

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

CRISTIAN CAMPAGNARO, GIORGIA CURTABBI, RAFFAELE PASSARO

Cristian Campagnaro, professore associato in Design, Politecnico di Torino, DAD.

cristian.campagnaro@polito.it

Giorgia Curtabbi, dottoranda in Gestione, Produzione e Design, Politecnico di Torino.

giorgia.curtabbi@polito.it

Raffaele Passaro, dottorando in Gestione, Produzione e Design, Politecnico di Torino.

raffaele.passaro@polito.it

Abstract

Il contributo intende illustrare il lavoro del Polito Food Design Lab (PFDL) quale promotore di sperimentazioni multidisciplinari *design-led* rivolte a ricercatori, studenti e cittadini. Nato nel 2017 all'interno del Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino, il laboratorio opera con l'obiettivo di condurre – dentro e fuori dell'Ateneo – esperienze con, per e attraverso il cibo incentrate sulle tematiche di sostenibilità ambientale e sociale. Attraverso un approccio partecipativo e di condivisione dei saperi, il PFDL favorisce ibridazioni e collaborazioni tra discipline tecniche e umanistiche attinenti allo studio dei fenomeni e dei processi alimentari. Tali esplorazioni si confermano strategiche tanto nella formazione dei designer quanto nella consapevolizzazione dei cittadini.

The present contribution intends to illustrate the work of the Polito Food Design Lab (PFDL) as a promoter of multidisciplinary, design-led experiments addressed to researchers, students and citizens. Founded in 2017 within the Department of Architecture and Design of the Politecnico di Torino, the lab aims to conduct – inside and outside the University – experiences with, for and through food, focusing on issues of environmental and social sustainability. Through a participatory and knowledge-sharing approach, the PFDL encourages hybridization and collaboration between technical and humanistic disciplines related to the study of food phenomena and processes. Such explorations prove to be strategic both in training designers and in raising public awareness.

1. La genesi del Polito Food Design Lab

All'interno del Dipartimento di Architettura e Design (DAD) del Politecnico di Torino e più in generale dell'Ateneo, da molti anni, molti gruppi di ricerca si confrontano con le sfide sociali, ambientali, economiche e tecniche riguardanti i fenomeni e i processi alimentari. Tale impegno – facilitato dalle collaborazioni con attori del mondo imprenditoriale, della pubblica amministrazione e del terzo settore – ha contribuito, nel tempo, a nutrire la riflessione sulle relazioni tra progetto e cibo, innovazione e sostenibilità, sistemi e processi, prodotti ed esperienze degli utenti.

Nel campo del Design, l'esperienza è stata condotta su ricerca di base, trasferimento tecnologico e *public engagement* e ha posto la questione della centralità del tema alimentare quale area a cui orientare ulteriori attività di ricerca e nuove iniziative di didattica¹. In tale contesto, con un'attenzione specifica al progetto di nuovi prodotti generati da surplus alimentari e di migliori modalità

di accesso al cibo per le persone in condizione di povertà alimentare, nasce il progetto Fighting Food Waste Design focus (FFWD) e il relativo strumento operativo, il Polito Food Design Lab (PFDL)².

Finanziato dalle iniziative di miglioramento della didattica, il progetto è nato con l'obiettivo di favorire esperienze didattiche e lavori di ricerca – coerenti con la Terza Missione dell'Ateneo³ – sui temi sociali, ambientali e di diritto legati all'ambito alimentare, proponendosi come dispositivo a supporto del Design per il cibo e i sistemi alimentari. Al fine di realizzare al meglio il suo mandato, il PFDL è stato concepito come un laboratorio “pop-up” che permettesse di operare direttamente nei contesti di interesse: le sue dotazioni si articolano in un insieme di kit mobili, composti da attrezzature professionali per la trasformazione della materia alimentare, semplici da spostare e allestire all'interno dell'Ateneo e, soprattutto, fuori, nella città e nei territori.

Due sono gli obiettivi perseguiti dal progetto. In primo luogo, all'interno dell'Ateneo, esso intende avvicinare gli studenti ai temi del *food waste* e della povertà alimentare, proponendo attività didattiche pratiche e molto concrete, il cui oggetto progettuale è la valorizzazione della materia edibile e non più edibile, quale surplus delle filiere del cibo. Inoltre, il PFDL, ricopre un ruolo nodale nella realizzazione di progetti di tesi e ricerche di Dottorato in sostegno delle quali presta le tecnologie di cui è dotato e l'esperienza del gruppo di ricerca che lo gestisce, favorendo, tra le altre cose, l'accesso privilegiato a luoghi e comunità di pratica⁴. In secondo luogo, il progetto promuove azioni di *public engagement* all'esterno dell'Ateneo al fine di sensibilizzare i cittadini sulle tematiche e i fenomeni alimentari, con una specifica attenzione alla sostenibilità sociale e ambientale. Dal suo avvio il PFDL si è più volte spinto oltre i confini dell'università, collaborando con altre agenzie formative, con gli enti del terzo settore, con la pubblica amministrazione e favorendo la partecipazione di persone con abilità, interessi e *background* differenti. *Workshop* partecipativi, *talks* e mostre hanno coinvolto attivamente i cittadini, “portando a terra” e rendendo comprensibili tematiche complesse ed incentivando lo scambio di pratiche e conoscenze utili a realizzare «esperienze di co-progettazione che allenano alla “resilienza”»⁵ ambientale e sociale e di cittadinanza attiva⁶.

Il potenziale generativo delle azioni del PFDL risiede nella modalità empirica, immersiva ed esperienziale che connota ogni attività promossa. Inoltre, il suo operare è caratterizzato da un approccio partecipativo che abilita tanto l'esplorazione della materia alimentare in tutti i suoi aspetti e momenti del ciclo di vita, quanto la conoscenza e comprensione dei relativi fenomeni sociali, ambientali ed economici.

2. Dentro e fuori l'Ateneo. Tra didattica formale, non formale e ricerca

Nei risultati realizzati nei cinque anni di operatività del PFDL, didattica – formale e non formale – e ricerca si intrecciano, costantemente prestandosi l'una all'altra.

Dal 2017 sono stati coinvolti oltre 700 studenti e 170 cittadini – di diverse età e biografie – in veste di partecipanti delle attività, e 15 giovani studenti in Design in qualità di borsisti a supporto delle attività di didattica e ricerca. Sono stati condotti 27 *workshop* partecipativi rivolti agli studenti dei corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Design, un percorso annuale di alternanza scuola-lavoro con gli studenti di un liceo torinese, 13 attività – tra *workshop*, mostre, *talks* ed eventi – aperte alla cittadinanza. Il PFDL ha inoltre contribuito allo svolgimento di 2 percorsi di didattica di eccellenza (Giovani Talenti) dell'Ateneo. Nell'ambito del sostegno allo sviluppo di progetti di ricerca, invece, ha supportato gli studenti della Laurea Triennale e Magistrale nella realizzazione di 12 progetti di tesi e sostiene le indagini e le sperimentazioni relative a 2 ricerche di Dottorato attualmente in corso. Le esperienze condotte sono state valorizzate in 10 pubblicazioni scientifiche a cui ha contribuito il gruppo di lavoro che dirige il laboratorio.

Ogni evento, *workshop*, lezione e talk può essere letto in termini di didattica formale e non formale⁷: ciò vale sia per le attività integrate nell'offerta formativa dei corsi di laurea in Design, sia per quelle condotte al di “fuori dell'università”, aperte non solo a studenti, ma anche ad altri cittadini, e sostenute dalla collaborazione con organizzazioni e gruppi della società civile.

Da un punto di vista di didattica formale, le attività hanno l'obiettivo di allenare le competenze e fare esperienza pratica delle abilità personali e degli strumenti appresi durante il percorso formativo in Design, applicandoli ai processi di progettazione riguardanti le tematiche alimentari, la sostenibilità e l'accessibilità. In quest'ottica, riveste un ruolo rilevante l'approccio *learning by doing*⁸ che connota l'intero progetto. Durante le attività del PFDL i partecipanti esplorano il cibo agendo direttamente sulla materia alimentare – toccando, annusando, assaggiando, trasformando e lavorando il cibo – talvolta per creare nuovi prodotti alimentari, esperienze di consumo e modalità d'uso del cibo, talvolta per riflettere sulle dinamiche comportamentali, sociali e di sistema ad esso legate. Promuovendo una progettazione con/per/attraverso il cibo, le attività del PFDL diventano così parte integrante delle esperienze formative curriculari proposte dai corsi di laurea in Design, offrendo un'opportunità per misurarsi con contesti e situazioni reali e di proiettarle in possibili futuri lavorativi di estrema attualità.

Le esperienze condotte afferiscono all'ambito del *Food Design*⁹, inteso come la «specifica area del progetto che si propone di produrre soluzioni efficaci per la fruibilità del cibo in precisi contesti e situazioni», occupandosi di «prodotti edibili, comunicazione, packaging, servizi e luoghi legati alla vendita e al consumo di cibo», implicando «la ricerca per l'innovazione dei processi di produzione, distribuzione, consumo»¹⁰. Al fine di rappresentare in modo organico le attività realizzate dal laboratorio e le aree d'azione lambite dal progetto, la classificazione in “sotto-discipline”

proposta da Zampollo¹¹ pare la più efficace nel distinguere le diverse esperienze di progetto e disegnarne una trama che le connetta in modo coerente.

Tutte le esperienze proposte dal PFDL rientrano nell'insieme più ampio del *Sustainable Food Design*, approccio che racchiude i principi del Design sostenibile¹² applicati all'area del cibo. Trasversalmente ad ogni attività realizzata, infatti, sono stati trattati temi o esplorati indirizzi progettuali che guardano all'uso e alla valorizzazione dei *food surplus*, delle eccedenze alimentari e dello scarto, e più in generale alla circolarità dei sistemi alimentari¹³. Le attività si sono inoltre focalizzate su temi di emergenza e marginalità sociale, quali il diritto e l'accesso al cibo e la povertà alimentare, le quali hanno altrettanto a che fare con l'idea di uno sviluppo sostenibile dei territori e la resilienza dei sistemi.

Al *Design With Food*, al *Food Product Design* e all'*Eating Design* si rivolgono alcune progettualità promosse dal laboratorio. In queste attività l'attenzione è stata rivolta alla creazione di nuovi prodotti alimentari: il cibo è l'oggetto di studio, il materiale per la progettazione e l'*output* finale. In queste attività sono state indagate le caratteristiche estetiche e organolettiche della materia alimentare, le sue forme, dimensioni, colori, *texture* e consistenze, puntando a proporre *concept* di prodotti edibili, nuove esperienze e modalità di consumo.

In altri casi, i partecipanti sono stati chiamati a esplorare il *Design For Food*, progettando *packaging* e strumentazioni per il consumo, il trasporto e la conservazione degli alimenti. Al *Food Space Design*, sono ascrivibili, invece, i progetti incentrati sull'esperienza di una diversa semantica e sulla migliore fruibilità dei luoghi vocati alle attività di distribuzione, trasformazione e consumo del cibo.

Ulteriori esplorazioni progettuali hanno riguardato la più ampia scala del *Food Service Design*, ridisegnando i processi di recupero e redistribuzione delle eccedenze, di accesso e approvvigionamento alle risorse alimentari, di alfabetizzazione tecnologica relativamente agli strumenti di trasformazione del cibo.

Altre esperienze ancora, sono state condotte con un approccio di *Food System Design*, indagando i processi produttivi della filiera alimentare, le normative e le politiche pubbliche relative tanto alla sostenibilità dei sistemi e al recupero di eccedenze alimentari, quanto all'accesso al cibo dei cittadini in stato di maggiore deprivazione economica e di esclusione sociale.

Infine, a conclusione della panoramica sulle attività svolte dal laboratorio, possono essere ricondotte al *Critical Food Design* tutti i *workshop* volti ad indagare l'estetica dei prodotti alimentari di recupero – spesso stigmatizzanti per i beneficiari – e a formulare scenari di consumo alimentare più inclusivi.

Da un punto di vista di didattica non formale, le esperienze descritte e gli eventi divulgativi (mostre, seminari, conferenze) hanno l'obiettivo – pur non esplicito – di promuovere importanti elementi di apprendimento civico in una prospettiva di *public awareness*. Esplorando il cibo a partire da

molteplici tematiche e attraverso diverse modalità, studenti e cittadini scambiano conoscenze e riflessioni accedendo a informazioni e dati su cogenti fenomeni e fatti contemporanei. Agli aspetti di didattica non formale concorre l'opportunità di entrare a diretto contatto con contesti inconsueti: case di accoglienza per persone senza dimora e per migranti, mercati rionali, orti urbani, aule di scuole, giardini e cortili si aprono ai partecipanti, mostrandosi in modo inedito, come luoghi arricchenti per una migliore comprensione di come le dinamiche sociali si manifestano attraverso le questioni alimentari. A tale arricchimento ha contribuito anche il coinvolgimento di soggetti con *background* ed esperienze differenti: agli studenti di formazione tecnica e umanistica si sono affiancati adulti, anziani, bambini, minori non accompagnati, persone senza dimora, professionisti dei settori creativi e della cucina, educatori e ricercatori sociali.

Ogni attività svolta dal Polito Food Design Lab ha valore anche in un'ottica di ricerca. In una prospettiva di *research through design*¹⁴ – intesa come approccio di ricerca che adotta metodi e processi propri della pratica del Design come metodo di indagine – il progetto abilita la ricerca su temi complessi, permettendo di condurre sul campo esplorazioni incentrate sulla sperimentazione. Le ipotesi trasformative sono sperimentate attraverso prototipi progettuali, che, testati direttamente nei contesti, arricchiscono la conoscenza sul problema indagato, rivelando limiti, resistenze, evidenze e *insights* diversamente non desumibili.

Allo stesso modo, in una prospettiva di *research for design*¹⁵ – intesa nella sua accezione ampia di ricerca a supporto della realizzazione di iniziative progettuali trasformative – il PFDL favorisce la realizzazione di attività progettuali mettendo a disposizione la strumentazione del laboratorio e facilitando l'accesso ai contesti. Inoltre, e siamo nel cuore del nostro ragionamento, permettendo di compiere esplorazioni con/per/attraverso il cibo, l'azione del PFDL mette il progettista in contatto con altri campi del sapere impliciti nei fenomeni e nei processi alimentari.

3. “Ponti” tra discipline

La tensione interdisciplinare delle attività svolte dal PFDL ha permesso, negli anni, di avvicinare e valorizzare professionalità, *know-how* e saperi accomunati dall'attenzione verso i fenomeni e i processi alimentari. Ciascuna cultura fornisce specifiche nozioni, procedure, sguardi, e metodi utili a sostenere in modo più esperto l'esplorazione progettuale e la comprensione dei fatti del cibo che – e per i quali – il (food) designer è chiamato progettare. In questo senso, è possibile riconoscere al PFDL la capacità di agire come catalizzatore di molti saperi, rappresentandone il valore e suggerendo le connessioni utili a trarne beneficio.

Nelle attività del laboratorio il Design si colloca – come suggerisce Celaschi¹⁶ – «a metà strada» tra *humanities*, tecnologia/ingegneria, arte/creatività ed economia/gestione, posizionandosi intenzionalmente in uno spazio dove differenti

conoscenze si possono integrare e possono alimentare una cultura del progetto sensibile, attenta e capace. In tale spazio il progettista studia ed esplicita «le relazioni interne ai tre fondamentali insiemi attraverso i quali il sapere moderno ha modellizzato la vita sulla terra – biosfera-tecnosfera-sociosfera – sia per conoscere le relazioni che caratterizzano l'interno di ciascuno di questi grandi e articolati insiemi, sia, soprattutto, per studiare ed esplicitare le relazioni che intercorrono tra i diversi insiemi e gli equilibri che permettono l'innovazione sostenibile»¹⁷.

Tracciare ed esplorare tali connessioni tra componenti biologiche, tecniche e sociali del sapere permette di comprendere e gestire in maniera più consapevole la complessità dei processi e dei fenomeni alimentari. Coerentemente, i progetti del PFDL tendono a trasformare le molteplicità in sistemi di conoscenze, elaborano comprensioni e visioni comuni, producono sintesi che sono maggiori delle singole voci ed esperienze che vi contribuiscono.

A tal proposito è utile illustrare i “ponti” interdisciplinari interessati dal progetto: in alcuni casi essi sono stati esplicitati formalmente, in altri casi sono stati indagati preliminarmente come possibili direzioni di sviluppo. Ripartendo dalla categorizzazione delle esperienze del PFDL in relazione

ai domini del *Food Design*, è possibile analizzare tali “ponti”, afferenti ad aree disciplinari specifiche, ad ambiti culturali ibridi o, ancora, a settori professionali (Figura 1).

Nel quadro delle esperienze condotte all'interno delle categorie del *Design With Food*, dell'*Eating Design* e del *Food Product Design*, le Scienze Fisiche e Chimiche hanno un ruolo guida. Tali discipline permettono di esplorare le tematiche relative alla qualità della materia, alle forme, ai colori, alle consistenze e alle dimensioni possibili dei prodotti alimentari, rimandandoli ad effetti e a processi controllabili e ripetibili. Nella stessa direzione di esplorazione, le Arti Culinarie e le Scienze Gastronomiche consentono di indagare le qualità organolettiche ed estetiche dei prodotti, i processi d'uso e di consumo. Infine, le Scienze Mediche sono strategiche nella scoperta delle proprietà nutrizionali della materia alimentare e nella trasformazione di quest'ultima in possibili nuovi prodotti.

Le indagini del laboratorio in ambito *Design For Food*, *Food Service Design* e *Food System Design* possono beneficiare delle competenze dell'Ingegneria Industriale – dei Materiali, Energetica, Gestionale – laddove oggetto di studio sono i flussi del cibo, relativamente ai processi sostenibili di produzione, dismissione, trasformazione, conservazione, trasporto

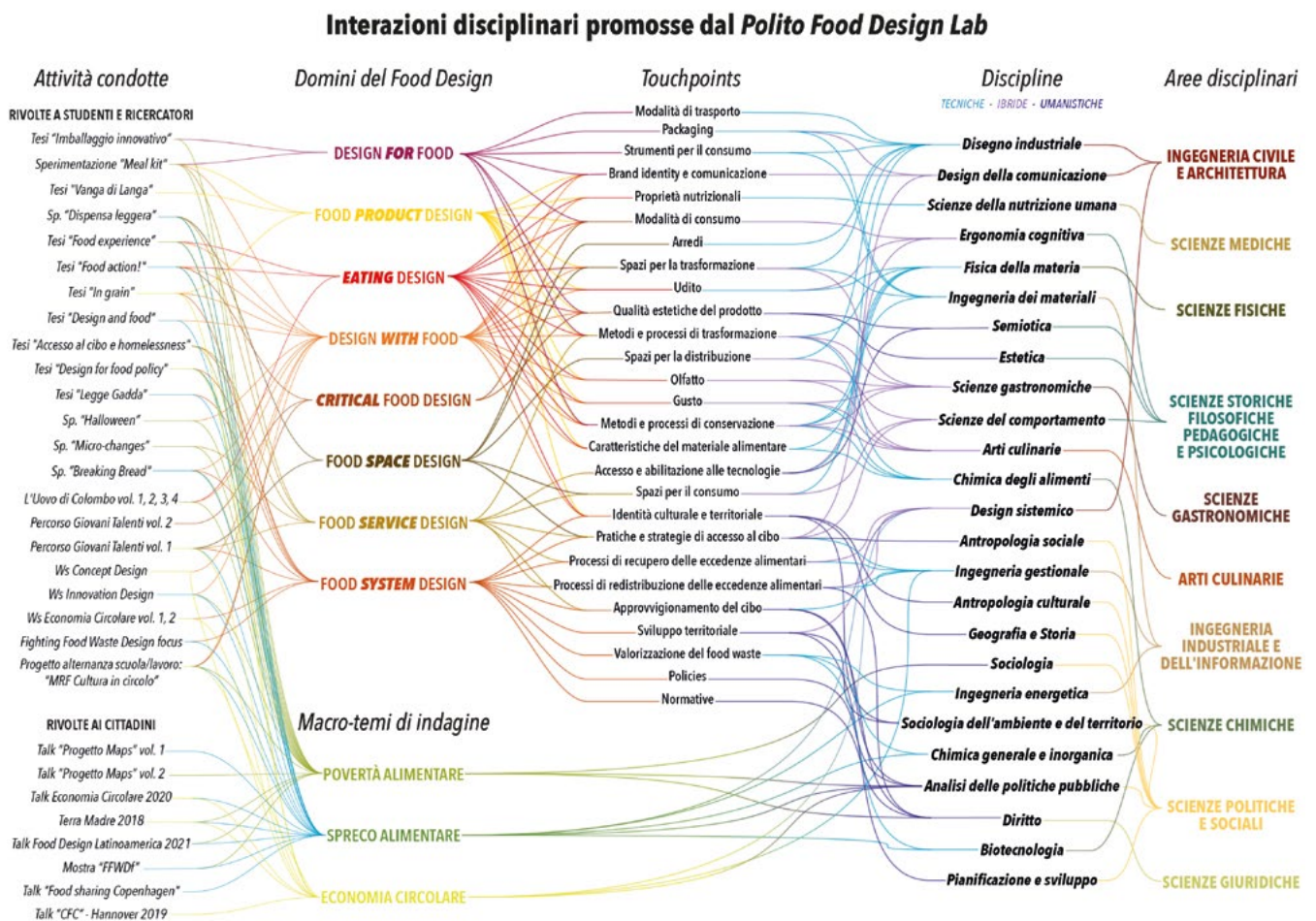


Figura 1: Interazioni disciplinari promosse dal Polito Food Design Lab (immagine degli autori)

e consumo degli alimenti. Agli stessi domini progettuali sono riconducibili le collaborazioni con l'Architettura, il Design del Prodotto e il Design Sistemico: discipline prossime al *Food Design*, esse sostengono riflessioni trasversali che si rifanno alle relazioni spaziali e ai luoghi del cibo, agli strumenti per la trasformazione, il trasporto e il consumo alimentare, e al rapporto tra ambiente, culture e filiera alimentare.

Anche le discipline umanistiche rientrano nella geografia dei saperi lambiti dalle esperienze del PFDL. In particolare, l'esplorazione delle aree del *Food Service Design* e *Food System Design* può trarre beneficio dalle conoscenze delle Scienze Politiche e Sociali. In particolare, la Sociologia, l'Antropologia e le Scienze dell'Educazione ricorrono nel repertorio delle attività condotte e dimostrano di poter dialogare fruttuosamente con il Design. Il loro apporto sul piano dei metodi e dei modelli sociali ha offerto alla progettazione chiavi di lettura particolarmente attente alle situazioni e ai bisogni di contesti, comunità e individui. Sempre nel campo umanistico, Semiotica, Estetica, Psicologia ed Ergonomia Cognitiva contribuiscono, invece, all'indagine degli aspetti di linguaggio, affordance e accessibilità cognitiva dei prodotti alimentari, degli strumenti e delle modalità d'uso e consumo (*Food Product Design*), nonché alla comprensione delle esperienze di accesso (*Eating Design*) e dei comportamenti dei fruitori che accedo agli spazi del cibo (*Food Space Design*).

4. Dall'interdisciplinarietà alla transdisciplinarietà

La panoramica delle ibridazioni disciplinari appena rappresentata è strettamente legata alle esplorazioni fino ad oggi condotte nell'ambito delle diverse attività promosse dal PFDL. Crediamo che nuovi "ponti" e connessioni con ulteriori campi del sapere siano possibili e tutti da scoprire. Altri sono i legami da consolidare, molti dei quali sono suggeriti dagli stessi macro-fenomeni che stanno sullo sfondo delle esperienze condotte. Per esempio, la discussione dei rapporti tra povertà alimentare, economia circolare e spreco alimentare, nella nostra esperienza, ha un forte legame con la dimensione civica e politica del progetto. Questi temi ci hanno portato nel cuore dei processi di esclusione e stigma sociale, nel vuoto che spesso divide le istituzioni e l'iniziativa volontaria e spontanea delle organizzazioni non governative. Su questo fronte c'è ancora molto da fare per tutti, per le discipline e per le persone che le animano. In tal senso, il PFDL continuerà a muoversi sul confine labile tra Design e altri saperi dai quali attingere nozioni, pratiche, approcci e metodi a sostegno del fare progettuale. Questa postura di frontiera si è consolidata negli anni: nato come strumento di supporto ad un progetto di miglioramento della didattica in Design, il PFDL si è continuamente evoluto, diventando quell'aggregatore di persone e culture, quell'attivatore di esplorazioni arricchenti, di sguardi curiosi, critici e creativi sul mondo che è oggi.

Tornando al cibo, in virtù del suo essere intrinsecamente trasversale a moltissime discipline, esso ci sembra rappresenti

la forma più tangibile e quotidiana della sintesi tra saperi tecnici, scientifici e umanistici. Il PFDL ha saputo cogliere il potenziale di questa multidimensionalità e l'ha reso accessibile ed esperibile attraverso attività empiriche e fortemente conviviali. I molteplici *output* generati – di prodotto, processo e sistema – incorporano i contributi di conoscenza che ci sono giunti, che ci sono stati suggeriti, che abbiamo estratto dall'accademia, dalla professione e dalla cultura dei cittadini e dei territori; essi integrano tali *input* in una prospettiva di *transdisciplinarietà*, il cui esito è tanto lo sviluppo di un insieme di conoscenze integrate tra scienza e società¹⁸, quanto l'«equilibrio sostenibile»¹⁹ proprio del progetto giusto, opportuno e appropriato.

In questo spazio il Design, inteso come atto intenzionale di trasformazione verso qualcosa di preferibile²⁰ trova la sua vocazione di mediatore tra saperi, sapendo, meglio di altre discipline, coniugare in forma tangibile ed esperibile il potenziale dialogico dell'incontro tra le culture.

La prospettiva futura del Polito Food Design Lab e dei ricercatori che lo gestiscono è quella di continuare a esplorare – anche rafforzando la collaborazione tra diversi dipartimenti dell'Ateneo – queste traiettorie convergenti tra conoscenze ed esperienze, tra saperi e storie, verso cui orientarsi per nutrire meglio e in modo più sostenibile il mondo e le sue comunità.

Note

¹ Silvia Barbero, Miriam Bicocca, *Design for Sustainable Coffee (Post)Consumption*, atti del convegno «International Symposium on Sustainable Design (ISSD)», (Porto Alegre, 12-14 novembre 2013), Escola de Design Unisinos, Porto Alegre 2013, pp. 182-188. Disponibile a: <http://porto.polito.it/2524685/>; Silvia Barbero, Paolo Tamborrini, *Systemic Design Goes between Disciplines for the Sustainability in Food Processes and Cultures*, atti del convegno «7th International AESOP Sustainable Food Planning Conference. Localizing urban food strategies. Farming cities and performing rurality» (Torino, 8-9 ottobre 2015), Politecnico di Torino, Torino 2015, pp. 517-525. Disponibile a: <http://porto.polito.it/2650734/>; Luigi Bistagnino, *Systemic design: designing the productive and environmental sustainability*, Slow Food Editore, Bra 2011; Marco Bozzola, Dorian Dal Palù, Claudia De Giorgi, *Design for Leftovers. From Food Waste to Social Responsibility*, atti del convegno «Design for Next 12th EAD Conference» (Roma, 12-14 April 2017), in «The Design Journal» vol. 20, sup. 1, 2017, pp. S1692-S1704 (DOI: 10.1080/14606925.2017.1352692); Marco Bozzola e Dorian Dal Palù, *Save Bag: recuperare le rimanenze alimentari*, in *Microstorie di didattica del progetto*, atti del convegno «Design su Misura. Assemblea annuale della Società Italiana di Design» (Venezia, 18-19 maggio 2018), Società Italiana di Design, Venezia 2018, pp. 413-23; Andrea Gaiardo, Chiara Remondino, Barbara Stabellini, Paolo Tamborrini, *Polito Innovation Design Lab: The case study of innovation design for food*, in «NewDist - Special Issue: SBE16 Towards Post-Carbon Cities», fasc. 1, 2016, pp. 55-63 (DOI: 11583/2645903); Claudio Germak, *Design resiliente. Un quadro sinottico | Resilient Design. A synoptic framework*, in «AGATHÓN - International Journal of Architecture, Art and Design», vol. 06, 2019, pp. 26-35 (DOI:

- 10.19229/2464-9309/632019); Beatrice Lerma *et al.*, «Food, Design, Users: How to Design Food Interaction Modes» (International Conference on Designing Food and Designing for Food 2012, London, 2012), 297-314.
- ² La curatela scientifica del progetto Fighting Food Waste Design focus e del Polito Food Design Lab è affidata ai professori Cristian Campagnaro e Paolo Tamborrini del Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino. Le attività promosse dal progetto sono sviluppate e condotte dal team di ricercatori – borsisti di ricerca e dottorandi – affiliati ai due docenti.
- ³ Politecnico di Torino (a cura di), *Polito 4 Impact - Piano Strategico 2018-2024. Formare, scoprire e innovare per incidere su una società in rapido cambiamento*, Politecnico di Torino, Torino 2018.
- ⁴ Sara Ceraolo, Raffaele Passaro, *Polito Food Design Lab UP*, atti del convegno «100 anni dal Bauhaus. Le prospettive della ricerca di design» (Ascoli, 13-14 giugno 2019), Società Italiana di Design, Torino 2020, pp. 500–507 (DOI: 11583/2852227); Raffaele Passaro, Cristian Campagnaro, Giorgia Curtabbi, *Design against food-poverty*, in «Revista Latinoamericana de Food Design», vol. 1, fasc. 2, ottobre 2021, pp. 427-452 (HDL: 11583/2924616).
- ⁵ C. Germak, *Design resiliente* cit., p. 30.
- ⁶ Cristian Campagnaro, Raffaele Passaro, Barbara Stabellini, *The Uovo di Colombo Lab: Designing against food waste*, atti del convegno «Creative Food Cycles International Symposium» (Hannover, 17-18 settembre 2020), Regionales Bauen und Siedlungsplanung, Leibniz Universität, Hannover 2020, pp. 196–208 (DOI: 11583/2846502).
- ⁷ Madhu Singh, *Global Perspectives on Recognising Non-Formal and Informal Learning. Why Recognition Matters*, in «Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects», vol. 21, Springer International Publishing, Cham 2015 (DOI: 10.1007/978-3-319-15278-3); Sofia Loredana Tudor, *Formal – Non-Formal – Informal in Education*, «Procedia - Social and Behavioral Sciences», vol. 76, aprile 2013, pp. 821–26 (DOI: 10.1016/j.sbspro.2013.04.213); Patrick Werquin, *Recognising Non-Formal and Informal Learning: Outcomes, Policies and Practices*, OECD, Paris 2010.
- ⁸ David Kolb A., *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs 1984.
- ⁹ Alberto Bassi, *Food design in Italia. Progetto e comunicazione del prodotto alimentare*, Mondadori Electa, Verona 2015; Francesca Zampollo, *Welcome to Food Design*, in «International Journal of Food Design» vol. 1, fasc. 1, gennaio 2016, pp. 3–9 (DOI: 10.1386/ijfd.1.1.3_2).
- ¹⁰ Commissione tematica ADI Food Design (a cura di), *Food Design Manifesto*, ADI Associazione per il Disegno Industriale, Milano 2017, p. 1.
- ¹¹ Francesca Zampollo, *What Is Food Design? The Complete Overview of All Food Design Sub-Disciplines and How They Merge*, 2016. Disponibile a: <https://www.researchgate.net/publication/310706545>.
- ¹² Paolo Tamborrini, *Design sostenibile. Oggetti, sistemi e comportamenti*, Mondadori Electa, Milano 2009.
- ¹³ Franco Fassio, Nadia Tecco, *Circular Economy for Food: A Systemic Interpretation of 40 Case Histories in the Food System in Their Relationships with SDGs*, in «Systems» vol. 7, fasc. 3, n. 43, 22 agosto 2019 (DOI: <https://doi.org/10.3390/systems7030043>); Silvia Barbero e Paolo Tamborrini, *Systemic Design in AgroFood Sector: EN.FA.SI Project*, atti del convegno «International Conference on Designing Food and Designing For Food» (Londra, 28-29 giugno 2012), London Metropolitan University, London 2012, pp. 285–296 (DOI: 11583/2498253).
- ¹⁴ John Zimmerman, Erik Stolterman, Jodi Forlizzi, *An Analysis and Critique of Research through Design: Towards a Formalization of a Research Approach*, atti del convegno «8th ACM Conference on Designing Interactive Systems - DIS '10» (Aarhus, 16-20 agosto 2010), ACM Press, New York City 2010, pp. 310-319 (DOI: 0.1145/1858171.1858228).
- ¹⁵ Lois Frankel, Martin Racine, *The Complex Field of Research: For Design, through Design, and about Design*, in David Durling, Lin-Lin Chen, Tiiu Poldma, Seymour Roworth-Stokes, Erik Stolterman (a cura di), atti del convegno «Design and complexity – DRS International Conference» (Montreal, 7-9 luglio 2010), Design Research Society, London 2010. Disponibile a: <https://dl.designresearchsociety.org/drs-conference-papers/drs2010/researchpapers/43>.
- ¹⁶ Flaviano Celaschi, *Il design come mediatore tra saperi. L'integrazione delle conoscenze nella formazione del designer contemporaneo*, in Claudio Germak (a cura di), *Uomo al centro del progetto. Design per un nuovo umanesimo*, Allemandi, Torino 2008, pp. 19-31.
- ¹⁷ *Ibid.*, p. 28.
- ¹⁸ Bärbel Tress, Gunther Tress, Gary Fry, *Integrative Studies on Rural Landscapes: Policy Expectations and Research Practice*, in «Landscape and Urban Planning», vol. 70, n. 1–2, 2005, pp. 177–191 (DOI: 10.1016/j.landurbplan.2003.10.013).
- ¹⁹ F. Celaschi, *Il design* cit., p. 28.
- ²⁰ Herbert A. Simon, *The sciences of the artificial*, MIT Press, Cambridge 1969.