

POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

Croccante come un packaging, fresco come un nome. Un nuovo possibile laboratorio che introduce la qualità sonora nel food design

Original

Croccante come un packaging, fresco come un nome. Un nuovo possibile laboratorio che introduce la qualità sonora nel food design / Dal Palù, D.. - ELETTRONICO. - (2020), pp. 437-444. (Assemblea Annuale della Società Italiana di Design Ascoli Piceno 13-14 giugno 2019).

Availability:

This version is available at: 11583/2837345 since: 2020-11-23T14:41:58Z

Publisher:

SID - Società Italiana di Design

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)



100 anni dal Bauhaus

Le prospettive della ricerca di design



SID Società Italiana di Design
Italian Design Society

**Atti dell'Assemblea Annuale
della Società Italiana di Design**

13-14 giugno 2019 - Ascoli Piceno

**100 anni dal Bauhaus
Le prospettive della ricerca di design**

Coordinamento e cura
Giuseppe Di Bucchianico
Raffaella Fagnoni
Lucia Pietroni
Daniela Piscitelli
Raimonda Riccini

Progetto grafico
Roberta Angari
Alessandro Di Stefano
Jacopo Mascitti
Davide Paciotti

Impaginazione ed editing
Alessandro Di Stefano
Jacopo Mascitti
Davide Paciotti

Realizzazione delle mappe
Roberta Angari

Fotografie
Raniero Carloni

Copyrights
CC BY-NC-ND 4.0 IT



È possibile scaricare e condividere i contenuti originali a condizione che non vengano modificati né utilizzati a scopi commerciali, attribuendo sempre la paternità dell'opera all'autore.

Ottobre 2020
Società Italiana di Design
societaitaliansdesign.it
ISBN 9788-89-43380-2-7

100 anni dal Bauhaus

Le prospettive della ricerca di design

a cura di
Giuseppe Di Bucchianico, Raffaella Fagnoni
Lucia Pietroni, Daniela Piscitelli, Raimonda Riccini

INDICE

- 15 **SID 2019. Prospettive della ricerca in design**
Giuseppe Di Bucchianico, Raffaella Fagnoni, Lucia Pietroni,
Daniela Piscitelli, Raimonda Riccini - Comitato Direttivo SID
- 19 **Design per lo sviluppo e il progresso**
Il contributo della ricerca di design e del design di ricerca
Claudio Germak - Presidente SID

100 anni dal Bauhaus

Identità di genere, interdisciplinarietà, sperimentazione

- 25 **Donne e design, un'esperienza in evoluzione**
Luisa Bocchietto - Presidente WDO (2017-2019)
- 31 **Il diagramma del Bauhaus**
Simona Morini - Università Iuav di Venezia
- 37 **Chicago e il New Bauhaus fra innovazione e sperimentazione**
Jonathan Mekinda - University of Illinois at Chicago UIC

Progetti di ricerca

Design e identità di genere

- 51 **Responsabilità progettuali e uguaglianza di genere**
il ruolo del design della comunicazione
Valeria Bucchetti

- 59 **D tutt***
Esperienze di empowerment femminile in Costruire Bellezza
Sara Ceraolo, Cristian Campagnaro
- Design e altri saperi**
- 69 **MixedRinteriors**
La Mixed Reality come strumento strategico dei nuovi sistemi 4.0 del design e degli interni
Debora Giorgi, Irene Fiesoli
- 79 **Design, progettazione e marketing 4.0**
Le piccole imprese verso nuove strategie di digitalizzazione
Giovanna Nichilò, Luca Casarotto
- 85 **PMI, design e industria 4.0**
Innovazioni 4.0 per le piccole e medie imprese
Luca Casarotto, Pietro Costa
- 95 **Valorizzare il patrimonio custodito**
Nuovi sistemi integrativi per la fruizione del percorso espositivo Casa Museo
Alessandra Bosco, Elena La Maida, Emanuele Lumini, Michele Zannoni
- 105 **Design for Cultural Heritage Museum Experience Design**
Progetto per la conoscenza e la valorizzazione di istituzioni museali a Roma
Federica Dal Falco
- 113 **Design per la valorizzazione del patrimonio di impresa**
Il caso dei marchi storici Averna e Cynar del Gruppo Campari
Carlo Vinti, Antonello Garaguso
- 121 **Creative Food Cycles**
Alessia Ronco Milanaccio, Francesca Vercellino
- 129 **Inception**
Inclusive Cultural Heritage in Europe through 3D Semantic Modelling
Giuseppe Mincoelli
- 137 **Progetto Radon**
Sensibilizzazione al rischio di esposizione
Alessandra Scarcelli
- 145 **S.A.F.E.**
Design sostenibile di sistemi di arredo intelligenti con funzione salva-vita durante eventi sismici
Jacopo Mascitti, Daniele Galloppo, Lucia Pietroni

- 155 **Progetto Habitat**
Home assistance basata su internet of things per l'autonomia di tutti
Giuseppe Mincoelli, Silvia Imbesi, Gian Andrea Giacobone, Michele Marchi
- 163 **Il sistema "Talari" per la riabilitazione sensorimotoria a seguito di ictus**
Francesca Toso
- 171 **WID**
Wearable and Interactive Devices for Augmented Fruition
Sonia Capece, Camelia Chivaran, Giovanna Giugliano, Elena Laudante, Ciro Scognamiglio, Mario Buono
- 179 **Da Maind a Inmatex**
Una material library in forma di processo, tra scienza, tecnica e arti visive
Rossana Carullo
- 187 **Per un'estetica delle superfici**
Esperienza multisensoriale e coinvolgimenti emotivi
Marinella Ferrara
- 195 **SMAG (SMArt Garden)**
Un sistema umano-tecnologico-biologico
Marco Marseglia, Giuseppe Lotti
- 205 **Il design sistemico per il policy making**
Co-progettare la complessità per uno sviluppo sostenibile dei territori
Silvia Barbero
- Design e sperimentazione**
- 215 **Economia circolare e autovalutazione**
Creazione di uno strumento per la valutazione della circolarità delle PMI italiane
Petra Cristofoli Ghirardello, Laura Badalucco
- 223 **Smart housing and mobility for the third age**
Progetto S.I.A.M.A.D.A
Luca Bradini, Giuseppe Losco, Andrea Lupacchini, Giuseppe Carfagna, Matteo Iommi, Francesco De Angelis, Emanuela Merelli, Leonardo Mostarda, Barbara Re, Eduardo Barbera, Pierluigi Antonini, Carlo Giovannella
- 233 **Ri-Pack**
Sistemi di confezionamento per elettrodomestici rigenerati
Marco Bozzola, Claudia De Giorgi

- 241 **Processi editoriali e innovazione 4.0**
Recuperare valore coniugando pratiche analogiche e digitali
Maria D'Uonno, Federico Rita, Fiorella Bulegato,
Emanuela Bonini Lessing, Nello Alfonso Marotta
- 251 **Da stigma a oggetti di desiderio**
Il progetto di gioielli a supporto della persona sorda
Patrizia Marti, Annamaria Recupero
- 259 **Pending Cultures**
Una rete di connessioni
Stefano Follesa
- 267 **Il patrimonio enogastronomico delle Marche**
Digital storytelling attraverso la realtà virtuale e aumentata
Federico O. Oppedisano
- 275 **Tambali Fii**
Progetto finanziato con il 5x1000 del Politecnico di Milano
Davide Telleschi
- 281 **Ntt_Neurosurgery Training Tool**
Improving Medical Training Through Reality-Based Models
Loredana Di Lucchio, Angela Giambattista

Idee di ricerca

Design e identità di genere

- 293 **Le disuguaglianze di genere veicolate dai linguaggi pittogrammatici**
Una ricerca istruttoria per la definizione di strumenti-guida destinati al progettista
Francesca Casnati
- 299 **The gender in design**
Analisi critica dei caratteri di genere degli oggetti d'uso quotidiano per un gender-neutral design
Mariangela Francesca Balsamo, Davide Paciotti
- 307 **Le famiglie nei libri di scuola, rappresentazioni inique**
Design della comunicazione e tematiche di genere nei supporti didattici della scuola primaria
Francesca Casnati, Benedetta Verrotti

Design e altri saperi

- 315 **Design e antropologia**
Per la trasformazione dei sistemi sociali complessi
Nicolò Di Prima
- 323 **Il design della politica**
La politica italiana contemporanea tra nuovi media e linguaggio visivo
Noemi Biasetton
- 333 **1919-2019: ritorno all'entropia**
Un progetto pilota practice-oriented per una formazione transdisciplinare del designer
Veronica De Salvo, Valentina Frosini, Lorenzo Gerbi, Pietro Meloni, Martina Muzi
- 341 **Una nuova propedeutica per i corsi in design**
Giorgio Dall'Osso, Laura Succini
- 347 **Visualizzare l'attualità**
Costruire piattaforme per creare conoscenza e coscienza
Roberta Angari
- 355 **Dai quaderni alle mappe**
Azioni e rappresentazioni per la costruzione di una mappatura storico-geografica della formazione del designer in Italia
Nicoletta Faccitondo, Rossana Carullo, Antonio Labalestra,
Vincenzo Cristallo, Sabrina Lucibello
- 361 **Impollina(c)tion**
Design research platform
Chiara Olivastri, Ami Licaj, Xavier Ferrari Tumay, Annapaola Vacanti
- 367 **Design (in)formazione**
Riflessione teorico-critica sulla morfologia dei "data" nella rivoluzione digitale
Alessio Caccamo, Miriam Mariani, Andrea Vendetti
- 375 **Hidden heritage**
Strategie per la valorizzazione di patrimoni invisibili
Giulia Zappia, Giovanna Tagliasco
- 383 **Design, patrimonio e intercultura**
Il patrimonio culturale come medium di identità e dialogo interculturale
Irene Caputo
- 391 **Narrativo digitale**
Nuove frontiere dell'espore
Serena Del Puglia

- 401 **Circular Design Project**
Uno strumento per la progettazione multi-sistemica di prodotti circolari
Alessio Franconi
- 407 **Bio-inspired redesign of sustainable products**
Sperimentazione di nuovi criteri progettuali, materiali e processi produttivi ispirati dalla natura
Jacopo Mascitti, Mariangela F. Balsamo
- 417 **Design strategies for boosting sustainable healthcare**
Una piattaforma multi-stakeholder per facilitare nuove strategie verso la sostenibilità dei sistemi socio-sanitari
Amina Pereno
- 423 **Lo spreco come difetto di progettazione**
Migliorare i principi e le pratiche del fashion design verso il modello zero-waste
Erminia D'Itria
- 429 **Digital Body Shape**
Gabriele Pontillo, Carla Langella, Valentina Perricone, Antonio Bove
- 437 **Crocante come un packaging, fresco come un nome**
Un nuovo possibile laboratorio che introduce la qualità sonora nel food design
Doriana Dal Palù
- 445 **Advanced HMI per l'Industria 4.0**
Il design delle interfacce per i macchinari del distretto della meccanica strumentale dell'Alto Vicentino
Pietro Costa

Design e sperimentazione

- 455 **Learn interaction**
Esperienze spaziali interattive per la divulgazione del sapere
Giovanna Nichilò
- 461 **Here**
Human Engagement in Robotics Experience
Lorenza Abbate, Claudia Porfirione, Francesco Burlando, Niccolò Casiddu, Stefano Gabbatore
- 467 **Spazi ibridi**
Interior design, dati e interazioni
Lucilla Calogero

- 473 **Verso un museo tattile del design e del made in Italy**
Sviluppo di un modello per la fruizione museale multisensoriale inclusiva
Daniele Galloppo, Jacopo Mascitti
- 481 **Questa è una storia triste**
Identità emergenti dalla città dei dati
Raffaella Giamportone
- 487 **RawFX**
Design per l'industria degli effetti visivi
Emanuele Ingresso, Fabrizio Valpreda, Riccardo Gagliarducci
- 495 **Abacus**
Un abaco di base - avanzati componenti universalmente stampabili [a 3D]
Victor Malakuczi
- 501 **Polito Food Design Lab UP**
Sara Ceraolo, Raffaele Passaro
- 509 **Sinergie in 4D**
Nuovi protocolli ibridi di bio-fabbricazione
Carmen Rotondi
- 515 **Design innovativo e produzione rapida 3D per l'industria alimentare**
Nuovi processi produttivi ibridi nel campo della progettazione alimentare
Davide Paciotti, Alessandro Di Stefano
- 523 **Simbiosi materiche**
Progettare la material experience attraverso l'interazione tra processi tecnologici ed auto-poiesi
Lorena Trebbi, Chiara Del Gesso

Progetti e idee di ricerca

- 533 **I progetti e le idee di ricerca: una lettura multilayer**
Giuseppe Di Bucchianico, Raffaella Fagnoni, Lucia Pietroni
- 535 **Matrici e mappe**
Daniela Piscitelli

SID Research Award 2019

547 **SID Research Award**
Il premio a nuove idee di ricerca
Comitato Direttivo SID

Omaggio a Tomás Maldonado

565 **Omaggio a Tomás Maldonado**
Raimonda Riccini, Stefano Maffei

Indice dei nomi

572 **Autori**

100 anni dal Bauhaus

Le prospettive della ricerca di design



SID 2019

Prospettive della ricerca in design

Giuseppe Di Bucchianico | UNICH

Raffaella Fagnoni | IUAV

Lucia Pietroni | UNICAM

Daniela Piscitelli | UNICAMPANIA

Raimonda Riccini | IUAV

Non poteva esserci occasione migliore per discutere sulla ricerca in design della coincidenza temporale fra l'assemblea annuale di SID-Società Italiana di Design e il centenario della fondazione del Bauhaus. La scelta di dedicare alla Scuola di design che per prima ha riflettuto sulla teoria del design, sui suoi modelli pedagogici e didattici, e sul progetto come cuore della disciplina ha consentito di trovare un fulcro attorno al quale sviluppare la riflessione sulla ricerca del design a partire da una straordinaria eredità e, al tempo stesso, da una siderale lontananza. Senza cercare improbabili elementi di pura continuità, che già nel secondo dopoguerra la Scuola di Ulm aveva messo in discussione in modo radicale, l'Assemblea è diventata l'occasione per fare il punto su alcune questioni già presenti al Bauhaus, in forme e intensità molto diverse, poi arricchite in esperienze successive e rielaborate dalla ricerca contemporanea.

Un contributo essenziale al rinnovamento dell'eredità del Bauhaus è venuto da Tomás Maldonado. Lungo tutto il suo percorso di formatore e studioso, Maldonado ha spesso preso posizione nei confronti della "tradizione Bauhaus", fin da quando aveva avuto il compito di avviare, non da solo, la Hochschule für Gestaltung a Ulm. Qui, come è noto, aveva messo in discussione la continuità con la Scuola di Weimar proposta da Max Bill, che di Ulm fu cofondatore e primo rettore. Rivendicando il diritto di sviluppare un modello adeguato ai tempi nuovi, Maldonado pone le basi per un approccio al design svincolato dalla tradizione e connotato dalle nuove discipline teoriche e scientifiche emerse nel dopoguerra. A partire da questa impostazione, Maldonado ha condotto nel tempo una vera e propria battaglia per portare il design al livello della formazione universitaria, aprendo la disciplina alla dimensione della ricerca accademica. A pochi mesi dalla sua scomparsa, la SID ha inteso rendergli omaggio, senza atteggiamenti celebrativi, ma puntando a valorizzare il suo sguardo critico su gran parte delle vicende che hanno caratterizzato la nostra disciplina, il suo sistema formativo e in particolare la ricerca. Guardare criticamente ai modelli del passato e alle discontinuità che Maldonado ha impresso nelle occasioni in cui ha

progettato corsi di formazione di design (soprattutto la Scuola di Ulm e il primo corso di laurea in design in una università pubblica al Politecnico di Milano) significa avere materia per discutere non soltanto dell'eredità delle grandi Scuole del Novecento. Significa piuttosto riflettere sulle prospettive della ricerca, per come viene interpretata e condotta in particolare dalle generazioni di ricercatori più giovani. Partendo da queste premesse, la SID ha individuato tre questioni aperte, che ancora oggi sembrano rappresentare quadri di riferimento scientifico e culturale delle ricerche in design:

1. Design e altri saperi.
2. Design e sperimentazione.
3. Design e identità di genere.

Su questi temi sono stati invitati a riflettere tre illustri ospiti in qualità di discussant: Luisa Bocchietto, Simona Morini, Jonathan Mekinda hanno avuto il compito di introdurre i lavori con tre relazioni dedicate, che si possono leggere in questo volume.

Seguendo lo stesso filo conduttore ma riportando la riflessione su attualità e futuro della ricerca di design, la SID ha proposto alla comunità scientifica un bando per candidare progetti e idee di ricerca che, indipendentemente dagli specifici argomenti trattati, fossero coerenti con uno dei quadri di riferimento scientifico-culturali citati. La risposta dei ricercatori è stata ampia e sono state molte numerose anche le idee di ricerca presentate dai giovani under 40.

Queste ultime sono state presentate anche attraverso modalità innovative, sintetizzate in un poster che integrava la sintesi narrativa. Tutti i contributi dei ricercatori della nostra comunità scientifica selezionati e presentati all'Assemblea sono raccolti in questo volume: in particolare, ventotto contributi riguardano progetti di ricerca conclusi da non più di due anni o ancora in corso e trentadue contributi riguardano idee di ricerca inedite, proposte da

giovani ricercatori under 40, per le quali è stato istituito il premio SID Research Award, di cui si dà conto più avanti.

La cornice teorica

I temi proposti nella call rappresentano ancora oggi delle questioni aperte intorno alle quali la SID ha inteso costruire il palinsesto delle due giornate di Ascoli, a partire dalla lecture di Medardo Chiapponi, seguita dall'intervento del socio onorario Vanni Pasca.

Medardo Chiapponi ha voluto offrire uno sguardo critico sull'eredità del Bauhaus, soprattutto dal punto di vista del modello didattico-pedagogico, chiudendo con un accurato invito ai giovani ricercatori di lasciarsi sedurre dalla ricerca in quanto opportunità per porsi delle domande utili alle sfide della contemporaneità, rifuggendo dall'inseguire unicamente meccaniche costruzioni del proprio curriculum. L'intervento di Vanni Pasca ha voluto ripercorrere, in modo critico ma soprattutto suggerendo inusitate relazioni, il contesto teorico e le linee di ricerca condotte dai maestri del Bauhaus attraverso la propria attività sia didattica che sperimentale.

Queste riflessioni hanno permesso una lettura più completa dei temi proposti e delle risposte pervenute dai partecipanti alla call.

1. Design e altri saperi

"Arte e Tecnica: una nuova unità", l'espressione coniata da Walter Gropius nel 1923, era uno degli ideali programmatici del Bauhaus. Nel progetto culturale della Scuola, il dialogo tra arte, artigianato e industria aveva un ruolo centrale. Altrettanto importante era la trasversalità fra i diversi saperi e ambiti di intervento, che caratterizzava tutte le attività, formative, di sperimentazione e ricerca. Artisti, architetti, artigiani, pittori, scultori ecc., insieme collaboravano alla formazione degli studenti, alle attività sperimentali condotte nei laboratori, al progresso del sapere artistico e

tecnico e allo sviluppo della cultura del progetto. Oggi il dibattito culturale sui rapporti tra arte e tecnica, arte e scienza, tra saperi umanistici e conoscenze tecnologiche pone nuovi interrogativi di ricerca. La trasversalità disciplinare si è ulteriormente estesa ed è resa sempre più complessa dall'integrazione di approcci interdisciplinari e transdisciplinari. L'interconnessione, cifra caratterizzante gli attuali sistemi complessi, necessita di un dialogo transdisciplinare sempre più serrato. Una condizione, quella attuale, che Simona Morini definisce analoga a quella "pre-scientifica", richiamando la necessità di costruire una cultura comune e integrata all'interno della quale sono ancora da investigare le forme, le metodologie, i linguaggi e gli strumenti di dialogo e condivisione degli obiettivi, delle strategie e delle metodologie proprie di una ricerca comune.

2. Design e sperimentazione

Se il primo tema sottolinea la necessità di interconnessione tra saperi differenti, questi possono affinare metodologie ma anche obiettivi comuni solo attivando percorsi di sperimentazione innovativi. Sperimentazione e ricerca applicata, infatti, condotte nei Laboratori ci appaiono come il punto di partenza, il riferimento culturale di molte delle attuali pratiche di ricerca sperimentale e applicata nell'ambito del disegno industriale dove spesso il design diventa 'traduttore' di sperimentazioni condotte in altri ambiti disciplinari, disciplina di supporto ma risolutiva o, altre volte disciplina principe ma che necessita di 'una quarta gamba' sulla quale poggiare. Ne sono un esempio le sperimentazioni condotte in team multidisciplinari nella bionica, nella robotica, ma anche i team che lavorano sull'Intelligenza artificiale, i Big data o le Learning machine. Campi, questi, che suggeriscono un orizzonte condiviso, non per la ricerca spaziosa dell'innovazione tecnologica fine a se stessa quanto piuttosto per una sperimenta-

zione finalizzata all'idea di 'bene comune'. Oppure, il tema della Digital fabrication o Industria 4.0 dove la tecnologia sembra porsi come spazi di speculazione, all'interno dei quali ripensare la stessa idea di produzione e impresa. Per non parlare della grande questione ambientale che, con i suoi problemi di inquinamento, usura delle risorse, cambiamento climatico, pone al design rinnovati interrogativi, come già Maldonado aveva preconizzato nel suo saggio *La speranza progettuale* del 1970.

3. Design e identità di genere

Quando ha aperto a Weimar, il Bauhaus aveva una percentuale di studentesse superiore al 50%. Tuttavia, la differenza di genere veniva considerata un criterio di selezione e orientamento degli studenti presso i diversi laboratori. Le donne non potevano accedere al laboratorio dei metalli (il caso di Marianne Brandt rappresenta un'eccezione) e soltanto alcune attività erano considerate idonee e appropriate per loro (tessile, ceramica, ecc.).

Ma affrontare la questione di genere dal solo punto di vista delle "quote rosa" sembra ormai essere – finalmente – una posizione superata. Il dibattito 'sui generi' è, oggi, quanto mai attuale per le sue ricadute nel mondo del progetto e per le implicazioni che queste hanno nel determinare la fisionomia degli artefatti fisici e comunicativi, ma anche per promuovere una più ampia cultura 'di genere' consapevole e responsabile. E, infine, anche nella valutazione su quanto questa cultura possa facilitare, o meno, l'accesso alla professione.

Le riflessioni sul genere hanno ripercussioni che vanno ben al di là dei confini disciplinari e dei risultati progettuali del design. Modificano le relazioni, le culture e quindi le politiche; incidono sui modelli organizzativi del lavoro che si orientano sempre di più verso quella che ormai viene definita 'femminilizzazione del lavoro', cioè capacità nella gestione della flessibilità degli orari, predisposizione a sovrapp-

porre il tempo del lavoro con il tempo privato, maggiore attenzione a poter coniugare il bello al funzionale e all'utile. Un nuovo modello generale, un modo nuovo di pensare i modelli abitativi, gli spazi antropologici, le visioni che esige risposte dall'architettura e dal design, per uno spazio di investigazione ancora tutto da esplorare.

Il volume: le ragioni e la struttura

Questo volume raccoglie tutti i contributi scientifici presentati in Assemblea, distinti in due sezioni, "Progetti di ricerca" e "Idee di ricerca", articolate a loro volta secondo i tre quadri di riferimento scientifico-culturali sopra descritti. Un saggio di Claudio Germak, Presidente della SID, introduce la cornice entro la quale si inserisce l'attività di ricerca nel design condotta negli ultimi anni dagli organismi preposti e dalla SID, mentre i contributi dei discussant, Luisa Bocchietto, Simona Morini e Jonathan Mekinda, delineano una cornice sui tre macro-temi, con l'obiettivo di aprire a ulteriori riflessioni, spingendo verso una più profonda analisi del quadro attuale sulla ricerca e sugli orizzonti futuri.

Il volume chiude con due capitoli che fermano due momenti importanti dell'assemblea 2019: la premiazione delle cinque migliori idee di ricerca con il SID Research Award e l'omaggio a Tomás Maldonado.

La prima è stata intesa, nei desiderata dei curatori, come un momento da un lato di riflessione, un voler 'fare il punto', seppur parziale, sullo stato attuale della ricerca, ma dall'altro lato come un momento di condivisione e coinvolgimento soprattutto verso i giovani.

Il secondo si è svolto durante il momento conviviale della cena dei Soci. Un esercizio collettivo per riflettere sull'attualità del pensiero di Maldonado, che includesse nella comunità del design accademico coloro che si affacciano ora alla ricerca, con l'auspicio di spronare verso orizzonti della ricerca più spinti – rivoluzione

nari: la 'speranza progettuale' grazie alla quale affrontare le sfide complesse della contemporaneità. È con questo stesso spirito critico che si è deciso di abbandonare la forma editoriale dei proceedings per privilegiare una struttura che potesse dare il giusto spazio, visivo e testuale, a tutti i contributi, e insieme potesse restituire una lettura critica delle ricerche presentate attraverso una intersezione di dati, categorie, tassonomie e relazioni. Compito non facile, ma che nella sovrapposizione dei diversi livelli di lettura individuati, fornisce un punto di vista che superando il mero dato analitico, si offre a ulteriori approfondimenti critici. Soprattutto fornisce un quadro delle relazioni, delle metodologie e degli obiettivi, nonché il posizionamento stesso delle ricerche, utile a costruire una bussola grazie alla quale poter indirizzare i futuri percorsi di ricerca. Attraverso un approfondito lavoro di analisi ed elaborazione delle informazioni sui progetti di ricerca si è ritenuto utile restituire una fotografia di quello che oggi è la ricerca di design nelle università italiane. Le mappe elaborate restituiscono una sintesi visiva di tanti ragionamenti che, intersecando dati quantitativi con quelli qualitativi, fanno emergere una 'qualità' della ricerca italiana del design e si offrono a ulteriori spunti di riflessione.

Design per lo sviluppo e il progresso

Il contributo della ricerca di design e del design di ricerca

Claudio Germak | Presidente SID

Sono convinto che le nostre assemblee, metà convegno e metà simposio nell'originale significato conviviale, siano occasione di confronto e di conoscenza, ma anche di soddisfazione per i risultati di ricerca che andiamo a presentare e condividere con la comunità scientifica. Risultati che sovente non si sarebbero raggiunti senza la consapevolezza di quale e quanto lavoro, nella volontà di innovare per creare sviluppo e progresso, le culture del Design abbiano compiuto prima. Con questo sguardo, insieme di conoscenza e riconoscimento, l'Assemblea annuale SID ha celebrato la Scuola Bauhaus a 100 anni dalla sua fondazione, rievocandone il pensiero progressista e le innovative pratiche formative, ma anche misurandone continuità e divergenze, seconda chiave di lettura, con le direzioni attuali e in prospettiva della ricerca in Design.

Due momenti, anzi tre, allargando lo sguardo alla Scuola di Ulm più volte citata per successione a quella del Bauhaus, differenti per epoca e contesto, ma accomunate dal considerare il Design un'occasione politica, non solo di sviluppo tecnico/tecnologico e produttivo/economico, ma anche di progresso culturale e sociale.

La Scuola del Bauhaus e l'evoluzione a tratti anche aspramente critica che a questa seguì con la Scuola di Ulm, assumono nel tempo sempre più i connotati di navi scuola dove pensiero e azione frequentavano spazi interdipendenti che si fondevano in attività progettuali a forte identità. Nella Scuola Bauhaus ci si avvicinava al Design come processo di sintesi tra arte e tecnica attraverso un approccio pedagogico reso coinvolgente dell'imparare facendo (De Fusco, 2012). In quella di Ulm, grazie all'impulso dato da Maldonado, tale approccio evolve nella dimensione tecnico/scientifica a carattere prestazionale, aprendo le porte ad un'altra importante componente, l'ecologia umana (oso un poco sul termine), partecipe insieme alla tecnica e alla creatività di una missione Design fortemente orientata al progresso. Da lì in poi la ricerca di Design sarà continuamente in evoluzione ridefinendo più volte i propri confini disciplinari, ma anche conservando legami genetici con le grandi scuole del passato. Con il Bauhaus, ad

esempio, condivide alcuni principi fondanti, come la partecipazione ad un tema/problema da parte di saperi diversi (pluridisciplinarietà); la necessità di accompagnare le visioni con esperienze in concreto (sperimentazione); la fiducia nell'innovazione sociale a cominciare dal riconoscimento delle caratteristiche di sesso come un valore (identità di genere).

Ingredienti, questi, che sappiamo essere presenti, e in diversa forma integrati, nelle ricette per l'attuale Design di innovazione; e che abbiamo voluto fossero quadri di riferimento scientifico e culturale intorno ai quali le nostre attività di ricerca, quelle in atto e quelle nuove in cui in cui ci hanno proiettato le proposte dei più giovani, potessero aggregarsi e confrontarsi.

Design, una disciplina multidimensionale

È di attualità domandarsi, se e in che cosa il Design sia cambiato da quando si è sganciato, a cominciare dall'ambito formativo, dall'aggettivo industriale, pur rimanendo la riproducibilità del prodotto/servizio una vocazione consolidata.

La risposta, ovvia per i designer, meno per un pubblico ancora legato agli stereotipi giornalistici, è che il progetto di Design è oggi, in tutte le sue declinazioni – prodotto, servizio, processo, strategia – un insieme di pensiero critico e applicazione di metodi per fornire risposte ai bisogni che la società esprime.

O che potrebbe esprimere, facendo in questo caso esercizio di anticipazione del futuro. Le rotte del Design si allineano pertanto a quelle di una società che è essa stessa in evoluzione in campo socio-culturale, tecnologico ed economico-produttivo.

Nei confronti dei temi sfida, dalla sostenibilità ambientale all'inclusione sociale, dalla promozione culturale all'accettazione tecnologica, il Design di ricerca ha assunto negli ultimi trent'anni un atteggiamento sempre

più problematico e consapevole, interagendo con i due macro-sistemi del sapere: le scienze umane e le scienze tecnologiche.

Già Maldonado (1991), nella riedizione di *Disegno industriale: un riesame*, aggiornava in merito al cambiamento profondo che nell'artefatto è indotto dall'innovazione tecnologica e dalla sperimentazione sui materiali, ma anche dall'essere coinvolto in nuovi processi culturali, in cui la dimensione tecnica e dell'atto creativo formale non sono più gli unici paradigmi per il progetto.

Per il Designer si ampliano ruoli e responsabilità: è insieme progettista e regista di una visione del progetto umano-centrica, attenta all'individuo e alla collettività.

Il progetto vive una multi-dimensione anche con il contributo di campi diversi del sapere, di cui il Designer contemporaneo è mediatore (Celaschi, 2008); traduce le aspettative sostenibili in requisiti primari, assimilabili a quelli della metafora alimentare del "buono, pulito e giusto" (Petrini, 2016), dove buono sta perificante; è il risultato olistico, quindi maggiore della somma delle singole componenti, della mediazione tra una funzione e una forma/immagine, ciò che il linguaggio anglosassone descrive con *form-not-only-shape*, che è molto di più di superfici e volumi: è espressione di relazioni, di significati e di valori intangibili riferiti alle culture, ai patrimoni, ai territori. L'affermarsi delle culture relazionali negli ecosistemi sarà infatti il tema della prossima assemblea SID a Palermo dal titolo 'Design per connettere'. Tema ampio, che vede il Design spostare l'attenzione dal come fare al come organizzare: origine di una visione "...grandangolare sull'innovazione delle cose e, oltre le cose, dei processi." (Germak, 2017, p. 138).

Sul piano delle relazioni sociali nascono esperienze partecipate di visioni e progetto (co-design), dove il designer, progettista esperto che possiede un bagaglio fatto di

approcci e metodi, assume il ruolo di facilitatore della comunità (Manzini, 2015). Mentre sul tema della produzione, si guarda con ottimismo all'approccio sistemico, che ne può reindirizzare modi e processi. Qui, il designer si occupa, con il supporto di altre competenze scientifiche, sia del minor consumo di energia sia dell'impronta ecologica. In questo approccio, il rifiuto di una fase di produzione diventa risorsa per altre fasi in altre produzioni, nell'ottica di una transizione da un sistema produttivo lineare ad uno circolare, capace di generare nuove relazioni ed economie (Bistagnino, 2009).

Sia il Design di ricerca sia la ricerca di Design traducono queste visioni in proposte e strumenti che oggi dimostrano come obiettivi di sviluppo e di progresso possano convivere in equilibrio.

Design, la dimensione scientifica

Dagli anni Novanta si parla di prospettive della ricerca in Design, quando ancora molti facevano difficoltà ad associare al Design una dimensione scientifica. A mio parere, in modo un po' paradossale ancora oggi il riconoscimento del credito scientifico al Design perviene più dall'esterno, istituzioni e imprese, che non dall'accademia, dove la specializzazione dei saperi guarda con un certo sospetto ad una disciplina che promuove approcci multidimensionali e interdisciplinari. Tanto è vero che, in occasione del dibattito sulla Riforma dei Saperi a riduzione della frammentazione disciplinare (Miur e Cun 2017), la nostra Società assunse un ruolo difensivo di questo indirizzo, ma che le altre discipline del progetto dell'Architettura e dell'Ingegneria solo in parte condivisero.

In quell'anno SID concludeva una mappatura quali-quantitativa della ricerca in Design in Italia nel periodo 2012-2016, prima azione di aggiornamento delle precedenti DRM Design Research Maps (Bertola, Maffei, et

al. 2008) a cui tutte le sedi italiane avevano dato il proprio contributo. A distanza di dieci anni la ricerca in Design si presentava irrobustita dallo sviluppo crescente delle Scuole di Dottorato, mono o pluridisciplinari, ciò che la Conferenza nazionale FRID Fare ricerca in Design ben racconta attraverso un confronto tematico biennale.

La ricerca era cresciuta anche nella dimensione economica (20,5 mln€ nel periodo 2012/2016 di cui 15 da bandi per la ricerca competitiva) e nella direzione internazionale dei programmi quadro europei che dal 1984 richiamano i saperi accademici, le organizzazioni e le imprese a fornire il proprio contributo all'approccio, prevalentemente interdisciplinare, alle grandi sfide globali. Cambiava anche la natura dei luoghi in cui fare ricerca: oltre alle singole sedi universitarie, ora ci sono Agenzie professionali che promuovono una progettualità che è materializzazione di visioni strategiche (IDEO, frog, Design Continuum, Experientia, ecc.); crescono le strutture innovative di impresa (start up e spin off universitari); nascono network che promuovono riflessioni e azioni collaborative (Drs, Desis, Cumulus, Sda systemic, ecc.).

Altrettanto fanno le Associazioni più di natura corporativa (Adi, Wdo, Aiap, ico-D e altre), anche alcuni ordini professionali, promuovendo attività orientate all'innovazione di sistema, i cui temi, approcci, interlocutori sono sovente simili a quelli accademici. In questo proliferare di organi, di indirizzi e di significati che lo scenario della ricerca in Design mette in evidenza, SID ha assunto il ruolo di osservatorio permanente, ponendosi obiettivi metodologici e strumentali.

Metodologici. Aggiornare le tassonomie aggregando la troppo estesa cloud delle attuali parole chiave in cui la ricerca si articola, favorendo al contempo l'impiego di un linguaggio aggiornato ma condiviso tra i ricercatori e con gli attori politici interessati alla Design

Research. Analizzare l'evoluzione epistemologica della ricerca, che incrocia teorie, metodi e sperimentazione: un tema di Science of Design sul quale dobbiamo tornare a riflettere come nello schema che ci propone Brenda Laurel (2003) sperimentale, speculativa, esperienziale, formale, procedurale, ecc. molto sentito in particolare a livello di dottorato.

Promuovere la conoscenza circolare delle diverse linee di ricerca presso la comunità dei ricercatori, e ci si potrebbe già fermare a questo difficile traguardo. Con maggiore ambizione, rendere i dati pubblici in tempo reale, operazione già avviata in qualche ateneo e che potrà sicuramente beneficiare dell'accelerazione digitale in corso.

Infine, costruire partnership tra i ricercatori per affrontare in modo più strutturato la partecipazione a bandi competitivi, obiettivo allargabile alle oggi necessarie competenze interdisciplinari.

Due le modalità strumentali. Uno sportello digitale permanente oggi attivo con il titolo di SID Research Map, costituito come anagrafe della ricerca italiana in Design, a tutti i livelli.

La promozione di call tematiche, per ora a carattere nazionale, che fanno da sfondo agli incontri assembleari e a cui seguono, proprio a partire da questa edizione 2019 di Ascoli Piceno, mappature specifiche sul come, dove e con chi le azioni di ricerca hanno avuto sviluppo.

Raccogliere e organizzare dati per intercettare i segni dell'innovazione incrementale o radicale è un compito oneroso, perché necessita di essere svolto con metodo e soprattutto con continuità. Ma è un'attività che la nostra Società ha preso in carico nella convinzione che riflettere sulle prospettive, allineamenti e sconfinamenti disciplinari costituisca una sorta di allenamento al "progetto del progetto", quella dimensione strategica

di cui la ricerca in Design necessita proprio per le caratteristiche multidimensionali e di natura politica che la contraddistinguono.

Bibliografia

- Bertola, P., Maffei, S., et al. (a cura di). (2008). Design Research Maps. Prospettive della ricerca universitaria in Design in Italia. SDI, Agenzia Sistema Design Italia. Rimini, IT: Maggioli Editore.
- Bistagnino, L. (2009). Design sistemico. Progettare la sostenibilità produttiva e ambientale. Bra Cuneo, IT: Slow Food Editore.
- Celaschi, F. (2008). Il Design come mediatore tra saperi. L'integrazione delle conoscenze nella formazione del Designer contemporaneo. In Germak C. Uomo al centro del progetto. Torino, IT: Allemandi & C.
- De Fusco, R. (2012). Filosofia del Design. Torino, IT: Einaudi.
- Germak, C. (2017). Design. I paradigmi della ricerca universitaria in Italia. In Furlanis G. La didattica del design in Italia. Atti della conferenza nazionale 05-06 dic. Isia, Firenze. Roma: Gangemi Editore.
- Laurel, B. (2003). Design Research. Methods and perspectives. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Maldonado, T. (1991). Disegno industriale: un riesame. Milano: Feltrinelli.
- Manzini, E. (2015). Design, When Everybody Designs. An Introduction to Design for Social Innovation. Trad. di Rachel Coad. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Petrini, C. (2016). Buono, pulito e giusto (2°ed). Torino-Firenze, IT: Slow Food-Giunti.

100 anni dal Bauhaus

Identità di genere, interdisciplinarietà, sperimentazione



Idee di ricerca





Design e altri saperi



un nuovo concept di suono di apertura di un contenitore potrebbe ispirarsi ad uno dei packaging più classici che la natura ci offre

Fig. 1. Baccelli di piselli. Immagine di Ksenia Makagonova su Unsplash.

Croccante come un packaging, fresco come un nome

Un nuovo possibile laboratorio che introduce la qualità sonora nel food design

Doriana Dal Palù | POLITO

Il tema dell'esperienza multisensoriale del prodotto non sembra più essere oggi solo di attualità, ma appare quale un aspetto davvero inevitabile cui prestare attenzione, specialmente in quei settori merceologici in cui l'esperienza percepita del prodotto rappresenta un fattore chiave per il suo gradimento e consumo. Questo contributo si concentra sull'importanza della qualità del suono nel settore alimentare, in cui la percezione uditiva integra e completa l'intera esperienza di consumo. Sarà proposta una prima selezione delle opportunità applicative più significative per un nuovo approccio globale al progetto del suono in ogni fase del consumo alimentare. A seguire, verrà brevemente introdotto SounBe, uno strumento di progettazione nuovo, nonché la metodologia ad esso legata, sviluppati al fine di identificare la migliore risposta alle esigenze di progettazione sonora, al supporto di progettisti, ricercatori, aziende e tutte le parti interessate alla condivisione di un vocabolario comune relativo alle qualità del suono degli alimenti, al fine di perseguire il suono desiderato. Infine, sarà proposta una vera e propria idea di laboratorio di ricerca inedita, non ancora sottoposta a bandi, che coniuga conoscenze tecnologiche, quali lo sfruttamento del suddetto brevetto ma anche discipline come l'acustica, a saperi più umanistici, come l'ergonomia cognitiva, evidenziando ancora una volta la trasversalità della disciplina del design.

Nuovi orizzonti di progettazione

La nostra percezione di prodotti ed eventi è prettamente multisensoriale. L'esperienza di qualsiasi prodotto, oggetto fisico, servizio o spazio deriva dalla risposta multisensoriale del soggetto che ne viene a contatto.

Diversi studi hanno dimostrato come la multisensorialità possa spiegare problemi percettivi complessi, quali la percezione della freschezza (Fenko et al., 2009) o del calore (Fenko et al., 2010). In passato, altri ricercatori hanno dimostrato come l'udito rappresenti un fattore chiave non solo per il nostro sistema di allarme percettivo (Shams et al., 2000), ma anche per informarci se qualcosa di interessante sta accadendo vicino a noi (Schiff & Oldak, 1990). Inoltre, studi più recenti dimostrano che la rumorosità di un suono può avere un'influenza negativa sulla piacevolezza generale del prodotto stesso (Fenko et al., 2011). Infatti, come suggerisce la giornalista Ellen Byron, il suono si sta dimostrando rappresentare una nuova frontiera del branding

(Byron, 2012). Ciò che però è ancora meno noto, è che praticamente nulla di ciò che ascoltiamo è stato volutamente progettato, e ciò apre lo spazio a nuovi orizzonti di progetto, in cui il suono diventa strumento per rafforzare l'identità di prodotto, dando una voce nuova al prodotto (De Giorgi, 2018).

Disegnare un suono, ma come?

Integrare il requisito sonoro nel processo di progettazione richiede strumenti e metodi specifici. Un gruppo di ricerca multidisciplinare del Politecnico di Torino (composto da ricercatori di design, acustica ed

- product experience multisensoriale
- laboratorio di integrazione sensoriale
- identità sonora

1. *www.matto.design*, consultato il 30/12/2019.

ergonomia cognitiva) nell'ultimo decennio ha sviluppato, testato, validato e portato a livello di possibile sfruttamento industriale uno strumento – oggi brevettato – a supporto di progettisti, ricercatori, aziende e di tutte le parti interessate alla condivisione di un vocabolario comune relativo alle qualità del suono, al fine di perseguire il progetto del suono desiderato. Lo strumento SounBe (De Giorgi et al., 2011), supporta nel generare, confrontare e descrivere, con il coinvolgimento di un panel addestrato di degustatori – persone istruite per svolgere dei test di analisi sensoriale (Berglund, 2011) –, vari possibili nuovi suoni, a partire da campioni di materiali (Dal Palù, 2018). Esso si compone di una metodologia e di uno strumento fisico (studiato ad hoc per poter normalizzare la sollecitazione dei campioni di materiali) di progettazione del suono meccanico (ovvero dato dall'interazione fra il materiale, la forma dello stesso e la gestualità imposta) che l'oggetto produce in fase d'uso. Grazie alla collaborazione con MATto¹, la Materioteca del Politecnico di Torino, luogo della sperimentazione sul suono dei materiali, è stata sviluppata una prima banca dati di suoni in costante crescita, ove i suoni sono categorizzati tramite dei descrittori semantici ricavati dalle analisi percettive svolte con i panel di degustatori. Tramite una ricerca per parole chiave, il progettista può quindi reperire qui il materiale più adatto al proprio progetto. In questo contributo si vogliono delineare le opportunità offerte dallo strumento SounBe e dalla sua metodologia da una prospettiva applicata, mostrando come questa metodologia possa aiutare in particolare le aziende manifatturiere – ma non solo – a rinnovare o cambiare la loro identità di prodotto con un approccio bidirezionale (bottom-up o top-down).

Suoni croccanti, gustosi, freschi

Proprio la versatilità di questo approccio dimostra la sua possibile applicazione in molti campi del design, da quelli "tradizionali" ai più nuovi. Molti sono gli ambiti di intervento in cui il suono di prodotto può portare un valore aggiunto, comunicativo ed identitario: packaging, prodotti di bellezza e cura della persona, trasporti a tutto tondo sono i principali protagonisti, così come, più in generale, il segmento del prodotto di lusso, in cui si presta particolare attenzione alla qualità globale percepita del prodotto. Fra altri, però, il mondo del cibo potrebbe rappresentare una via di accesso particolarmente agevole al tema della progettazione del suono, in quanto già in parte sensibilizzata al tema (Zampini & Spence, 2010; Spence, 2012). Ogni possibile influenza degli aspetti visivi e uditivi di cibi e bevande può avvenire in diverse fasi dell'esperienza alimentare (Chauvin et al., 2008; Labbe et al., 2013). È infatti stato recentemente dimostrato come i segnali uditivi coinvolgono il processo di assunzione di alimenti sin dal primo approccio al cibo (imballaggio, trasformazione, naming, ecc.) (Velasco et al., 2014). Proprio questa nuova visione sul tema mette in luce l'opportunità di affrontare con metodo il progetto dei suoni percepiti nel settore alimentare, in ogni fase del consumo.

Un nuovo laboratorio di analisi e progettazione sonora

La proposta oggetto di questo contributo, che nasce spontaneamente dalla messa a punto e dalla validazione dello strumento SounBe, è di un laboratorio di ricerca in design che offra metodi e strumenti per la valutazione acustica e sensoriale di materiali e prodotti. L'obiettivo è potenziare l'esperienza di un prodotto a partire dalla dimensione sonora, agendo eventualmente anche su altre modalità sensoriali. Durante il percorso di ricerca, potranno



il suono del packaging di polistirene potrebbe essere riprogettato, ma occorre prima definire come sia percepito dall'utente finale

Fig. 2. Imballaggio di polistirene. Immagine di Chuttersnap su Unsplash.

essere adottati metodi di indagine qualitativa e/o quantitativa tipici delle analisi sensoriali, includendo sempre la misurazione umana come punto chiave della valutazione percettiva. Il laboratorio si appoggerebbe a laboratori e luoghi della ricerca già esistenti all'interno del Politecnico di Torino quali, ad esempio, MATto, la materioteca sopraccitata, mentre per l'acquisizione e la registrazione dei suoni ci si potrebbe appoggiare alla camera anecoica del Laboratorio di acustica applicata² sempre del Politecnico di Torino, per poter effettuare dei test di laboratorio in ambiente ad acustica controllata. Sarebbe inoltre possibile approfondire ulteriormente l'interazione fra modalità sensoriali differenti, tramite l'impiego di altri strumenti ad hoc, quali l'eye tracking machine ed il SensoTact. In sintesi, ecco alcuni dei percorsi di ricerca che potrebbero essere intrapresi dai ricercatori coinvolti:

- definizione del profilo sonoro del materiale/semilavorato/prodotto, eventualmente anche in relazione alla concorrenza;
- supporto dal concept sonoro alle indicazioni progettuali per ottenere l'identità sonora desiderata;
- sviluppo di una ricerca complessa, cross-sensoriale, con analisi avanzate;
- sviluppo di un vocabolario sonoro ad hoc per l'analisi sensoriale acustica di uno specifico materiale/semilavorato/prodotto;
- creazione di una banca dati mirata di suoni possibili a partire da una serie di materiali utilizzabili per il progetto.

L'idea di un laboratorio di ricerca è attualmente ancora in fase di sviluppo, ma sono già in essere prime ricerche sul tema, in collaborazione con aziende manifatturiere interessate all'argomento.

Bibliografia

- Berglund, B., et al. (2011). Measurement with Persons. Theory, methods and implementation areas. New York: Taylor & Francis.
- Byron, E. (2012). The search for sweet sounds that sell. Disponibile presso <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052970203406404578074671598804116> [3 novembre 2017].
- Chauvin, M., et al. (2008). Standard scales for crispness, crackliness and crunchiness in dry and wet foods: relationship with acoustical determinations. *Journal of Texture Studies*, 39(4), 345-368.
- Dal Palù, D. (2018). Creation, Validation and Possible Applications of a New Tool for Sound Design. In D. Dal Palù, et al., *Frontiers of Sound in Design* (pp. 47-69). Cham (Switzerland): Springer International Publishing AG.
- De Giorgi, C. (2018). What Sound Will My Product Make? Birth of a New Design Requirement. In D. Dal Palù, et al., *Frontiers of Sound in Design* (pp. 9-20). Cham (Switzerland): Springer International Publishing AG.
- De Giorgi, C., et al. (2011). SounBe. Method and device for acoustic sensorial analysis of materials, Torino: Politecnico di Torino. Patent number: ITA TO20110089.
- Fenko, A., et al. (2009). What makes products fresh: The smell or the colour? *Food Quality and Preference*, 20(5), 372-379.
- Fenko, A., Schifferstein, H. N. J., & Hekkert, P. (2010). Looking hot or feeling hot: What determines the product experience of warmth? *Materials and Design*, 31(3), 1325-1331.

2. http://www.denerg.polito.it/en/il_dipartimento/strutture_interne/laboratori/laboratori_area_fisica_tecnica/acustica, consultato il 30/12/2019.



Fig. 3. Heatmap di interfaccia digitale. ©2012 Jeroen Storm.



a supporto dell'azienda, si può decidere di creare una banca dati di suoni di materiali e semilavorati, utili per il progetto

- Fenko, A., Schifferstein, H. N. J., & Hekkert, P., (2011). Noisy products: Does appearance matter? *International Journal of Design*, 5(3), 77-87.
- Labbe, D., Pineau, N., & Martin, N. (2013). Food expected naturalness: Impact of visual, tactile and auditory packaging material properties and role of perceptual interactions. *Food Quality and Preference*, 27(2), 170-178.
- Schiff, W., & Oldak, R. (1990). Accuracy of judging time to arrival. Effects of modality, trajectory and gender. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 16(2), 303-316.
- Shams, L., Kamitani, Y., & Shimojo, S. (2000). What you see is what you hear. *Nature*, 408, 788.
- Spence, C. (2012). Auditory contributions to flavour perception and feeding behaviour. *Physiology and Behavior*, 107(4), 505-515.
- Velasco, C., et al. (2014). Predictive packaging design: Tasting shapes, typefaces, names, and sounds. *Food Quality and Preference*, 34, 88-95.
- Zampini, M., & Spence, C., (2010). Assessing the role of sound in the perception of food and drink. *Chemosensory Perception*, 3(1), 57-67.



100 anni dal Bauhaus

Le prospettive della ricerca di design

