accademie, pubbliche o private, che propongono corsi sul tema sono molto meno di una decina in tutto il mondo, in secondo luogo le discipline che verranno insegnate sono veramente coordinate in modo relazionale con una forte commistione tra le humanities, le tecnologie e la progettazione. I tre moduli difatti sono organizzati, come in IDII, in modo laboratoriale connettendo i contenuti già citati del Behavior Change (economics, psychology, data) ad altri insegnamenti cruciali in questo periodo storico come, ad esempio, la transizione digitale (fondamentale per le aziende del territorio), l'etica ed

Figura 7. Progetto di ricerca: The Smart Life Book. Responsabile Scientifico: Pier Paolo Peruccio. Committente: EuroMilano. Immagine di Massimiliano Viglioglia.

i suoi risvolti sociali, l'approccio sistemico. L'obiettivo è ovviamente di formare una figura professionale capace di progettare prodotti e servizi in grado di innescare cambiamenti comportamentali nelle persone.
In particolare, il master si pone l'obiettivo di veicolare attraverso il design i valori della sostenibilità per generare attraverso nuovi processi una nuova spinta consapevole ed engaging nell'adozione di comportamenti virtuosi. Il master si pone anche in un'ottica di sperimentazione per quanto riguarda gli aspetti metodologici. Se infatti è vero che la matrice comune risiede nell'eredità olivettiana e di IDII, che la multidisciplinarità sarà al centro dei laboratori, non si può ignorare il fatto che, ad esempio, le pubblicazioni sul tema sono molte ma ancora dibattute nella comunità scientifica. I docenti hanno quindi messo a punto un approccio che metta a sistema le caratteristiche di ogni singola disciplina in modo sistemico lungo la direttrice che ogni singolo modulo adotterà.

5. Conclusioni

L'interaction Design e il Behaviour Change hanno quindi una solida correlazione che consente di sviluppare le due discipline in progetti, ricerca e didattica a patto di includere in modo relazionale tutte le discipline che man mano si dimostrano indispensabili, dalle humanities a quelle tecnico-tecnologiche. Per quanto riguarda il Behaviour Change si tratta di un campo per molti versi ancora inesplorato in cui le criticità e i problemi di natura etica vanno affrontati con estrema attenzione mettendo, questa volta ancora, l'essere umano al centro del processo. Il nuovo percorso didattico fa di questa cura legata ai più volte citati valori del design sistemico l'obiettivo principale, lavorando insieme agli altri attori per generare una nuova ondata di humanized technologies.

Note

[1] Bill Mogdrige, *Designing Interaction*, MIT Press, Cambridge 2006.
[2] Claudio Germak (a cura di), *Uomo al centro del progetto*, Allemandi, Torino 2008.
[3] Kevin Silver, *What Puts the Design in Interaction Design*. In https://www.uxmatters.com/mt/archives/2007/07/what-puts-the-design-in-interaction-design.php, consultato il 07.01.2022, 2007.
[4] Brenda Laurel, *Computers as Theatre*, Addison-Wesley, Reading 1993.
[5] Brian Jeffrey Fogg, *Tecnologia della Persuasione*, Apogeo Education, Milano 2005.
[6] Stephen Wendel, *Designing for Behavior Change*, O'Reilly Media, Beijing 2020.
[7] Fritjof Capra, Pier Luigi Luisi, Giulia Frezza, *Vita e Natura. Una visione sistemica*, Aboca Edizioni, Sansepolcro 2014.
[8] Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein *et al.*, *Nudge. La spinta gentile*, Feltrinelli, Milano 2014.
[9] Pier Paolo Peruccio, Alessandra Savina, Massimiliano Viglioglia, *The Smart Life Book. Uno strumento per conoscere, manutenere e sfruttare l'efficienza del sistema casa secondo principi sostenibili*, Euromilano, Milano 2019.

BY-NC-SA

I saggi della sezione Visioni *e della sezione* Pratiche *sono sotto la supervisione del gruppo di lavoro del Comitato Scientifico di Atti e Rassegna Tecnica; i saggi della sezione* Sperimentazioni *sono stati sottoposti a un processo di revisione tra pari (one-side blind peer review).*

Le opinioni e i giudizi espressi negli articoli impegnano esclusivamente gli Autori e non la Società.
Le immagini, salvo dove diversamente specificato in didascalia, sono di proprietà o nelle disponibilità degli autori dei relativi saggi.

L'impaginazione del fascicolo è stata curata da Luisa Montobbio nel quadro dell'accordo di collaborazione tra la SIAT e il Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio del Politecnico di Torino, approvato dalla Giunta di Dipartimento il 21/04/2017.

SIAT
Consiglio direttivo 2019-2022

Presidente:	ing. Marco Masoero
Vice Presidenti:	arch. Beatrice Coda Negozio, ing. Carlo Ostorero
Consiglieri:	ing. Davide Ferrero, arch. Roberto Fraternali, arch. Elena Greco, arch. Caterina Mele, ing. Andrea Mirabile, arch. Rosalba Stura, arch. Paolo Mauro Sudano, arch. Chiara Surra, ing. Marco Surra, arch. Maria Carla Visconti

A T T I E R A S S E G N A T E C N I C A
DELLA SOCIETÀ DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI IN TORINO

Direttore responsabile: Andrea Longhi
Autorizzazione Tribunale di Torino, n. 71/2016 (già n. 41/1948)

Numero chiuso il 30 novembre 2022

" 2
3
$ 4
% 5
6
& 7
8
(9
) 0
* -
+ =
Q W E R T Y U I O P
A S D F G H J K L
Z X C V B N M