

ARTICLE INFO

Received 23 March 2025
 Revised 11 May 2025
 Accepted 15 May 2025
 Published 30 June 2025

AFFRONTARE L'INSICUREZZA ALIMENTARE

Empatia e Design Thinking per l'apprendimento trasformativo

ADDRESSING FOOD INSECURITY

Leveraging empathy and Design Thinking to achieve transformative learning

Sarah Zehr Gantz, Sonia Massari, Deana McDonagh, Jennifer Vokoun

ABSTRACT

Il presente contributo esplora il potenziale delle metodologie del Design Thinking nell'affrontare l'Obiettivo di Sviluppo Sostenibile 2 (Fame Zero) delle Nazioni Unite, con particolare attenzione al ruolo trasformativo dell'empatia e del coinvolgimento emotivo nel generare soluzioni innovative. Attraverso un workshop partecipativo realizzato durante una conferenza internazionale i partecipanti hanno analizzato criticamente le dimensioni sistemiche, culturali ed emotive dell'insicurezza alimentare. L'attività ha previsto l'apprendimento esperienziale, guidando i partecipanti da una risposta emotiva personale a una progettazione collaborativa; grazie al lavoro in team interdisciplinari sono emerse strategie tecnologiche, culturali e comunitarie per affrontare il fenomeno. Oltre l'80% dei partecipanti ha dichiarato di aver acquisito una comprensione più pro-fonda del tema e una maggiore fiducia nella propria capacità di agire all'interno delle rispettive comunità. Lo studio sottolinea il valore pedagogico del Design Thinking nell'educazione ai sistemi alimentari, evidenziando come approcci partecipativi orientati all'empatia possano innescare un cambiamento sistemico.

This paper explores how Design Thinking methodologies can address UN Sustainable Development Goal 2 (Zero Hunger), emphasizing the transformative role of empathy and emotional engagement in fostering innovative solutions. Through a participatory workshop at an international conference, participants critically examined the systemic, cultural, and emotional dimensions of food insecurity. The workshop integrated experiential learning, guiding attendees from personal emotional responses to collaborative problem-solving. By leveraging interdisciplinary teamwork, participants developed technological, cultural, and community-based strategies for tackling food insecurity. Over 80% of attendees deepened their understanding and felt more confident in addressing food insecurity in their communities. This study underscores the pedagogical value of Design Thinking in food systems education, demonstrating how empathy-driven, participatory approaches can drive systemic change.

KEYWORDS

design thinking, modellazione empatica, apprendimento esperienziale, emozioni, insicurezza alimentare

design thinking, empathic modeling, experiential learning, emotions, food insecurity

Sarah M. Zehr Gantz, PhD and MBA, is the Associate Vice President for Academic Affairs for the University of Illinois (USA) system and an Adjunct Assistant Professor in the College of Education at the University of Illinois at Urbana-Champaign (USA). E-mail: szehr@illinois.edu

Sonia Massari, PhD, is a Researcher in Food Design and co-founder of FORK Food Design Organisation. Her research interests include participatory approaches in agri-food, Design Thinking, and education in sustainable entrepreneurship. E-mail: sonia.massari@unipi.it

Deana McDonagh, PhD, is a Full Professor (Industrial Design) in the School of Art + Design, Director of the (dis)Ability Design Studio, and Health Innovation Professor at the Carle Illinois College of Medicine, University of Illinois Urbana-Champaign (USA). She is an Empathic Design Research Strategist. E-mail: mcdonagh@illinois.edu

Jennifer A. Vokoun, MFA, is an Associate Professor of Graphic Design at Walsh University in North Canton, Ohio (USA). In addition, she serves as the Founder and Director of the Center for Sustainable Food Design at Walsh University. E-mail: jvokoun@walsh.edu



L'insicurezza alimentare è frequentemente evocata dai media: se da un lato la maggior parte delle persone conosce l'esistenza del problema, dall'altro solo in pochi ne comprendono davvero la complessità strutturale e sistemica. Per affrontare questa sfida è necessario adottare un approccio sfaccettato e integrato, come indicato dagli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) delle Nazioni Unite, in particolare dall'Obiettivo 2 – Fame Zero. Langella, Russo e Scalisi (2024) individuano nella 'consapevolezza del consumatore' uno dei fattori abilitanti a contrastare l'insicurezza alimentare in chiave sostenibile; tuttavia la sola consapevolezza non è sufficiente. Metodologie progettuali come il Design Thinking possono svolgere un ruolo cruciale nel promuovere soluzioni innovative ed empatiche orientate al miglioramento della sicurezza alimentare, valorizzando inclusività e sostenibilità come principi guida nell'affrontare le sfide della fame globale. Secondo l'interpretazione data dall'Obiettivo 2 l'insicurezza alimentare è percepita come un problema troppo complesso e distante, rispetto al quale molti cittadini non si sentono nelle condizioni di poter incidere attivamente.

In tale ottica il presente contributo analizza il potenziale trasformativo del Design Thinking nell'affrontare le sfide critiche dei sistemi alimentari, con un focus specifico sull'insicurezza alimentare. Basandosi su un workshop partecipativo, realizzato nel contesto di una conferenza internazionale, il lavoro mostra come il Design Thinking possa favorire sia l'elaborazione critica sia la produzione di soluzioni innovative, coinvolgendo i partecipanti in un processo al tempo stesso emotivamente coinvolgente e intellettualmente stimolante.

Il workshop è stato concepito per invitare i partecipanti a riflettere criticamente sul significato profondo dell'insicurezza alimentare, sulle sue implicazioni reali e sulle possibili modalità di intervento. La metodologia si è basata su tecniche di ricerca progettuale empatica in forma di apprendimento esperienziale, condotta da un team interdisciplinare di docenti. Studenti universitari e professionisti hanno collaborato all'interno di un esercizio facilitato, strutturato per stimolare un apprendimento trasformativo. I facilitatori hanno volutamente creato un ambiente in cui i partecipanti potessero vivere il disagio e soffermarsi sulle proprie emozioni, passando da una 'sensazione percepita' a una 'esperienza vissuta', con una variazione che ha favorito la rielaborazione critica delle convinzioni acquisite, mentre il focus sulle emozioni ha attivato forme profonde di empatia.

Il workshop è stato strutturato per invitare i partecipanti a decostruire la narrazione convenzionale sull'insicurezza alimentare e ad affrontarne le dimensioni sistemiche, culturali ed emotive. L'approccio pedagogico ha impiegato il Design Thinking come strumento sia esplorativo che interventista, guidando i partecipanti in un percorso che partiva da reazioni emotive individuali per arrivare a una progettazione collettiva; attraverso attività strutturate i partecipanti sono stati invitati a riconoscere le proprie assunzioni e reazioni emotive nei confronti del concetto di insicurezza alimentare, innescando una maggiore consapevolezza empatica e una disponibilità a mettere in discussione le convinzioni pregresse. Un elemento innovativo centrale del workshop è stato il ruolo attribuito all'esperienza emotiva, considerata non come fine a sé stessa ma come leva iniziale per attivare processi di riflessione

critica e azione progettuale (Butera, 2024). Gli esercizi esperienziali sono stati progettati con l'intento di generare un senso di disagio controllato, stimolando nei partecipanti un coinvolgimento corporeo ed emotivo nei confronti delle condizioni vissute da chi sperimenta l'insicurezza alimentare; tale coinvolgimento ha rappresentato il punto di partenza per l'esplorazione progettuale. Attraverso il passaggio da una percezione emotiva a un'esperienza incarnata, i partecipanti sono stati messi nella condizione di trasformare l'empatia in intuizioni operative, immaginando interventi e soluzioni innovative in grado di agire sia sulle dinamiche sistemiche sia sulle esperienze individuali.

La seconda parte del workshop è stata dedicata alla co-ideazione e alla prototipazione collaborativa, utilizzando gli strumenti del Design Thinking per generare approcci innovativi. I partecipanti, organizzati in team interdisciplinari, hanno elaborato soluzioni che integrano strategie tecnologiche, culturali e comunitarie; il clima di apertura e creatività ha favorito l'esplorazione in un'ottica sistemica delle intersezioni tra politiche pubbliche, educazione e progettazione.

La sezione che segue fornisce un inquadramento teorico e operativo sullo sviluppo e sulla conduzione del workshop; successivamente viene presentata l'impostazione metodologica, evidenziando come il workshop abbia contribuito al raggiungimento degli obiettivi pedagogici dell'educazione ai sistemi alimentari. Integrando il Design Thinking nei percorsi formativi l'iniziativa ha dimostrato il valore dell'apprendimento esperienziale per stimolare pensiero critico, empatia e capacità di innovazione. I partecipanti hanno dichiarato che il workshop non solo ha ampliato la loro comprensione dell'insicurezza alimentare, ma anche fornito strumenti pratici e operativi per affrontare sfide complesse nei rispettivi contesti professionali.

La sezione successiva presenta i risultati emersi dall'esperienza, mettendo in luce il potenziale trasformativo dell'integrazione tra Design Thinking ed educazione ai sistemi alimentari. Sebbene molti partecipanti si considerassero già informati sul tema, oltre l'80% ha dichiarato che il workshop ha approfondito significativamente la propria comprensione e stimolato l'interesse a esplorare possibilità di intervento; al termine dell'attività i partecipanti hanno espresso la convinzione di poter agire concretamente per affrontare l'insicurezza alimentare nelle proprie comunità e oltre.

Inoltre il workshop ha rafforzato nei partecipanti la fiducia nella propria capacità di generare impatto sia a livello locale che globale: l'approccio empatico e il coinvolgimento emotivo adottati nel laboratorio si sono rivelati fondamentali per affrontare le dimensioni umane dell'insicurezza alimentare, facilitando l'elaborazione di intuizioni operative e soluzioni sistemiche. Questa metodologia ha implicazioni significative nel campo del Design, offrendo nuovi strumenti per affrontare sfide sociali e ambientali attraverso pratiche partecipative e profondamente connesse alla dimensione emotiva.

In conclusione il paper sostiene che il Design Thinking – con il suo focus su empatia, creatività e analisi sistemica – rappresenta un quadro metodologico efficace per affrontare le complesse sfide legate all'insicurezza alimentare. Il workshop descritto offre un modello replicabile per integrare tali principi nei contesti educativi e professionali, dimostrando come il Design Thinking possa trasforma-

re sia le prospettive individuali sia gli approcci collettivi all'innovazione nei sistemi alimentari.

Il contesto: disagio e apprendimento trasformativo | L'Università dell'Illinois a Urbana-Champaign (USA) ha ospitato due eventi internazionali dedicati al tema della fame: il Presidents United to Solve Hunger (PUSH)¹ Leaders Forum e il Summit delle Università contro la Fame nel Mondo (Universities Fighting World Hunger – UFWH)². PUSH riunisce Rettori e leader accademici di numerose Università con l'obiettivo comune di porre fine alla fame e alla povertà nelle proprie comunità: il target primario dell'iniziativa include Presidenti universitari o loro delegati, prevalentemente di Atenei statunitensi, ma con la partecipazione anche di alcune Istituzioni internazionali. UFWH è invece un'organizzazione partner rivolta a studenti universitari desiderosi di impegnarsi attivamente nella lotta contro la fame globale; al Summit hanno partecipato oltre 250 tra studenti e rappresentanti accademici, afferenti a 50 Istituzioni e organizzazioni (Zehr et alii, 2024).

Pur trattandosi di due eventi distinti i promotori della conferenza hanno voluto includere una sessione congiunta rivolta a entrambi i gruppi: un team di docenti provenienti da quattro Istituzioni accademiche – University of Illinois at Urbana-Champaign, Walsh University, Gustolab International e ISIA Roma Design – ha progettato un workshop esperienziale durante il pranzo, integrando strumenti e metodologie del Design Thinking per affrontare il tema della fame nel mondo.

Il workshop è stato progettato con due obiettivi principali: il primo era introdurre i partecipanti all'uso del Design Thinking come strumento per analizzare un problema complesso; il secondo era stimolare un cambiamento di prospettiva rispetto all'insicurezza alimentare, incoraggiando l'elaborazione di possibili soluzioni e azioni concrete: hanno partecipato oltre 125 persone provenienti da entrambi i programmi (PUSH e UFWH), dando vita a un gruppo eterogeneo e intergenerazionale, composto da studenti e figure di leadership accademica.

Prima dell'inizio dell'attività i partecipanti sono stati assegnati in modo casuale ai tavoli, per evitare che si sedessero accanto a persone già conosciute. Il workshop, interattivo e immersivo, ha affrontato il tema dell'insicurezza alimentare da una prospettiva sia locale che globale; i quattro docenti hanno guidato il gruppo attraverso una serie di micro-presentazioni, illustrando il contesto e mettendo in discussione ipotesi diffuse e rappresentazioni fuorvianti legate alla fame e all'accesso al cibo. Dopo ogni intervento è stata posta una domanda stimolante e ai partecipanti è stato chiesto di annotare su un post-it le emozioni provate in quel momento.

Successivamente ciascun partecipante ha riflettuto individualmente sulla domanda posta, prima di condividere le proprie riflessioni con il resto del tavolo; una persona per tavolo aveva il compito di prendere nota delle risposte collettive, mentre un'altra trascriveva o visualizzava le idee su un cavalletto con blocco di fogli. Nella seconda parte del workshop a ciascun partecipante è stato consegnato un lunch box contenente un pasto appositamente progettato (Fig. 1). I pasti erano diversi e simbolici: si spaziava da una porzione minimale e nutrizionalmente povera (a rappresentare l'insicurezza alimentare) a un pasto equilibrato e salutare, fino a una porzione ricca e ipercalorica, metafora

Meal type	Boxed	Plated	Contents
Healthy			Apple mixed greens crisps / chips turkey / ham sandwich mayonnaise / mustard salt / pepper cutlery 520 calories
Sustainable			Antioxidant salad salad dressing mayonnaise / mustard, salt / pepper cutlery 220 calories
Obesity			Crisps / chips ham sandwich pesto chicken wrap biscuits / cookies mayonnaise / mustard salt / pepper cutlery 2,460 calories
Food Insecure			Crisps / chips salt / pepper cutlery 360 calories

Fig. 1 | Randomly assigned boxed lunches, developed by a certified dietician (credit: D. McDonagh, 2018; source: Zehr et alii, 2024).

dell'abbondanza e dell'eccesso. I lunch box non erano etichettati e la loro assegnazione è avvenuta in modo casuale all'interno di ciascun tavolo; questo momento esperienziale è stato concepito come parte integrante del progetto pedagogico e non come semplice pausa. Durante il pranzo i gruppi hanno continuato a confrontarsi, elaborando idee progettuali e riflessioni e per valutare l'impatto del workshop ai partecipanti sono state poste due domande chiave:

– In che modo la partecipazione a un'attività progettata per simulare empatia influisce sulla comprensione, da parte del partecipante, del concetto complesso di insicurezza alimentare?

– In che modo la partecipazione a un'attività progettata per attivare empatia modifica la percezione del partecipante rispetto all'insicurezza alimentare?

Fondamenti teorici | Tradizionalmente i processi di insegnamento e apprendimento si sono concentrati sull'informare (trasmettere conoscenze) e sul formare (sviluppare competenze). Sebbene questo approccio crei un ambiente rassicurante per gli studenti si rivela meno efficace nel prepararli ad assumere ruoli di leadership e di cambiamento. Per raggiungere tale obiettivo è necessario integrare nel percorso formativo esperienze di apprendimento trasformativo (Valenti et alii, 2024). Numerosi studi

evidenziano una connessione tra disagio costruttivo e apprendimento trasformativo; l'esperienza di contraddizioni disorientanti può infatti indurre una riflessione critica sui propri valori e sulle proprie convinzioni: «[...] create disorienting contradictions that prompt critical self-assessment of values and beliefs» (Nolan and Molla, 2018, p. 727), aprendo la strada a nuove modalità di pensiero e azione.

A livello trasformativo l'obiettivo educativo è lo sviluppo di competenze di leadership che consentano agli studenti di confrontarsi con le polarità, riflettere criticamente sullo status quo e negoziare soluzioni comuni, valorizzando le similitudini. «At the transformational level, the objective is to develop



Fig. 2 | Workshop room setup prior to participants arriving (credit: D. McDonagh, 2018; source: Zehr et alii, 2024).



Fig. 3 | Participants during the workshop; note that faces have been obscured to protect the identity of participants (credit: D. McDonagh, 2018; source: Zehr et alii, 2024).

Fig. 4 | Table 5 setup (credit: D. McDonagh, 2018; source: Zehr et alii, 2024).



leadership attributes whereby students are able to engage with the binary, dialogue about the status quo, and negotiate toward common ground by focusing on similarities, all in order to prepare them as agents of change» (Bheekie and van Huyssteen, 2015, p. 5).

Nel contesto accademico statunitense è frequente che i docenti universitari costruiscano ambienti di apprendimento percepiti come «confortevoli» dagli studenti, in parte per ricevere valutazioni positive che influiscano favorevolmente sul proprio percorso di tenure; in netta controtendenza il workshop è stato concepito intenzionalmente per generare disagio cognitivo ed emotivo, attraverso l'applicazione di metodologie di Design Thinking (Cassiddu, Burlando and Chen, 2024).

Considerata la composizione eterogenea del gruppo – studenti e leader universitari – questa impostazione poteva rappresentare una scelta ad alto rischio. Se è vero che «[d]esigners are comfortable with ambiguity and open-ended questions» (Liedtka, Salzman and Azer, 2017, p. 49), per chi non è familiare con i modi di pensare e lavorare propri del Design (brainstorming, conversazioni esplorative, concettualizzazione), un'attività del genere avrebbe potuto apparire priva di struttura e direzione. La combinazione tra le metodologie del Design Thinking e il tema della scarsità alimentare ha rappresentato un punto chiave della strategia pedagogica: generare disagio era un obiettivo esplicito, finalizzato a garantire un impatto duraturo sull'esperienza di apprendimento (Zannoni et alii, 2024; DeKay and Tornieri, 2023). Secondo Mezirow (1997, p. 10), «Education that fosters critically reflective thought, imaginative problem posing, and discourse is learner-centered, participatory, and interactive, and it involves group deliberation and group problem solving»: questa visione dell'educazione come processo centrato sul discente, partecipativo e basato sul problem solving collettivo, risulta coerente con l'approccio adottato nel workshop.

Insicurezza alimentare negli Stati Uniti | La crisi finanziaria del 2008 negli Stati Uniti ha determinato un aumento significativo dell'insicurezza alimentare; dieci anni dopo oltre il 14% delle famiglie americane dichiarava di trovarsi in una condizione di insicurezza alimentare (Zepeda, 2018). Secondo lo U.S. Department of Agriculture (USDA) l'insicurezza alimentare si definisce come una riduzione della qualità, varietà o desiderabilità della dieta, tuttavia si tratta di un fenomeno complesso e multidimensionale, che spesso viene semplificato o frainteso: una convinzione diffusa è che l'insicurezza alimentare colpisca esclusivamente persone disoccupate o prive di reddito. Al contrario molti individui occupati vivono in condizioni economiche tali da non poter accedere stabilmente a cibo sano e nutriente. In altri termini avere un lavoro non è sempre sufficiente per garantire la sicurezza alimentare, specialmente se il reddito non consente di far fronte al costo di una dieta equilibrata (Zepeda, 2018).

Un numero crescente di studenti universitari è a rischio di insicurezza alimentare: in uno studio condotto presso la North Carolina University, il 14% degli studenti ha dichiarato di aver vissuto una condizione di insicurezza alimentare nei 30 giorni precedenti alla rilevazione (Wright, Haskett and Anderson, 2020). Le conseguenze di questa condizione sono molteplici: oltre che influire negativamente sulla salute mentale, possono compromettere l'apprendimento e il rendimento scolastico. Gli autori dello studio propongono diverse strategie per supportare gli studenti in condizione di insicurezza alimentare, come ad esempio l'adozione di materiali didattici open access per ridurre i costi del corso oppure l'inserimento, nei syllabus, di risorse utili e accessibili per gli studenti (Wright, Haskett and Anderson, 2020).

L'impatto dell'empatia | L'empatia può essere intesa come la capacità di pensare, sentire e perce-

pire l'esperienza dell'altro. A livello globale ci muoviamo all'interno di un'economia empatica, in cui i consumatori non cercano più solo risposte funzionali, ma desiderano vivere esperienze positive e resilienti (Germak, 2019). Lo sviluppo di prodotti, servizi e ambienti futuri dovrà quindi fondarsi su una comprensione più profonda – ed empatica – dei bisogni individuali, sia funzionali che sovra-funzionali. Carl Rogers (1975) ha definito l'empatia come la capacità di «entrare nel mondo percettivo privato dell'altro e sentirvisi completamente a proprio agio».

Uno studio condotto da Hendricks e Drysdale (2015) ha dimostrato che gli studenti sono significativamente più propensi a effettuare una donazione per sostenere popolazioni affamate se ricevono informazioni su un singolo bambino in difficoltà, rispetto a quando vengono presentati dati statistici a livello nazionale o informazioni generiche. Ulteriori ricerche hanno evidenziato che anche gli stereotipi – sebbene spesso criticati – possono talvolta favorire l'accuratezza empatica, ovvero la capacità di cogliere emozioni e vissuti altrui anche in assenza di relazioni personali dirette (Lewis et alii, 2012). È stato inoltre dimostrato che gli esseri umani sono in grado di riconoscere empatia anche nei robot (Bokrich et alii, 2013).

Nel processo di Design Thinking l'empatia svolge un ruolo fondamentale (Sung and Kelley, 2019; Thompson and Schothal, 2020). Northrup et alii (2020) hanno comparato due interventi didattici volti a sviluppare negli studenti una comprensione più profonda della povertà attraverso esperienze empatiche: il primo consisteva in una simulazione in cui gli studenti impersonavano i membri di una famiglia a basso reddito e dovevano gestire un budget limitato per coprire spese quotidiane come trasporti, alimentazione e cure mediche; il secondo era un banchetto della fame ispirato a Oxfam, in cui ai partecipanti veniva assegnato un livello di reddito (alto, medio o basso) e un pasto coerente con la fascia assegnata. Entrambe le attività, che preve-

devano una fase di valutazione pre e post attività, oltre a un debriefing finale, hanno aumentato la consapevolezza degli studenti rispetto al significato del vivere in povertà, ma la simulazione si è dimostrata più efficace nel generare empatia.

Questi risultati sono coerenti con altri studi presenti in letteratura; ad esempio Kenney e Young (2019) hanno integrato un'attività di apprendimento esperienziale in un programma di laurea magistrale in servizio sociale, per approfondire la conoscenza del programma statunitense SNAP (Supplemental Nutrition Assistance Program). Gli studenti hanno dovuto vivere per sei giorni secondo i criteri del programma, spendendo al massimo 6,10 dollari al giorno (circa 6,25 euro) per l'alimentazione quotidiana e tenere un diario dell'esperienza. Al termine dell'attività gli studenti hanno riportato una maggiore comprensione del funzionamento dello SNAP e una più profonda empatia nei confronti di chi vive in povertà e dipende da sussidi pubblici per alimentare la propria famiglia. Le riflessioni raccolte raccontano di fame costante, ansia, irritabilità, frustrazione per le restrizioni imposte, sensi di colpa per aver trasgredito le regole e percezione dello stigma sociale legato all'utilizzo del programma.

Design Thinking come strumento di coinvolgimento | Il Design Thinking si sta affermando come metodologia efficace per favorire il coinvolgimento attivo in una varietà di contesti del settore pubblico, tra cui l'educazione e lo sviluppo comunitario (Waidelich et alii, 2018). Questa metodologia, basata sull'apprendimento esperienziale, trova applicazione anche nella formazione imprenditoriale: Kremel ed Edman (2019) ad esempio l'hanno adottata in un corso universitario di imprenditorialità. I team di studenti sono stati invitati a sviluppare soluzioni innovative per permettere agli anziani di continuare a vivere nelle proprie abitazioni, collaborando direttamente con persone anziane della comunità. Il percorso formativo si è articolato in cinque fasi: scoperta, interpretazione, ideazione, sperimentazione ed evoluzione; al termine del progetto gli insegnanti hanno osservato un alto livello di coinvolgimento degli studenti nel processo di apprendimento, anche se molti di loro hanno attribuito minore valore agli esercizi di riflessione proposti a supporto dell'attività.

Un ulteriore ambito di applicazione è quello delle politiche pubbliche. McGann, Blomkamp e Lewis (2018) hanno analizzato l'adozione di approcci innovativi nella definizione delle politiche nel settore pubblico, individuando tra le tendenze emergenti l'incremento delle pratiche di policy-making basate su dati ed evidenze e il maggiore coinvolgimento delle comunità nei processi di riformulazione dei problemi e di generazione collettiva delle soluzioni. Gli autori sottolineano che, sebbene il Design Thinking si sia rivelato utile per stimolare empatia e curiosità, non si è registrato un miglioramento significativo nella qualità delle soluzioni elaborate.

L'impatto del Design Thinking sulla comprensione dei concetti complessi | Il Design è un processo interdisciplinare ed esperienziale volto allo sviluppo della conoscenza (Zupan, Nabergoj and Cankar, 2018). Beckman e Barry (2007) hanno analizzato l'interazione tra elementi concreti e astratti all'interno del processo progettuale, concludendo che i team più efficaci erano composti da individui provenienti da discipline diverse, con punti di vista

divergenti; analogamente Luccarelli et alii (2019) hanno rilevato che i team più performanti erano costituiti da persone con background eterogenei e da un numero minore di designer.

Clemmensen, Ranjan e Bodker (2018) hanno studiato come la cultura influenzi i processi di ragionamento. Molti approcci al Design Thinking si basano sulla teoria di Dorst (2011) secondo cui l'abduzione rappresenta il principale schema logico del pensiero progettuale: i ricercatori hanno combinato questa teoria con una prospettiva costruttivista dinamica della cultura, concludendo che la cultura incide sulla disponibilità, accessibilità e applicabilità dei modelli di ragionamento.

I problemi complessi presentano spesso difficoltà per i team, a causa dell'enorme quantità di dati o della molteplicità di prospettive coinvolte. Brooks e Hehn (2020) hanno lavorato con una grande azienda alimentare impegnata a comprendere le ragioni che spingevano gli agricoltori dell'America Latina ad abbandonare le aree rurali per trasferirsi nei contesti urbani. Il team incaricato dell'analisi ha incontrato numerosi ostacoli e si è sentito limitato da preconcetti; i ricercatori hanno osservato che l'adozione di domande introdotte dalla formula 'come potremmo ...' ha ampliato la discussione, portando alla generazione di un numero maggiore di soluzioni possibili.

Metodologia e quadro concettuale | Mezirow (1997) ha introdotto il concetto di apprendimento trasformativo come processo di cambiamento dei propri frame di riferimento, sulla base di nuove conoscenze o esperienze. L'autore descrive quattro processi di apprendimento: il rafforzamento di un concetto o punto di vista esistente, la costruzione di un nuovo concetto, l'adattamento di un concetto preesistente e il riconoscimento di un pregiudizio generalizzato. Mezirow sostiene che il pensiero autonomo emerga dall'apprendimento trasformativo quando gli individui sono disposti a riflettere criticamente sulle proprie esperienze e conoscenze, mettendo in discussione le assunzioni sottostanti e integrando nuove idee nei propri schemi interpretativi. Diversi comportamenti concorrono all'attivazione dell'apprendimento trasformativo e del pensiero autonomo tra cui la consapevolezza delle emozioni, lo sviluppo dell'empatia verso gli altri e la capacità di pensiero astratto e/o ipotetico. Il Design Thinking incorpora molte delle attività che Mezirow ha identificato come fondamentali per generare apprendimento trasformativo.

Per sviluppare il workshop di Design Thinking, è stato adottato il concetto di apprendimento trasformativo di Mezirow (1997): il workshop ha introdotto una serie di credenze diffuse sull'insicurezza alimentare e ha sfidato i partecipanti a valutarne criticamente le assunzioni sottostanti. Nella prima metà dell'attività sono stati presentati cinque temi da analizzare e discutere: come i media rappresentano e influenzano l'insicurezza alimentare; il ruolo del packaging nella riduzione degli sprechi alimentari; i fattori che influenzano le scelte alimentari non salutari; il rapporto tra insicurezza alimentare e obesità; in che modo i sistemi alimentari sostenibili potrebbero contribuire a porre fine alla fame nel mondo.

Dopo la presentazione di ciascun tema i partecipanti sono stati invitati a scrivere su un post-it le emozioni provate in relazione alle informazioni o assunzioni emerse; successivamente hanno collaborato con gli altri membri del proprio tavolo per respon-

dere alle domande poste, pensate per stimolare il pensiero critico e mettere in discussione i preconcetti. Una volta ricevuto e aperto il proprio lunch box selezionato casualmente, i partecipanti sono stati nuovamente invitati a riflettere sulle emozioni provate – in particolare osservando la varietà dei pasti distribuiti agli altri commensali – per stimolare l'empatia verso chi sperimenta l'insicurezza alimentare e per aumentare la consapevolezza sulle disuguaglianze di reddito.

Nella parte finale del workshop è stato chiesto ai partecipanti di proporre e discutere possibili strategie per affrontare i problemi legati all'insicurezza alimentare. Le soluzioni, di portata locale o internazionale, sono state annotate su post-it, prima della condivisione all'interno del gruppo. Il workshop è stato progettato per sfidare i frame cognitivi, promuovere l'empatia e la riflessione e valorizzare l'esperienza dei partecipanti come risorsa per la generazione di soluzioni progettuali. Le Figure 2-6 mostrano alcune fasi del workshop.

Hanno partecipato allo studio i membri del PUSH Leaders Forum e dell'UFWH Summit, per un totale di circa 95 studenti universitari e 30 rappresentanti istituzionali (Tab. 1). Considerata la natura degli eventi, i partecipanti possedevano conoscenze pregresse e un interesse specifico sul tema dell'insicurezza alimentare. Non è stata effettuata alcuna selezione attiva dei partecipanti; è stato invece utilizzato un campione di convenienza composto da studenti e rappresentanti accademici che hanno partecipato al workshop. All'inizio dell'attività a tutti i partecipanti è stato chiesto di leggere e firmare un modulo di consenso informato.

Durante l'intero workshop è stata condotta un'osservazione dei diversi gruppi ai tavoli e delle modalità con cui i partecipanti collaboravano; sono state ascoltate in modo casuale le discussioni tra i gruppi e fornite risposte alle domande poste dai partecipanti, prestando particolare attenzione su alcune aree specifiche: il livello di coinvolgimento dei singoli all'interno delle discussioni; le modalità di strutturazione del confronto a ciascun tavolo; l'uso dei post-it forniti per annotare idee ed emozioni; l'eventuale raggiungimento di un consenso sui temi trattati o sulle soluzioni proposte.

Al termine del workshop è stato chiesto a ogni partecipante di compilare un questionario scritto³ anonimo relativo all'esperienza vissuta e sono stati raccolti i post-it utilizzati per la condivisione di emozioni e riflessioni. Il questionario includeva domande di tipo demografico, una domanda sul tipo di pasto ricevuto durante il pranzo e domande a risposta chiusa per valutare la percezione dell'aumento della conoscenza e della comprensione dell'insicurezza alimentare. Infine è stato richiesto di rispondere a quattro domande aperte: impressioni sul workshop e modalità con cui lo si descriverebbe; emozioni provate durante l'attività; elementi che hanno generato sorpresa e ciò che si ritiene più significativo tra quanto appreso (Tabb. 2-5). Al termine dell'incontro sono stati raccolti i questionari, i moduli di consenso, gli appunti scritti e tutti i post-it prodotti durante il workshop.

Risultati | La distribuzione dei pasti durante il workshop è stata progettata per rappresentare in modo approssimativo l'insicurezza alimentare a livello globale. Ogni tavolo disponeva di 10 lunch box, tutti apparentemente identici e i partecipanti erano invitati a sceglierne uno. Secondo i risultati del que-

Fig. 5 | Slides with nutrition facts for the four boxed meals (credit: D. McDonagh, 2018; source: Zehr et alii, 2024).

Fig. 6 | Workshop room after the presentation (credit: D. McDonagh, 2018; source: Zehr et alii, 2024).

Nutrient	Amount Per Serving	% Daily Value
Total Fat	10g	20%
Saturated Fat	5g	10%
Trans Fat	0g	0%
Cholesterol	10mg	20%
Sodium	100mg	20%
Total Carbohydrate	10g	20%
Dietary Fiber	5g	10%
Total Sugars	5g	10%
Includes Added Sugars	0g	0%
Protein	10g	20%



stionario l'11% dei partecipanti ha dichiarato di aver ricevuto un pasto 'ricco', contenente una quantità di cibo eccessiva per una sola persona; il 20% ha ricevuto un pasto bilanciato e il 21% un pasto sostenibile, entrambi rappresentativi della classe media; infine, il 48% ha riportato di aver ricevuto un pasto rappresentativo dell'insicurezza alimentare o a basso reddito, consistente unicamente in un sacchetto di patatine, pasto non solo caloricamente insufficiente, ma anche poco salutare.

I partecipanti hanno scelto il loro lunch box circa a metà del workshop, quando i facilitatori avevano già posto alcune domande e i partecipanti avevano interagito con i propri gruppi per rispondere collettivamente. Quando è arrivato il momento di scegliere un lunch box dal tavolo, sono state osservate le loro reazioni iniziali: molti si sono mostrati sorpresi aprendo il box, non avendo previsto che anche il pranzo facesse parte dell'attività.

Poiché i lunch box apparivano tutti identici, i partecipanti avevano supposto che si trattasse del consueto pasto previsto in un contesto congressuale. Un numero considerevole di partecipanti ha espresso insoddisfazione, dato che circa la metà aveva ricevuto un pasto indicativo di insicurezza alimentare. Probabilmente i partecipanti erano preoccupati di dover lasciare il workshop affamati, anche se i facilitatori avevano rassicurato i presenti che tutti avrebbero ricevuto cibo a sufficienza prima della fine dell'attività; un piccolo gruppo ha espresso preoccupazione su restrizioni dietetiche o intolleranze alimentari. Va sottolineato che non sono stati presi in considerazione gusti personali o preferenze alimentari, poiché l'obiettivo era mettere in evidenza come, in condizioni di insicurezza alimentare, le possibilità di scelta si riducono drasticamente. Coloro che hanno ricevuto il pasto 'ricco' – in media una persona per tavolo – sembravano provare imbarazzo o disagio per il fatto di avere molto cibo mentre altri ne avevano poco o nulla.

Superato lo shock iniziale per il contenuto del proprio lunch box è stato possibile osservare il comportamento dei partecipanti ai tavoli nei minuti successivi. Si è notata una certa ilarità nervosa in alcuni tavoli e incredulità persistente in altri; alcune persone hanno affermato che la distribuzione dei pasti era ingiusta; alcune sembravano perfino arrabbiate per quanto ricevuto. In alcuni tavoli i commensali hanno posto tutto il cibo al centro e hanno deciso di condividerlo, effettuando di fatto una redistribuzione. Non tutti i gruppi hanno scelto di con-

dividere; in questi casi è emerso un maggiore senso di vergogna e disagio tra coloro che avevano ricevuto cibo in abbondanza; sembra che alcuni tavoli temessero che la condivisione potesse essere considerata una violazione delle 'regole', benché nessuna regola fosse stata comunicata.

Attraverso il questionario post-workshop è stato chiesto ai partecipanti di riflettere sull'esperienza e sul suo impatto. Prima dell'attività il 55% dichiarava di comprendere molto bene il concetto di sicurezza alimentare, e il 38% di capirlo in parte. Nonostante l'alto livello di conoscenza dichiarato inizialmente il 43% ha affermato che il workshop li ha aiutati molto a comprendere meglio le problematiche legate all'insicurezza alimentare, mentre un ulteriore 40% ha dichiarato di averne tratto beneficio in parte. In linea con questi dati il 53% ha indicato che il workshop li ha aiutati molto a individuare nuove opportunità per affrontare il problema della sicurezza alimentare e un ulteriore 33% ha dichiarato che l'attività li ha aiutati in parte.

Nel questionario erano presenti anche quattro domande aperte. Alla richiesta di descrivere l'esperienza a un'altra persona, le tre risposte più frequenti sono state: un'esperienza educativa (29%), un'attività interattiva o collaborativa (22%) e un'esperienza unica o diversa dal solito (17%). Poiché il workshop poneva particolare attenzione alle emozioni, è stato chiesto anche quali emozioni i partecipanti avessero provato: le tre emozioni più citate sono state frustrazione (25%), speranza (22%) e, a pari merito, ispirazione e senso di empowerment (14% ciascuna).

Alla domanda su cosa li avesse sorpresi dell'esperienza, le risposte principali sono state i lunch box (36%), le reazioni dei membri del gruppo (in particolare la condivisione del cibo; 17%) e il processo di Design Thinking (16%). Infine, alla domanda su quale fosse il principale insegnamento tratto dal workshop, le risposte più comuni sono state la consapevolezza che la collaborazione è fondamentale (36%), l'aver imparato qualcosa di nuovo dall'esperienza (22%) e, a pari merito con il 12%, la comprensione che trovare soluzioni è possibile e l'aver appreso cosa fanno gli altri in merito alla sicurezza alimentare.

Emozioni e insicurezza alimentare: Design Thinking per l'Agenda 2030 | Alla luce dei risultati illustrati questo contributo riveste un valore significativo per la comunità scientifica internazionale in

quanto introduce una metodologia innovativa e sistemica di Design Thinking per affrontare il problema dell'insicurezza alimentare all'interno dei Campus universitari. Promuovendo la collaborazione tra molteplici attori e il coinvolgimento emotivo l'approccio adottato facilita il passaggio da una consapevolezza passiva alla co-creazione attiva di soluzioni, garantendo un dialogo significativo tra decisori istituzionali, studenti e personale amministrativo. Il perseguimento di un cambiamento trasformativo richiede pertanto un coinvolgimento intersettoriale.

Lo studio si allinea agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, in particolare agli Obiettivi 2 (Sconfiggere la Fame), 3 (Salute e Benessere) e 4 (Istruzione di Qualità). La ricerca evidenzia la necessità di superare le frammentazioni presenti all'interno delle istituzioni accademiche: affrontare l'insicurezza alimentare significa molto più che garantire l'accesso al cibo, implica l'integrazione dei sistemi alimentari all'interno delle Università per assicurare benessere nutrizionale, salute mentale e sostenibilità ambientale. Attraverso un approccio transdisciplinare lo studio dimostra come interventi pedagogici orientati al Design possano rafforzare il pensiero sistemico e favorire un impegno istituzionale verso soluzioni di lungo periodo.

L'integrazione tra evidenze empiriche e metodologie partecipative strutturate proposta in questo articolo costituisce un modello replicabile, utile per spingere le Istituzioni dell'istruzione superiore a ripensare le proprie politiche e infrastrutture alimentari. La ricerca sottolinea l'importanza di avviare un dialogo strutturato tra leadership universitaria, studenti, personale operativo e stakeholder esterni, al fine di implementare efficacemente strategie orientate alla sicurezza alimentare. Attraverso il rispetto di standard scientifici rigorosi e l'offerta di strumenti concreti il contributo propone soluzioni scalabili e ad alto impatto per affrontare le sfide legate all'insicurezza alimentare e alla sostenibilità nelle Università a livello globale.

Discussione e criticità | Il workshop è stato strutturato in modo da permettere ai partecipanti di riconsiderare numerose percezioni comuni sull'insicurezza alimentare, concludendosi con discussioni in piccoli gruppi per ideare e proporre soluzioni potenziali per affrontare il problema. I facilitatori hanno aperto l'attività con una serie di dati statistici, al fine di richiamare l'attenzione dei partecipanti sulla realtà concreta e sulla diffusione del fe-

nomeno e suscitare stupore nell'apprendere l'entità dell'insicurezza alimentare negli Stati Uniti, ritenuta erroneamente un problema legato esclusivamente ai Paesi in via di sviluppo. Successivamente è stata utilizzata la distribuzione dei lunch box per rappresentare, in forma semplificata, la distribuzione del cibo e della ricchezza su scala globale. Oltre a registrare le reazioni spontanee vissute dai partecipanti, è stato loro richiesto di concentrarsi sulle emozioni provate lungo tutto il percorso, per stimolare e sviluppare empatia.

Infine sono state facilitate conversazioni di gruppo focalizzate sulle possibili soluzioni e su come ciascun partecipante potesse agire concretamente per affrontare l'insicurezza alimentare all'interno del proprio Campus. I risultati dei questionari hanno evidenziato che nelle fasi iniziali del workshop molti partecipanti hanno vissuto emozioni negative, come frustrazione o sconforto; tuttavia la maggior parte ha vissuto l'esperienza con un atteggiamento più positivo, riportando emozioni come speranza, ispirazione ed empowerment.

Durante la fase di progettazione era stato previsto che molti partecipanti potessero inizialmente provare frustrazione. Il processo di Design Thinking infatti è poco familiare per la maggior parte delle persone e tende a essere percepito come ambiguo, suscitando spesso disagio; esso implica infatti una certa dose di improvvisazione e non era chiaro in anticipo come i partecipanti avrebbero reagito a

tale processo; va anche aggiunto che i partecipanti erano stati assegnati a tavoli con persone sconosciute o appena conosciute: i gruppi, essendo nuovi per tutti, erano privi di relazioni pregresse e di fiducia reciproca.

Questa configurazione ha aperto la strada allo sviluppo del pensiero autonomo e all'apprendimento 'trasformativo': l'istruzione, che promuove il pensiero critico e riflessivo, la formulazione creativa dei problemi e il dibattito, deve essere incentrata sullo studente, partecipativa e interattiva e deve prevedere la discussione e la risoluzione dei problemi in gruppo (Mezirow, 1997, p. 10). Il focus sulle emozioni è stato particolarmente rilevante per gli obiettivi del workshop: come affermano Nadan e Stark (2017) lo sviluppo della riflessività critica tra gli studenti è connesso anche all'esplorazione della propria identità, delle posizioni sociali e al modo in cui queste influenzano assunzioni, atteggiamenti e rappresentazioni dell'altro. L'apprendimento trasformativo richiede un maggiore impegno, investimento e disponibilità di risorse rispetto all'apprendimento formativo o informativo, sia da parte dei docenti / facilitatori sia da parte degli studenti / partecipanti; ciò risulta particolarmente impegnativo nel caso di gruppi numerosi, motivo per cui si è fatto ampio uso di piccoli gruppi. Come sottolinea Mezirow (1997), ritenere che l'acquisizione di conoscenze o competenze comporti automaticamente la comprensione, le abilità e le disposizioni necessarie per

imparare a pensare in modo autonomo è un errato presupposto.

Tale riflessione rappresenta un elemento centrale nel processo di Design Thinking, poiché consente ai partecipanti di confrontare in modo intenzionale ciò che hanno appreso o vissuto con ciò che già conoscono, integrando nuove intuizioni nei propri schemi cognitivi; lo stesso Mezirow (1997) riassume questo concetto con chiarezza quando sostiene che l'apprendimento trasformativo non è un'aggiunta, ma è l'essenza dell'educazione degli adulti.

Limiti, replicabilità e trasferibilità | Pur avendo come obiettivo la promozione dell'empatia verso coloro che vivono in condizioni di insicurezza alimentare, l'esperienza proposta dal workshop non costituisce una vera e propria riproduzione della realtà; il campione di partecipanti era già fortemente coinvolto e sensibilizzato rispetto ai temi legati all'insicurezza alimentare, pertanto i risultati ottenuti potrebbero non essere generalizzabili ad altri gruppi di riferimento. Tuttavia il modello di workshop presentato in questo studio risulta altamente replicabile e trasferibile in una pluralità di contesti, anche al di là del tema specifico dell'insicurezza alimentare: utilizzando il Design Thinking come cornice metodologica per il coinvolgimento, l'approccio può essere adattato per affrontare una vasta gamma di sfide sociali complesse, quali l'azione per il clima, la salute pubblica o lo sviluppo comunitario.

L'enfasi sul coinvolgimento emotivo, sul dialogo interdisciplinare e sull'orientamento all'azione assicura che i partecipanti non si limitino ad acquisire consapevolezza, ma si sentano anche legittimati e capaci di attivarsi per implementare soluzioni nei propri contesti di riferimento. Inoltre la metodologia strutturata – fondata sul design sistemico e allineata agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile – fornisce un framework scalabile che può essere adattato da Istituzioni, docenti e organizzazioni in base alle proprie specifiche esigenze. La possibilità di raccogliere dati misurabili sul coinvolgimento dei partecipanti e sull'impatto generato rafforza ulteriormente la versatilità dello strumento, rendendolo un valido alleato per promuovere la co-progettazione collaborativa e generare cambiamento concreto in diversi contesti applicativi.

Conclusioni | Il contributo ha esplorato come il Design Thinking sia stato utilizzato per stimolare il dialogo tra una pluralità di attori coinvolti. Ponendo le emozioni al centro della discussione il workshop ha incoraggiato una comprensione più profonda dell'insicurezza alimentare, superando le barriere disciplinari e favorendo l'emergere di una prospettiva condivisa; ancora più importante è l'aver aiutato i partecipanti a passare dalla riflessione all'azione concreta, collaborando per sviluppare soluzioni creative. Ciò che rende questo approccio realmente innovativo è la sua capacità di raccogliere dati misurabili dall'esperienza, dimostrando che il workshop non solo ha aumentato la consapevolezza sull'insicurezza alimentare, ma ha anche motivato i partecipanti a collaborare per co-creare soluzioni reali e d'impatto.

Sebbene il questionario includesse la domanda chiusa 'Il workshop ti ha aiutato a comprendere meglio le problematiche legate all'insicurezza alimentare?', tale formulazione non riesce a cogliere pienamente la profondità del cambiamento di pro-

Question	Responses
Age	17-24 years: 69% 25-30 years: 11% 30-55 years: 13% 55+ years: 7%
Gender	Female: 71% Male: 29% Other: 0%
Role	Student: 78% Higher education professional: 14% Other professional: 7% Other: 2%
How well did you understand food insecurity prior to the workshop?	Very well: 55% Somewhat: 38% Not much: 6% Not at all: 1%
Meal received	Obesity/wealthy meal: 11% Healthy/balanced meal: 20% Sustainable meal: 21% Food insecure meal: 48%
Did the workshop help you to better understand issues related to food insecurity?	A great deal: 43% Somewhat: 40% Not much: 12% Not at all: 5%
Did the workshop help you to identify new opportunities to address food insecurity?	A great deal: 53% Somewhat: 33% Not much: 11% Not at all: 3%

Tab. 1 | Summary of responses to survey closed response questions (credit: D. McDonagh, 2018; source: Zehr et alii, 2024).

spettiva vissuto dai partecipanti. I dati qualitativi raccolti durante il workshop – attraverso momenti facilitati di riflessione emotiva e risposte aperte al questionario – offrono spunti significativi per comprendere tali trasformazioni. Il workshop ha volutamente enfatizzato il coinvolgimento emotivo, chiedendo ai partecipanti di riflettere e riportare le proprie emozioni durante le presentazioni, le discussioni di gruppo e persino al momento dell'apertura del pasto, scelta progettuale mirata a promuovere l'empatia come processo sia cognitivo che affettivo.

I partecipanti hanno riportato una gamma ampia di risposte emotive, tra cui a sorpresa senso di colpa, vergogna e rabbia, sia in riferimento a se stessi che in risposta al comportamento altrui. Queste dinamiche emotive, intenzionalmente portate in primo piano, hanno contribuito a una maggiore consapevolezza dell'insicurezza alimentare come questione sistemica e umana. Diverse risposte aperte hanno fatto esplicito riferimento all'empatia e molti partecipanti hanno individuato nella collaborazione e nell'azione collettiva gli elementi più rilevanti dell'esperienza. Sebbene il questionario iniziale non quantificasse direttamente il cambiamento di prospettiva, i feedback qualitativi suggeriscono che il workshop ha facilitato un'evoluzione nel modo in cui i partecipanti comprendono e si relazionano emotivamente al tema dell'insicurezza alimentare.

Il workshop analizzato in questo studio rappresenta un esempio concreto di come l'apprendimento esperienziale – in questo caso mediato dal Design Thinking – possa generare risultati trasformativi. L'attività ha coinvolto i partecipanti attraverso un focus sull'empatia per stimolare il pensiero creativo: secondo i risultati del questionario anche coloro che si dichiaravano già informati sull'insicurezza alimentare hanno affermato di aver approfondito la propria comprensione e di aver generato nuove idee per affrontare il problema. I partecipanti non solo hanno condiviso buone pratiche e soluzioni potenzialmente adattabili in altri contesti, ma hanno anche concluso l'esperienza con un senso di empowerment e consapevolezza della propria responsabilità nell'attivarsi; la maggior parte è sembrata motivata, tornando nella propria comunità, a sperimentare nuovi approcci.

Sebbene molti partecipanti abbiano dichiarato di essersi sentiti inizialmente frustrati di fronte ad alcune statistiche e luoghi comuni sull'insicurezza alimentare presentati, la maggior parte ha lasciato il workshop con una comprensione più articolata della complessità del problema e con nuove risorse e idee da utilizzare nella propria comunità locale e oltre. L'intera struttura dell'esperienza è stata pensata per promuovere empatia e partecipazione attraverso il processo di Design Thinking, coerentemente con quanto sostenuto da Mezirow (1997), secondo il quale 'una condizione fondamentale dell'essere umano è dover comprendere il significato della propria esperienza'. In questo senso il Design Thinking rappresenta uno strumento attraverso cui gli educatori possono coinvolgere gli studenti e aiutarli a comprendere e integrare quanto vissuto all'interno del proprio bagaglio di conoscenze e significati, sostenendo il loro percorso verso un apprendimento realmente autonomo.

In questa chiave l'articolo intende offrire una prospettiva inedita riflettendo sulla costruzione pedagogica del workshop e analizzando in che modo il suo design abbia influito sulla comprensione dell'insicurezza alimentare da parte dei partecipanti

e sulla loro capacità di trasformare la consapevolezza in azione. Il contributo enfatizza l'impostazione metodologica e il processo olistico del workshop, mostrando come il Design Thinking sistemico possa essere messo a servizio di sfide complesse, grazie al suo potenziale trasformativo. Inoltre la sua integrazione con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, come quadro di riferimento, ne conferma l'allineamento con le sfide globali, rafforzandone la rilevanza e la trasferibilità nell'affrontare l'insicurezza alimentare attraverso approcci innovativi, collettivi e orientati all'azione.

The media often references food insecurity, so most people are aware of the issue, but few truly understand the complexities involved. Addressing this challenge requires a multifaceted approach, as highlighted in the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs), particularly Goal 2 (Zero Hunger). Langella, Russo, and Scalisi (2024) identified 'consumer awareness' as an enabler of change in addressing sustainable food insecurity, but awareness alone is not sufficient. Design methodologies, such as Design Thinking, can play a crucial role in fostering innovative and empathetic solutions to improve food security, emphasizing inclusivity and sustainability in tackling global hunger challenges. Food insecurity is a complex issue that many people do not feel they have the agency to influence, according to SDG 2.

This paper explores the transformative potential of Design Thinking methodologies in addressing critical challenges in food systems, with a specific focus on food insecurity. Drawing on a participatory workshop conducted during an international conference, the study highlights how Design Thinking fosters both critical engagement and innovative solutions by engaging participants in an emotionally resonant and intellectually stimulating process. This paper discusses a Design Thinking workshop that encouraged attendees to think critically about food insecurity, what it really entails, and how it can be addressed.

The workshop applied empathic design research methods in the form of experiential learning led by an interdisciplinary faculty team. University students and leaders collaborated throughout a facilitated exercise designed to foster transformative learning. The workshop leaders intentionally created an environment where participants experienced discomfort and focused on their emotions, transitioning from a 'felt sense' to a 'felt experience'. The feelings of discomfort led to the critical assessment of established assumptions or beliefs, and the focus on emotions elicited empathy.

The workshop was structured to encourage attendees to critically assess the multifaceted nature of food insecurity, moving beyond traditional narratives to uncover its systemic, cultural, and emotional dimensions. The pedagogical approach employed Design Thinking as a tool for both discovery and intervention, engaging participants in activities that transitioned from personal emotional responses to collective problem-solving. Participants were guided through a process of identifying their assumptions and emotional reactions to the concept of food insecurity, fostering a deeper sense of empathy and a readiness to challenge established beliefs.

A key innovation of the workshop was its deliberate focus on emotions as a gateway to critical reflection and creative action (Butera, 2024). Attendees engaged in exercises designed to elicit discomfort and provoke a felt sense of the challenges faced by those experiencing food insecurity. This emotional engagement was not an endpoint but a starting point for design exploration. By transitioning from a felt sense to a felt experience, participants were empowered to translate empathy into actionable insights, imagining novel interventions and solutions that addressed both systemic issues and individual experiences of food insecurity.

The second part of the workshop emphasized collaborative ideation and prototyping, leveraging Design Thinking to generate innovative approaches. Participants worked in interdisciplinary teams to conceptualize solutions that integrated technological, cultural, and community-based strategies. This collaborative environment fostered a culture of openness and creativity, enabling participants to explore the intersections of policy, education, and design in tackling food insecurity.

The section that follows provides context on the development and management of the workshop. This is followed by a section on its methodological contributions, highlighting how the workshop served as a platform for advancing the pedagogical goals of food systems education. By integrating Design Thinking into the curriculum, the initiative demonstrated the value of experiential learning in fostering critical thinking, empathy, and innovation. Participants reported that the workshop not only deepened their understanding of food insecurity but also equipped them with practical tools and frameworks for addressing complex challenges in their respective professional contexts.

The subsequent section presents the findings from the workshop, underscoring the transformative potential of integrating Design Thinking into food systems education and research. While many attendees initially considered themselves knowledgeable about food insecurity, more than 80% of participants reported that the experience enhanced their understanding and encouraged them to explore opportunities for intervention. Attendees left with a belief that they could take action to address food insecurity in their local communities and beyond.

Furthermore, the workshop instilled a sense of confidence in the participants' ability to create a lasting impact on food security at both local and global levels. The empathy-driven and emotionally engaging approach used during the workshop proved instrumental in addressing the human dimensions of food insecurity, facilitating the development of actionable insights and systemic solutions. This methodology holds significant implications for the broader field of Design Studies, offering new avenues for tackling social and environmental challenges through participatory and emotionally resonant methodologies.

Finally, the paper argues that Design Thinking – with its emphasis on empathy, creativity, and systemic analysis – provides a powerful framework for addressing the complex challenges of food insecurity. The workshop serves as a replicable model for integrating these principles into educational and professional practices, demonstrating how Design Thinking can transform both individual perspectives and collective approaches to food systems innovation.

Theme	Percentage	Example quote
Educational experience	29%	The experience was amazing and educating. I learned a lot about food insecurity from different perspectives.
Collaborative and/or interactive experience	22%	An innovative way to bridge students and professionals and share ideas in an equitable way.
Unique experience	17%	I thought this experience was very unique, and really helped individuals be creative and form ideas.
Encouraged empathy	12%	Great brainstorming, creates empathetic environment, understanding others' situations.
Activity has limitations	11%	I've seen this type of activity before, I feel like it is just "trying on" someone else's lived experience.
Encouraged discussion	10%	What a great activity for students. I was inspired by the thoughtful discussion at my table.

Theme	Percentage	Notes
Frustrated	25%	Includes annoyed
Hope	22%	Includes optimistic
Empowered	14%	Includes encouraged, energised, helpful, creative, unity
Inspired	14%	
Despair	10%	
Sad	9%	Includes upset
Motivated	8%	Includes curious
Anger	8%	
Guilty	8%	Includes shame
Confused	6%	
Nervous	5%	
Happy / joy	5%	
Excited	5%	
Empathic	5%	
Disappointed	5%	Includes discouraged, helpless, overwhelmed, powerless, raw
Other	19%	e.g. equal, included, grateful, hungry, mixed, satisfied, understood

The context: discomfort and transformational learning | The University of Illinois at Urbana-Champaign, United States, hosted the Presidents United to Solve Hunger¹ (PUSH) Leaders Forum and the Universities Fighting World Hunger² (UFWH) Summit. PUSH brings together university leaders from around the country with the shared mission of ending hunger and poverty in their communities. The target audience includes presidents or their designees, mainly from universities across the United States of America, but does include a few institutions from outside the U.S. UFWH is a companion organization for university students who want to join the fight against world hunger. The target audience for the Summit was college students who wanted to take an active role in fighting hunger. More than 250 students and leaders attended the two events, representing approximately 50 institutions and organizations (Zehr et alii, 2024).

While the PUSH Leaders Forum and the UFWH Summit are separate events, the conference planners wanted to include a session that brought the

two groups together. A team of professors from four institutions (University of Illinois at Urbana-Champaign, Walsh University, Gustolab International, and ISIA Roma Design) developed a unique luncheon workshop for attendees that incorporated Design Thinking to address world hunger.

They designed the workshop with two primary goals. The first was to introduce the participants to the use of Design Thinking to understand a complex problem, and the second was to influence participants' view of food insecurity and to encourage them to generate potential solutions or actions that could address food insecurity. More than 125 participants from the PUSH and UFWH events participated in the workshop, resulting in a unique blended population of students and university leaders.

Prior to the workshop, attendees were randomly assigned to tables so that they did not sit with people they knew before the event. The workshop was interactive and focused on food insecurity from local and global perspectives. The four professors led the students and university leaders through a

Tab. 2 | Summary of responses to 'Please provide your thoughts on your workshop experience – How would you describe it to others?' (credit: D. McDonagh, 2018; source: Zehr et alii, 2024).

Tab. 3 | Summary of responses to 'Please explain how you felt during the workshop – What emotions did you experience?'. The percentages add up to more than 100% because survey respondents could report multiple emotions (credit: D. McDonagh, 2018; source: Zehr et alii, 2024).

series of brief presentations that provided context and highlighted common assumptions and misconceptions about food insecurity. After each micro-presentation, the professors posed a thought-provoking question about the material and asked the participants to write on a sticky note what emotions they were feeling.

Next, each participant reflected individually about the question posed before sharing their ideas with others at their tables. One person at each table was asked to take notes to capture the group's responses to each question, and another person at the table wrote or posted their ideas on an easel with a pad of paper. In the latter half of the workshop, each participant was provided with a boxed lunch comprising a specially designed meal (Fig. 1). The meals encompassed a spectrum from minimal and unhealthy to represent food insecurity, to a healthy and balanced meal, and a substantial, high-calorie meal that symbolized affluence and abundance. The boxed lunches were not labeled and were randomly selected by participants at each

Tab. 4 | Summary of responses to ‘Did anything about the workshop surprise you? Please explain’ (credit: D. McDonagh, 2018; source: Zehr et alii, 2024).

Theme	Percentage	Example quote
The lunches	36%	The different lunches, making us feel what some students go through daily.
Team member reactions	17%	The people at our table did not eat and wanted to share.
Process	16%	I was surprised about what the design thinking process was, I come from an engineering background which explains the design process but was a different application of that.
Ideas generated	14%	The diversity of proposed solutions.
Information provided	10%	The amount of food insecurity on American campuses!
Other	6%	Talking to other students and understanding their level of knowledge was surprising because it was a great spectrum of perspectives.

Theme	Percentage	Example quote
Collaboration is key to resolution	36%	Community is key. Interdisciplinary work is essential.
Learned from experience	22%	I learned more about how prevalent the issue of food insecurity is and how solutions can be implemented on campus.
Resolution is possible	12%	There is a universal understanding and desire for food insecurity solutions among young people.
What others are doing	12%	How to make impact and new ideas to implement with my university food program.
Empathy is important	10%	You have to experience in order to truly feel and understand.
Ideas generated	9%	There is much more than I can be doing.

Tab. 5 | Summary of responses to ‘Describe the most important insight you took away from your experience today’ (credit: D. McDonagh, 2018; source: Zehr et alii, 2024).

table. The lunch segment of the workshop was an integral component of the overall workshop design, and the groups persisted in deliberating and generating ideas. The following questions were posed to elicit the impact of the Design Thinking workshop:

- How does participation in an activity intended to simulate empathy impact the participant’s understanding of the complex concept of food insecurity?
- How does participation in an activity intended to simulate empathy impact the participant’s view of food insecurity?

Literature review | Traditionally, learning and teaching have focused on informing (sharing knowledge) and forming (developing skills). While this approach makes our students comfortable, it is not as effective in preparing future leaders and change agents – to do this, we need to integrate transformational learning opportunities (Valenti et alii, 2024). There is a connection between constructive discomfort and transformational learning that «[...] create[s] disori-

enting contradictions that prompt critical self-assessment of values and beliefs» (Nolan and Molla, 2018, p. 727) and leads to thinking and action. In addition, «At the transformational level, the objective is to develop leadership attributes whereby students are able to engage with the binary, dialogue about the status quo, and negotiate toward common ground by focusing on similarities – all in order to prepare them as agents of change» (Bheekie and van Huyssteen, 2015, p. 5).

Within the academic culture of higher education in the U.S., faculty tend to create a classroom environment that is comfortable for students, resulting in positive student feedback that favorably impacts the tenure process. In contrast, the workshop was conducted based on Design Thinking methodology, which involved creating a level of discomfort (Casiddu, Burlando and Chen, 2024).

Given the large group of students and university leaders at the luncheon, this approach was a high-risk endeavor. While «[d]esigners are comfortable with ambiguity and open-ended questions»

(Liedtka, Salzman and Azer, 2017, p. 49), many people unfamiliar with ‘designerly’ ways of thinking and working (e.g., brainstorming, explorative conversation, conceptualization) can misinterpret the activity as lacking structure and direction. Combining Design Thinking methodology with the subject of food scarcity and hunger fulfilled our express intention to generate discomfort, ensured the learning experience would have lasting impact (Zannoni et alii, 2024; DeKay and Tornieri, 2023). «Education that fosters critically reflective thought, imaginative problem posing, and discourse is learner-centered, participatory, and interactive, and it involves group deliberation and group problem solving» (Mezirow, 1997, p. 10).

Food insecurity in the United States | The 2008 financial crisis in the U.S. resulted in an increase in food insecurity; ten years later, 14% or more of U.S. households reported being food insecure (Zepeda, 2018). According to the U.S. Department of Agriculture, food insecurity is defined as reduced qual-

ity, variety, or desirability of diet. However, food insecurity is a complex and multifaceted issue. While many people assume that those who are food insecure do not earn income, individuals who report experiencing food insecurity are not necessarily unemployed. In reality, many employed individuals do not make enough income to be considered food secure and may encounter challenges in accessing healthy and nutritious food on a consistent basis (Zepeda, 2018).

A significant number of college and university students are at risk of food insecurity. In a study at North Carolina University, 14% of students reported being food insecure in the past 30 days (Wright, Haskett and Anderson, 2020). Food insecurity affects people in many ways, including negative impacts on mental health, and can interfere with students' education and learning outcomes. The researchers offered several recommendations to dealing with food-insecure students in their courses. Examples include reducing course costs, such as using open educational materials and including resources available to students in the course syllabus (Wright, Haskett and Anderson, 2020).

The impact of empathy | Empathy is the ability to 'think', 'feel', and 'sense' the experience of another. Globally we are in an empathic economy where customers and consumers are seeking positive and resilient experiences rather than only seeking utilitarian assistance with tasks (Germak, 2019). The way in which we develop future products, services, and environments will rely upon a deeper (empathic) understanding of the individuals' holistic needs (functional and supra-functional) than ever before. Empathic understanding can be gained by «[...] entering the private perceptual world of the other and becoming thoroughly at home with it» (Rogers, 1975, p. 4).

Hendricks and Drysdale (2015) found that students were much more likely to contribute to a solicitation for a donation to support starving people in Africa if they received information about an individual child who was starving than when they were given country-level statistics or no specific information. Research has shown that stereotypes can facilitate the empathic accuracy of others, even if we do not know them personally (Lewis et alii, 2012). Humans can recognize empathy, even in robots (Boukricha et alii, 2013).

Empathy plays an important role in the Design Thinking process (Sung and Kelley, 2019; Thompson and Schothal, 2020). Northrup et alii (2020) compared two teaching interventions designed to help students better understand poverty through developing empathy. The first consisted of a simulation during which students assumed the role of a low-income family member and participated in a role play where they used limited funds for transportation, groceries, medical care, etc. The second intervention was an Oxfam-inspired hunger banquet in which attendees were assigned to a high, middle, or low income and received corresponding food. Both activities involved a pre- and post-assessment and a post-debrief, and both resulted in an increase in awareness of what it means to live in poverty, but the simulation proved to be more effective.

This is consistent with other research studies. For example, an experiential learning activity was incorporated into a social work master's program

to help students gain a better understanding of the Supplemental Nutrition Assistance Program – SNAP (Kenney and Young, 2019). Students were assigned to live under SNAP requirements for six days, which meant spending no more than \$6.10 (approximately 6.25 Euros) on food daily for each of those days, and to reflect on their experiences throughout the period. By the conclusion of the assignment, students significantly improved their knowledge of SNAP and felt empathy for those who live in poverty and who rely on the program to feed their families.

In their reflections, students commented that during the assignment, they were constantly hungry, they felt anxious and irritable, they were frustrated by the constraints of the program, some even cheated, and several experienced the stigma associated with using the program.

Design Thinking as an engagement activity | Design Thinking can be used to facilitate engagement in a variety of public sector settings, such as education and community development (Waidelich et alii, 2018). Kremel and Edman (2019) used Design Thinking as an experiential learning method for students studying entrepreneurship. Student teams were asked to generate innovative solutions to enable aging individuals to continue living in their homes and they worked with older individuals in the community as they progressed through five stages of the process: discovery, interpretation, ideation, experimentation, and evolution. After the project, the educators found that students reported high engagement in the learning process but tended to find the reflection exercises less valuable.

McGann, Blomkamp and Lewis (2018) explored innovation in policymaking in the public sector. Key trends include the growth of evidence-based policymaking and community engagement in reframing problems and generating solutions. The researchers found that Design Thinking represented an effective method to encourage empathy and curiosity in participants, though it did not result in higher-quality solutions.

Impact of Design Thinking on the understanding of complex concepts | Design is an interdisciplinary and experiential process to develop knowledge (Zupan, Nabergoj and Cankar, 2018). Beckman and Barry (2007) discussed the interplay between the concrete and the abstract throughout the process and concluded that the most effective design teams were made up of individuals from different disciplines with divergent viewpoints. Luccarelli et alii (2019) similarly found that the most effective design teams were those with individuals from more dissimilar backgrounds and fewer designers.

Clemmensen, Ranjan and Bodker (2018) explored how culture impacts reasoning. Many Design Thinking approaches are based on Dorst's theory that abduction is the basic design reasoning pattern (Dorst, 2011). Nevertheless, the researchers combined Dorst's theory with a dynamic constructivist theory of culture to conclude that culture impacts availability, accessibility, and applicability in reasoning.

Complex problems often present difficulties for teams due to the vast amount of data or viewpoints involved. Brooks and Hehn (2020) worked with a large food manufacturer that was trying to understand why Latin American farmers were leaving their farms to settle in urban areas. The team studying

the problem ran into several obstacles and felt constrained by assumptions. The researchers found that asking questions that started with 'how might we ...' opened up the discussion resulting in a more significant number of possible solutions.

Methodology and conceptual framework | Mesirow (1997) introduced the concept of transformative learning as the process of changing frames of reference based on new knowledge or experiences. He discussed four learning processes: enhancing an existing concept or point of view, establishing a new concept, adapting an existing concept, or recognizing a generalized bias. Mesirow claimed that autonomous thinking derived from transformative learning when individuals were open to reflecting on their experiences and knowledge to challenge their underlying assumptions or beliefs and to incorporate new ideas into their existing frames of reference.

Several behaviors contribute to transformative learning and autonomous thinking, including awareness of emotions and developing empathy for others, as well as thinking abstractly and/or hypothetically. Design Thinking incorporates many of the activities that Mesirow identified as leading to transformative learning.

To develop the Design Thinking workshop, Mesirow's (1997) concept of transformative learning was employed. The workshop introduced a number of accepted beliefs about food insecurity and challenged the participants to assess the assumptions behind them critically. During the first half of the workshop, we presented a series of five topics for the participants to consider and discuss. The topics included: how the media depicts and influences food insecurity; the role of packaging in minimizing waste in the food system; factors that impact unhealthy food choices; the relationship between food insecurity and obesity; and how sustainable food systems could end global hunger.

After each topic was presented, participants were asked to write down the emotions they were feeling on a sticky note as they considered the information or assumptions presented. Next, they collaborated with the other participants at their table to respond to the questions posed, which were designed to foster critical thinking and challenge assumptions. Once participants received their randomly selected meal and opened it, they were again asked to reflect on what emotions they were feeling (especially as they observed the range of lunches received by other attendees at the same table), priming them to develop empathy for those who experience food insecurity and to raise their awareness of income disparity.

In the final part of the workshop, participants were asked to brainstorm and discuss potential opportunities to address issues related to food insecurity. They were asked to write down potential solutions, ranging in scope from local to international, on sticky notes before sharing their ideas with the others at their table. The workshop was designed to challenge frames of reference, to encourage empathy and reflection, and to leverage participants' experiences to ideate solutions. Figures 2-6 show different phases of the workshop.

Participants in the study included PUSH Leaders Forum and UFWH Summit attendees, comprising approximately 95 university students and 30 leaders (Tab. 1). Due to the nature of the two events, the participants were knowledgeable about and

had a specific interest in food insecurity. We did not recruit participants; instead, we used the convenience sample of students and university leaders who participated in the workshop. All attendees were asked to read and sign a consent form at the beginning of the workshop.

Throughout the workshop, we observed the various groups at their tables and how they worked together. We randomly listened to the discussion that occurred at the various tables and answered questions from participants. We focused our observations on a few key areas: comparisons of levels of engagement among individuals in group discussions; how individuals at each table structured discussions; whether participants used the sticky notes provided to record ideas; and whether groups came to consensus on the topics presented, solutions, etc.

After the workshop, we asked each participant to fill out an anonymous written survey³ about their experience, and we collected the sticky notes that they had used to share their emotions and ideas. The survey included a few demographic questions and asked what type of meal they received during the luncheon. Next, there were a few closed questions assessing their perception of whether the workshop increased their knowledge about food security and whether it helped them to understand food insecurity better. Participants were also asked to answer four open-ended questions: their thoughts about the workshop and how they would describe it; emotions they experienced during the workshop; anything about the workshop that surprised them; and the most important thing they took away from experience. The surveys, consent forms, written notes, and all the sticky notes were collected from each group at the end of the event.

General statistics about the closed-end questions to the survey were calculated. For the open-ended questions, each response was coded and used to form categories, from which key themes for each open-ended question were identified. The themes and some example quotes were captured in Tables 2-5. The information from surveys along with observations during the workshop were analyzed to address our research questions.

Results | Meal distribution during the workshop was designed to approximately represent food insecurity in the world. Each table had 10 boxed meals in the middle that all looked identical and participants selected one of them. Based on the survey, 11% of participants reported receiving a wealthy meal with too much food for one person. Twenty percent received a balanced meal and 21% received a sustainable meal, which were both representative of the middle class. Finally, 48% reported that they received a food insecure or low-income meal, which included only a bag of potato crisps (chips). This meal not only lacked adequate calories, but it was also unhealthy.

Participants selected their boxed lunch about halfway through the workshop. At this point, the presenters had posed a few questions and participants had interacted with their groups to respond to the questions. When the time came for them to select a boxed lunch from the table, their initial reactions were observed. Many were surprised when they opened their lunches, as they had not anticipated that the lunch was part of the workshop. Since the boxed meals all looked the same, participants as-

sumed that the lunches were standard conference fare. A considerable number of respondents expressed their discontent, as about half of them received food-insecure meals. They were probably worried that they were going to leave hungry, although the presenters assured participants that everyone would receive adequate food before they left the workshop. A small number of participants voiced concern about dietary restrictions or food allergies or intolerances that the meal they received did not meet. It is worth noting that no accommodations were made related to food preferences as we wanted to highlight how choices become diminished when experiencing food insecurity. Those who received the 'wealthy' meal, approximately one person per table, appeared to feel ashamed or uncomfortable that they had so much food when others had so little.

Once the participants were over the initial shock of what they found in their lunch boxes, we also observed their behavior at the tables over the next few minutes. We noticed nervous laughter at some tables and continued disbelief at others. We heard a couple of people mention that the food distribution was unfair; some of them even appeared to be angry about what they received. We found it interesting that at some tables, the group members put all the food in the middle and shared, essentially redistributing the food among the group. Not all groups ended up sharing their food. At those tables, we saw more shame and discomfort among those with abundant food. It appeared that some tables assumed or worried that sharing might be considered 'breaking the rules' or not allowed, though no 'rules' were communicated.

We used the post-workshop survey to ask participants about the impact of the workshop and the experience. Prior to the workshop, 55% reported that they understood food security very well and 38% understood it somewhat. Despite the significant level of prior knowledge, 43% responded that the workshop helped them to understand food insecurity issues a great deal, and an additional 40% said that it helped somewhat. Along similar lines, 53% said that the workshop helped them a great deal in identifying new opportunities to address food security, and another 33% said it helped somewhat.

We also included four open-ended questions in the survey. First, we asked participants how they would describe the workshop to someone else. The top three responses were: an educational experience (29%), an interactive / collaborative experience (22%), or a unique or different experience (17%). Next, because we focused on emotions throughout the workshop, we asked what emotions they experienced. For this question, participants could respond with more than one answer. The top three responses were: frustrated (25%), hope (22%), and there was a tie between inspired and empowered (14% each).

We asked what surprised them about the experience, and the top three responses were: the lunches (36%), team members' reactions (i.e., sharing food; 17%), and the Design Thinking process (16%). Finally, we asked about their insights from the experience. For this question, the top three responses included: collaboration is key (36%), they learned from the experience (22%), and there was a tie for the third spot at 12% between the insights that resolution is possible and learning about what others are doing.

Emotions and food insecurity: Design Thinking for SDGs | This contribution is of significance to the international scientific community by introducing an innovative systemic Design Thinking methodology to address food insecurity on university campuses. By fostering multi-stakeholder collaboration and emotional engagement, the approach facilitates a shift from passive awareness to active co-creation of solutions, ensuring that institutional decision-makers, students, and university officers engage in meaningful dialogue. The pursuit of transformative change, therefore, necessitates such cross-sectoral engagement.

The present study is aligned with the Sustainable Development Goals, particularly Goals 2 (Zero Hunger), 3 (Good Health and Well-Being), and 4 (Quality Education). The research underscores the necessity of breaking silos within academic institutions. Addressing food insecurity entails more than merely providing access to food; it necessitates the integration of food systems within academic institutions to ensure that they support nutritional well-being, mental health, and environmental sustainability. Utilizing a transdisciplinary approach, this study demonstrates how design-driven pedagogical interventions can enhance systemic thinking and foster institutional commitment to long-term solutions.

The paper's integration of empirical evidence and structured participatory methodologies offers a replicable model that enables higher education institutions to rethink their food policies and infrastructures. The research underscores the necessity of a structured dialogue between university leadership, students, operational staff, and external stakeholders for the effective implementation of strategies to ensure food security. By adhering to rigorous academic standards and offering actionable frameworks, this contribution advances scalable and impactful solutions for addressing food insecurity and sustainability challenges in universities worldwide.

Discussion and critical issues | The workshop was structured in a way that enabled participants to reconsider several common perceptions about food insecurity and concluded with small group discussions to ideate and brainstorm possible options to address food insecurity. The presenters opened with several statistics to remind participants about the stark reality and prevalence of the issue. Many people are often surprised at the level of food insecurity in the U.S., thinking it is primarily a problem in third-world countries. Next, we used the lunches to loosely illustrate the distribution of food and wealth at the global level. In addition to the natural reactions that participants experienced, we also asked them to focus on the emotions they were feeling throughout, creating a situation that encouraged participants to feel empathy.

Finally, we facilitated group discussions about potential solutions that are possible and how they can take action to address food insecurity on their own campus. The results of the surveys revealed that many participants experienced negative emotions earlier in the workshop, such as frustration or despair, but most left feeling much more positive, reporting emotions such as hope, inspiration, and empowerment.

During the planning process, we anticipated that many participants would initially feel frustrated. The Design Thinking process is unfamiliar to most and tends to be ambiguous, which frequently gen-

erates discomfort. It also entails some improvisation, and we were not uncertain how participants would react throughout this process. In addition, participants were assigned to tables, so they were sitting with people they did not know, or they had only recently met, meaning the teams were new to everyone and there were no previous relationships or trust among group members.

This setup opened the door to autonomous thinking and transformative learning: «Education that fosters critically reflective thought, imaginative problem posing, and discourse is learner-centered, participatory, and interactive, and it involves group deliberation and group problem solving» (Mezirow, 1997, p. 10). The focus on emotions was particularly important for our purposes. «The development of critical reflectivity among students is also related to their exploration of their own identities and (largely privileged) social positions and the ways in which these shape their assumptions, attitudes, and images with regard to the 'Other'» (Nadan and Stark, 2017, p. 686).

Transformative learning requires more effort, investment, and resources than traditional formative and informative learning, on the part of both the instructor / facilitator and the students / participants. It can be particularly challenging with a group of the size that we were facilitating, which is why we used the small groups extensively. «[T]here is an egregious assumption that the acquisition of knowledge or attainment of competencies will somehow automatically generate the understandings, skills, and dispositions involved in learning to think autonomously» (Mezirow, 1997, p. 9). Reflection represents a critical piece of the Design Thinking process so that participants deliberately compare what they have learned or experienced to what they already know, thus integrating their existing ideas and new insights. Mezirow (1997, p. 11) says it is best: «Transformative learning is not an add-on [...] it is the essence of adult education».

Limitations, replicability and transferability | While the purpose of the workshop was to foster empathy for those who are food insecure, the experience was not a true replication of reality. In addition, the sample population was already very involved and engaged in food insecurity issues and concerns, so we may not generate the same results with a different sample. However, the workshop model presented in this study is highly replicable and transferable to multiple contexts beyond food insecurity. By using Design Thinking as a framework for engagement, this approach can be adapted to address various complex social challenges, such as climate action,

public health, or community development. The emphasis on emotional engagement, interdisciplinary dialogue, and actionable outcomes ensures that participants not only gain awareness but also feel empowered to implement solutions in their own environments. In addition, the structured methodology – rooted in systemic Design Thinking and aligned with the SDGs – provides a scalable framework that institutions, educators, and organizations can tailor to their specific needs. The ability to collect measurable data on participant engagement and impact further enhances its adaptability, making it a valuable tool for fostering collaborative problem-solving and driving real-world change in a variety of settings.

Conclusions | This paper explores how Design Thinking was used to spark dialogue among diverse stakeholders. By placing emotions at the center of the discussion, the workshop encouraged a deeper understanding of food insecurity, breaking down disciplinary barriers and fostering a shared perspective. More importantly, it helped participants move beyond reflection to take concrete action, working together to develop creative solutions. What makes this approach truly innovative is its ability to gather measurable data from the experience, showing that the workshop not only heightened awareness of food insecurity but also motivated participants to collaborate on real, impactful solutions.

Although the survey included the question 'Did the workshop help you to better understand issues related to food insecurity?', this closed-ended item does not fully capture the depth of the participants' perspective shift. However, qualitative data gathered during the workshop – through facilitated emotional reflection and open-ended survey responses – provide insight into such transformations. The workshop intentionally emphasized emotional engagement, asking participants to reflect on and report their feelings during presentations, group discussions, and even after opening their meals. This design aimed to foster empathy as a cognitive and affective process.

Participants reported experiencing a wide range of emotional responses, including surprise, guilt, shame, and anger, both in themselves and in reaction to others. These emotional dynamics, brought intentionally to the forefront, contributed to a deeper awareness of food insecurity as a systemic and human issue. Several open-ended responses explicitly referenced empathy, and many participants identified collaboration and collective action as essential takeaways. While the original survey question did not quantify perspective change, the qual-

itative feedback suggests that the workshop facilitated a shift in how participants understand and emotionally relate to the issue of food insecurity.

The workshop in this research study provides one instance of how experiential learning – in this case, Design Thinking – can foster transformational learning outcomes. In this case, the workshop engaged participants by fostering empathy through a focus on emotion to encourage creative thinking. Based on the survey results, even those who were already knowledgeable about food insecurity reported that they further developed their understanding and were able to generate new ideas to address the issue. Not only did participants share successes and ideas that could potentially be adapted in other similar communities, but they also left feeling empowered and recognized their responsibility in taking action. Most of them seemed excited to return home and try new things.

Though many of the participants reported that they initially felt frustrated about some of the statistics and misperceptions about food insecurity that were presented, most left with a better understanding of a complex issue as well as some ideas and resources they could use to address food insecurity in their local communities and beyond. The structure of the experience focused on promoting both empathy and engagement through the Design Thinking process. «A defining condition of being human is that we have to understand the meaning of our experience» (Mezirow, 1997, p. 5). Design Thinking provides one method for educators to engage students and help them to understand and integrate what they experience into their existing knowledge or meaning, helping them to continue to move forward on the path to autonomous learning.

This article aims to offer a novel perspective by reflecting on the pedagogical construction of the workshop and examining how its design impacts participants' understanding of food insecurity and their ability to transition from awareness to action. Unlike the previous publication, this paper emphasizes the methodology and the holistic process, showcasing how systemic Design Thinking can be leveraged to address complex challenges. The workshop's structure is critically analyzed to demonstrate its transformative potential. Furthermore, the integration of the SDGs as a guiding framework highlights the workshop's alignment with global goals, reinforcing its relevance and applicability in addressing food insecurity through innovative and collective actionable approaches.

Acknowledgements

The Authors confirm their contributions to this article as follows: S. Zehr Gantz contributed to study conception, writing, original manuscript preparation, data analysis and interpretation, writing review, and served as the corresponding author. S. Massari contributed to the study conception, writing and data interpretation for the call of paper, and original manuscript preparation. D. McDonagh and J. Vokoun contributed to writing review and editing. All the Authors have read and approved the final version of the manuscript. No funding was provided to support this research study.

This project adhered to Institutional Research Board approval (University of Illinois Urbana Champaign IRB Protocol Number 18636).

Notes

1) For more information on Presidents United to Solve Hunger, see the webpage: wp.auburn.edu/push/?page_id=63 [Accessed 15 April 2025].

2) For more information on Universities Fighting World Hunger, see the webpage: universitiesfightingworldhunger.org [Accessed 15 April 2025].

3) A written survey was distributed to conference attendees with the consent form (two copies) attached to the first page, containing: Age (options: 18-24; 25-30; 30-55; 55+); Gender (options: Male; Female; Other); Profession / affiliation (options: Higher education professional; Other professional; Student; Other / please specify); 'How well did you understand the issue of food insecurity before today's workshop?' (options: Very well; Somewhat; Not much; Not at all); 'What meal did you receive at the workshop?' (options: meal descriptions); 'How did your meal compare with the meals of others?' (options / check all that apply: Less food; more food; healthier food; more sustainable food; other/please specify);

‘Did the workshop help you to better understand issues related to food insecurity?’ (options: A great deal; Somewhat; Not much; Not at all); ‘Did the workshop help you to identify new opportunities to address food insecurity?’ (options: A great deal; Somewhat; Not much; Not at all); Please provide your thoughts on your workshop experience: ‘How would you describe it to someone else?’ (open response); Please explain how you felt during the workshop: ‘What emotions did you experience?’ (open response); ‘Did anything about the workshop surprise you?’ Please explain (open response); Describe the most important insight you took away from your experience today (open response).

References

- Beckman, S. and Barry, M. (2007), “Innovation as a Learning Process – Embedded Design Thinking”, in *California Management Review*, vol. 50, issue 1, pp. 25-56.
- Bheekie, A. and van Huyssteen, M. (2015), “Be mindful of your discomfort – An approach to contextualized learning”, in *International Journal of research on Service-Learning and Community Engagement*, vol. 3, issue 1, pp. 1-14. [Online] Available at: doi.org/10.37333/001c.21560 [Accessed 15 April 2025].
- Boukricha, H., Wachsmuth, I., Carminati, M. N. and Knoefler, P. (2013), “A Computational Model of Empathy – Empirical Evaluation”, in Guerrero, J. E. (ed.), *Proceedings – 2013 Humaine Association Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction – ACII 2013, Geneva, Switzerland, September 2-5, 2013*, IEEE Publishing, Piscataway (NJ), pp. 1-6. [Online] Available at: doi.org/10.1109/ACII.2013.7 [Accessed 15 April 2025].
- Brooks, R. and Hehn, J. (2020), “Design Thinking Complex Problems”, in *Developing Leaders*, vol. 34, pp. 67-70.
- Butera, F. M. (2024), “La Città Ideale | The Ideal City”, in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 16, pp. 30-39. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/1622024 [Accessed 15 April 2025].
- Casiddu, N., Burlando, F. and Chen, B. (2024), “Human-de-centred Design – Verso una (nuova) era della sofferenza | Human-de-centred Design – Towards a (new) era of suffering”, in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 16, pp. 242-249. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/16212024 [Accessed 15 April 2025].
- Clemmensen, T., Ranjan, A. and Bodker, M. (2018), “How Cultural Knowledge Shapes Core Design Thinking – A Situation Specific Analysis”, in *CoDesign | International Journal of CoCreation in Design and the Arts*, vol. 14, issue 2, pp. 115-132. [Online] Available at: doi.org/10.1080/157108.82.2017.1399146 [Accessed 15 April 2025].
- DeKay, M. and Tornieri, S. (2023), “Schemi per la progettazione esperienziale – Combinare pensiero modulare e teoria integrale | Experiential design schemas – Combining modular thinking with integral theory”, in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 14, pp. 40-49. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/1422023 [Accessed 15 April 2025].
- Dorst, K. (2011), “The core of ‘design thinking’ and its application”, in *Design Studies*, vol. 32, issue 6, pp. 521-532. [Online] Available at: sciencedirect.com/science/article/pii/S0142694X11000603 [Accessed 11 May 2025].
- Germak, C. (2019), “Design resiliente – Un quadro sinottico | Resilient Design – A synoptic framework”, in *Agathón | International Journal of Architecture Art and Design*, vol. 6, pp. 26-35. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/632019 [Accessed 15 April 2025].
- Hendricks, N. P. and Drysdale, K. (2015), “In-class Experiment Assesses Empathy for International Hunger and Poverty”, in *NACTA | North American Colleges and Teachers of Agriculture Journal*, vol. 59, issue 3, pp. 253-258. [Online] Available at: jstor.org/stable/nactajournal.59.3.253 [Accessed 15 April 2025].
- Kenney, J. L. and Young, S. R. (2019), “Using Experiential Learning to Help Students Understand the Impact of Food Insecurity”, in *Journal of Social Work Education*, vol. 55, issue 1, pp. 64-74. [Online] Available at: doi.org/10.1080/10.437797.2018.1491356 [Accessed 15 April 2025].
- Kremel, A. and Edman, K. W. (2019), “Implementing Design Thinking as Didactic Method in Entrepreneurship Education – The Importance of Through”, in *The Design Journal | An International Journal for All Aspects of Design*, vol. 22, issue S1, pp. 163-175. [Online] Available at: doi.org/10.1080/14606925.2019.1595855 [Accessed 15 April 2025].
- Langella, C., Russo, D. and Scalisi, F. (2024), “Design e Gastrofisica – Innovazione e sostenibilità dei sistemi alimentari multisensoriali | Design and Gastrophysics – Innovation and sustainability of multisensory food systems”, in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 16, pp. 250-277. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/16222024 [Accessed 15 April 2025].
- Lewis, K. L., Hodges, S. D., Laurent, S. M., Srivastava, S. and Biancarosa, G. (2012), “Reading Between the Minds – The Use of Stereotypes in Empathic Accuracy”, in *Psychological Science*, vol. 23, issue 9, pp. 1040-1046. [Online] Available at: doi.org/10.1177/0956797612439719 [Accessed 15 April 2025].
- Liedtka, J., Salzmann, R. and Azer, D. (2017), “Democratizing Innovation in Organizations – Teaching Design Thinking to Non-Designers”, in *Design Management Review*, vol. 28, issue 3, pp. 49-55. [Online] Available at: doi.org/10.1111/1/drev.12090 [Accessed 15 April 2025].
- Luccarelli, M., Tillman, S., Lay, R., Grundmeier, A.-M. and Hogsdal, S. (2019), “Sustainable Design Education for Elementary Schools – Interdisciplinary Development of New Educational Models Through Design Thinking”, in *International Journal of Design Education*, vol. 13, issue 4, pp. 1-25. [Online] Available at: doi.org/10.18848/2325-128X/CG.P/v13i04/1-25 [Accessed 15 April 2025].
- McGann, M., Blomkamp, E. and Lewis, J. M. (2018), “The Rise of Public Sector Innovation Labs – Experiments in Design Thinking for Policy”, in *Policy Science*, vol. 51, pp. 249-267. [Online] Available at: doi.org/10.1007/s11077-018-9315-7 [Accessed 15 April 2025].
- Mezirow, J. (1997), “Transformative Learning – Theory to Practice”, in *New Directions for Adult and Continuing Education*, vol. 74, pp. 5-12. [Online] Available at: doi.org/10.1002/ace.7401 [Accessed 15 April 2025].
- Nadan, Y. and Stark, M. (2017), “The Pedagogy of Discomfort – Enhancing Reflectivity on Stereotypes and Bias”, in *British Journal of Social Work*, vol. 47, issue 3, pp. 683-700. [Online] Available at: doi.org/10.1093/bjsw/bcw023 [Accessed 15 April 2025].
- Nolan, A. and Molla, T. (2018), “Teacher Professional Learning Through Pedagogy of Discomfort”, in *Reflective Practice | International and Multidisciplinary Perspectives*, vol. 19, issue 6, pp. 721-735. [Online] Available at: doi.org/10.1080/14623943.2018.1538961 [Accessed 15 April 2025].
- Northrup, A., Berro, E., Spang, C. and Brown, M. (2020), “Teaching Poverty – Evaluation of Two Simulated Poverty Teaching Interventions with Undergraduate Nursing Students”, in *Journal of Nursing Education*, vol. 59, issue 2, pp. 83-87. [Online] Available at: doi.org/10.3928/01484834-20200122-05 [Accessed 15 April 2025].
- Rogers, C. R. (1975), “Empathic – An Unappreciated Way of Being”, in *The Counseling Psychologist*, vol. 5, issue 2, pp. 2-10. [Online] Available at: doi.org/10.1177/001100007500500202 [Accessed 15 April 2025].
- Sung, E. and Kelley, T. R. (2019), “Identifying Design Process Patterns – A Sequential Analysis Study of Design Thinking”, in *International Journal of Technology Design Education*, vol. 29, pp. 283-302. [Online] Available at: doi.org/10.1007/s10798-018-9448-1 [Accessed 15 April 2025].
- Thompson, L. and Schonthal, D. (2020), “The Social Psychology of Design Thinking”, in *California Management Review*, vol. 62, issue 2, pp. 84-99. [Online] Available at: doi.org/10.1177/0008125619897636 [Accessed 15 April 2025].
- Valenti, A., Scalisi, F., Sposito, C., Dellamotta, L. and Masserdotti, A. (2024), “Energia, tecnologia emotiva e valore culturale dei dati – Creare consapevolezza nell’utente con lo storytelling | Energy, emotional technology and cultural value of data – Creating user awareness through storytelling”, in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 15, pp. 70-83. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/1552024 [Accessed 15 April 2025].
- Valenti, A., Trimarchi, A. and Farresin, S. (2023), “Design e pensiero ecologico – Le nuove narrative del progetto contemporaneo che mettono la Terra in primo piano | Design and ecological thinking – The new narratives of contemporary design placing Earth on centre stage”, in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 13, pp. 19-30. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/1312023 [Accessed 15 April 2025].
- Waidelich, L., Richter, A., Kölmel, B. and Bulander, R. (2018), “Design Thinking Process Model Review”, in Baltes, G. and König, M. (eds), *Proceedings – 2018 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC), Stuttgart, Germany, June 17-20, 2018*, IEEE Publishing, Piscataway (NJ), pp. 1-9. [Online] Available at: doi.org/10.1109/ICE.2018.8436281 [Accessed 15 April 2025].
- Wright, S., Haskett, M. E. and Anderson, J. (2020), “When Your Students Are Hungry and Homeless – The Crucial Role of Faculty”, in *Communication Education*, vol. 69, issue 2, pp. 260-267. [Online] Available at: doi.org/10.1080/03634523.2020.1724310 [Accessed 15 April 2025].
- Zannoni, M., Succini, L., Rosato, L. and Pasini, V. (2024), “Transitional industrial designer – La responsabilità di progettisti e imprese per una transizione sostenibile | Transitional industrial designer – The responsibility of designers and companies for a sustainable transition”, in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 15, pp. 332-343. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/15282024 [Accessed 15 April 2025].
- Zehr, S. M., McDonagh, D., Vokoun, J., Allievi, F. and Massari, S. (2024), “Design thinking workshop – Using experiential learning, creativity, and empathy to learn about the complexities of food insecurity and sustainability”, in Antonelli, M. and Isernia, P. (eds), *Food Sustainability and the Media – Linking Awareness, Knowledge and Action*, Academic Press, Cambridge (MA), pp. 195-219. [Online] Available at: doi.org/10.1016/B978-0-323-91227-3.00002-0 [Accessed 15 April 2025].
- Zepeda, L. (2018), “Hiding Hunger – Food Insecurity in Middle America”, in *Agriculture and Human Values | Journal of the Agriculture, Food, and Human Values Society*, vol. 35, pp. 243-254. [Online] Available at: doi.org/10.1007/s10460-017-9818-4 [Accessed 15 April 2025].
- Zupan, B., Nabergoj, A. S. and Cankar, R. (2018), “Design Thinking as a Methodology for Teaching Entrepreneurial Mindset in Primary Education”, in Costa, C., Au-Young-Oliveira, M. and Castro Amorim, M. P. (eds), *Proceedings of the 13th European Conference on Innovation and Entrepreneurship, University of Aveiro, Portugal, September 20-21, 2018*, Academic Conferences and Publishing International, Reading (UK), pp. 893-899. [Online] Available at: proquest.com/conference-papers-proceedings/design-thinking-as-methodology-teaching/docview/2117762110/se-2 [Accessed 15 April 2025].