



# Nothing New

**A simple delivery app**

Veicolare nuove pratiche alimentari in Europa



**Politecnico  
di Torino**

**POLITECNICO DI TORINO**  
Dipartimento di Architettura e Design  
Corso di Laurea Magistrale in Design Sistemico

A.A. 2022/2023

**Relatrice:**

Silvia BARBERO

**Correlatrice:**

Cecilia PADULA

**Candidato:**

Andrea SCELFO

S301792

## Ringraziamenti

Intendo iniziare questo elaborato ringraziando tutte le persone che mi sono state vicine e mi hanno aiutato non solo durante la stesura di questa tesi, ma anche durante questi ultimi due anni universitari.

In primo luogo, ringrazio la professoressa Silvia Barbero che, sotto la sua preziosa e inestimabile supervisione, mi ha permesso di realizzare questo progetto.

Inoltre, voglio ringraziare la mia tutor Cecilia Padula che con pazienza e attenzione mi ha guidato e supportato al meglio durante la stesura di questo scritto, lavorando con estrema precisione e attenzione.

La mia gratitudine va poi alla mia famiglia: a mia mamma Patrizia e a mio papà Giuseppe che mi hanno sempre spronato, sostenuto e ascoltato con infinita pazienza e a mio fratello Simone che per me, da sempre, ha rappresentato una fonte di ispirazione durante tutto il percorso accademico grazie al motto "*Se sei forte sali*".

Sono fortunato ad aver avuto Isabella al mio fianco, la quale mi ha incoraggiato nei momenti di sconforto.

Inoltre, un ringraziamento speciale va anche a tutti i miei amici, fuori e dentro l'università, che mi hanno fatto vivere in modo più leggero questa esperienza, anche nei periodi più faticosi.

Ringrazio tutti coloro con cui ho condiviso preoccupazioni, traguardi e momenti speciali e che mi hanno consentito di maturare e diventare la persona che sono oggi.

# INDICE

<b>0.</b>	<b>Abstract</b>	12
-----------	-----------------	----

---

<b>1.</b>	<b>Introduzione</b>	
	1.0 Introduzione	16
	1.1 Obiettivi della ricerca	18
	1.2 Struttura della tesi	19
	1.3 Metodologia di ricerca	20
	1.4 Risultati ottenuti	23

---

<b>2.</b>	<b>Evidenze della literature review</b>	
	2.0 Evidenze della literary review	26
	2.1 Pubblicazione di documenti nel tempo	29
	2.2 Lancio di prodotti nel tempo	32

---

<b>3.</b>	<b>Storia e cultura alimentare europea</b>	
	3.0 Storia e cultura alimentare europea	36
	3.1 Riti dell'alimentazione, funzione e significato	37
	3.2 Evoluzione dei modelli alimentari in Europa	39
	3.3 Modello alimentare europeo odierno	45
	3.4 Globalizzazione e cibo multiculturale	52
	3.5 Consapevolezze alimentari ed etichette	54

---

<b>4.</b>	<b>Fattori che influenzano le preferenze alimentari</b>	
	4.0 Fattori che influenzano le preferenze alimentari	60
	4.1 Altri fattori di influenza	62
	4.2 Disgusto e neophobia	64
	4.3 Preferenze alimentari nel tempo	66

---

<b>5.</b>	<b>Gli insetti come fonte proteica</b>	
	5.0 Influenze dai paesi orientali	70
	5.1 Global South	71
	5.2 Panoramica dei paesi entomofagi	75

---

<b>6.</b>	<b>Insetti e altre fonti proteiche a confronto</b>	
	6.0 Insetti e altre fonti proteiche a confronto	80
	6.1 Impatto degli insetti nella dieta e nella sostenibilità alimentare	82
	6.2 Studi sull'accettabilità degli insetti nei paesi occidentali	85
	6.3 La legislazione europea sul consumo di insetti	90
	6.4 Entomofagia e salute umana	92
	6.5 Entomofagia in Europa, soluzione per il futuro?	95

---

## 7.

### Da barriere a opportunità

7.0 Metodologia progettuale	100
7.1 Double Diamond	101
7.2 Multi level perspective	104
7.3 Quadrupla elica	105
7.4 Design, storytelling e insetti	107

---

## 8.

### Discover

8.0 Desk research: il profilo del consumatore	112
8.1 User research	114
8.2 Questionario online	116
8.3 Analisi dei dati del sondaggio	118

---

## 9.

### Define

9.0 Affinity diagram	136
9.1 Clusterizzazione delle personas	137
9.2 Individuazione delle personas	138
9.3 Customer journey	139
9.4 Pain points	140
9.5 Sviluppo dello scenario	142

---

## 10.

### Develop

10.0 Domanda progettuale	149
10.1 Design concept	151
10.2 Analisi dei casi studio	152

---

## 11.

### Deliver

11.0 Cos'è <i>Nothing New</i>	172
11.1 User journey map	174
11.3 Content inventory	182
11.4 Sitemap	184
11.5 Wireframe	186
11.6 Identità visiva	218
11.7 Prototipazione	224
11.8 Comunicazione	230
11.9 Packaging	234
11.10 Roadmap	240

---

## 12.

### Conclusioni

12.1 Sintesi dei risultati ottenuti	244
12.2 Bibliografia e sitografia	246

0.

**ABSTRACT**

# ABSTRACT

## English version

This thesis explores the role of the designer in achieving new food scenarios. To obtain this, extensive use is made of what is commonly referred to as 'Storytelling', a key concept in the fields of marketing, communication and leadership. This practice is based on the idea that stories have the power to connect people emotionally and convey messages more effectively than a simple exposition of data or facts. Storytelling is considered to be a powerful form of communication that can be used to influence, inspire, educate or simply entertain audiences, going far beyond the simple transmission of information.

Furthermore, the approach to an appropriate food transition must often take into account the complex and interconnected nature of several factors, including geographical region, culture, average age and personal factors.

In order to achieve the research objectives, the study reviews the existing literature on entomophagy in Europe and worldwide, as well as socio-cultural factors influencing eating habits. In addition, extensive research was conducted on the role of storytelling in the design phase.

The work aims to identify successful practices and to learn from the mistakes of past initiatives in order to extract valuable insights that can foster a food transition in the short to medium term, in a context as complex as the current one in Italy.

The proposed framework will be developed

following the design model known as *Double Diamond*, with the aim of achieving a design that prioritises clarity, transparency and traceability of information on food and nutrition, in order to meet the needs and requirements of people belonging to Generation Z, as revealed by the research, which constitutes the project's target audience.

Ultimately, this research aims to contribute in a constructive and sustainable way to the introduction of insect meal in the traditional Italian and European diet, offering a unique, fun, exclusive and adventurous experience.

# ABSTRACT

## Versione italiana

Questa tesi esplora il ruolo del designer nel raggiungere nuovi scenari alimentari. Per ottenere questo obiettivo, si fa largo uso di quello che è comunemente definito "storytelling", un concetto chiave nei campi del marketing, della comunicazione e della leadership. Tale pratica si basa sull'idea che le storie abbiano il potere di connettere emotivamente le persone e trasmettere messaggi in modo più efficace rispetto a una semplice esposizione di dati o fatti. Lo "storytelling" è considerato una potente forma di comunicazione che può essere utilizzata per influenzare, ispirare, educare o semplicemente intrattenere il pubblico, andando ben oltre la semplice trasmissione di informazioni.

Inoltre, l'approccio a una transizione alimentare adeguata deve spesso tener conto della natura complessa e interconnessa di diversi elementi tra cui la regione geografica, la cultura, l'età media e i fattori personali.

Al fine di raggiungere gli obiettivi della ricerca, lo studio esamina la letteratura esistente sull'entomofagia in Europa e nel mondo, i fattori socio-culturali che influenzano le abitudini alimentari e approfondisce il ruolo della narrazione nel contesto della progettazione.

Il lavoro mira a identificare pratiche di successo e a trarre insegnamenti dagli errori di iniziative passate al fine di trarre preziose intuizioni che possano favorire una transizione alimentare nel breve-medio periodo, in un

contesto così complesso come quello attuale in Italia.

Il quadro proposto sarà sviluppato seguendo il modello di progettazione noto come "Double Diamond", con l'obiettivo di ottenere un progetto che dia priorità alla chiarezza, trasparenza e tracciabilità delle informazioni relative ai cibi e all'alimentazione, al fine di soddisfare le esigenze e i bisogni delle persone appartenenti alla Generazione Z, che costituisce il target del progetto, come emerso dalla ricerca.

In ultima analisi, questo progetto di tesi mira a contribuire in modo costruttivo e sostenibile all'introduzione delle farine di insetti nell'alimentazione tradizionale italiana ed europea, offrendo un'esperienza unica, divertente, esclusiva ed avventurosa.

**1.**

**INTRODUZIONE**

# INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni, nel settore alimentare, si è assistito ad un accrescimento dell'attenzione verso questioni di sostenibilità ambientale, salute e innovazione. L'acuirsi dei problemi legati alla sovrappopolazione, all'uso eccessivo delle risorse naturali, all'inquinamento, ai cambiamenti climatici hanno portato alla crescente consapevolezza dell'interconnessione tra alimentazione e salute, catalizzando una riconsiderazione profonda delle fonti proteiche tradizionali e dei modelli di consumo<sup>1</sup>.

L'evoluzione delle abitudini alimentari è un fenomeno intrinsecamente legato alla complessa interazione di diversi fattori culturali, sociali, economici e ambientali che caratterizzano le società umane. Nel corso dei secoli, il rapporto tra l'uomo e il cibo è mutato in risposta a cambiamenti delle strutture sociali, delle tradizioni culturali, dei progressi tecnologici e delle dinamiche economiche<sup>2</sup>. Questa evoluzione ha ricadute profonde sulla salute umana, sull'ambiente e sulle stesse abitudini alimentari.

Queste ultime hanno visto negli ultimi decenni una crescita di assunzione di proteine da parte di un sempre maggior numero di persone e, vista la difficoltà di soddisfare la domanda in modo sostenibile, la ricerca si è sviluppata in due direzioni: da una parte la coltivazione in laboratorio di carne sintetica, dall'altra l'adozione di insetti come fonte proteica<sup>3</sup>. Entrambe le pratiche hanno catturato l'attenzione di studiosi, scienziati, imprenditori e consumatori, in questo elaborato verrà trattata nello specifico la seconda tematica.

L'entomofagia, ovvero il consumo di insetti da parte dell'uomo, non è una pratica nuova in molte culture del mondo e sta emergendo come una possibile soluzione alle sfide globali legate all'alimentazione. Il crescente interesse che ha generato è particolarmente evidente nei contesti alimentari occidentali, dove la tradizione del consumo di fonti proteiche sta progressivamente affrontando questioni di insostenibilità ambientale e di impatto sulla salute<sup>4</sup>.

L'idea di incorporare insetti nella dieta quotidiana può inizialmente suscitare reazioni di sorpresa o disgusto, influenzate dalla cultura, dalle norme sociali e dalle percezioni personali. Tuttavia gli insetti rappresentano un'alternativa promettente alle proteine tradizionali, grazie al loro elevato contenuto proteico e al minor impatto ambientale associato al loro allevamento<sup>5</sup>.

Il panorama attuale rappresenta una fase di transizione e di apertura verso nuovi scenari nel settore alimentare. L'introduzione di insetti come fonte di proteine, insieme all'innovazione tecnologica e all'educazione alimentare, offre l'opportunità di ridefinire le abitudini alimentari, di spingere verso una maggiore sostenibilità e di rispondere alle sfide della crescente popolazione globale. Questa ricerca si propone di esplorare in modo approfondito questa transizione, analizzando nella prima parte le pratiche alimentari europee e orientali e in secondo luogo identificando strumenti di storytelling che possano promuovere l'adozione di nuove fonti proteiche alternative.

<sup>1</sup> FAO. (2021). Looking at Edible Insects from a Food Safety Perspective. Challenges and Opportunities for the Sector.

<sup>2</sup> Bell, D., & Valentine, G. (2013). Consuming geographies. Routledge eBooks. <https://doi.org/10.4324/9780203349656>

<sup>3</sup> Svanberg, I., & Berggren, Å. (2021). Insects as past and future food in entomophobic Europe. Food, Culture, and Society, 24(5), 624–638. <https://doi.org/10.1080/15528014.2021.1882170>

<sup>4</sup> Mackenbach, J. P., Valverde, J. R., Artnik, B., Bopp, M., Brønnum-Hansen, H., Deboosere, P., . . . Nusselder, W. (2018). Trends in health inequalities in 27 European countries. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 115(25), 6440–6445. <https://doi.org/10.1073/pnas.1800028115>

<sup>5</sup> Orkusz, A., Wolańska, W., Harasym, J., Piwowar, A., & Kapelko, M. (2020). Consumers' Attitudes facing Entomophagy: Polish case perspectives. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(7), 2427. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072427>



Figura 1 Eat Bug, Save the planet (BBC Wildlife Magazine).

## Obiettivi della ricerca

La ricerca *"Nothing New, a simple delivery app"* si propone di esplorare e analizzare le abitudini alimentari europee e orientali in relazione all'adozione di insetti come fonte proteica alternativa. L'obiettivo primario è quello di identificare, a partire da una letteratura sugli studi compiuti dalla comunità scientifica e di practioners, le linee guida e il target intorno a cui sviluppare un progetto volto a introdurre le proteine da fonti alternative nella dieta quotidiana della comunità europea. Questa ricerca è guidata da diverse motivazioni chiave che saranno esaminate nel corso dell'elaborato.

La prima riguarda la **sostenibilità**: infatti l'industria alimentare tradizionale è causa di significativi impatti ambientali, tra cui la deforestazione, l'inquinamento dell'acqua e le emissioni di gas serra. L'adozione di insetti come fonte proteica alternativa può contribuire a ridurre la pressione sull'ambiente, richiedendo meno risorse e generando minori emissioni.

La seconda motivazione riguarda la **diversificazione dell'alimentazione**: poiché le abitudini alimentari tradizionali sono spesso basate su fonti di proteine animali come carne, pesce e latticini, la dipendenza da queste può portare a problemi di sovrasfruttamento delle risorse e a problemi di salute. Invece l'introduzione di proteine da fonti alternative, come gli insetti, può contribuire a diversificare l'alimentazione e ad affrontare le sfide della malnutrizione e dell'obesità. Ciò richiede un cambiamento nelle abitudini alimentari e culturali.

Questa ricerca si propone di esaminare come il processo di storytelling possa giocare un ruolo cruciale nell'incanalare l'innovazione alimentare e nell'influenzare l'accettazione culturale. Infatti il racconto può contribuire a educare, coinvolgere e creare empatia aiutando il pubblico a comprendere i benefici e a superare le barriere mentali legate all'entomofagia.

Inoltre, il confronto tra le abitudini alimentari europee e orientali, dove il consumo di insetti è più diffuso, permette di evidenziare le differenze culturali e di comprendere come

le tradizioni influenzino le scelte alimentari. Vedremo così come i contesti culturali, storici e socio-economici possano plasmare l'adozione di fonti proteiche alternative o, al contrario, generare resistenze verso di esse.

In questo contesto, il ruolo del designer può fare la differenza, poiché una comunicazione efficace consente di sensibilizzare il grande pubblico sui benefici della cultura dell'entomofagia sia per la salute e sia per il pianeta.

## Struttura della tesi

Per comprendere a pieno il contesto e il background, inizialmente ho fatto una rassegna della letteratura scientifica: ho analizzato la cultura alimentare europea, la sua evoluzione e i fattori socio-culturali che influenzano la scelta e il consumo di un cibo rispetto ad un altro. Questo mi ha permesso di trovare fonti attendibili e di valutare lo stato dell'arte con una prospettiva scientifica e precisa.

Successivamente ho analizzato le abitudini alimentari dei paesi appartenenti al cosiddetto Global South, per conoscere il fenomeno dell'entomofagia e ho individuato le specie di insetti commestibili nel mondo. Poi ho svolto un'analisi approfondita sulle proprietà organolettiche, nutrizionali e allergeniche degli insetti commestibili.

Al fine di sviluppare un progetto con una metodologia valida e riconosciuta, ho deciso di adottare il modello del Double Diamond, grazie al quale sono passato da una fase divergente, che comprende la ricerca dei dati, delle personas e dei casi studio a una fase convergente che mi ha permesso di delineare il concept di progetto e successivamente svilupparlo.

Questo mi ha consentito di individuare i bisogni delle personas, di contestualizzarle all'interno di uno scenario e di dedurre le strategie da adottare, per attuare una transizione alimentare. Esse devono essere sviluppate attraverso un processo organizzato e strutturato, che ne garantisca l'efficacia e l'allineamento con gli obiettivi progettuali.

I risultati ottenuti forniscono un interessante punto di partenza per lo sviluppo di un prodotto-servizio che possa veicolare una transizione alimentare tra i giovani italiani, rendendoli più consapevoli, autonomi nelle scelte e spingendoli ad una voglia di cambiamento verso pratiche più sostenibili.

### 1- RICERCA BIBLIOGRAFICA



### 2- ENTOMOFAGIA E INSETTI



### 3- DOUBLE DIAMOND



### 4- STRATEGIA



### 5- SVILUPPO PROGETTUALE



Figura 2. Schema della struttura della tesi.

# METODOLOGIA DI RICERCA

## Il metodo PRISMA

Per affrontare la problematica presa in esame è fondamentale adottare una logica basata su una solida ricerca scientifica. Le fonti infatti rappresentano un pilastro fondamentale per l'elaborazione di una tesi di laurea magistrale, in quanto forniscono informazioni accurate, aggiornate e basate su evidenze sperimentali. Utilizzare fonti affidabili e autorevoli contribuisce a garantire la validità e la robustezza delle argomentazioni presentate, conferendo una solida base teorica al lavoro di ricerca<sup>6</sup>.

La procedura per identificare i paper da selezionare ha seguito un approccio sistematico e rigoroso. Innanzitutto, è stato effettuato un ampio studio preliminare per comprendere l'ambito di ricerca e identificare le parole chiave pertinenti alla problematica presa in esame.

Nell'agosto 2023 è stata condotta una ricerca bibliografica in alcuni database per raccogliere le informazioni, dal 2010 al 2023, necessarie

per rispondere alle domande di ricerca. I database bibliografici sono definiti come raccolte digitali di riferimenti e fonti pubblicate (ad esempio, articoli di riviste, libri e atti di conferenze) etichettati con titoli specifici, nomi di autori, affiliazioni e abstract.

E' stata effettuata una ricerca nei più grandi database bibliografici multidisciplinari (Researchgate, Google Scholar e Scopus), combinando operatori booleani (AND, OR e NOT) e parole chiave identificate dai ricercatori coinvolti in questo studio. Quelle relative al prodotto erano: "insetto", "commestibile", "entomofagia". Le parole chiave inerenti al consumatore erano: "accettazione", "preferenze", "percezione", "valori", "atteggiamenti", "reazione", "conoscenza", "comportamento", "consumo", "gradimento" e "intenzione".

Sono state scelte anche parole come: "volontà di...", "adottare", "acquistare", "pagare", "comprare", "provare", "mangiare" e "consumare" (tutte le parole utilizzate nella query erano in Inglese).

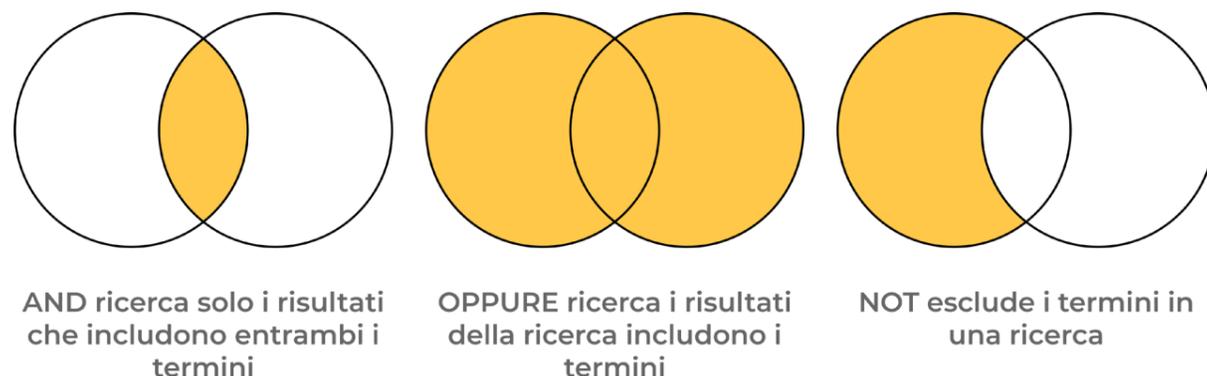


Figura 3. Operatori booleani usati nella fase di ricerca.

6 Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: the PRISMA statement. PLOS Medicine, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Per migliorare la stesura di questa tesi, sono state seguite le indicazioni del Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

Esso costituisce uno strumento visivo impiegato per illustrare il procedimento di scelta e integrazione dei lavori all'interno di una revisione sistematica o meta-analisi.

Il grafico a cascata PRISMA<sup>7</sup> (vedi Figura 4.) offre un chiaro resoconto visivo del percorso delle informazioni, che parte dalla fase iniziale di ricerca e giunge fino all'ultimo passaggio, quello dell'inclusione degli studi all'interno della revisione<sup>8</sup>.

Questo metodo si compone di più stadi:

**Individuazione dei documenti:** questa fase segna l'avvio della revisione sistematica o della meta-analisi. In questo stadio si conducono ricerche per rintracciare studi rilevanti sfruttando diverse fonti di informazione quali basi di dati bibliografici, articoli scientifici, registri di studi clinici, atti congressuali e altre risorse affini. Il conteggio totale dei documenti individuati in questa fase è riportato nella Figura 4.

**Eliminazione dei replicati:** in questo passaggio, si individuano e escludono i duplicati tra i documenti individuati nella fase precedente. Quest'operazione può essere eseguita manualmente oppure con l'ausilio di strumenti software specializzati nel trattamento dei duplicati. Il numero di replicati eliminati è annotato nel grafico.

**Valutazione dei titoli e degli abstract:** in questo stadio, si esaminano i titoli e gli abstract dei documenti al fine di stabilire se soddisfano i criteri preliminari di inclusione stabiliti per la revisione. Gli articoli che non corrispondono ai criteri di inclusione vengono esclusi. Il numero di documenti scartati in questa fase è riportato nel grafico.

**Valutazione esaustiva dei contenuti:** nella fase successiva, si procurano i testi integrali degli articoli selezionati durante il passaggio di valutazione dei titoli e degli abstract. Con attenzione, si esaminano i contenuti completi al fine di stabilire se rispettano i criteri definitivi di inclusione per la revisione. Gli articoli in linea con tali criteri sono incorporati nella

revisione, mentre quelli che non li soddisfano vengono esclusi. Il numero di studi inclusi ed esclusi è annotato nel grafico.

**Ricerca integrata:** questo punto denota il conteggio definitivo di studi che aderiscono pienamente a tutti i parametri di inclusione e che sono stati ritenuti pertinenti per la revisione sistematica o la meta-analisi. Questi costituiscono la base centrale del corpus di prove analizzato all'interno della revisione.

**Studi scartati e loro motivazioni:** in questo passaggio vengono presentate le ragioni specifiche per cui gli articoli sono stati esclusi dalla revisione. Tali ragioni possono includere: la mancanza di pertinenza rispetto alla domanda di ricerca, la carenza di dati significativi, la presenza di rilevanti limitazioni metodologiche o altre ragioni che rendono gli studi inadeguati per l'analisi. La registrazione delle motivazioni di esclusione contribuisce a garantire maggiore chiarezza nel processo di selezione degli studi.

7 Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C. D., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. International Journal of Surgery, 88, 105906. <https://doi.org/10.1016/j.ijvs.2021.105906>

8 Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: the PRISMA statement. PLOS Medicine, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

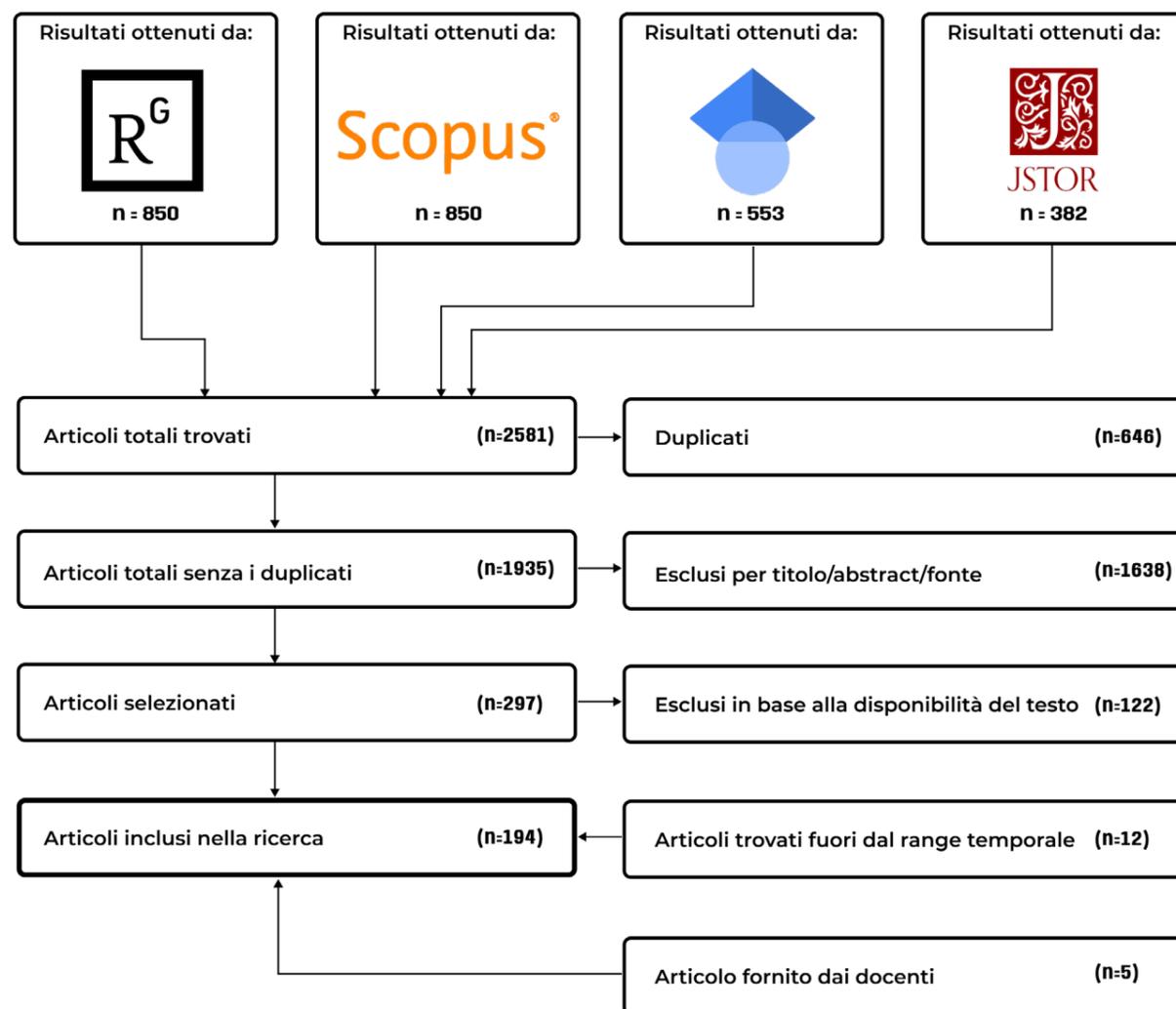


Figura 4. Grafico a cascata PRISMA.

Il grafico a cascata PRISMA svolge un ruolo cruciale nell'offrire un resoconto visivo del procedimento di selezione degli studi, contribuendo significativamente alla trasparenza e alla credibilità delle revisioni sistematiche e delle meta-analisi<sup>9</sup>.

Alcuni degli articoli scientifici e libri citati all'interno della ricerca, riportano una data di pubblicazione che risale ad un periodo precedente rispetto all'intervallo di tempo selezionato per questa tesi (2010-2023), la seguente scelta è motivata dal fatto che non è stato possibile rinvenire documenti con tale veridicità e autorevolezza nella fascia di tempo indicata.

## Risultati ottenuti

Lo studio ha fornito le basi per lo sviluppo della strategia e per ottenere l'output progettuale. Questo è stato possibile individuando le personas interessate, i loro bisogni e il contesto su cui attuare il progetto. Il lavoro ha seguito il metodo del *Double Diamond*, supportato dal *Design Thinking* e dallo *Storytelling*, nonché dal framework concettuale del *Multi Level Perspective* (MLP), consentendo la comprensione delle dinamiche complesse e la progettazione di soluzioni mirate.

Il mio ruolo è stato quello di veicolare una comunicazione chiara su un argomento complesso, e che crea scetticismo, come quello l'entomofagia in Europa. Ho guidato l'implementazione delle strategie, garantendo la soddisfazione degli utenti e rispettando i vincoli culturali.

Il progetto "*Nothing New, a simple delivery app*" si articola su tre strategie complementari e ha lo scopo d'introdurre gradualmente le farine di insetti nella dieta quotidiana.

La prima prevede da una parte l'affissione di **cartelloni pubblicitari** nelle grandi città per stimolare la curiosità dei consumatori e, contemporaneamente, creare occasioni di assaggio gratuito ("**sampling**") in luoghi strategici.

La seconda strategia consiste nello sviluppo di un'**app mobile**, che permette di personalizzare l'esperienza, offrendo ricette e piatti che contengono, tra gli ingredienti, anche farine di insetti il cui il gusto si avvicina a quello personale.

L'ultima è incentrata sulla vendita, tramite app, delle **Box** che contengono tutti gli ingredienti pre-dosati per realizzare le ricette suggerite. Questo permette di sperimentare e cucinare in autonomia piatti contenenti farine di insetti.

Attraverso metodologie di design e storytelling, ho cercato di introdurre cambiamenti significativi nel concetto di alimentazione, contribuendo a promuovere l'entomofagia come parte della soluzione alla crisi alimentare imminente, senza sostituire la cucina tradizionale.

Se attuato, il progetto potrebbe essere accolto favorevolmente dalla Gen Z, portando a effetti positivi sia sociali sia economici. Ciò potrebbe innescare una riduzione del consumo di carni rosse e una maggiore accessibilità a questi nuovi alimenti, riducendo l'impatto ambientale e aumentando la consapevolezza dei consumatori.

Sebbene l'Unione Europea mantenga restrizioni, alcuni stati membri stanno valutando l'introduzione di farine di insetti. Questo progetto traccia un percorso facendo un focus sulla realtà italiana, promuovendo la trasparenza e la sostenibilità nell'alimentazione.

<sup>9</sup> Villani, L. (2020 October). Diagramma di flusso PRISMA. Luigivillani.blog <https://luigivillani.it/prisma-il-diagramma-di-flusso/>

2.

**EVIDENZE DELLA  
LITERARY REVIEW**

# EVIDENZE DELLA LITERARY REVIEW

## Alla ricerca di correlazioni tra i dati

Per creare un grafico che fornisca una visione completa dell'ambito di studio e delle relative tematiche trattate, è stato selezionato *Scopus* come principale database di dati bibliometrici. *Scopus* è un database multidisciplinare basato su web, ospitato da *Elsevier*, che offre dati bibliometrici relativi ad articoli scientifici peer-reviewed pubblicati in una vasta gamma di discipline, tra cui scienze della vita, scienze sociali, scienze fisiche e scienze della salute.

La scelta di *Scopus* come fonte primaria di dati bibliometrici per questo studio è motivata da diverse ragioni. In primo luogo, esso è riconosciuto come il più grande database di abstract e citazioni di letteratura peer-re-

viewed, con una copertura di oltre 22.000 titoli di riviste provenienti da oltre 5.000 editori. Questo database include circa 20.000 riviste peer-reviewed nelle discipline scientifiche, mediche, tecniche e sociali.

Un altro motivo importante per l'uso di *Scopus* in questo studio è la sua ampiezza e diversità di campi coperti. Questa caratteristica è fondamentale per il presente studio, in quanto è necessario considerare una vasta gamma di discipline per affrontare le tematiche relative agli alimenti commestibili a base di insetti, come dimostrato da studi bibliometrici precedenti<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Boukid, F., Sogari, G., & Rosell, C. M. (2023). Edible insects as foods: mapping scientific publications and product launches in the global market (1996-2021). *Journal of Insects as Food and Feed*, 9(3), 353–368. <https://doi.org/10.3920/jiff2022.0060>

Per raccogliere i documenti accademici pertinenti, sono state utilizzate query di ricerca specifiche (TITLEABS-KEY (insect AND food AND edible)) che contenevano termini correlati agli alimenti a base di insetti nel titolo, nell'abstract e/o nelle parole chiave. I criteri di inclusione hanno compreso diversi tipi di documenti, come articoli, commenti, recensioni, parti di libri e trascrizioni di conferenze; la ricerca ha coperto il periodo dal 2000 al 2023, senza restrizioni linguistiche. In questo caso le parole utilizzate sono state "insect\*", "food\*" ed "edible\*".

Sono stati individuati 2067 testi che sono stati successivamente analizzati e classificati in base a vari criteri, tra cui il numero e il tipo di documenti pubblicati ogni anno, la lingua, la distribuzione per categorie di argomenti, le

riviste di pubblicazione e le affiliazioni per paese e istituzione degli autori.

L'analisi dei dati ha incluso la creazione di figure e tabelle utilizzando *Microsoft Excel*® e l'analisi delle parole chiave mediante l'uso di *VOSviewer*<sup>11</sup>. Sono state analizzate e visualizzate sia "tutte le parole chiave" presenti nei titoli e negli abstract dei documenti recuperati, sia quelle selezionate dagli autori per riflettere al meglio il contenuto dei loro documenti. Le informazioni sulle riviste e sulle affiliazioni per paese e istituzione sono state basate sulle informazioni fornite dall'autore corrispondente, con la prima affiliazione considerata in caso di affiliazioni multiple. La ricerca è stata condotta il 15 settembre 2023.

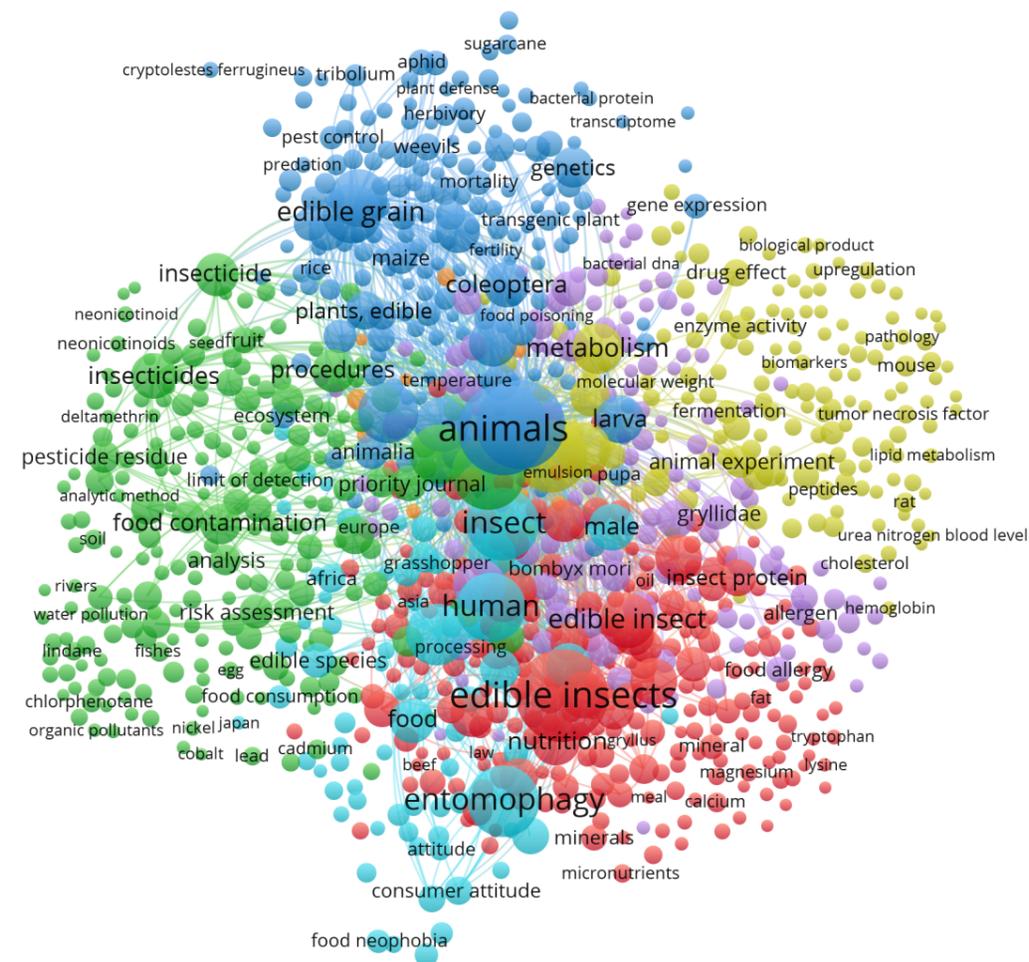


Figura 5. Visualizzazione dei cluster grazie al software VOSviewer.

<sup>11</sup> Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2009). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>

I risultati dei grafici generati da VOSviewer sono esplicitati utilizzando rappresentazioni grafiche basate su bolle e linee curve. In questo tipo di visualizzazione, ciascuna bolla corrisponde a una parola chiave identificata nell'analisi dei dati. Le bolle sono di diverse dimensioni, e le dimensioni rappresentano l'importanza relativa delle parole chiave nell'ambito di studio considerato.

Inoltre, per migliorare la comprensione della struttura e delle relazioni tra le keywords, VOSviewer assegna colori uguali alle parole chiave che fanno parte dello stesso cluster o gruppo. Il programma ha suddiviso le keywords sotto 7 cluster differenti. Questa colorazione facilita l'identificazione di gruppi di parole chiave che sono strettamente correlate o trattano argomenti simili, contribuendo a evidenziare i temi principali presenti nell'ambito di studio.

Successivamente è stata incrociata la ricerca con la data di pubblicazione, l'argomento trattato e la regione geografica in cui sono stati pubblicati gli articoli scientifici.

Questo consente di avere una visione chiara dell'evoluzione delle conoscenze nel tempo su un determinato argomento. Analizzando articoli pubblicati in periodi diversi, infatti è possibile identificare tendenze, cambiamenti e progressi nel campo dello studio.

La considerazione della regione geografica di pubblicazione offre un contesto importante per comprendere le differenze culturali, sociali ed economiche che possono influenzare la ricerca scientifica. Ciò permette di valutare come le condizioni locali o regionali possano avere un impatto sulla produzione scientifica e sull'approccio agli argomenti di studio.

La ricerca incrociata facilita l'individuazione di aree geografiche in cui determinati argomenti sono particolarmente rilevanti o affrontati in modo più approfondito. Questo può essere utile per identificare partnership internazionali, individuare potenziali aree di collaborazione o concentrare gli sforzi di ricerca su questioni specifiche di interesse regionale.

## Pubblicazione di documenti nel tempo

Come è possibile visualizzare in *Figura 6*, il numero di documenti pubblicati ha visto un vertiginoso incremento nell'ultima decade, infatti si è passati da 17 articoli nel 2012 a 343 del 2022 (dato che il 2023 è ancora in corso non può essere preso come numero esemplificativo, anche se comunque presenta 275 articoli pubblicati).

tradizionale. Tuttavia, allo stesso tempo, sta investendo notevoli risorse e tempo per capire come commercializzare prodotti contenenti farine di insetti processati (*Figura 7*).

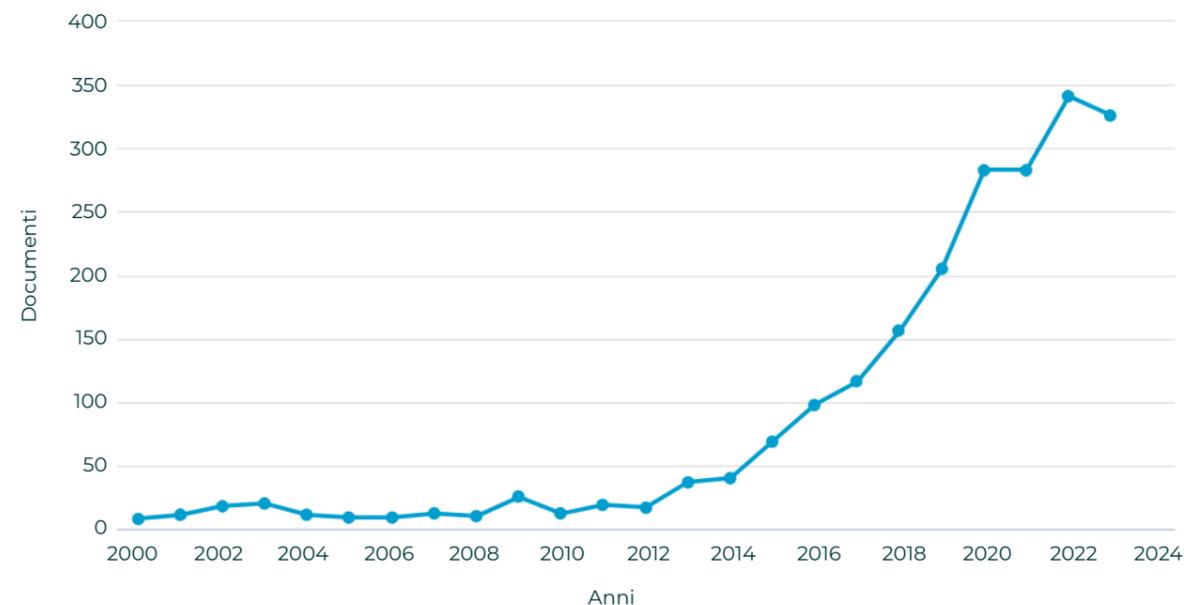


Figura 6. Rapporto tra numero di documenti pubblicati ed anno di pubblicazione (Scopus 2023).

A differenza di quanto si potrebbe pensare, nonostante l'entomofagia sia una pratica più diffusa nei paesi del Global South, il maggior numero di ricerche e pubblicazioni si verifica nei paesi occidentali. Desto stupore constatare che paesi ricchi come gli USA o paesi con una forte cultura alimentare come l'Italia, pubblicano articoli a riguardo con una frequenza e costanza che li vedono rispettivamente al primo (con 261 articoli) e al secondo posto (con 229 pubblicazioni). Se questa tendenza può essere spiegata dal fatto che i paesi più ricchi sono attualmente alla ricerca di soluzioni per far fronte all'aumento della domanda di proteine, il secondo dato è interessante perché dal punto di vista legislativo, invece l'Italia è contraria all'introduzione di insetti nella dieta

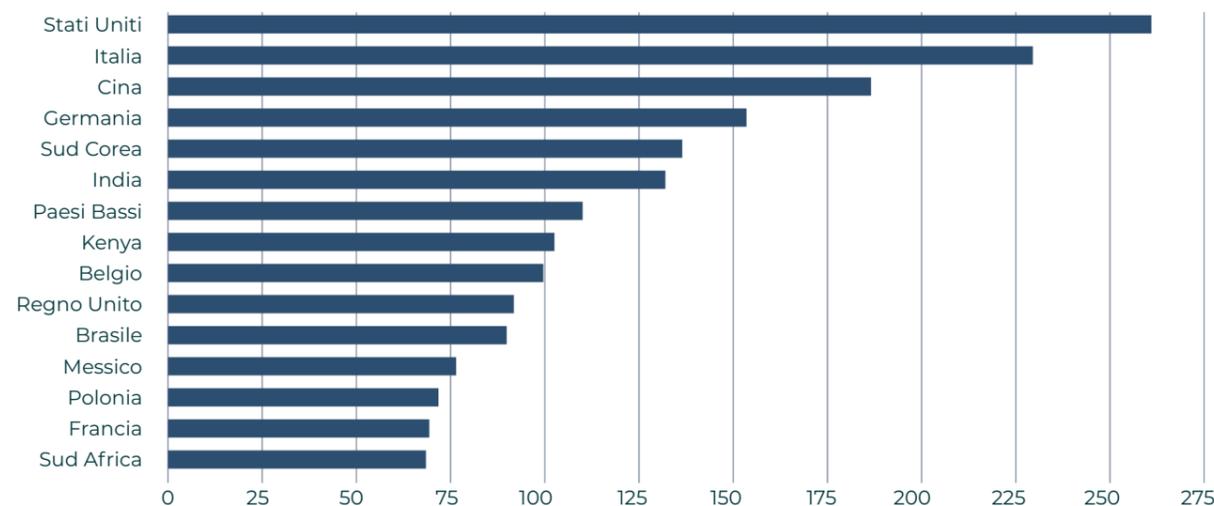


Figura 7. Numero di articoli pubblicati per paese (Scopus 2023).

Il grafico sottostante (Figura 8) rappresenta il numero di articoli scientifici rilasciati dal 2000 ad oggi. Questo ci consente di avere una visione globale e di comprendere al meglio la vastità della ricerca su questa tematica nel Mondo.

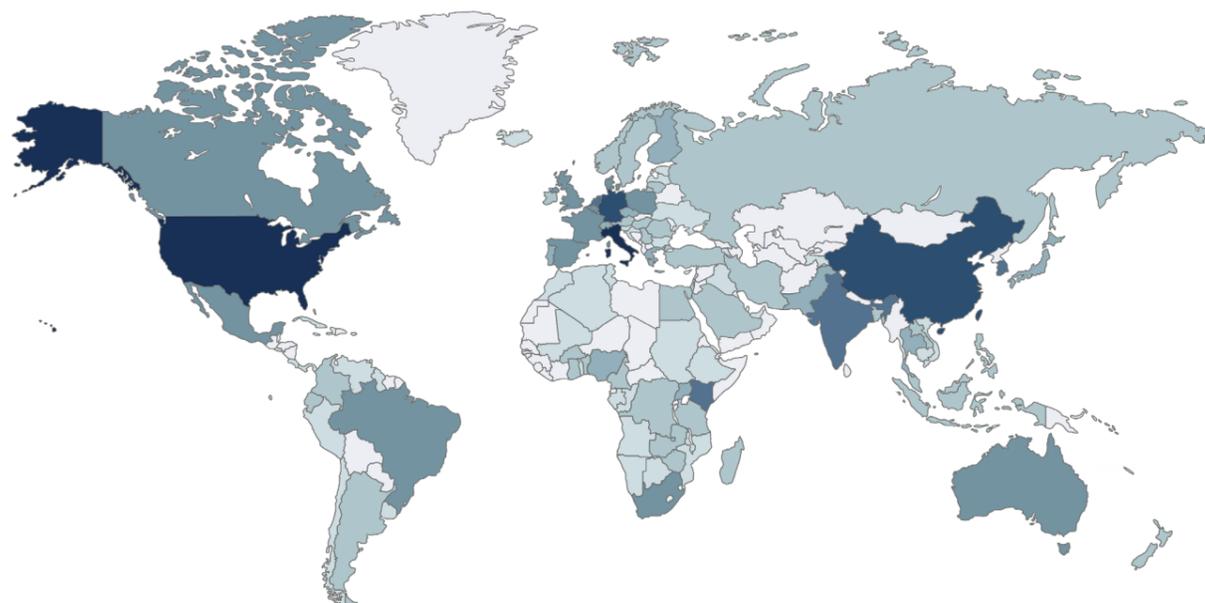


Figura 8. Numero di articoli pubblicati per singolo paese mondiale (Scopus 2023).



Gli articoli sono stati poi suddivisi per categoria al fine di comprendere quale fosse l'ambito di ricerca maggiormente indagato nella tematica trattata. Come si può evincere dal grafico a torta sottostante (Figura 9), le scienze agrarie e biologiche rappresentano la categoria prevalente, con il 36,6% delle pubblicazioni.

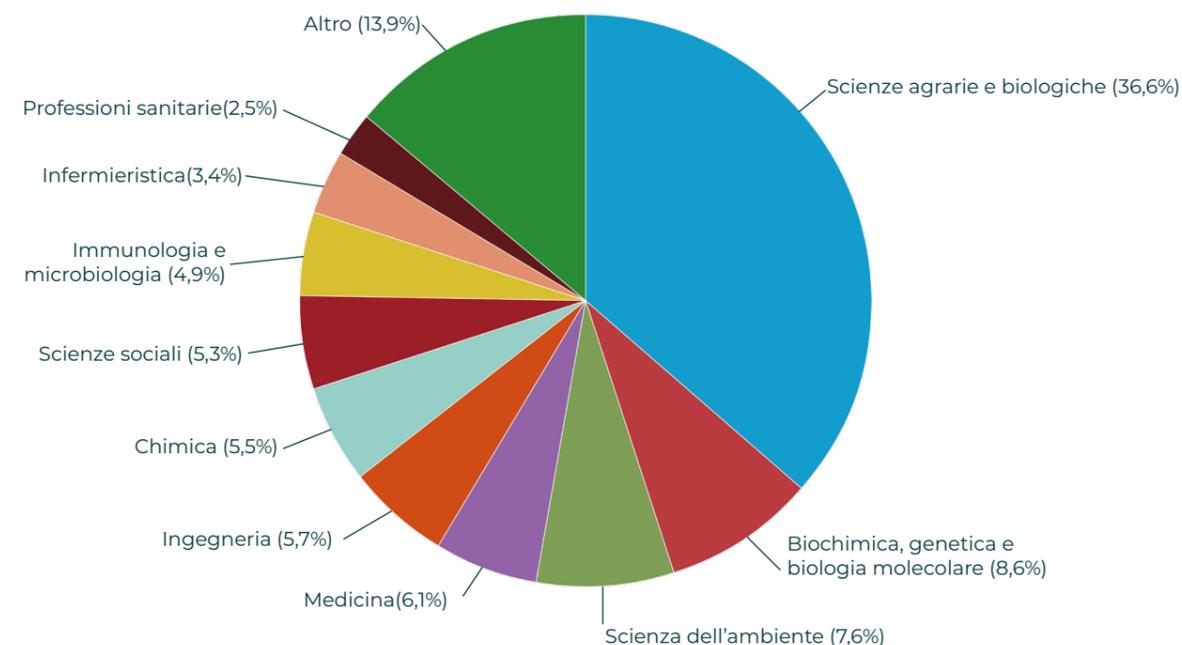


Figura 9. Ambiti di ricerca degli articoli scientifici pubblicati (Scopus 2023).

Per stabilire una correlazione tra il numero di articoli pubblicati e il numero di prodotti lanciati sul mercato, ho condotto una ricerca su *Mintel*<sup>12</sup>. L'identificazione dei prodotti alimentari contenenti insetti lanciati sul mercato globale è stata effettuata tramite una consultazione del *Mintel Global New Product Database (Mintel GNPD)*. Questo database contiene informazioni dettagliate su tutti i nuovi prodotti alimentari e bevande confezionati, compresi quelli appena lanciati e quelli aggiornati, in ben 86 mercati. Il *Mintel GNPD* copre il periodo temporale che va dal 2000 al 2021.

ricerca è stata condotta utilizzando le parole chiave "Insetti", "alimenti" e tutti i sinonimi per individuare prodotti che contengono insetti come ingredienti. Questo studio è stato completato il 15 settembre 2023, e tutti i risultati ottenuti sono stati successivamente esportati in *Microsoft Excel*<sup>®</sup> per l'analisi della documentazione. Nella pagina seguente alla *Figura 10*, è possibile osservare la relazione tra la produzione scientifica annuale e il numero di prodotti alimentari commercializzati a base di insetto<sup>13</sup>.

L'attenzione è stata concentrata sulle categorie "alimenti" e "bevande" all'interno delle sottocategorie del *Mintel GNPD*. La

<sup>12</sup> Solis, E. (2016). *Mintel Global New Products Database (GNPD)*. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 21(1), 79–82. <https://doi.org/10.1080/08963568.2016.1112230>

<sup>13</sup> Boukid, F., Sogari, G., & Rosell, C. M. (2023). *Edible insects as foods: mapping scientific publications and product launches in the global market (1996-2021)*. *Journal of Insects as Food and Feed*, 9(3), 353–368. <https://doi.org/10.3920/jiff2022.0060>

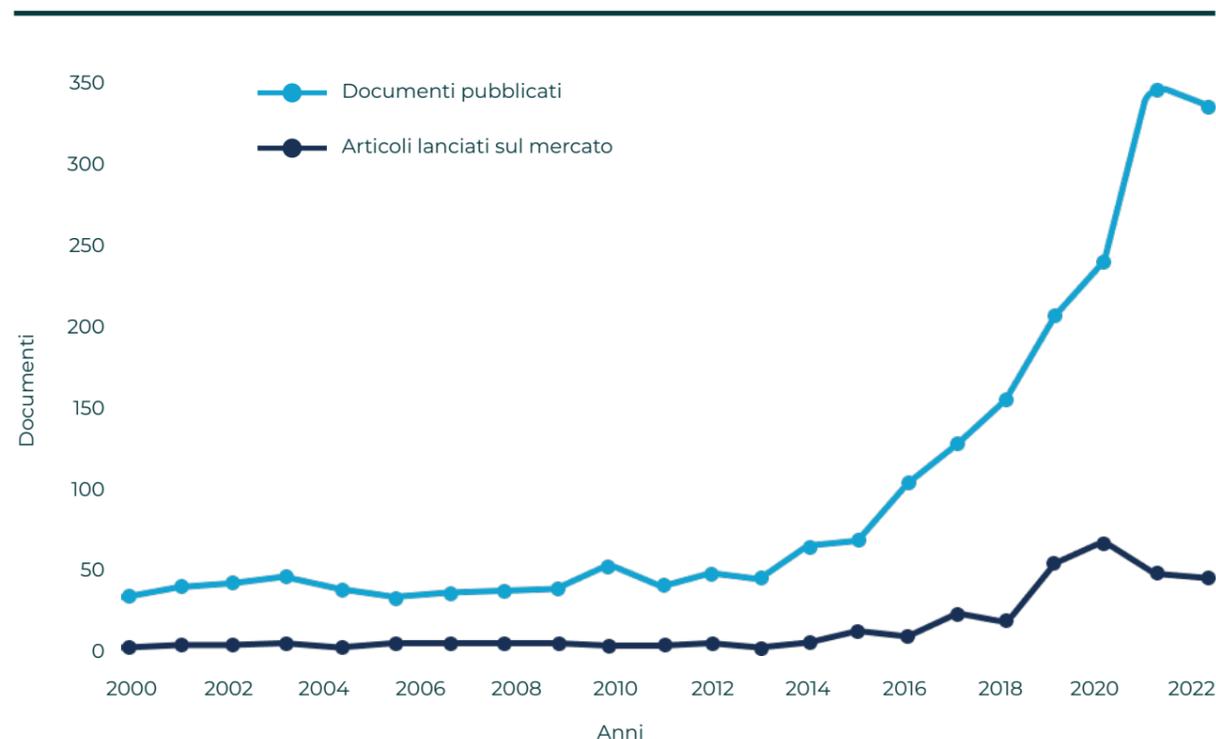


Figura 10. Confronto tra articoli pubblicati e prodotti lanciati sul mercato (Scopus 2023, Mintel 2022)

Dall'analisi del grafico, si può evincere che all'aumentare delle pubblicazioni scientifiche, riguardanti la ricerca sulle proteine derivanti dagli insetti, segue una crescita nella disponibilità di prodotti contenenti tali

proteine sul mercato. Da ciò si può dedurre che se la ricerca fosse maggiormente promossa, sviluppata e divulgata, potremmo aspettarci una maggiore disponibilità di prodotti di questo tipo sugli scaffali dei supermercati.

## Lancio di prodotti nel tempo

Dal 1966 ad oggi sono stati lanciati sul mercato globale 236 prodotti (220 alimenti e 16 bevande) contenenti insetti commestibili. Il basso numero di lanci rispetto ad altri prodotti mainstream potrebbe essere dovuto all'accettazione da parte dei consumatori e all'assenza di quadri normativi che disciplinino gli insetti come fonti alimentari<sup>14</sup>.

Il primo prodotto registrato nella Mintel GNPD, Ohada Juice Drink (Fujiya, Giappone), è un succo contenente peptidi della seta, può essere fatto risalire al 2001. Prima del 1996, venivano venduti per strada alimenti tradizionali come il Bondeggi, fatto con puppe di baco da seta (una pietanza coreana), e lo zazamushi (un piatto giapponese).

In Giappone, è stato anche riportato che lo zazamushi in scatola è stato venduto nelle boutique di souvenir giapponesi come ricordo alimentare nel 1957. Le conferenze internazionali dedicate agli insetti commestibili, come il XVI Congresso Internazionale di Scienze del Pacifico a Seul (1987) e la Conferenza Internazionale sul Mini-allevamento a Pechino (1995), hanno fatto conoscere questo argomento a un pubblico più ampio<sup>15</sup>.

Dal 2002 al 2015 si sono registrate fluttuazioni nel lancio di prodotti (da 1 a 9 prodotti l'anno). Ciò è probabilmente dovuto alla disponibilità di ingredienti alimentari commestibili a base di insetti (ad esempio farine di insetti, come

quella di grilli). Dal 2016 al 2021, le aziende hanno iniziato ad aumentare regolarmente il lancio di prodotti. Questo potrebbe essere legato alla scala industriale dell'allevamento di insetti che garantisce una produzione stabile e ai progressi del quadro normativo in diversi Paesi che spingono le aziende a investire in questo nuovo settore<sup>16</sup>. Inoltre, i progressi nelle tecnologie e nelle formulazioni hanno contribuito a incorporare gli insetti senza ostacolare le proprietà organolettiche, la struttura e la consistenza degli alimenti riformulati. Un'altra possibilità potrebbe essere la maggiore accettazione degli alimenti a base di insetti dovuta alla promozione della parità nutrizionale degli insetti con le fonti animali convenzionali in termini di proteine e altri nutrienti<sup>17</sup>.

Si può anche ipotizzare che le attività di divulgazione delle start-up e delle organizzazioni no-profit, ad esempio la FAO, la Piattaforma internazionale degli insetti per l'alimentazione umana e animale (IPIFF), Little Herds e l'Associazione asiatica degli insetti per l'alimentazione umana e animale, abbiano contribuito a promuovere gli insetti commestibili come cibo del futuro<sup>18</sup>. In particolare, il 2019 è stato l'anno con il maggior numero di lanci, con 54 prodotti. Diversi studi hanno anche sottolineato il contributo della pandemia COVID-19 nell'attirare l'attenzione sugli insetti commestibili dal 2020 come fonte proteica alternativa per motivi di sicurezza (minor rischio di trasmissione di malattie zoonotiche) e sostenibilità (minore impronta ecologica rispetto al bestiame convenzionale)<sup>19</sup>. Inoltre, i prodotti a base di insetti vengono acquistati per lo più online, poiché sono maggiormente disponibili in rete e in misura minore nei mercati offline. Pertanto, il COVID-19 potrebbe aver contribuito ad aumentare gli acquisti online di alimenti a base di insetti a causa delle

misure di blocco e restrizione<sup>20</sup> soprattutto tra i giovani.

Dopo aver condotto un'ampia revisione dello stato attuale della ricerca sulle proteine provenienti dagli insetti, nei successivi capitoli verrà effettuata un'analisi dettagliata della cultura alimentare europea. Sarà esaminata la sua evoluzione nel corso del tempo e verranno esplorate le ragioni storiche, politiche e sociali che hanno plasmato le abitudini alimentari attuali.<sup>21</sup>

<sup>16</sup> Zaini, N. S. M., Lim, E. J., Ahmad, N. H., Gengatharan, A., Wan-Mohtar, W. a. a. Q. I., & Rahim, M. H. A. (2023). The review of cooking, drying, and green extraction Methods on general nutritional properties of mealworms and locusts. *Food and Bioprocess Technology*, 16(9), 1904–1918. <https://doi.org/10.1007/s11947-023-03020-5>

<sup>17</sup> Sexton, A., Garnett, T., & Lorimer, J. (2019). Framing the future of food: The contested promises of alternative proteins. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 2(1), 47–72. <https://doi.org/10.1177/2514848619827009>

<sup>18</sup> Halloran, A., Münke, C., Vantomme, P., Reade, B., & Evans, J. (2015). *Broadening insect gastronomy. The routledge handbook of sustainable food and gastronomy*. Routledge, London, UK/New York, NY, USA.

<sup>19</sup> Smetana, S., Spykman, R., & Heinz, V. (2021). Environmental aspects of insect mass production. *Journal of Insects as Food and Feed*, 7(5), 553–571. <https://doi.org/10.3920/jiff2020.0116>

<sup>20</sup> Khalil, R. A., Kallas, Z., Haddarah, A., Omar, F. E., & Pujolà, M. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on willingness to consume Insect-Based food products in Catalonia. *Foods*, 10(4), 805. <https://doi.org/10.3390/foods10040805>

<sup>21</sup> Gu, S., Ślusarczyk, B., Hajizada, S., Kovalyova, I., & Sakhbieva, A. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on online consumer purchasing behavior. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(6), 2263–2281. <https://doi.org/10.3390/jtaer16060125>

<sup>14</sup> Imathiu, S. (2020). Benefits and food safety concerns associated with consumption of edible insects. *NFS Journal*, 18, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.nfs.2019.11.002>

<sup>15</sup> Meyer-Rochow, V. B., & Jung, C. (2020). Insects used as food and feed: Isn't that what we all need? *Foods*, 9(8), 1003. <https://doi.org/10.3390/foods9081003>

3.

**STORIA DELLA  
CULTURA ALIMENTARE**

# STORIA DELLA CULTURA ALIMENTARE

## Un focus sull'Europa

Per comprendere pienamente le sfide culturali che si presentano nel contesto europeo, è fondamentale analizzare la storia della cultura culinaria e le abitudini alimentari radicate nella società. Questa analisi fornirà una base solida per individuare gli elementi chiave da considerare nella creazione di uno storytelling coinvolgente ed efficace.

Attraverso un'indagine approfondita su storia ed evoluzione della cucina europea, si esploreranno i fattori sociali, culturali ed economici che hanno plasmato le abitudini alimentari dell'Europa nel corso

dei secoli. Saranno considerati anche i valori culturali, le tradizioni e le credenze legate all'alimentazione, nonché l'influenza di eventi storici e delle migrazioni sulla diversificazione dei piatti e delle preparazioni culinarie.

## Riti dell'alimentazione, funzione e significato

Il cibo ha da sempre nel mondo animale una funzione fondamentale: garantire la sopravvivenza della specie. Tuttavia, per gli essere umani, il ruolo del cibo è andato oltre la mera necessità biologica ed è diventato un importante simbolo culturale e sociale. Infatti il pasto è spesso un momento di coesione e reciprocità, contribuisce a rafforzare i legami tra individui e gruppi; inoltre i riti dell'alimentazione sono essenziali per creare e mantenere legami sociali e identità condivise all'interno delle comunità.

Nel corso della storia, l'atto di cibarsi ha assunto molteplici funzioni culturali e simboliche, divenendo uno degli elementi fondamentali per comprendere le dinamiche sociali e identitarie delle diverse civiltà. Oltre a essere una necessità biologica, il cibo è stato un veicolo attraverso cui si esprimeva lo status sociale e il potere all'interno delle società<sup>22</sup>.

In numerose culture, il cibo è stato elevato a strumento per marcare le differenze sociali. La capacità di accedere ad alimenti pregiati o rari ha da sempre rappresentato il segno distintivo di appartenenza a una classe privilegiata o a una specifica élite (come ad esempio sontuosi banchetti e opulenti festini promossi da coloro che detenevano il potere e le ricchezze, con l'intento di sottolineare la loro posizione all'interno della società). Allo stesso modo, i cibi esotici provenienti da terre remote sono stati spesso simboli di prestigio e dominio, contribuendo ad accrescere l'aura di potere di chi ne poteva godere.

Ancora oggi il cibo ha un ruolo fondamentale nelle celebrazioni e nelle cerimonie. Eventi importanti come matrimoni, nascite e festività religiose sono spesso accompagnati da banchetti e piatti tradizionali, che svolgono una funzione unificante e simbolica. Condividere un pasto in queste occasioni

rappresenta infatti una forma di comunione e condivisione, rafforzando i legami familiari e comunitari.

Tuttavia il significato simbolico del cibo si estende ben oltre le festività. Le restrizioni e i tabù alimentari influenzano la vita delle persone e delle comunità. Infatti quando certi alimenti sono considerati sacri o proibiti, il rispetto di queste norme è cruciale per preservare l'identità religiosa o etnica di un gruppo. Per esempio, in molte tradizioni religiose, gli alimenti sono suddivisi in categorie di "puri" e "impuri", con dettagliate regole su cosa può essere consumato e cosa vietato. Queste restrizioni alimentari sottolineano la divisione tra il concetto di "nostro" e di "estraneo", contribuendo in tal modo a delineare i confini culturali e sociali.

L'evoluzione delle società e le interazioni culturali hanno portato a una continua trasformazione del rapporto tra l'uomo e il cibo. La globalizzazione ha reso disponibili cibi provenienti da tutto il mondo, portando un arricchimento della diversità culinaria, ma anche la tendenza ad un'omologazione di preferenze alimentari, producendo assimilazioni o mescolanze, oblio o trasformazioni di alcune preferenze alimentari<sup>23</sup>. Parallelamente, con il progresso di scienza, tecnologia e medicina, l'attenzione verso ciò che si mangia è cambiata. La consapevolezza dell'importanza di una dieta equilibrata per la salute e il benessere ha portato molte persone a essere più selettive nelle loro scelte alimentari. Dieta vegetariana, vegana o altre pratiche alimentari specifiche sono diventate sempre più diffuse, riflettendo sia esigenze personali sia preoccupazioni etiche o ambientali<sup>24</sup>.

Il cibo è un elemento che a prima vista potrebbe apparire come una componente

<sup>22</sup> Wilson, T. M. (2016). Introduction: Food, drink and identity in Europe: Consumption and the construction of local, national and cosmopolitan culture. *Food, drink and identity in Europe*, 11-29. Leiden, The Netherlands: Brill. [https://doi.org/10.1163/9789401203494\\_003](https://doi.org/10.1163/9789401203494_003)

<sup>23</sup> Bass, S. B., Brajuha, J., Kelly, P. J., D'Avanzo, P. A., Lambertini, E., Nordhagen, S., & Monterrosa, E. (2022). Changing Behavior, attitudes, and Beliefs about food Safety: a scoping review of interventions across the world and implications for empowering consumers. *Foodborne Pathogens and Disease*, 19(1), 19-30. <https://doi.org/10.1089/fpd.2021.0056>

<sup>24</sup> Bell, D., & Valentine, G. (2013). *Consuming geographies: We are where we eat*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203349656>

banale della nostra esistenza quotidiana, in realtà detiene un ruolo di profonda riflessione e significato perché ogni nostra scelta riguardo le abitudini alimentari rappresenta un'opportunità per immergerci in una dimensione spaziale di notevole portata. Osservando l'interazione tra il cibo che ingeriamo e la forma che gradualmente assume il nostro corpo, nonché l'influenza dei nostri gusti personali sui complessi schemi globali di produzione e distribuzione di alimenti, si configura un complesso contesto in cui ognuno di noi interpreta l'atto del consumare cibo come una pratica intrisa di conseguenze per il nostro stesso senso di appartenenza al luogo che chiamiamo casa<sup>25</sup>.

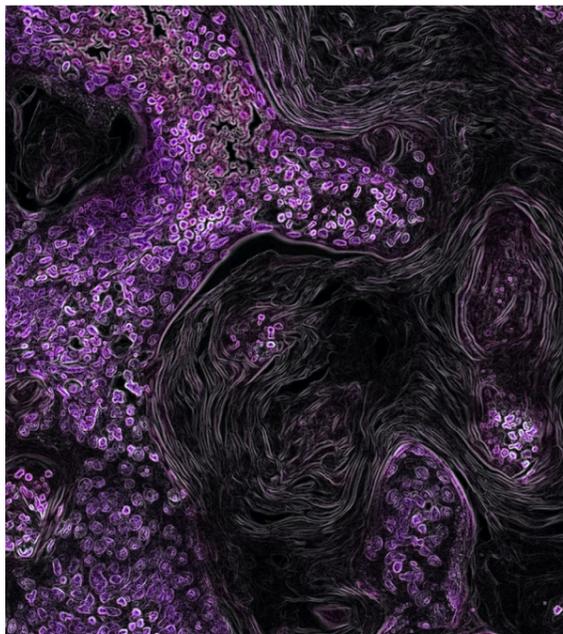


Figura 11. Bisogno biologico dell'alimentazione. (Dall-e 3)



Figura 12. Funzione sociale e culturale dell'alimentazione. (Dall-e)

25 Shaw, H. J. (2014). The consuming geographies of food. <https://doi.org/10.4324/9780203387801>

## Evoluzione dei modelli alimentari in Europa

L'intreccio tra la storia del cibo e l'evoluzione della gastronomia rappresenta un sentiero profondamente connesso agli eventi che hanno segnato le tappe fondamentali del comportamento umano nel corso dei secoli. La narrativa del cibo attraversa l'arco temporale delle epoche, unendo in maniera indissolubile il nutrimento del corpo e la trama intricata delle vicende umane.

La ricerca instancabile del cibo e la lotta tenace per procurarselo hanno costituito un fattore cruciale nello sviluppo, e talvolta nella caduta, di intere civiltà. Le vicende della storia si intrecciano inestricabilmente con il percorso del cibo: le mire di potere e le ambizioni di dominio hanno spesso guidato la direzione di questo viaggio culinario. Dalle profonde radici dell'antichità alle rivoluzioni industriali, la questione dell'approvvigionamento alimentare è stata una costante che ha definito i confini geografici e i destini delle comunità umane.

### Preistoria:

Fino al 10.000 a.C. gli esseri umani si procuravano il cibo cacciando animali, pescando e raccogliendo frutta e radici. In quel periodo, i nostri antenati già facevano uso regolare del fuoco, un elemento essenziale che ha permesso loro di passare dall'atto di mangiare cibi crudi, strappati con i denti, a consumare alimenti arrostiti.

Questo processo ha reso le carni, i pesci e le verdure più morbidi e facili da digerire. Durante l'era neolitica, si è assistito a un passaggio da vita nomade a stanziale. Quest'ultima era fondata sull'allevamento degli animali e sulla pratica dell'agricoltura<sup>26</sup>.

La scoperta della terracotta in quel periodo ha permesso la creazione dei primi recipienti in grado di sopportare il calore del fuoco. Da quel momento, l'apprendimento della

tecnica di bollitura degli alimenti nell'acqua è avvenuto rapidamente<sup>27</sup>.

### Egizi:

L'antica civiltà egizia si estende dal 5000 a.C. fino all'epoca romana. I popoli dell'antico Egitto godevano di una grande varietà di cibo, in gran parte grazie al fiume Nilo. Le sue regolari inondazioni depositavano il limo che favoriva la coltivazione di diverse piante e consentiva l'allevamento di svariate specie di bestiame.

Nei territori adiacenti al Nilo, si coltivavano abbondantemente fave, lenticchie, aglio, cipolle, porri, cetrioli, meloni, radici amare e frutta. I cereali, come orzo, avena, grano, spelta e miglio, venivano ampiamente coltivati e utilizzati per preparare zuppe, polente, focacce e uno degli alimenti fondamentali per loro, ovvero il pane.

Intorno al 1000 a.C., gli Egizi impararono a setacciare la farina di frumento, producendo farine più raffinate che venivano impiegate per preparare pane bianco destinato principalmente alle classi più agiate della società. Queste erano le uniche che potevano permettersi il lusso del consumo di carni bovine e ovine. Il popolo egizio si limitava principalmente al consumo di pollame, utilizzando anche tecniche di conservazione basate sull'uso del sale. Il latte e i latticini erano consumati in misura minore, probabilmente a causa delle difficoltà nel conservarli. Tra gli alimenti ampiamente diffusi nella dieta degli antichi Egizi vi erano il miele, che per molti secoli è stato il principale dolcificante, e il sale minerale.<sup>28</sup>

Gli antichi Egizi erano grandi consumatori di birra, ottenuta dalla fermentazione del farro, dei datteri o dell'orzo. Il vino era anch'esso una bevanda conosciuta, preparata attraverso la fermentazione del mosto d'uva, mele o fichi,

26 Brothwell, D. R. (2010). Dietary variation and the biology of earlier human populations. I". In *The Domestication of Plants and Animals*, Edited by: Ucko, P. J. and Dimbleby, G. W. 531–45. London: Duckworth. <https://doi.org/10.4324/9781315131825>

27 Revedin, A. Aranguren, B. Florindi, S. Marconi, E. (2021). Making Flour In Palaeolithic Europe. *New Perspectives On Nutritional Challenges From Plant Food Processing*. Anna Revedin's Lab. 10.2307/j.ctv2b07trt.4

28 Touzeau, A., Amiot, R., Blichert-Toft, J., Flandrois, J., Fourel, F., Grossi, V., . . . Lécuyer, C. (2014). Diet of ancient Egyptians inferred from stable isotope systematics. *Journal of Archaeological Science*, 46, 114–124. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2014.03.005>

anche se considerata più una prelibatezza ricercata che un elemento di consumo comune.

Nel momento in cui la società egizia entrò in contatto con civiltà ellenistica e successivamente con quella romana, anche la cultura gastronomica ne è stata influenzata<sup>29</sup>.

#### Greci:

La storia della cultura greca ha origine nel periodo minoico, sviluppatosi a Creta intorno al 2000 a.C., e si estende fino all'epoca ellenica classica, coincidendo con l'annessione all'Impero Romano intorno al II secolo a.C. Durante questo lungo periodo, le abitudini alimentari subirono notevoli trasformazioni, passando da un regime alimentare basilare e semplice a una cucina più sofisticata e saporita.

Le carni erano un privilegio dei ricchi, dei soldati, e venivano solitamente preparate alla griglia o su rudimentali spiedi. Le verdure e i pesci, invece, costituivano l'alimentazione principale dei contadini e dei residenti rurali, che arricchivano la loro dieta con legumi, cereali e fichi freschi o secchi. L'allevamento di bestiame era praticato ampiamente nell'antica Grecia, e fin dai tempi antichi si conosceva l'arte della produzione di formaggi.

La produzione di bevande alcoliche attraverso la fermentazione di mosti zuccherini era una pratica consolidata in Grecia sin dai tempi antichi. Una delle bevande più antiche potrebbe essere stata l'idromele, ottenuto dalla fermentazione del miele mescolato con acqua. Inoltre, era consuetudine inzuppare il pane nel vino puro al mattino come colazione.

Durante l'età classica, l'incremento della varietà culinaria e la maggiore disponibilità di alimenti segnalano l'emergere di un'autentica arte gastronomica, affidata a cuochi professionisti assunti giornalmente o per

periodi brevi da parte di facoltosi mecenati<sup>30</sup>.

#### Romani:

L'evoluzione della cultura alimentare durante il periodo romano si suddivide approssimativamente in due fasi temporali: la prima abbraccia l'antica Roma, dall'epoca dei Re fino alla Repubblica; la seconda si estende attraverso l'intero periodo dell'Impero Romano, fino alla sua caduta. Nei primi tempi, a Roma (tra il V e il IV secolo a.C.), il modo di mangiare era modesto e frugale: durante il pasto principale, il piatto forte era costituito solo da pane. Ma durante la fase della Repubblica, si osservano abitudini alimentari più simili a quelle odierne: una colazione, che includeva pane e vino, insieme a formaggi, frutta, uova e latte; un pasto a mezzogiorno che comprendeva anche pietanze calde; infine, la cena (pasto serale) rappresentava il pasto principale quotidiano.

Durante l'epoca imperiale, il lusso e lo sfarzo hanno avuto un ruolo di rilievo anche nella sfera culinaria. Si assistette a una ricerca esasperata del "nuovo", del raro, dell'eccentrico, della perfezione e dell'eccezionale: durante i banchetti, oltre agli alimenti tradizionali come selvaggina, pollame, capretti, agnelli e maiali, comparvero animali esotici come fenicotteri, ghirri, gru, pavoni, pappagalli e addirittura gli struzzi. La carne di manzo, reputata di minor pregio, veniva invece destinata a tavole più umili o alla popolazione comune. Il pesce mantenne un ruolo rilevante, essendo considerato il cibo più pregiato e desiderato.

Le verdure erano consumate in grandi quantità e spesso condite con varie salse. La popolazione le preparava sia crude che cotte, tagliate a pezzi, ridotte in purea o fritte. Questi vegetali accompagnavano o completavano piatti come ceci, cereali, fave, focacce, pane e polente. Tra le verdure più diffuse c'erano aglio, bietole, carciofi, carote, cavoli, cetrioli, cipolle, lattughe, porri, rape, zucchine e

29 Al-Khafif, G. D., & El-Banna, R. (2015). Reconstructing Ancient Egyptian Diet through Bone Elemental Analysis Using LIBS (Qubbet el Hawa Cemetery). *BioMed Research International*, 2015, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2015/281056>

30 Waterlow J. C. (1989). Diet of the classical period of Greece and Rome. *European journal of clinical nutrition*, 43 Suppl 2, 3-12.

zucche<sup>31</sup>.

#### Medioevo:

Attorno al V secolo d.C., ebbero inizio le grandi incursioni barbariche. Queste popolazioni, prevalentemente dedite all'allevamento del bestiame, sconvolsero la sofisticata cucina romana. Diminuirono drasticamente le coltivazioni di cereali, ulivi, viti e di molti altri prodotti agronomici. Le spezie e le salse scomparvero, riducendo la varietà di alimenti disponibili solo a certi periodi dell'anno. Gli unici luoghi con coltivazioni agricole di una certa entità furono i monasteri e le abbazie<sup>32</sup>. L'arrivo degli Arabi intorno IX secolo introdusse importanti novità nell'alimentazione europea: provenienti dall'Oriente arrivarono lo zucchero, la palma, il riso, numerose varietà di agrumi e tornarono in uso diverse spezie scomparse dopo la caduta dell'Impero Romano.

Anche le Crociate contribuirono all'introduzione in Europa di alimenti poco diffusi e delle relative tecniche di conservazione. Dopo l'anno 1000, superata la paura della "fine del mondo", si assistette a un risveglio dell'agricoltura in tutta Europa. Nuove tecniche agricole come il sovescio e la rotazione delle colture permisero un utilizzo più razionale dei terreni, portando a una produzione più variegata e di migliore qualità. Durante questi anni, anche l'uso delle uova in cucina si diffuse ampiamente, sia come ingrediente per legare e insaporire i piatti, sia come piatto a sé, creando l'esigenza di conservarle in modo adeguato nel tempo<sup>33</sup>.

Il Medioevo rappresentò l'apice per il consumo di carne di maiale<sup>34</sup>, superando quella di manzo poiché quest'ultimo non era adatto alla salatura e alla conservazione a lungo termine. Il maiale offriva la possibilità di produrre una vasta gamma di salumi, tra cui prosciutti, salami e salsicce. Le popolazioni costiere del nord Europa avevano invece una dieta più orientata al consumo di pesce, in particolare aringhe. In quei secoli, migliorarono anche le tecniche di produzione del vino, utilizzando botti in legno, che ne migliorarono gusto e conservazione. La viticoltura si sviluppò non solo in Italia, ma anche in Francia e nella penisola Iberica. Accanto al vino, migliorò anche la produzione della birra con l'introduzione del luppolo, e di altre bevande fermentate come il sidro di mele e alcune acqueviti che poi diedero origine alla grappa. Le invasioni barbariche e la frammentazione politica dell'Italia accentuarono le già esistenti differenze regionali, dando vita ai primi stili culinari regionali nel Medioevo<sup>35</sup>.

#### Umanesimo e Rinascimento:

Tra il 1300 e la fine del 1500 l'Europa, e in particolare l'Italia, sperimentò una notevole evoluzione culturale. Il XVI secolo, apice del Rinascimento italiano, fu caratterizzato da magnificenza, perfezione e lusso, specialmente in termini di piacere ed esperienza gastronomica<sup>36</sup>. Le pratiche alimentari del Medioevo furono raffinate nel Rinascimento alla ricerca di novità e lussuosità. Fino alla metà del 1500, l'Italia fu il centro di una fervida creatività culinaria, evidenziata dalla produzione di una vasta

31 López-Costas, O., & Müldner, G. (2016). Fringes of the empire: Diet and cultural change at the Roman to post-Roman transition in NW Iberia. *American Journal of Physical Anthropology*, 161(1), 141-154. <https://doi.org/10.1002/ajpa.23016>

32 Gransden, A. (2023). Appendix II - The monks' dietary regime: their food and drink. *A History of the Abbey of Bury St Edmunds, 1257-1301: Simon of Luton and John of Northwold* 10.1017/9781782045090.027.

33 Vaughan, T. M. (2020). *Women, food, and diet in the middle Ages*. Amsterdam University Press eBooks. <https://doi.org/10.5117/9789462989382>

34 Falkenberg, H. & Hammer, H. (2006). History and culture of pig breeding and housing 2nd Comm. *Pig breeding and housing in Europe in the Middle Ages*. *Züchtungskunde*. 78. 291-308.

35 Lauriou, B. (2021). *Cuisine, Gastronomy and Medicine in the Middle Ages: A Reappraisal*.

36 Giannetti, L. (2010). Italian Renaissance Food-Fashioning or the Triumph of greens. *California Italian Studies*, 1(2). <https://doi.org/10.5070/c312008890>

letteratura da parte di rinomati cuochi<sup>37</sup>. Il trasferimento del centro gastronomico da Firenze a Parigi avvenne con il matrimonio di Caterina de' Medici<sup>38</sup> con il futuro re di Francia, Enrico II. La nuova regina portò con sé un numeroso seguito di cuochi, pasticceri e altri professionisti, che contribuirono a rendere illustre la cucina francese nei secoli successivi. Durante il Rinascimento, ci furono alcune innovazioni culinarie, soprattutto nell'utilizzo delle marinature e delle tecniche di cottura, le stufature in pentole sigillate ermeticamente (precursori delle moderne pentole a pressione), utilizzate per cotture lente per preservare aromi e profumi o come il bagnomaria.

Inizialmente, i recenti ingredienti arrivati dalle Americhe, come il cacao, fagioli, mais, melanzane, patate, peperoni, pomodori e tacchini, non furono ampiamente diffusi e, per lo più, erano considerati novità gastronomiche esclusive esibite durante sontuosi banchetti della nobiltà o consumate dalla borghesia agiata<sup>39</sup>.

#### Il Seicento:

Sotto il regno del Luigi XIV, in Francia, nel XVII secolo, si assistette a un notevole sviluppo della cucina, trasformandola in un'arte simbolo di raffinatezza e lusso. Inizialmente, le innovazioni gastronomiche emerse dalle tendenze rinascimentali italiane, interessarono principalmente i ceti più abbienti, con la cucina popolare e borghese che adottò successivamente queste novità. In questo periodo si vide l'ascesa della passione per i legumi<sup>40</sup> in Francia, inoltre valorizzando molte varietà di verdure e frutta trascurate precedentemente, adottando anche metodi

intensivi di coltivazione per albicocche, fragole, pesche, prugne. Alcuni vegetali come cavoli, cavolfiori, cetrioli, cicorie, lattughe, verze (provenienti dall'Italia), e il topinambur (dal Nuovo Mondo) divennero molto popolari. Tuttavia, patate e pomodori non furono ampiamente accolti in Francia fino al tardo Settecento. Si verificarono cambiamenti anche negli aromi e nei sapori, con il sale e le spezie che persero importanza, sostituiti dai fondi rosolati e dalle salse per donare sapore ai piatti.

Verso il termine del Seicento, l'uso di importazioni americane come il cacao americano, il tè cinese e il caffè arabico divenne comune per preparare dolci e dessert. Nel campo delle bevande, la Francia introdusse notevoli innovazioni, tra cui la produzione di vino spumante a partire da quello di Champagne, grazie all'invenzione del metodo champenoise da parte di Dom Pérignon nel 1688<sup>41</sup>.

In Italia la gelateria conobbe una grande diffusione grazie ai maestri siciliani richiesti nelle corti europee. Il caffè e il cioccolato ottennero grande popolarità. La cucina popolare adottò il mais, arrivato dall'America, utilizzato per creare vari tipi di polente nelle regioni padane. Il pomodoro fece la sua comparsa, particolarmente nel Sud Italia, utilizzato per preparare creme e salse per condire la pasta.

La cucina inglese iniziò a evolversi nella seconda metà del secolo, introducendo ricette di verdure, ispirate alla cucina italiana e francese. Un grande passo avanti si ebbe intorno alla metà del Settecento con la pubblicazione di "The Art of Cookery Made

37 Meguid, M. M., Laviano, A., & Pichard, C. (2009). Nutritional care: from the dark ages to the renaissance, to the age of enlightenment. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 12(4), 364–365. <https://doi.org/10.1097/mco.0b013e32832832cdc98>

38 Fletcher, S. (2013). The Medici family. *Renaissance and Reformation*. <https://doi.org/10.1093/obo/9780195399301-0260>

39 McNamee, T. (2012). The man who changed the way we eat: Craig Claiborne and the American food renaissance. *Simon and Schuster*.

40 La Varenne, P. F. (2014). *Le cuisinier François*. Editorial MAXTOR.

41 Parker, T. (2010). Saint-Évermond and the Case of Champagne d'Ay: Early Modern French Aesthetic Theory Viewed through the Optic of Terroir. *Papers on French seventeenth century literature*, 37(72), 129.

Plain and Easy<sup>42</sup> da parte di Hannah Glasse. Questo libro rivoluzionario si rivolse alla classe media anziché ai nobili, cercando di fornire ricette accessibili a coloro con risorse limitate. La dieta americana combinava elementi della cucina inglese e francese, mescolandoli con influenze ispaniche, ma col fine di differenziarsi dalla cucina europea introdusse alimenti conservati come carne salata, frutta secca, gelatine e legumi in salamoia, mais, marmellate, melassa, sciroppo d'acero, tacchino<sup>43</sup>.

#### Il Settecento:

Il XVIII secolo, noto come l'epoca dell'Illuminismo e della Rivoluzione Francese, ha sperimentato un notevole cambiamento anche nel campo gastronomico, riflesso nei cambiamenti politici dell'epoca. Un fervente desiderio di innovazione e un maggiore coinvolgimento della cultura nelle questioni culinarie hanno gettato le fondamenta per l'emergere della ristorazione moderna come momento conviviale e di discussione.

La letteratura gastronomica francese della metà del Settecento ha iniziato a coinvolgere gli appassionati del cibo, i cuochi aristocratici, le massaie e gli appassionati dilettanti. Nel manuale "La cuisinière bourgeoise", redatto da Menon nel 1745, si evidenzia un chiaro interesse nel ridurre le spese, proponendo numerose ricette di cucina rurale<sup>44</sup>.

#### L'Ottocento:

Nell'Ottocento, l'evoluzione dell'alimentazione è stata notevolmente influenzata dalla maggiore disponibilità di prodotti, risultato del progresso nell'agricoltura, dell'espansione dei mercati e delle trasformazioni nel settore dei trasporti. Durante l'era coloniale, si è

assistito a un aumento del consumo di vari e nuovi alimentari come le arachidi, il mango, l'ananas, la patata dolce e la soia. Allo stesso tempo, cacao, cioccolato, caffè e tè, già affermati nel Settecento, hanno conosciuto un vero boom. Due alimenti di rilievo in questo secolo sono stati la patata, risolutiva per la nutrizione di popolazioni storicamente svantaggiate, e la barbabietola da zucchero<sup>45</sup>.

L'apporto di Pasteur nella pastorizzazione<sup>46</sup> del latte ha reso questo alimento fondamentale per una dieta più salutare, accessibile a molte persone. L'allevamento del bestiame ha visto miglioramenti grazie all'eliminazione di malattie come l'antrace e l'introduzione di mangimi bilanciati. Durante il diciannovesimo secolo, lo sviluppo tecnologico ha permesso l'applicazione su vasta scala di innovativi metodi di conservazione alimentare come la concentrazione, la sterilizzazione, la pastorizzazione e la refrigerazione<sup>47</sup>.

Influenzata dalla Rivoluzione Francese e dalla successiva Restaurazione, la Francia ha giocato un ruolo chiave nella scena culinaria europea e internazionale. Chef francesi rinomati hanno lavorato presso le corti inglese e russa, portando in patria nuove idee gastronomiche. Insieme alla cucina di alto livello, anche la cucina borghese ha beneficiato delle nuove innovazioni tecnologiche, pur rimanendo più sobria ed economica nella selezione degli ingredienti. L'Italia, divisa in diversi stati, è stata influenzata per lungo tempo dalla cultura francese.

Verso la fine del XIX secolo è emersa la ristorazione moderna con l'avvento di imprese di dimensioni considerevoli nel settore alberghiero, treni di lusso e transatlantici,

42 Glasse, H. (2015). *The art of cookery made plain and easy: The Revolutionary 1805 Classic*. Courier Dover Publications.

43 Fárkas, J., & Mohácsi-Farkas, C. (2011). History and future of food irradiation. *Trends in Food Science and Technology*, 22(2–3), 121–126. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2010.04.002>

44 Marino, T. O. N. I. (2014). *Women's Writing and Women's Reading: Gender, Bibliographic Paths and Trends*. Álabé, (9).

45 Atkins, Peter & Lummel, Peter & Oddy, Derek. (2007). *Food and the City in Europe Since 1800*. 10.4324/9781315582610.

46 Venter, G. (2010). Pasteurisation: an overview news. *M&J Retail*, 5(3), 8-11.

47 Vuppaladadiyam, A. K., Antunes, E., Vuppaladadiyam, S. S. V., Baig, Z. T., Subiantoro, A., Lei, G., . . . Duan, H. (2022). Progress in the development and use of refrigerants and unintended environmental consequences. *Science of the Total Environment*, 823, 153670. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.153670>

contribuendo alla nascita del turismo su scala globale<sup>48</sup>.

#### Il Novecento:

Dopo la Prima Guerra Mondiale, in Italia si diffuse l'ideologia rivoluzionaria dei futuristi guidati da Filippo Tommaso Marinetti, portando innovazioni non solo nell'ambito artistico e teatrale, ma anche nella musica, nella moda, nell'urbanistica e in altri aspetti della vita sociale. Anche la cucina subì un cambiamento con la nascita della cucina futurista, un concetto più teorico che concretamente applicato. I futuristi proclamavano il rifiuto dei piaceri comuni del palato, promuovendo invece una cucina scientifica che superasse i tradizionali schemi gastronomici, sebbene le loro idee non fossero attuate a causa di proposte gastronomiche poco pratiche e poco accattivanti<sup>49</sup>.

Nel ventennio fascista tra le due guerre mondiali, si consolidò in Italia uno stile di vita incentrato sulla sobrietà, sulla semplicità e sull'indipendenza dalle influenze straniere. Questo periodo si caratterizzò una standardizzazione della cucina nazionale, improntata al regionalismo e alla moderazione<sup>50</sup>.

#### Cucina contemporanea:

Dopo la devastazione della Seconda Guerra Mondiale, la cucina europea subì un duro colpo. Le risorse alimentari limitate e talvolta razionate non permettevano molta creatività culinaria.

Successivamente, il periodo di crescita economica portò una rivoluzione nelle cucine domestiche con l'introduzione diffusa di elettrodomestici come il frigorifero, il forno e la cucina a gas, cambiando radicalmente le abitudini culinarie. Inoltre, l'ingresso delle donne nel mondo del lavoro ha ridotto il tempo dedicato alla cucina, diffondendo

l'abitudine di consumare pasti più veloci e pratici. Cibi precedentemente considerati costosi e poco sofisticati, come la fettina di manzo o il petto di pollo alla griglia, hanno iniziato ad essere più diffusi.

Negli anni '70, si delineano tre diverse tendenze culinarie: un ritorno alle tradizioni regionali, con un rinnovato interesse per i prodotti artigianali locali, favorito soprattutto dall'aumento del turismo di massa e dalla crescita dei festival gastronomici e delle feste tradizionali. L'approccio della Nouvelle Cuisine francese, adattato opportunamente ai gusti italiani. Infine l'adozione di modelli di cucina veloce, sana e orientata verso la dietetica, che fa uso di nuove tecniche di cottura come la cottura al vapore, l'utilizzo di apparecchiature innovative (forni a microonde, cottura sottovuoto, ecc.).

48 Susini, F. (2018). From the Grand Tour to the Grand Hotel: the Birth of the Hospitality Industry in the Grand Duchy of Tuscany between the 17th and the 19th Century. *Almatourism-Journal of Tourism, Culture and Territorial Development*, 9(17), 117-135.

49 Spence, C. (2022). Interacting with food: Tasting with the hands. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 30, 100620. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100620>

50 Zanoni, E. (2012). "Per voi, signore": gendered representations of fashion, food, and fascism in Il Progresso Italo-Americano during the 1930s. *Journal of American Ethnic History*, 31(3), 33-71.

## Modello alimentare europeo odierno

Gli ultimi decenni hanno visto repentine trasformazioni nelle prospettive economiche e sociali dell'Europa, ridefinendo la realtà socioeconomica in sistemi complessi e interconnessi. Infatti il nostro continente è stato teatro di profondi cambiamenti economici e sociali che hanno contribuito a ridefinire la struttura e la dinamica delle società contemporanee. L'evoluzione delle economie, l'espansione della globalizzazione, l'innovazione tecnologica e le variazioni nei modelli di lavoro hanno plasmato la vita delle persone in modi complessi. L'apertura dei mercati, la migrazione internazionale dei lavoratori e la crescita dei settori tecnologici e dei servizi hanno portato a nuove opportunità, al contempo hanno creato sfide relative all'occupazione, alla sicurezza economica e all'accesso alle risorse.

Malgrado la diminuzione generale dei tassi di mortalità nazionali, è importante sottolineare che questi dati aggregati possono nascondere divari esistenti all'interno dei Paesi.<sup>51</sup>

La variazione della mortalità tra gruppi socio-economici, geografici e demografici rimane una questione critica. È fondamentale affrontare queste disuguaglianze in modo equo e mirato, attraverso politiche che promuovano l'uguaglianza di accesso a opportunità economiche, istruzione e servizi sanitari di qualità.<sup>52</sup>

Mentre il fenomeno della transizione nutrizionale è stato ampiamente esplorato in vari Paesi del mondo (come in Asia, Africa, Medio Oriente e America Latina), in Europa sono state condotte poche ricerche per delineare modelli di transizione nutrizionale.<sup>53</sup> In particolare, non è ancora chiaro se sia

possibile rintracciare dinamiche specifiche di transizione nutrizionale tra le popolazioni dell'Europa orientale e occidentale negli ultimi decenni e se le transizioni socio-economiche abbiano influenzato questi cambiamenti. Tali ricerche sarebbero particolarmente utili per orientare le strategie di prevenzione e le politiche di salute pubblica che affrontano le disuguaglianze di salute tra le varie popolazioni in Europa, in particolare per quanto riguarda le malattie croniche legate all'alimentazione.

Per ciò che riguarda la storia contemporanea dell'alimentazione è possibile trovare fonti scientifiche che ci permettono di individuare e quantificare gli alimenti più consumati nella società odierna.

La prima rassegna, che mira a riassumere i dati sui cambiamenti nell'assunzione di cibo nelle popolazioni europee negli ultimi tre decenni, è condensata nell'articolo "Nutrition Transition in Europe: East-West Dimensions in the Last 30 Years—A Narrative Review"<sup>54</sup>. Gli autori hanno confrontato i dati relativi all'alimentazione dei Paesi europei dopo la caduta del muro di Berlino registrando gli andamenti di cinque alimenti: zuccheri, carboidrati, SFA (acidi grassi saturi), pesce e frutta e verdura.

Gli studi coprono gli anni dal 1990 al 2020 ed evidenziano le variazioni nell'assunzione di cibo, con particolare attenzione al confronto tra i Paesi dell'Europa orientale e occidentale.

51 Mackenbach, J. P., Valverde, J. R., Artnik, B., Bopp, M., Brønnum-Hansen, H., Deboosere, P., . . . Nusselder, W. (2018). Trends in health inequalities in 27 European countries. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(25), 6440–6445. <https://doi.org/10.1073/pnas.1800028115>

52 Mackenbach, J. P., Karanikolos, M., & McKee, M. (2013). The unequal health of Europeans: successes and failures of policies. *The Lancet*, 381(9872), 1125–1134. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)62082-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)62082-0)

53 Popkin, B. M. (2004). The Nutrition Transition: An Overview of World Patterns of Change. *Nutrition Reviews*, 62, S140–S143. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2004.tb00084.x>

54 Докова, К., Панчева, Р., Ушева, Н., Хараланова, Г., Николова, С., Костадинова, Т., . . . Aleksandrova, K. (2022). Nutrition Transition in Europe: East-West Dimensions in the Last 30 Years—A Narrative Review. *Frontiers in Nutrition*, 9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.919112>

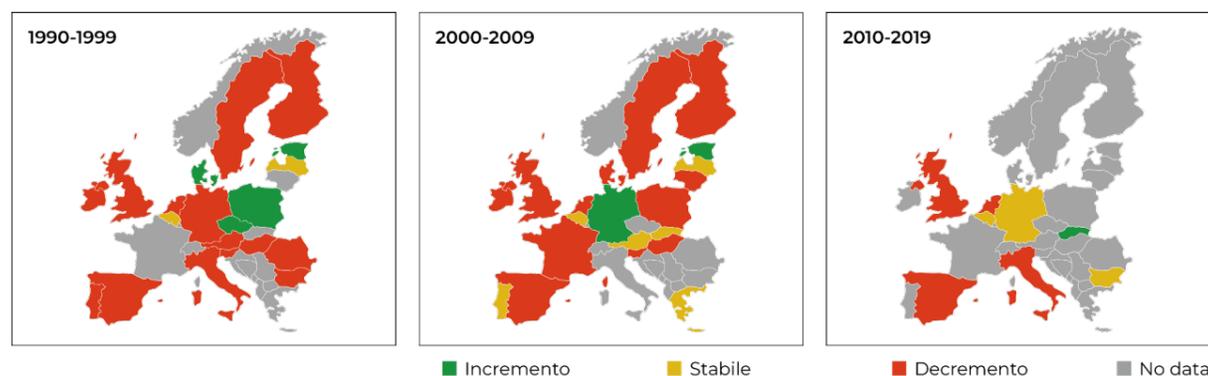


Figura 13. Variazione di consumo di zuccheri in Europa (Докова 2022).

Dalla Figura 13, si evince che il consumo di zucchero è diminuito nella maggior parte dei paesi dell'Europa occidentale (11 su 16 paesi). Tuttavia, in alcuni paesi come Cipro e Malta, si è registrata una tendenza crescente principalmente tra il 1990 e il 2009.

La diminuzione del consumo di zucchero non è stata altrettanto evidente nei paesi dell'Europa orientale, soprattutto nel periodo tra il 1990 e il 2000. Tuttavia, si è osservata una tendenza al calo del consumo di zucchero nel secondo decennio (2000-2009), ad eccezione della Slovacchia.

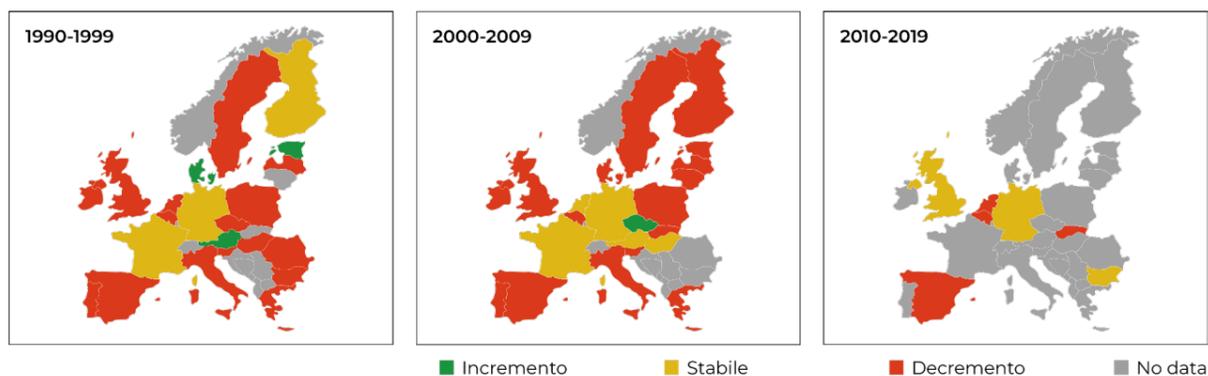


Figura 14. Variazione di consumo di carboidrati in Europa (Докова 2022).

Anche il consumo di carboidrati è stato riscontrato in diminuzione in gran parte dei paesi, sia in Europa occidentale che in Europa orientale, durante tutti i decenni. I modelli

di consumo sono rimasti stabili in Germania e Francia, mentre è stata osservata una tendenza crescente in Austria, Danimarca e Repubblica Ceca (Figura 14).

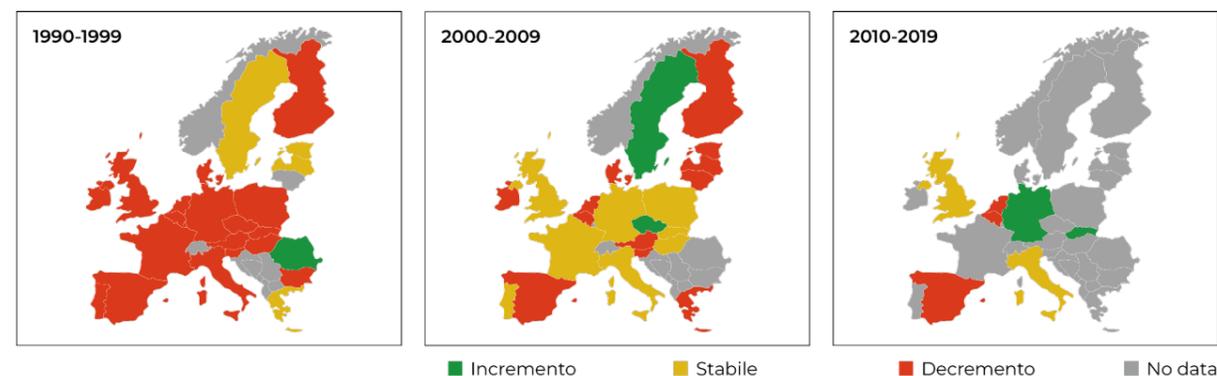


Figura 15. Variazione di consumo di acidi grassi saturi (SFA) in Europa (Докова 2022).

Nel complesso, si è osservata una tendenza alla riduzione del consumo di acidi grassi saturi (SFA) nel periodo tra il 1990 e il 2009 nella maggior parte dei paesi dell'Europa occidentale. Malta e la Grecia sono state eccezioni, dove il consumo di SFA sembra essere rimasto stabile negli anni '90, seguito da una diminuzione nel decennio successivo. In Svezia e Germania, è stato osservato un aumento del consumo di SFA durante l'intero

periodo di studio.

Tendenze simili con una diminuzione stabile dell'assunzione di SFA in tutti i decenni sono state osservate nella maggior parte dei paesi dell'Europa orientale. Tra questi, la Repubblica Ceca, la Slovenia e la Romania (per il periodo 1990-2000) hanno rappresentato un'eccezione con un aumento complessivo del consumo di SFA nel corso degli anni (Figura 15).

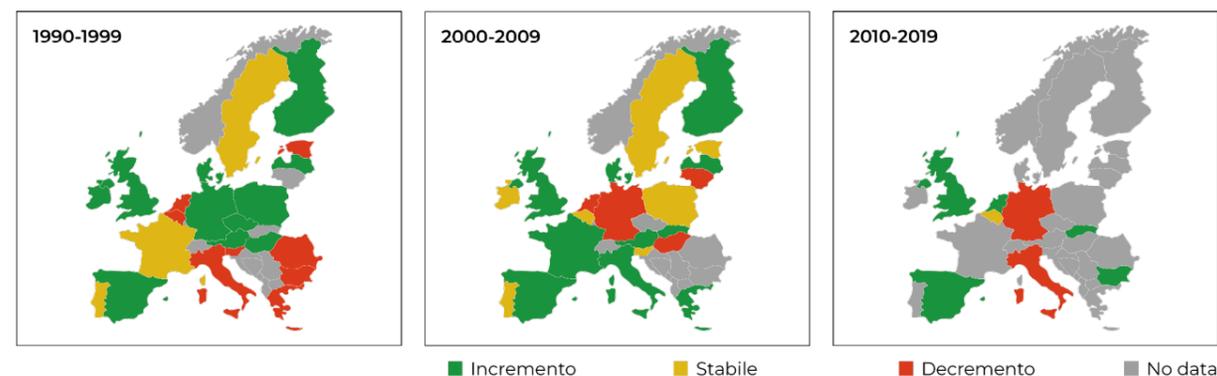


Figura 16. Variazione di consumo di frutta e vegetali in Europa (Докова 2022).

La Figura 16 mostra come nel primo decennio (1990-2000), non è emersa una tendenza coerente nel consumo di frutta e verdura tra i paesi europei: la metà dei paesi dell'Europa occidentale e orientale ha segnalato un aumento nei consumi, mentre l'altra metà ha riportato consumi stabili o in diminuzione. Nel decennio che va dal 2000 al 2009, è

aumentato il numero di paesi che hanno segnalato un aumento nel consumo di frutta e verdura. La tendenza è stata più marcata nei paesi dell'Europa occidentale (9 su 16 paesi) rispetto a quelli dell'Europa orientale (2 su 7 paesi). È importante notare che in alcuni paesi mediterranei, si è osservata una diminuzione nel consumo di frutta e verdura.

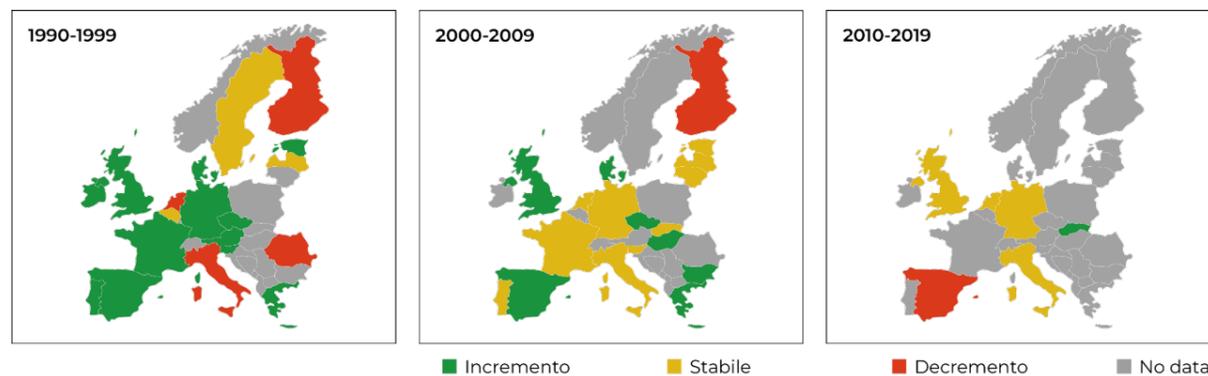


Figura 17. Variazione di consumo di pesce in Europa (Докова 2022).

Dalla Figura 17 si evince che tra il 1990 e il 2000, è emersa una tendenza all'aumento del consumo di pesce nei paesi dell'Europa occidentale. Questo trend è rimasto costante in alcune regioni, mentre in altri paesi si è registrato un'inversione di abitudini. In particolare, sono proprio quelli tradizionalmente caratterizzati da un elevato consumo di pesce, come la Finlandia e alcuni

paesi mediterranei, che hanno mostrato una tendenza al calo dei consumi di pesce negli ultimi vent'anni. I dati sul consumo disponibili per i paesi dell'Europa orientale hanno rivelato un modello di consumo stabile nei tre decenni. Per la Repubblica Ceca, la Slovacchia e l'Estonia, sono stati riportati complessivamente aumenti nei consumi di pesce.

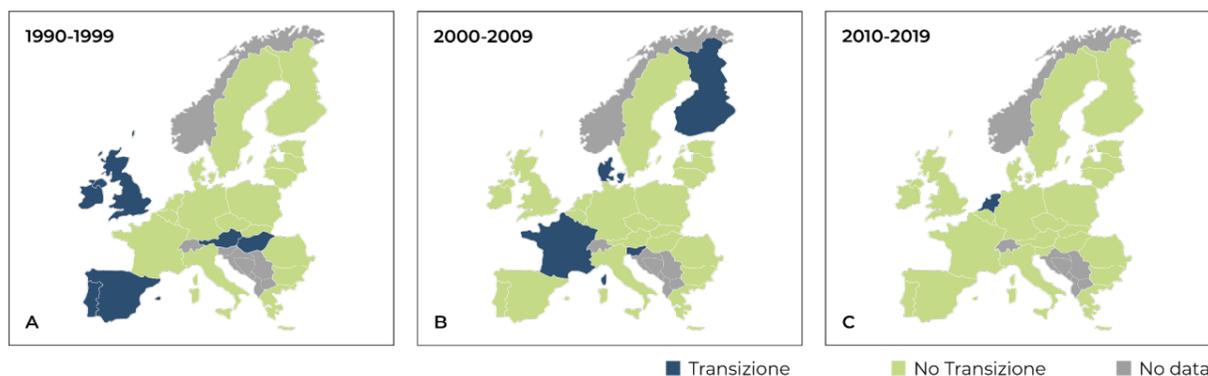


Figura 18. Paesi che sono andati in contro ad una transazione nutrizionale in base al decennio studiato (Докова 2022).

Dalla Figura 18 si è potuto evincere un leggero cambiamento dei regimi alimentari dei paesi europei presi in esame: vi è un passaggio da diete ad alto contenuto di grassi saturi, zuccheri e carboidrati raffinati a diete a basso contenuto di zuccheri, carboidrati

raffinati e grassi saturi e con un aumento dell'assunzione di frutta, verdura e pesce.

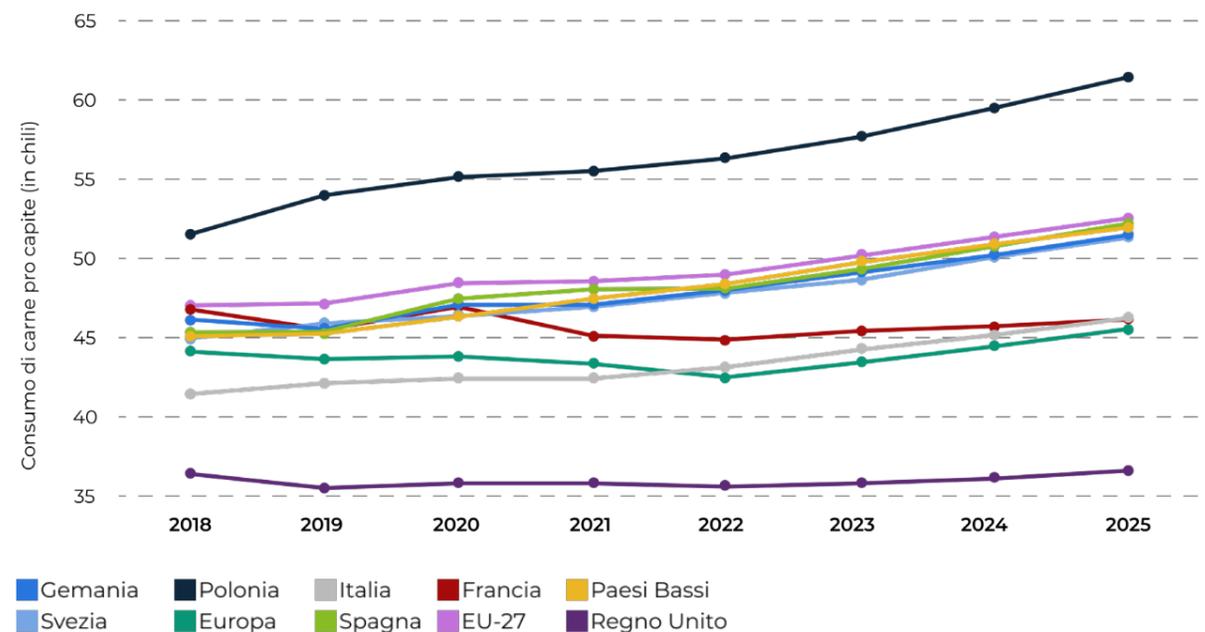


Figura 19. Previsione del consumo di carne in Europa (Statista 2023).

Invece, per ciò che riguarda l'assunzione di carne nei paesi europei, bisogna far riferimento al seguente grafico<sup>55</sup>. Lo studio esamina il consumo pro capite in kg limitatamente solo agli anni dal 2018 (effettuando una proiezione fino al 2024).

Questo studio non è paragonabile al precedente ma ci dà un'idea della tendenza: dal 2018 ad oggi è possibile assistere ad un leggero incremento del consumo di carne.

<sup>55</sup> Statista. (August 1, 2023). Per capita meat consumption forecast in European countries from 2018 to 2024 (in kilograms) [Graph]. In Statista. Retrieved September 01, 2023, from <https://www-statista-com.ezproxy.biblio.polito.it/forecasts/679528/per-capita-meat-consumption-european-union-eu>

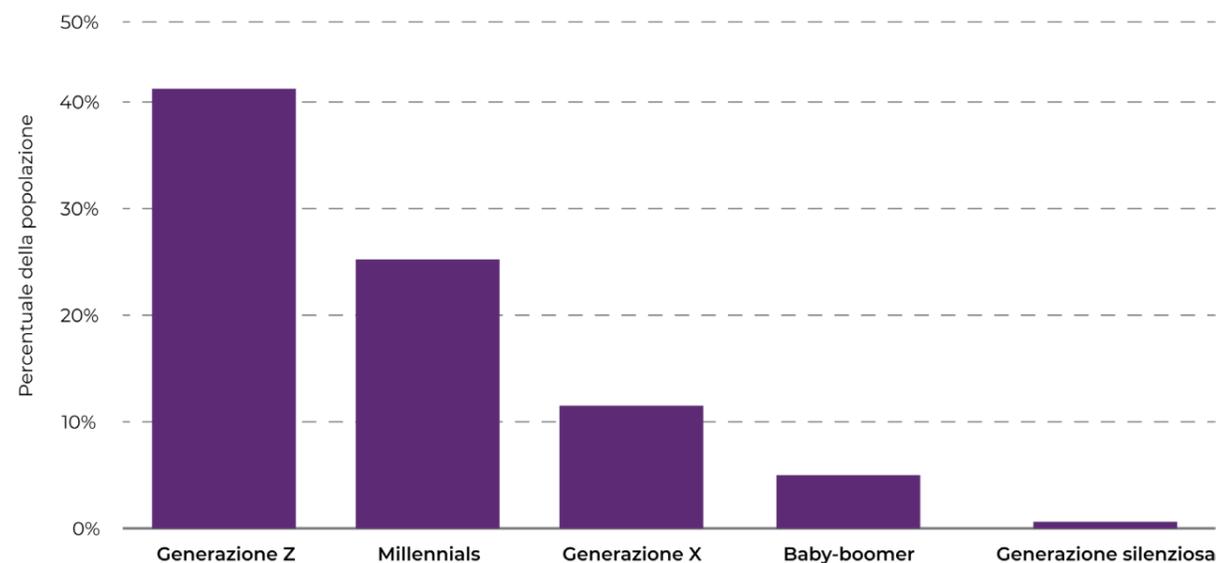


Figura 20. Percentuale di persone che supportano un'alimentazione priva di carne suddivisi per generazione, Inghilterra 2023. (Statista 2023).

Nonostante ciò, se si analizzano i grafici relativi alla volontà di consumare una quantità ridotta di carne, si nota come le generazioni più giovani (Generazione Z e i millennials) siano disposte a modificare la propria dieta in maniera drastica<sup>56</sup>.

Questa tendenza è giustificata dal fatto che i giovani sono sensibili alle tematiche ambientali e sono consapevoli che un eccessivo consumo di carne è uno dei fattori di inquinamento ambientale che deve essere affrontato per la sopravvivenza del pianeta. Nonostante ciò, viviamo in un'epoca in cui l'inquinamento emesso dalla produzione di cibo non si limita a quello degli allevamenti intensivi ma coinvolge l'industria alimentare. Infatti, tra i cambiamenti delle abitudini nella dieta c'è il crescente utilizzo di cibo processato a livello industriale.<sup>57</sup>

L'ascesa dell'industrializzazione alimentare ha definitivamente plasmato il panorama della produzione e del consumo di cibo. Questo fenomeno, caratterizzato dalla produzione su larga scala, dalla standardizzazione dei processi e dalla crescente presenza di cibi

confezionati e ultra processati, ha portato a una serie di profonde conseguenze che si estendono in molteplici direzioni. Nel corso degli ultimi 30 anni, l'industrializzazione del cibo ha radicalmente modificato le abitudini alimentari globali, influenzando la salute umana e l'ambiente in maniera senza precedenti.<sup>58</sup>

Tuttavia, le conseguenze di questa industrializzazione non sono state interamente positive. Mentre l'accesso a una vasta gamma di cibi e la comodità del cibo confezionato sono diventati parte integrante della moderna società, sono emersi problemi di salute critici. L'aumento delle malattie legate all'alimentazione, come l'obesità, il diabete di tipo 2, le patologie cardiache e lo sviluppo del cancro<sup>59</sup>, è stato strettamente correlato ai modelli di dieta basati su cibi ultra processati, ricchi di zuccheri aggiunti, grassi saturi e additivi chimici. Questi cibi, spesso privi di valore nutrizionale e densi di calorie vuote, hanno contribuito a un aumento drammatico dei problemi di salute metabolica e cardiovascolare.

<sup>56</sup> finder.com. (January 16, 2023). Share of adults that plan to not eat meat in Great Britain in 2023, by generation [Graph]. In Statista. Retrieved September 01, 2023.

<sup>57</sup> Mehmet, S. (202126 JUL), Gen Z demand radical change from the food sector to tackle access to healthy and affordable food, Eitfood, <https://www.eitfood.eu/news/gen-z-demand-radical-change-from-the-food-sector-to-tackle-access-to-healthy-and-affordable-food>

<sup>58</sup> Bigliardi, B., & Galati, F. (2013). Innovation trends in the food industry: The case of functional foods. Trends in Food Science and Technology, 31(2), 118–129. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2013.03.006>

<sup>59</sup> Edefonti, V., De Vito, R., Parpinel, M., & Ferraroni, M. (2022). Dietary Patterns and Cancer Risk: An Overview with Focus on Methods. The New England Journal of Statistics in Data Science, 1–24. <https://doi.org/10.51387/23-nejsds35>

Parallelamente, l'industrializzazione del cibo ha anche dato origine a disturbi alimentari come l'anoressia, bulimia nervosa e il binge eating disorder. La cultura dell'immagine corporea perfetta promossa dai media e l'accesso a una vasta gamma di alimenti altamente processati hanno generato atteggiamenti distorti nei confronti del cibo e del corpo, portando a comportamenti alimentari disfunzionali e ad insicurezze legate all'aspetto fisico.<sup>60</sup>

Inoltre, l'industrializzazione del cibo ha generato problemi ambientali significativi. L'uso intensivo delle risorse naturali, l'uso eccessivo di pesticidi e fertilizzanti chimici e la produzione su larga scala hanno contribuito alla deforestazione, all'esaurimento delle riserve d'acqua e all'inquinamento dell'ambiente. L'agricoltura industriale e l'esportazione di cibo a distanza di migliaia di chilometri hanno anche generato un'alta emissione di gas serra, contribuendo ai cambiamenti climatici e all'instabilità del sistema alimentare globale.<sup>61</sup>

<sup>60</sup> Wu, H. Gu, Y. Meng, G. Zhang, Q. Liu, L. Wu, H. Zhang, S. Zhang, T. Wang, X. Zhang, J. (2023). Relationship between dietary pattern and depressive symptoms: an international multicohort study. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 20.1186/s12966-023-01461-x.

<sup>61</sup> Garnett, T. (2013). Food sustainability: problems, perspectives and solutions. Proceedings of the Nutrition Society, 72(1), 29–39. <https://doi.org/10.1017/s0029665112002947>

## Globalizzazione e cibo multiculturale

Il concetto di globalizzazione del cibo rappresenta una trasformazione profonda nel modo in cui le culture culinarie interagiscono e si influenzano a livello mondiale. In un mondo sempre più connesso, le barriere geografiche e culturali che un tempo limitavano la diffusione dei cibi e delle tradizioni culinarie sono state abbattute, dando vita a un panorama culinario multiculturale<sup>62</sup>. Oggi, il cibo è un ponte che collega le diverse parti del mondo, trasportando sapori, ingredienti e tecniche da una parte all'altra del globo.

L'espansione del cibo multiculturale è evidente in molteplici aspetti della vita quotidiana. Ristoranti che servono cucine internazionali, mercati etnici che offrono ingredienti provenienti da ogni angolo del pianeta e la possibilità di acquistare prodotti alimentari globali online sono solo alcune manifestazioni tangibili di questo fenomeno. Ad esempio, piatti come il sushi giapponese, i tacos messicani, il curry indiano e il kebab turco sono diventati parte integrante delle abitudini alimentari di molte persone, indipendentemente dalla loro origine geografica. Questo mescolamento di tradizioni culinarie ha creato un'opportunità per le persone di sperimentare e scoprire sapori nuovi e diversi, contribuendo a un arricchimento culturale e culinario.

Tuttavia, il cibo multiculturale va oltre la mera somiglianza dei piatti tradizionali di diverse culture. Si è evoluto per abbracciare l'innovazione e l'esplorazione, dando vita a nuove interpretazioni culinarie che combinano ingredienti e tecniche provenienti da diverse tradizioni. Ad esempio, il concetto di *"fusion cuisine"* si è sviluppato, unendo elementi di cucine diverse per creare piatti unici e sorprendenti, come sushi con influenze messicane o burger con condimenti asiatici.



Figura 21. Cibo multiculturale (Dall-e 3).

Guardando al futuro, il cibo multiculturale e la globalizzazione culinaria sembrano destinati a proseguire la loro crescita<sup>63</sup>. L'accessibilità ai viaggi internazionali, la condivisione di ricette e idee attraverso i social media e l'interconnessione globale continuano ad accelerare questo fenomeno. Tuttavia, con questa evoluzione possono emergere nuove sfide, come la preservazione delle tradizioni culinarie autentiche in un contesto di cambiamento e adattamento costante. Inoltre, la globalizzazione del cibo deve essere affrontata con sensibilità, rispettando le radici culturali e l'autenticità delle tradizioni culinarie, evitando che si trasformino in mere tendenze superficiali.<sup>64</sup>

62 Oosterveer, P., & Sonnenfeld, D. A. (2012). Food, Globalization and Sustainability. Routledge eBooks. <https://doi.org/10.4324/9781849776790>

63 Hanus, G. (2018). THE IMPACT OF GLOBALIZATION ON THE FOOD BEHAVIOUR OF CONSUMERS – LITERATURE AND RESEARCH REVIEW. CBU International Conference Proceedings . . . , 6, 170–174. <https://doi.org/10.12955/cbup.v6.1151>

64 DeSoucey, M. (2010). Gastronationalism. American Sociological Review, 75(3), 432–455. <https://doi.org/10.1177/0003122410372226>

## Consapevolezza alimentare ed etichette

Nel corso degli ultimi anni, caratterizzati da una serie di eventi significativi come la crisi economica, l'aumento delle temperature globali, la pandemia da COVID-19 e il conflitto in Ucraina, le persone si sono trovate obbligate a riflettere sulla sostenibilità dei propri comportamenti, tra cui le scelte alimentari, dal punto di vista economico, ecologico e sociale. Questi avvenimenti hanno sollevato interrogativi profondi sulla necessità di adottare comportamenti più responsabili e consapevoli per affrontare sfide globali sempre più complesse.

Gli studiosi hanno analizzato attentamente gli sviluppi recenti nel mercato alimentare, in quanto il cambiamento climatico, le nuove tecnologie e l'emergere della pandemia hanno avuto un impatto significativo sulla produzione, il commercio, il consumo e i prezzi degli alimenti, in particolare quelli definiti come "prodotti alimentari di base". Questa dinamica ha avuto conseguenze tangibili sul piano locale, scaturendo effetti multidimensionali che hanno sollevato interrogativi sulle preferenze dei consumatori nel mercato principale.<sup>65</sup>

Questi cambiamenti hanno spinto i consumatori a rivalutare le loro scelte alimentari e ad adottare una prospettiva più consapevole nei confronti dell'ambiente e della società. La necessità di affrontare in modo responsabile le sfide legate alla sicurezza alimentare, all'impatto ambientale e alla distribuzione equa delle risorse ha portato a una crescente attenzione verso l'adozione di pratiche alimentari più sostenibili. Le persone si sono trovate di fronte alla consapevolezza che le loro scelte individuali possono contribuire in modo significativo a modellare un futuro più sostenibile, mettendo in moto una trasformazione profonda non solo nei consumi, ma anche nell'intero sistema alimentare.



Figura 22. Consultazione di etichette e informazioni riguardo il cibo che si vuole acquistare. (Designed by Freepik)

<sup>65</sup> De Souza Nória Júnior, R., Ewert, F., Webber, H., Martre, P., Hertel, T. W., Van Ittersum, M., & Asseng, S. (2022). Needed global wheat stock and crop management in response to the war in Ukraine. *Global Food Security*, 35, 100662. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2022.100662>

Negli ultimi anni, è emerso un crescente livello di consapevolezza tra i consumatori riguardo alla propria alimentazione e al desiderio di individuare un regime alimentare che rifletta al meglio la propria identità e valori. Questo cambiamento si è manifestato con sempre maggiore evidenza nell'arco degli ultimi due decenni, durante i quali si è assistito a una transizione verso abitudini alimentari più salutari e consapevoli, orientate non solo al benessere individuale, ma anche al benessere del pianeta<sup>66</sup>.

Un elemento chiave, che si è elevato come aspetto cruciale, è la presenza di etichette dettagliate sui prodotti alimentari, le quali sono diventate un punto focale di interesse per i consumatori attenti<sup>67</sup>. Questo incremento dell'attenzione verso le etichette è influenzato da una combinazione di fattori sociali, culturali, economici e di salute. La consapevolezza dell'importanza di un'alimentazione equilibrata e di uno stile di vita sano sta crescendo costantemente e queste giocano un ruolo cruciale fornendo informazioni chiare sugli ingredienti, il valore nutrizionale e le dimensioni delle porzioni. Ciò consente ai consumatori di prendere decisioni in merito alla propria dieta. Coloro che cercano di limitare il consumo di specifici nutrienti, come zuccheri, grassi saturi e sodio, o che hanno esigenze dietetiche particolari, come vegetarianismo o dieta senza glutine, si affidano alle etichette per individuare i prodotti adeguati alle loro necessità.<sup>68</sup>

Le preoccupazioni legate agli scandali alimentari del passato hanno minato la fiducia dei consumatori nell'industria alimentare. Pertanto, etichette accurate e dettagliate rappresentano un passo importante per ricostruire questa fiducia, fornendo informazioni trasparenti sulla provenienza degli ingredienti, le pratiche di produzione e le certificazioni di qualità.



Figura 23. Attenzione verso la provenienza del prodotto. (Designed by Freepik)

<sup>66</sup> Kearney, J. (2010). Food consumption trends and drivers. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 365(1554), 2793–2807. <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0149>

<sup>67</sup> Grunert, K. G., & Aachmann, K. (2016). Consumer reactions to the use of EU quality labels on food products: A review of the literature. *Food Control*, 59, 178–187. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.05.021>

<sup>68</sup> Grunert, K. G., Hieke, S., & Wills, J. (2014). Sustainability labels on food products: Consumer motivation, understanding and use. *Food Policy*, 44, 177–189. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.12.001>

Un ulteriore aspetto, che ha preso sempre più rilevanza, è l'impatto ambientale ed etico dei prodotti alimentari. I consumatori sono sempre più interessati a conoscere le pratiche sostenibili, la provenienza locale degli ingredienti e le certificazioni di commercio equo presenti sulle etichette.<sup>69</sup> Queste indicazioni permettono a coloro che cercano di adottare scelte più consapevoli di orientarsi verso prodotti che rispettano valori di sostenibilità e responsabilità etica.

In un panorama alimentare caratterizzato dalla crescente adozione di diete specifiche, quali il vegetarianismo, il veganismo e altre restrizioni dietetiche, l'importanza delle etichette si rivela fondamentale nel processo di individuazione dei prodotti in linea con tali esigenze. I consumatori si orientano spesso verso parole chiave come "vegano", "senza glutine" o "senza lattosio" presenti sulle etichette al fine di individuare i prodotti conformi alle loro scelte alimentari. Inoltre, le etichette rivestono un ruolo cruciale per coloro che soffrono di allergie alimentari o intolleranze. È imperativo che i consumatori possano rapidamente individuare ingredienti potenzialmente pericolosi e evitare i prodotti che potrebbero scatenare reazioni avverse.<sup>70</sup>

L'avvento degli smartphone e l'accesso generalizzato a Internet hanno ulteriormente amplificato questa tendenza. Oggigiorno, i consumatori possono facilmente accedere a maggiori informazioni sugli ingredienti, le pratiche aziendali e le recensioni dei

prodotti mentre si trovano ancora nei negozi. Questa immediata fruizione di informazioni supplementari ha aumentato la domanda di etichette esaustive ed esaurienti.<sup>71</sup>

Il movimento verso un approccio alimentare che riduce il consumo di carne rossa è guidato da un complesso intreccio di motivazioni che si intrecciano, spaziando dalla sfera personale alla sostenibilità ambientale, dal benessere degli animali alla ricerca di una maggiore varietà nell'alimentazione e all'esplorazione di nuove opportunità culinarie<sup>72</sup>. Queste ragioni sono l'espressione di una crescente consapevolezza e dell'aspirazione a fare scelte alimentari più bilanciate e riflessive.<sup>73</sup>

Numerose ricerche scientifiche hanno stabilito una connessione tra l'eccessivo consumo di carne rossa e una serie di problematiche di salute, quali malattie cardiache, diabete di tipo 2 e specifiche forme di cancro. La consapevolezza dell'importanza di un'alimentazione equilibrata per la preservazione della salute sta crescendo, spingendo le persone a cercare alternative alimentari più nutrienti e meno rischiose per il loro benessere.<sup>74</sup>

Inoltre, la produzione di carne richiede ingenti risorse naturali, tra cui suolo, acqua ed energia, e svolge un ruolo rilevante nell'incremento delle emissioni di gas serra e nella distruzione delle foreste. Il crescente impegno verso la sostenibilità ambientale sta spingendo le persone verso scelte alimentari

69 Davies, I., & Gutsche, S. (2016). Consumer motivations for mainstream "ethical" consumption. *European Journal of Marketing*, 50(7/8), 1326–1347. <https://doi.org/10.1108/ejm-11-2015-0795>

70 Eckhardt, G. M., Belk, R. W., & Devinney, T. M. (2010). Why don't consumers consume ethically? *Journal of Consumer Behaviour*, 9(6), 426–436. <https://doi.org/10.1002/cb.332>

71 Kolaj, R. Borisov, P. Osmani, M. Arabska, E. Radev, T. (2021). For sustainable patterns of food markets factors influencing preference for vegetables.

72 Bryant, C., & Barnett, J. (2020). Consumer Acceptance of Cultured Meat: An updated review (2018–2020). *Applied Sciences*, 10(15), 5201. <https://doi.org/10.3390/app10155201>

73 Trollman, H., Jagtap, S., & Trollman, F. (2023). Crowdsourcing food security: introducing food choice derivatives for sustainability. *Food Security*, 15(4), 953–965. <https://doi.org/10.1007/s12571-023-01363-7>

74 Grosso, G., & Di Cesare, M. (2021). Dietary factors and non-communicable disease risk in Europe: evidence for European nutritional guidelines? *European Journal of Public Health*, 31(Supplement\_3). <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab164.185>

a minore impatto ambientale, come le diete a base vegetale.<sup>75</sup>

Anche l'attenzione alla sofferenza degli animali allevati per la produzione di carne sta aumentando, con molti consumatori desiderosi di trattare gli animali con rispetto e considerazione. Questo sta spingendo verso opzioni alimentari che riducono il coinvolgimento in pratiche industriali che possono arrecare sofferenza agli animali. L'aumento dell'informazione e della consapevolezza tramite i media e i social media sta esercitando un notevole impatto sulle tendenze alimentari. Influencer, chef e personaggi pubblici stanno promuovendo l'adozione di diete a base vegetale, contribuendo a creare un'atmosfera favorevole all'adozione di nuovi approcci alimentari.<sup>76</sup>

Il cambiamento di paradigma nell'alimentazione occidentale rappresenta un passaggio significativo da una scelta guidata a una scelta consapevole riguardo gli alimenti consumati quotidianamente. Mentre in passato le abitudini alimentari erano spesso influenzate da fattori culturali, pubblicità e convenienza, oggi un numero sempre maggiore di persone è consapevole dell'importanza di prendere decisioni informate sugli alimenti che inseriscono nel loro carrello della spesa. Questa trasformazione è rispecchiata dall'attenzione crescente rivolta alle etichette nutrizionali, agli ingredienti, alle pratiche di produzione e all'impatto ambientale dei prodotti alimentari.<sup>77</sup>

I consumatori esercitano un'influenza sempre maggiore attraverso le loro preferenze e scelte, spingendo produttori e rivenditori a rispondere alle richieste di alimenti più salutari, sostenibili e trasparenti. Questa dinamica sta plasmando un mercato alimentare in cui le

aziende devono adeguarsi per soddisfare le esigenze e i desideri dei consumatori informati, trasformando il modo in cui producono, promuovono e distribuiscono i loro prodotti.<sup>78</sup>

Nel presente capitolo, è stato esaminato lo stato attuale dell'alimentazione in Europa con l'identificazione dei principali fattori che la influenzano. Nel successivo, verranno affrontati in modo dettagliato ed analitico i fattori sociali e culturali che contribuiscono a definire le preferenze alimentari.

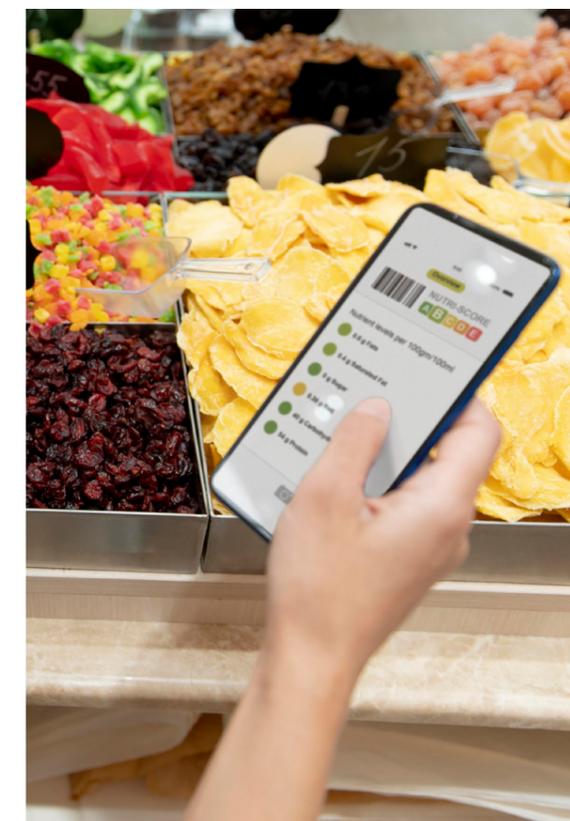


Figura 24. Controllo dell'apporto calorico e nutrizionale. (Designed by Freepik)

75 Carvalho, F. P. (2017). Pesticides, environment, and food safety. *Food and Energy Security*, 6(2), 48–60. <https://doi.org/10.1002/fes3.108>

76 Vaterlaus, J. M., Patten, E. V., Roche, C., & Young, J. A. (2015). #Gettinghealthy: The perceived influence of social media on young adult health behaviors. *Computers in Human Behavior*, 45, 151–157. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.013>

77 Cicatiello, C. (2020). Alternative food shoppers and the "quantity dilemma": a study on the determinants of their purchases at alternative markets. *Agricultural and Food Economics*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40100-020-00160-6>

78 Solomon, M. R. (2010). *Consumer behaviour: A European perspective*. Pearson education.

**4.**

**FATTORI CULTURALI  
E SOCIALI  
DI INFLUENZA**

# FATTORI CULTURALI E SOCIALI DI INFLUENZA

Quando ci rechiamo al mercato o al supermercato per acquistare prodotti alimentari, le decisioni che prendiamo sono profondamente influenzate e guidate da una serie di fattori complessi e interconnessi, ciascuno dei quali può differire notevolmente dagli altri. La complessità di questo processo di selezione deriva dalla vasta gamma di variabili che entrano in gioco, che vanno dalle preferenze personali e culturali alle considerazioni economiche, sanitarie e ambientali. Ogni individuo o gruppo sociale può essere guidato da motivazioni diverse, come il desiderio di soddisfare i gusti personali, rispettare tradizioni culturali, religiose, ottimizzare le spese o aderire a regimi alimentari specifici. Alcuni potrebbero essere influenzati dalle abitudini di consumo del proprio gruppo sociale, mentre altri potrebbero prendere in considerazione l'etichettatura nutrizionale, l'origine geografica dei prodotti o le pratiche agricole sostenibili. Di conseguenza, l'atto di selezionare il cibo è un intricato processo in cui variabili individuali e collettive si intrecciano, creando un quadro dinamico che riflette la complessità delle preferenze e delle influenze a cui siamo sottoposti nel contesto

dei mercati alimentari.

Nonostante non sia sempre esplicito per ogni individuo, il consumatore o acquirente europeo detiene in realtà un notevole potere di influenzare il mercato. Le scelte che facciamo riguardo ai prodotti alimentari che acquistiamo e consumiamo hanno un impatto significativo sull'industria alimentare, plasmando le tendenze di domanda e influenzando direttamente la produzione e l'offerta. Tuttavia, spesso osserviamo che i consumatori sono inclini a farsi influenzare da una serie di fattori esterni, come i messaggi pubblicitari diffusi in televisione o sui social media, le offerte, nonché dai consigli e dalle opinioni di amici e parenti. Questi fattori esterni possono influenzare le scelte alimentari in modi diversi che vanno oltre le preferenze individuali, portando i consumatori a seguire tendenze e modelli di consumo suggeriti da fonti esterne. Questo fenomeno può essere visto come una sfida, poiché la capacità di fare scelte informate e consapevoli potrebbe essere offuscata da influenze esterne che spesso non riflettono appieno le reali esigenze e preferenze di ciascun individuo.<sup>79</sup>

<sup>79</sup> Kolaj, R. Borisov, P. Osmani, M. Arabska, E. Radev, T. (2021). For sustainable patterns of food markets factors influencing preference for vegetables.

La necessità di sviluppare e mantenere mercati del cibo sostenibili economicamente, socialmente ed ambientalmente è fondamentale per affrontare le sfide complesse e interconnesse che la società moderna sta affrontando. Innanzitutto, l'aspetto economico è cruciale poiché i mercati del cibo ben equilibrati ed efficienti possono garantire la disponibilità continua di prodotti alimentari di alta qualità, creando un equilibrio tra domanda e offerta. Un settore alimentare sostenibile economicamente è in grado di supportare le economie locali e regionali, generando occupazione e opportunità imprenditoriali lungo tutta la catena di produzione e distribuzione.<sup>80</sup>

Dal punto di vista sociale, la sostenibilità nei mercati alimentari implica la promozione dell'accessibilità e dell'equità. Un sistema alimentare sostenibile deve garantire che tutti abbiano accesso a cibo nutriente e sicuro, riducendo le disuguaglianze di salute e contribuendo al benessere della società nel suo complesso. Ciò richiede un approccio che consideri le esigenze di gruppi svantaggiati e vulnerabili, affrontando questioni come l'insicurezza alimentare e l'esclusione sociale.<sup>81</sup>

L'aspetto ambientale è altrettanto cruciale, poiché i mercati del cibo svolgono un ruolo centrale nella gestione delle risorse naturali e nella riduzione dell'impatto ambientale. Un sistema alimentare sostenibile deve minimizzare l'uso delle risorse, ridurre l'inquinamento e promuovere pratiche agricole e alimentari ecologicamente responsabili.

Ciò contribuirà alla conservazione della biodiversità, alla protezione degli ecosistemi e alla mitigazione dei cambiamenti climatici.<sup>82</sup> Approfondendo l'indagine sulle preferenze alimentari delle persone, si rende necessario l'analisi dei tre principali quadri di riferimento: *temporale*, *sociale* e *storico*. Questi quadri di riferimento fungono da guide per comprendere l'evoluzione delle scelte alimentari nel tempo, come si inseriscono nelle dinamiche sociali e come sono modellate dalle radici storiche.



Figura 25. Banco di frutta in un supermercato (Dall-e 3).

<sup>80</sup> Henseleit, M., Kubitzki, S., & Teuber, R. (2007). Determinants of consumer preferences for regional food. *RePEc: Research Papers in Economics*, 55–67. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.7871>

<sup>81</sup> Reisch, L. A., Eberle, U., & Lorek, S. (2013). Sustainable food consumption: an overview of contemporary issues and policies. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 9(2), 7–25. <https://doi.org/10.1080/15487733.2013.11908111>

<sup>82</sup> Vermeulen, S. J., Campbell, B. M., & Ingram, J. S. (2012). Climate change and food systems. *Annual review of environment and resources*, 37, 195–222.

## Altri fattori di influenza

Le variabili socioculturali, che comprendono i fattori determinanti nella selezione degli alimenti e nelle pratiche alimentari che a loro volta influenzano i comportamenti d'acquisto dei singoli, sono varie e includono aspetti come etnia, religione, classe sociale, gruppo di appartenenza, famiglia e dati demografici come età, sesso, livello di istruzione, occupazione, reddito, stato civile e luogo geografico. Tali variabili vengono mediate attraverso gli atteggiamenti e le convinzioni individuali, plasmando le preferenze alimentari e guidando le scelte. Sono stati condotti numerosi studi per analizzare i fattori che influenzano le scelte alimentari, essi hanno dimostrato in modo convincente l'impatto dei determinanti socio-

-culturali sulla selezione di varietà alimentari in tutto il mondo.

Questi studi evidenziano come le diverse dimensioni delle identità culturali e sociali delle persone contribuiscono a modellare il loro rapporto con il cibo e influiscono sulla gamma di alimenti che scelgono di consumare. In questo contesto, emerge chiaramente che le variabili socio-culturali svolgono un ruolo cruciale nell'orientare le abitudini alimentari individuali e collettive, riflettendo il tessuto complesso e multidimensionale delle scelte che facciamo riguardo al cibo che consumiamo.<sup>83</sup>

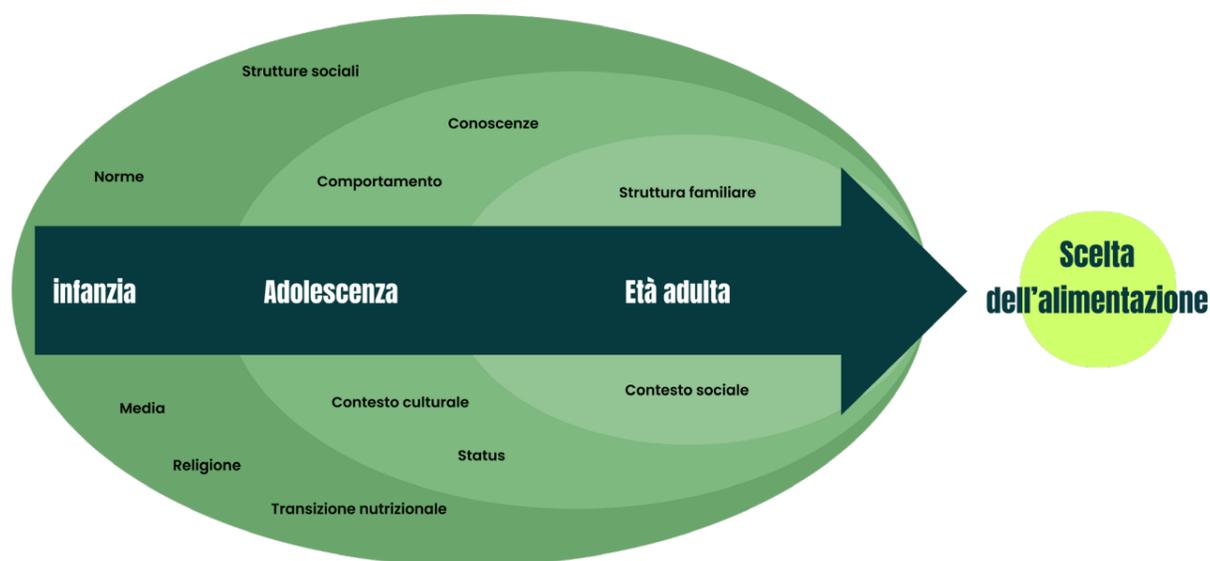


Figura 26. Fattori che influenzano la cultura alimentare lungo le diverse fasi della vita (Haghighian 2017).

83 Roudsari, A. H., Vedadhir, A., Amiri, P., Kalantari, N., Omidvar, N., Eini-Zinab, H., & Sadati, H. (2017). Psycho-Socio-Cultural Determinants of Food Choice: A Qualitative study on adults in social and cultural context of Iran. PubMed, 12(4), 241-250. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29472950>



Figura 27. (Designed by Freepik)

Per ottenere una comprensione più approfondita di questo concetto, possiamo fare riferimento alla Figura 26. La scelta di un individuo attraversa diverse fasi lungo il corso del tempo, ognuna delle quali corrisponde a una tappa specifica nella vita di ciascuna persona: "infanzia", "adolescenza" e "età adulta".

In ciascuna di queste fasi, entrano in gioco una serie di fattori che possono esercitare un'influenza significativa sulle decisioni dell'individuo. Questi condizionamenti tendono a persistere nel corso di tutte le fasi successive della vita. Nel periodo dell'infanzia, l'influenza principale proviene dai mezzi di comunicazione, dalle strutture sociali circostanti e dai valori trasmessi dai genitori. Durante l'adolescenza invece è il contesto sociale che assume un ruolo predominante, insieme alle abitudini e alle pratiche sviluppate in varie situazioni.

Nell'età adulta, la dinamica cambia nuovamente, con l'ambiente familiare e la struttura sociale circostante che esercitano un'influenza preminente sulle scelte individuali. Questo periodo rappresenta una fase in cui le responsabilità personali si intensificano e la persona è inserita in reti sociali più complesse. Di conseguenza, la sua scelta è modellata non solo da influenze esterne ma anche dalle dinamiche familiari e dalle relazioni sociali che assume.<sup>84</sup>

Quindi il percorso di scelta di un individuo è intrinsecamente legato alle diverse fasi della vita attraversate e alle influenze specifiche che agiscono in ciascuna di esse. Questa interazione dinamica tra fattori esterni e contesti personali contribuisce a delineare il percorso decisionale di ogni persona, creando un mosaico complesso e mutevole di preferenze che caratterizzano la relazione individuo-cibo nel corso del tempo.

84 Oliveira, Leandro & Poínhos, Rui & de Almeida, Maria. (2018). HEALTH STATUS AND FOOD CHOICE AMONG COMMUNITY LIVING OLDER ADULTS. RESULTS FROM THE PRONUTRISENIOR PROJECT\*. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.33798.63043>

## Disgusto e neophobia

È stato dimostrato che la riluttanza degli individui occidentali a consumare insetti è legata sia alla *neofobia* alimentare che al senso di *disgusto*. Alcuni studiosi suggeriscono che questi due aspetti siano interconnessi.

La neofobia alimentare è un tratto individuale caratterizzato dalla tendenza a rifiutare cibi sconosciuti o appena introdotti. Quindi le persone che ne soffrono, respingono l'idea di consumare insetti in quanto li percepiscono come un alimento insolito e non familiare.<sup>85</sup> Ciò implica che queste persone potrebbero invece considerare l'idea di mangiarli se questi non fossero percepiti come qualcosa di estraneo o nuovo. La decisione di evitare il consumo di insetti a causa della neofobia alimentare è quindi influenzata dalla familiarità attribuita a tali alimenti<sup>86</sup>.

D'altra parte, il disgusto è tradizionalmente considerato una reazione emotiva. Il fatto che gli insetti possano suscitare repulsione nelle persone occidentali è stato associato al fatto che esse colleghino gli insetti a categorie più ampie di oggetti disgustosi, come le feci e la decomposizione<sup>87</sup>.

Dalle ricerche pregresse sul consumo di insetti, non è emersa una distinzione chiara tra la *neofobia alimentare* e il *disgusto*. L'ipotesi che entrambi siano collegati attraverso un qualche meccanismo di valutazione culturalmente condizionato suggerisce una relazione tra essi. Tuttavia, è emerso che sia la neofobia alimentare sia il disgusto influenzano in maniera indipendente l'atteggiamento verso il consumo futuro

di insetti, con la repulsione che mostra un impatto significativamente maggiore rispetto alla prima. Questa differenza potrebbe essere in parte spiegata dal fatto che la *neofobia alimentare* rappresenta un tratto generale misurato in modo più ampio, mentre il *disgusto* è suscitato da stimoli specifici.

Aumentare la familiarità con alimenti a base di insetti non necessariamente elimina il senso di disgusto. Questo perché, sebbene un maggiore grado di confidenza possa contribuire a rendere gli insetti meno sconosciuti, l'effetto del disgusto sulla volontà di consumarli in futuro è molto più rilevante rispetto all'effetto della neofobia alimentare. Quindi, anche se le persone avessero maggiore dimestichezza con gli insetti, questo non garantirebbe che siano disposte a consumarli, perché il senso di disgusto può annullare l'effetto positivo della familiarità.<sup>88</sup>

In altre parole, la familiarità per se stessa potrebbe non essere sufficiente per promuovere l'accettazione degli alimenti a base di insetti. La qualità dell'esperienza di consumo è un elemento cruciale in questo processo.

Ad esempio, la scelta delle ricette e la presentazione dei piatti possono influenzare notevolmente il grado di disagio associato all'assunzione di alimenti a base di insetti. Pertanto, come evidenziato da Deroy, Reade e Spence (2015)<sup>89</sup>, è essenziale concentrarsi sugli aspetti sensoriali, gastronomici e sulla comunicazione pubblicitaria quando si cerca di promuovere la consumazione di insetti

85 Alemu, Mohammed H.; Olsen, Søren Bøye; Vedel, Suzanne E.; Pambo, Kennedy O.; Owino, Victor O. (2015) : Consumer acceptance and willingness to pay for edible insects as food in Kenya: the case of white winged termites, IFRO Working Paper, No. 2015/10, University of Copenhagen, Department of Food and Resource Economics (IFRO), Copenhagen

86 Hartmann, C., Shi, J., Giusto, A., & Siegrist, M. (2015). The psychology of eating insects: A cross-cultural comparison between Germany and China. *Food Quality and Preference*, 44, 148–156. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.04.013>

87 Looy, H., Dunkel, F. V., & Wood, J. R. (2013). How then shall we eat? Insect-eating attitudes and sustainable foodways. *Agriculture and Human Values*, 31(1), 131–141. <https://doi.org/10.1007/s10460-013-9450-x>

88 Sogari, G., Riccioli, F., Moruzzo, R., Menozzi, D., Tzompa-Sosa, D. A., Li, J., . . . Mancini, S. (2023). Engaging in entomophagy: The role of food neophobia and disgust between insect and non-insect eaters. *Food Quality and Preference*, 104, 104764. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104764>

89 Deroy, O., Reade, B., & Spence, C. (2015). The insectivore's dilemma, and how to take the West out of it. *Food Quality and Preference*, 44, 44–55. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.02.007>

come fonte alimentare<sup>90</sup>.

Nel campo nutrizionale, è stato dimostrato che l'associazione di stimoli, come informazioni sensoriali o immagini positive, con gli alimenti può influenzare comportamenti impliciti nei loro confronti<sup>91</sup>.

Ciò suggerisce che un atteggiamento positivo verso il consumo di insetti potrebbe essere raggiunto attraverso lo sviluppo di prodotti resi appetitosi, almeno all'apparenza, ad esempio grazie l'incorporazione di questi in esperienze gastronomiche positive e all'associazione con immagini e messaggi verbali noti per essere valutati positivamente.

Un'altra strategia efficace per modificare gli atteggiamenti impliciti è l'uso del compito di Self-Referencing (SR)<sup>92</sup>. Questo paradigma associativo sfrutta il concetto di sé come fonte di positività<sup>93</sup>. Studi recenti hanno indicato che l'effetto positivo dell'associazione tra il sé e marche o prodotti alimentari persiste anche dopo la rimozione dell'associazione iniziale, suggerendo che il cambiamento nell'atteggiamento implicito può resistere almeno nel breve termine<sup>94</sup>. L'utilizzo del concetto di sé come fonte di positività potrebbe essere efficace nel ridurre l'avversione verso il consumo di insetti, ad esempio attraverso strategie di comunicazione istituzionale e pubblicitaria<sup>95</sup>.



Figura 28. Ciotola con insetti (Dall-e3)

90 Tan, H. S., Verbaan, Y. T., & Stieger, M. (2017). How will better products improve the sensory-liking and willingness to buy insect-based foods? *Food Research International*, 92, 95–105. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2016.12.021>

91 Hollands, G. J., Prestwich, A., & Marteau, T. M. (2011). Using aversive images to enhance healthy food choices and implicit attitudes: An experimental test of evaluative conditioning. *Health Psychology*, 30(2), 195–203. <https://doi.org/10.1037/a0022261>

92 Perkins, A., & Forehand, M. R. (2012). Implicit Self-Referencing: The effect of nonvolitional Self-Association on brand and product attitude. *Journal of Consumer Research*, 39(1), 142–156. <https://doi.org/10.1086/662069>

93 Perugini, M., Zogmaister, C., Richetin, J., Prestwich, A., & Hurling, R. (2013). Changing Implicit Attitudes by Contrasting the Self with Others. *Social Cognition*, 31(4), 443–464. [https://doi.org/10.1521/soco\\_2012\\_1003](https://doi.org/10.1521/soco_2012_1003)

94 Richetin, J., Mattavelli, S., & Perugini, M. (2016). Increasing implicit and explicit attitudes toward an organic food brand by referencing to oneself. *Journal of Economic Psychology*, 55, 96–108. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2016.01.006>

95 La Barbera, F., Verneau, F., Amato, M., & Grunert, K. G. (2018). Understanding Westerners' disgust for the eating of insects: The role of food neophobia and implicit associations. *Food Quality and Preference*, 64, 120–125. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.10.002>

## Preferenze alimentari nel tempo

Benché possa apparire insolito, molti dei cibi che consumiamo oggi sono stati storicamente considerati poco appetibili o addirittura riservati ai ceti meno abbienti. Oggi, alcuni di essi sono diventati prelibatezze in alcune parti del mondo o persino simboli di status che solo pochi privilegiati possono permettersi di gustare. Inoltre, alcuni alimenti che erano inizialmente trascurati sono ora diventati pilastri dell'alimentazione globale.

Un esempio è dato dai **pomodori**, originariamente visti come velenosi in Europa e quindi poco apprezzati come alimento. Tuttavia, nel corso del tempo, sono diventati un elemento fondamentale nella cucina e un ingrediente ampiamente utilizzato a livello globale. Il Re Sole, Luigi XIV, fu uno dei principali promotori di questo nuovo alimento e lo fece coltivare persino nella sontuosa Reggia di Versailles. Un pioniere della botanica italiana, il Dr. Pietro Andrea Mattioli (1501-1577), lo chiamò "Mela Aurea," un termine che sarebbe poi diventato "pomo d'oro" nella lingua italiana comune.<sup>96</sup>

Anche il **cioccolato** ha subito una sorte simile. Originariamente una bevanda amara consumata dagli antichi Maya e Aztechi, è stato per lungo tempo considerato un cibo con un gusto poco piacevole. Ma nel corso del tempo, è stato dolcificato e trasformato in cioccolato solido, diventando una prelibatezza diffusa in tutto il mondo.<sup>97</sup>

Il formaggio **Parmigiano Reggiano**, era un tempo un alimento tipico delle famiglie contadine italiane. Oggi, invece, è uno dei formaggi più pregiati al mondo e spesso è associato alla cucina italiana di alta qualità.<sup>98</sup>

Anche il **sushi**, originario del Giappone, era inizialmente un alimento diffuso tra le classi lavoratrici e veniva venduto nei mercati. Ma col tempo ha guadagnato popolarità a livello



96 La storia del pomodoro. (n.d.). Museo Del Pomodoro. <https://pomodoro.museidelcibo.it/informazioni-e-contatti/audio-guida/storia-del-pomodoro/>

97 Carnevale, P. L. (n.d.). Eurochocolate, SITO UFFICIALE del festival internazionale del cioccolato. Eurochocolate. <https://www.eurochocolate.com/cioccolato/storia>

98 La storia - Parmigiano Reggiano. (n.d.). <https://www.parmigianoreggiano.com/it/prodotto-storia>



internazionale, diventando un piatto di alta cucina spesso servito in ristoranti di lusso. Oggi, è considerato un piatto comune che viene consumato regolarmente nella maggior parte delle società occidentali<sup>99</sup>.

Riguardo a cibi che oggi sono considerati lussuosi e degni di nota, possiamo citare il **foie gras**, il fegato d'anatra o d'oca ingrassato tramite alimentazione forzata. In passato, era un cibo economico associato alle classi meno abbienti in Francia, ma ora è considerato una delizia culinaria di lusso servita in ristoranti stellati Michelin. Lo stesso vale per il **caviale**, le uova di pesce generalmente di storione, che un tempo erano consumate dalle classi più povere in Russia e in altre regioni, ma oggi sono una prelibatezza culinaria spesso riservata a occasioni speciali.<sup>100</sup>

Infine, le **aragoste**, fino a metà del 1800, erano considerate cibo per persone con risorse limitate o addirittura venivano utilizzate come fertilizzante. Questo perché erano abbondanti sulle coste del Nord America e dell'Europa occidentale. Oggi, poche persone al mondo possono permettersi di gustare questo prelibato alimento.<sup>101</sup>

Da questo capitolo emergono chiaramente le dinamiche complesse e interconnesse che influenzano i gusti e le preferenze culinarie, che possono essere considerate "momentanee" ma sono guidate da una serie di fattori. È proprio a causa di questa complessità che la sfida per superare il concetto di neofobia e il disgusto nei confronti degli alimenti contenenti insetti o farine di insetti, risulta ardua.

Nel capitolo successivo, ci si concentrerà sull'analisi dei paesi che praticano da secoli l'*entomofagia* e sulle motivazioni storiche e culturali che li guidano in questo approccio.

99 Redazione. (2016, March 20). La vera storia del sushi. La Cucina Italiana. <https://www.lacucinaitaliana.it/news/trend/la-vera-storia-del-sushi/>

100 Arnaldi, G. (2023, September 23). Foie Gras - Dieci cibi di lusso che un tempo erano piatti poveri. Corriere Della Sera. <https://www.corriere.it/cook/news/cards/dieci-cibi-lusso-che-tempo-erano-piatti-poveri/foie-gras.shtml>

101 Seves, M. B. (2023, November 19). Quando le aragoste erano cibo per detenuti. inNaturale. <https://www.innaturale.com/le-aragoste-cibo-detenuti>

5.

**INFLUENZE DAI  
PAESI ORIENTALI**

# INFLUENZE DAI PAESI ORIENTALI

## Consumo di insetti come fonte proteica

Al fine di ampliare la prospettiva e ottenere una comprensione più approfondita dell'effetto del contesto globale sulla tematica in questione, risulta fondamentale intraprendere un confronto tra la cultura alimentare europea e quella di altre regioni del mondo, in particolare delle aree del *Global South*. Questa analisi approfondita prenderà in considerazione una vasta gamma di pratiche alimentari, tradizioni culinarie e legami culturali in relazione alle proteine derivate dagli insetti.

Attraverso tale comparazione, si mira a individuare potenziali punti di convergenza e distinzioni culturali che possono influenzare l'accoglienza e l'adozione delle proteine da insetto sia all'interno dell'Europa sia in un contesto globale più ampio. Questo approccio consente di costruire un fondamento solido per lo sviluppo di una narrazione coinvolgente che tiene in considerazione le specificità culturali e interagisce con il pubblico di riferimento. Analizzando le diversità e le somiglianze nelle percezioni e nelle pratiche alimentari tra diverse culture, è possibile progettare una strategia di storytelling sensibile alle peculiarità culturali

e al contempo efficace nell'interessare e coinvolgere l'audience.

Gli insetti sono stati utilizzati nella alimentazione umana fin dall'antichità: i primi casi di entomofagia documentati risalgono al 30.000-9.000 a.C..

Il consumo di insetti era presente tra gli antichi greci, romani e algerini, aborigeni australiani e accettata da diverse religioni (cristiana, ebraica e islamica). Oggi gli insetti sono consumati in molte aree del pianeta: nei Paesi asiatici, soprattutto Cina, Thailandia, India, Africa, America e persino in Europa<sup>102,103</sup>. Negli ultimi anni, l'interesse per l'allevamento di insetti come cibo e mangime è cresciuto notevolmente<sup>104</sup> (oltre 1900 specie).

In particolare, esploreremo come le culture del *Global South*, caratterizzate da tradizioni culinarie radicate e strettamente legate all'ambiente circostante, possano differire dalla mentalità e dalle pratiche alimentari europee. Questo confronto comprende aspetti come le preferenze di gusto, le credenze culturali, le restrizioni religiose e le influenze socio economiche che guidano le scelte alimentari. L'obiettivo è quello di

102 Liceaga, A. M. (2022). Edible insects, a valuable protein source from ancient to modern times. In *Advances in food and nutrition research* (pp. 129–152). <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2022.04.002>

103 Matandirotya, N. R., Filho, W. L., Mahed, G., Maseko, B., & Murandu, C. V. (2022). Edible Insects Consumption in Africa towards Environmental Health and Sustainable Food Systems: A Bibliometric Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 14823. <https://doi.org/10.3390/ijerph192214823>

104 Van Huis, A.; DeFoliart, G.R.; Gorham, J.R.; Mintz, S.W.; Du Bois, C.M.; Messer, E.; Wansink, B.; Engel, M.S.; Kristensen, N.P.; Grivetti, L.E.; et al. *Potential of Insects as Food and Feed in Assuring Food Security*. *Annu. Rev. Entomol.* 2013, 58, 563–583.

individuare le ragioni per cui alcune culture hanno abbracciato l'idea di consumare insetti come fonte proteica, mentre altre presentano resistenze.

Questo approccio consente di trarre insegnamenti dalle esperienze e dalle strategie adottate in diverse parti del mondo per promuovere l'accettazione delle proteine provenienti da insetti. Ciò è di fondamentale importanza per sviluppare una narrazione inclusiva e sensibile, capace di raggiungere e coinvolgere un pubblico eterogeneo e multiculturale. In conclusione, un'analisi approfondita delle differenze e delle somiglianze nelle pratiche alimentari tra culture diverse contribuirà a delineare una strategia di storytelling efficace e adatta a promuovere l'adozione delle proteine derivate da insetti nell'alimentazione quotidiana.

## Il Global South

Secondo le riflessioni di Mahler (2017), l'idea del Sud Globale si sviluppa attraverso tre definizioni principali, suscitando un dibattito ampio e continuo nei contesti accademici riguardo al suo significato, all'utilizzo, all'applicabilità e al suo valore analitico.

Per una serie di studiosi e numerose organizzazioni non governative (ONG), il concetto di Sud Globale ha l'obiettivo di identificare in generale le nazioni classificate dalla Banca Mondiale come aventi un reddito basso o medio, collocate geograficamente in Africa, Asia, Oceania, America Latina e nei Caraibi. Questa definizione si presenta con una connotazione descrittiva e rappresenta semplicemente l'ultima incarnazione di una serie di concetti generici impiegati nel corso del tempo per classificare, definire e categorizzare le "regioni più svantaggiate del mondo".

Così come i concetti che l'hanno preceduta (periferia; meno sviluppato, in via di sviluppo, sottosviluppato; terzo mondo), il concetto di Sud Globale raggruppa esperienze e posizioni economiche, sociali e politiche eterogenee all'interno di un'unica categoria generale<sup>105</sup>.

Tale prospettiva riflette la complessità e la diversità delle realtà presenti in queste aree, evocando l'importanza di esaminare con attenzione le molteplici sfumature e i vari contesti che contribuiscono a delineare il Sud Globale<sup>106</sup>.

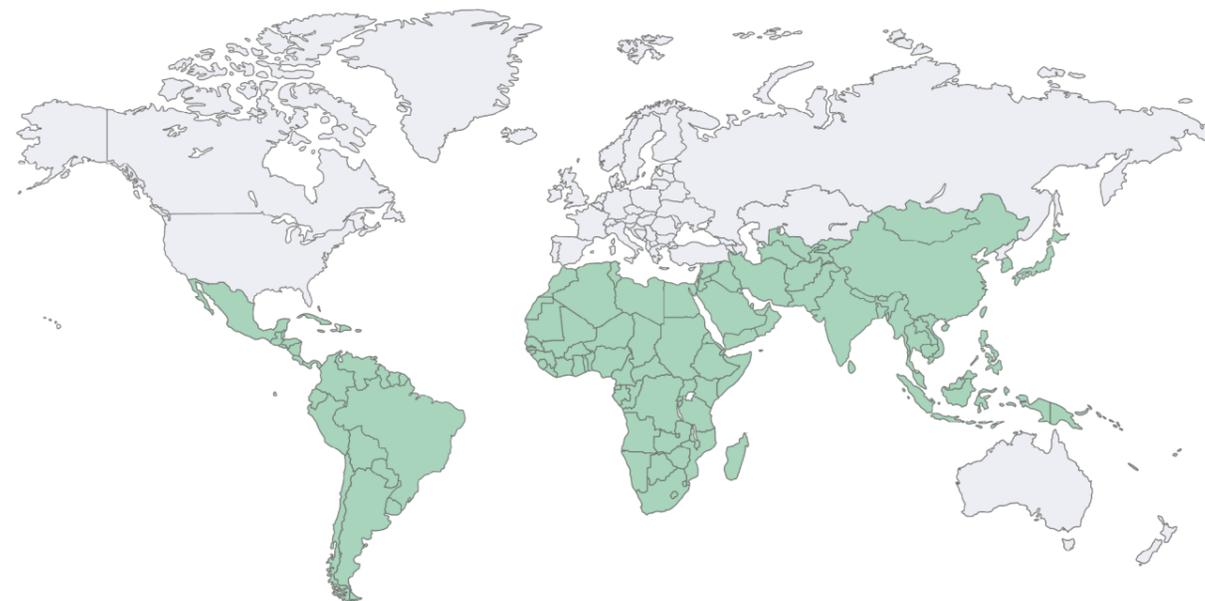


Figura 29. Rappresentazione del Global South su una cartina geografica (Brics+).

105 Oduro-Marfo, S. (2023, ottobre 8). Global South: what does it mean and why use the term? | Global South Political Commentaries. Retrieved from <https://onlineacademiccommunity.uvic.ca/globalsouthpolitics/2018/08/08/global-south-what-does-it-mean-and-why-use-the-term/>

106 Belebony, R. (2019 November 26). *The Rise of the Global South: Can South-South Cooperation Reshape Development?* KENNEDY SCHOOL REVIEW. Harvard Kennedy School Student Publication.

Le disuguaglianze che permeano il nostro mondo si fondano ampiamente su divisioni simili a quelle che caratterizzavano il panorama globale qualche decennio fa: i paesi occidentali continuano a detenere una porzione sproporzionata di ricchezza, commercio, investimenti e accesso alle moderne tecnologie, comprese quelle legate alla salute (si possono ad esempio consultare gli studi di Dicken, 2011, e Randall, 2004). In effetti, come evidenzia Dicken in modo eloquente, “I contorni della mappa del benessere rivelano un paesaggio di concentrazioni incredibilmente elevate di ricchezza e di profonde depressioni di povertà e privazione, intervallate da zone di maggiore o minore prosperità.” (2011). Prendiamo in considerazione un esempio: verso la metà degli anni '90, circa il 20% della popolazione globale residente nei paesi ad alto reddito controllava ben oltre l'80% dei flussi mondiali di reddito, commercio e investimenti.

Parallelamente, le sfide emergenti, tra cui il cambiamento climatico e la diffusione di nuove malattie, si sono intrecciate con le battaglie già in corso in settori cruciali come la sanità, la sicurezza alimentare e la deforestazione. Questi problemi congiunti rischiano di compromettere i progressi ottenuti da molti Paesi nel corso dei decenni precedenti. E come gli anni recenti hanno ampiamente dimostrato, con epidemie come l'Ebola e il virus Zika, eventi naturali come terremoti e tsunami, calamità climatiche come uragani e siccità, spostamenti interni di popolazioni e flussi migratori non regolamentati, le nazioni del Sud Globale spesso sopportano un onere considerevole derivante da sfide globali. Sorprendentemente, i Paesi del Nord Globale e i loro cittadini sono spesso tra i principali attori o facilitatori di tali problematiche.

In tal modo, il concetto di “*Global South*” assume un'importanza cruciale nello studio delle disparità socio-economiche e geopolitiche che sottendono le varie regioni del pianeta. Comunemente contrapposto al concetto di “*Global North*”, il *Global South* costituisce un termine dal significato ampio e multiforme che identifica prevalentemente nazioni meno sviluppate o industrializzate, collocate soprattutto nell'emisfero sud del globo terrestre. Tuttavia, questa nozione va oltre una semplice distinzione geografica, abbracciando elementi di carattere storico, economico, sociale e politico che hanno contribuito a delineare questo gruppo di nazioni e ne hanno definito le peculiarità. Un'analisi approfondita di questo concetto ci



Figura 30. Catastrofi naturali presenti nel *Global South*. (Designed by Freepik)

consente di sondare le dinamiche complesse che governano le relazioni globali e di adottare un approccio interdisciplinare per comprendere le radici e le conseguenze delle disuguaglianze tra Nord e Sud.

Le nazioni che compongono il *Global South* si contraddistinguono per una serie di tratti distintivi, che mettono in luce una serie di problematiche con cui molte di queste nazioni devono confrontarsi. Tra queste emergono la presenza diffusa di povertà estrema, redditi pro capite modesti e l'assenza di opportunità economiche significative. La struttura economica spesso si basa su settori primari come l'agricoltura e l'estrazione delle risorse naturali, con una scarsa incidenza di settori industriali avanzati.

Le disparità, che riguardano il reddito, l'accesso all'istruzione e alle cure mediche, tendono a risultare più pronunciate nel contesto del *Global South*. Queste disuguaglianze possono essere ricondotte a una combinazione di fattori storici, politici e strutturali. In aggiunta, molte di queste nazioni si trovano ad affrontare sfide di instabilità politica, conflitti interni ed esterni, oltre a questioni di cattiva governance e corruzione.

Le nazioni che rientrano nel *Global South* si ritrovano spesso a subire gli impatti negativi dei mutamenti climatici, in parte a causa della loro forte dipendenza da settori primari che contribuiscono all'emissione di gas serra. Le problematiche legate alla salute pubblica, come la diffusione di malattie tropicali, la carenza di accesso all'acqua potabile e a cure mediche adeguate, rappresentano un tratto comune a molte di queste nazioni. Queste sfide, talvolta interconnesse e amplificate da fragilità strutturali, contribuiscono a definire il contesto complesso in cui queste nazioni operano e si sviluppano. Una comprensione approfondita di tali elementi è essenziale per individuare strategie e politiche volte a promuovere una crescita sostenibile e l'attenuazione delle disuguaglianze in queste aree.

Nel corso degli ultimi decenni, il dibattito incentrato sull'alimentazione sostenibile e la sicurezza alimentare ha notevolmente ampliato il proprio raggio di interesse, posando una crescente attenzione sulle pratiche alimentari intraprese nei paesi che costituiscono il *Global South*. In quest'ottica, l'attenzione nei confronti dell'impiego degli insetti come fonte di proteine ha raggiunto un livello di rilevanza di notevole importanza. Gli insetti vengono considerati



Figura 31. Il settore primario è la fonte di sostentamento della maggior parte delle persone. (Designed by Freepik)

una risorsa alimentare sostenibile, perché richiedono un minor dispendio di risorse nella fase di coltivazione rispetto al bestiame convenzionale, inoltre presentano un impatto ambientale inferiore con minori emissioni di gas serra e possono essere allevati in maniera efficiente impiegando rifiuti organici.

In queste nazioni l'entomofagia rappresenta una pratica alimentare che affonda le radici in diverse culture.

Gli insetti si rivelano spesso una fonte ricca e abbondante di proteine, vitamine e minerali, potendo costituire un'alternativa nutriente e salutare, specialmente in contesti in cui l'accesso alle proteine di derivazione animale risulta limitato. La storia dell'entomofagia all'interno di queste culture è intrisa di tradizioni millenarie, dove insetti come cavallette, formiche e vermi sono stati parte integrante delle diete locali. Questa pratica alimentare ha rappresentato non solo una risorsa nutrizionale, ma anche un aspetto legato alle credenze culturali e alle dinamiche sociali.

Tuttavia, l'attuale dibattito sull'uso degli insetti come risorsa alimentare solleva nuove domande in termini di impatto culturale, sociale ed economico. Mentre molte comunità locali hanno mantenuto l'entomofagia come parte integrante della loro cultura e tradizione alimentare, il rapido processo di globalizzazione e l'influenza dei modelli alimentari occidentali hanno portato a una progressiva perdita di queste pratiche.

È importante riconoscere l'importanza di un approccio sensibile alle dinamiche culturali e sociali nelle discussioni sull'entomofagia, poiché qualsiasi promozione o integrazione di questa pratica deve rispettare i valori e le tradizioni delle comunità coinvolte. Inoltre, la promozione dell'entomofagia potrebbe avere implicazioni significative per la sicurezza alimentare e la sostenibilità nelle regioni del Global South, offrendo opportunità di diversificazione delle fonti proteiche e contribuendo a ridurre la pressione sull'allevamento di bestiame convenzionale.<sup>107</sup>



Figura 32. Mercato entomofago in Asia (Designed by Freepik).

<sup>107</sup> Osabuohien, E., Odularu, G., Ufua, D. E., Augustine, D., & Osabohien, R. (2022). Socioeconomic shocks, inequality and food systems in the Global South: an introduction. *Contemporary Social Science*, 17(2), 77–83. <https://doi.org/10.1080/21582041.2022.2059549>

## Panoramica dei paesi entomofagi

L'umanità ha da sempre fatto affidamento alla diversità dei propri ambienti naturali per reperire fonti alimentari. In molte culture del *Global South*, gli insetti sono da tempo parte integrante della dieta quotidiana, rappresentando una risorsa preziosa di proteine, vitamine e minerali. Queste pratiche alimentari tradizionali offrono un'opportunità di studio per comprendere come le popolazioni abbiano adattato le loro abitudini alimentari alle risorse disponibili e come abbiano incorporato gli insetti nel proprio regime alimentare.

Nelle regioni dell'Africa subsahariana, ad esempio, l'entomofagia è una pratica radicata da secoli. Gli insetti vengono spesso raccolti durante le stagioni di abbondanza e vengono preparati in diversi modi: fritti, arrostiti, bolliti o essiccati. In alcune culture, il consumo di insetti è associato a cerimonie rituali o celebrazioni, sottolineando la sua importanza culturale oltre che nutrizionale. I bruchi di diverse specie, come le larve del baco da seta o del mopane, sono ricchi di proteine e grassi, costituendo un alimento nutriente per le comunità locali.

Analogamente, in Asia meridionale, l'entomofagia è una pratica consolidata. Ad esempio in Thailandia i grilli sono spesso fritti e conditi con spezie, mentre in Cambogia, i bachi da seta sono un ingrediente chiave in piatti come la zuppa e il curry. Questi insetti sono considerati una delizia culinaria e sono apprezzati per il loro sapore unico. Col tempo le persone hanno imparato quali insetti erano sicuri e commestibili, portando allo sviluppo della cultura dell'alimentazione a base di insetti.<sup>108</sup>

Una delle ragioni principali per cui gli insetti sono stati parte integrante delle abitudini alimentari tradizionali è la loro abbondanza e accessibilità. In molte regioni, gli insetti sono facilmente reperibili, richiedendo spesso solo una semplice raccolta. Questa praticità

li rende una risorsa fondamentale per le popolazioni locali, specialmente in aree in cui altre fonti di proteine sono limitate.

Inoltre, la pratica dell'entomofagia ha spesso radici culturali profonde infatti non tutti gli insetti sono edibili. Le storie e le tradizioni legate al consumo di insetti sono tramandate di generazione in generazione, contribuendo a rafforzare l'identità culturale delle comunità. Tuttavia, va sottolineato che le pratiche tradizionali legate all'entomofagia possono variare ampiamente all'interno di una stessa regione o paese, riflettendo le sfumature di cultura, storia e ambiente.

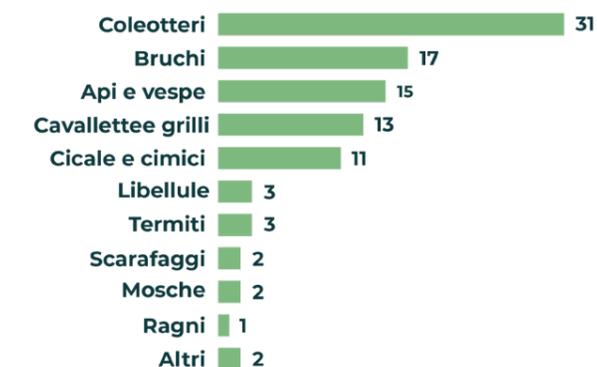


Figura 33. Percentuale di insetti edibili per gruppo di insetti.<sup>109</sup>

Le pratiche alimentari tradizionali a base di insetti nei paesi del *Global South* offrono un'interessante finestra su come le comunità abbiano adattato le loro abitudini alimentari alle risorse locali. L'entomofagia rappresenta non solo un aspetto nutrizionale, ma anche una dimensione culturale significativa che ha contribuito alla diversità e alla resilienza delle popolazioni di queste regioni.

La globalizzazione dell'industria alimentare ha portato a un aumento della domanda di insetti commestibili. Da tempo sono riconosciuti come una valida fonte proteica nei paesi in

<sup>108</sup> Fazlović, Neira & Čaklović, Faruk & Alagić, Davor & Čaklović, Kenan & Clanjak, Enida & Hrustemović, Elma & Rahmanović, Berin & Alijagić, Adnan. (2021). Edible insects as food of the future. [https://www.researchgate.net/publication/360749075\\_Edible\\_insects\\_as\\_food\\_of\\_the\\_future](https://www.researchgate.net/publication/360749075_Edible_insects_as_food_of_the_future)

<sup>109</sup> List of edible insects of the world (April 1, 2017). (2023, novembre 1). Retrieved from <https://www.wur.nl/en/research-results/chair-groups/plant-sciences/laboratory-of-entomology/edible-insects/worldwide-species-list.htm>

via di sviluppo, che contribuisce alla riduzione della povertà e soddisfa il fabbisogno proteico. Questi alimenti sono diventati un'importante fonte di reddito per le comunità rurali di molti paesi del *Global South*<sup>110</sup>. Il consumo di insetti è ora considerato parte della cultura locale e una fonte di nuovi nutrienti, come proteine, grassi e altre sostanze nutritive, oltre che di esperienze gastronomiche uniche.

La regione dell'Asia-Pacifico possiede la più ampia varietà di specie commestibili e, con la crescita della popolazione e l'aumento della domanda di cibo, la dipendenza dagli insetti commestibili si sta espandendo. Paesi come la Cina, la Corea del Sud, la Thailandia, la Birmania, il Vietnam, e Laos, sono noti per il consumo e la vendita al dettaglio di insetti commestibili. In Thailandia, l'entomofagia è una pratica tradizionale da secoli, soprattutto nelle regioni settentrionali e nord orientali.

Gli abitanti del luogo hanno conoscenze tradizionali sulla commestibilità, sulla composizione dei nutrienti e sui metodi di preparazione.

In Thailandia esistono almeno 194 specie di insetti commestibili, con oltre 50 disponibili tutto l'anno. Tra gli insetti comunemente consumati vi sono le pupe del baco da seta, i vermi di bambù, le cavallette, le locuste, le cicale, i coleotteri, i grilli, le formiche rosse e altri ancora.

La varietà e la ricchezza degli alimenti derivati dagli insetti emergono in modo più evidente nelle regioni urbane, dove le persone incorporano gli insetti nella loro dieta sia come piatto principale sia come spuntino.

Una interessante correlazione emerge nel momento in cui si mappano il numero di specie di insetti commestibili nei vari paesi del mondo, infatti come è possibile vedere nella Figura 35, come la maggior parte delle specie registrate siano situate nell'emisfero australe.

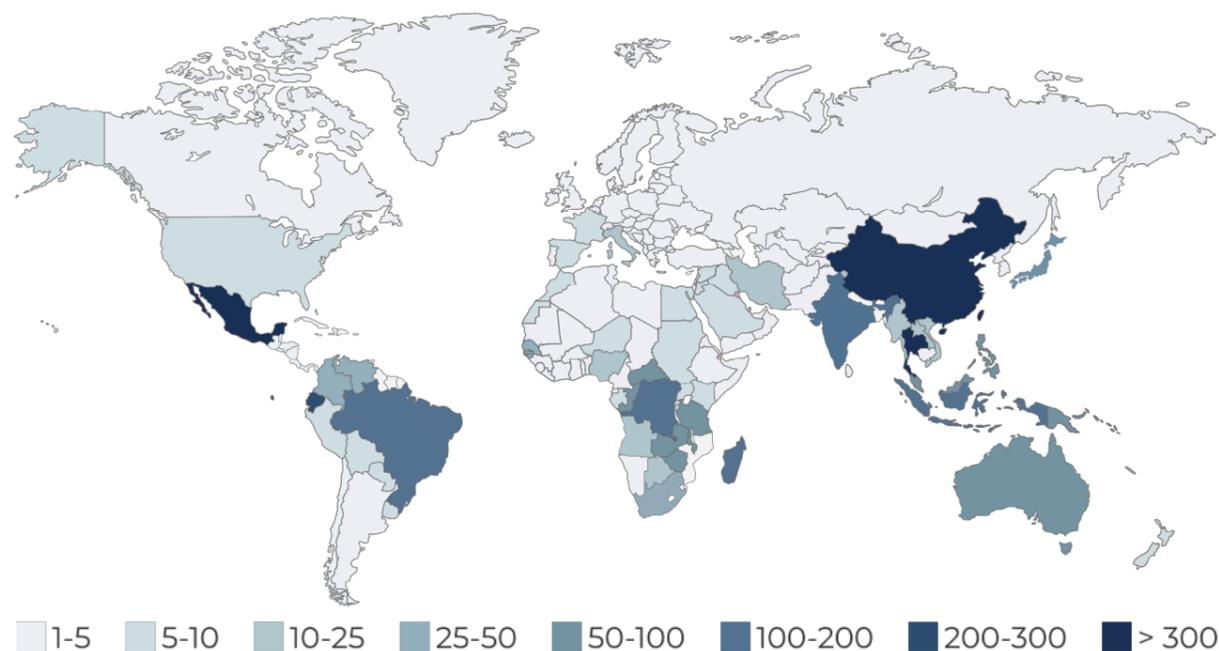


Figura 35. Numero di insetti commestibili per paese (Fonte: Jongema, 2012; FAO, 2013).

<sup>110</sup> Aung, M. T. T., Dürr, J., Borgemeister, C., & Börner, J. (2023). Factors affecting consumption of edible insects as food: entomophagy in Myanmar. *Journal of Insects as Food and Feed*, 9(6), 721–739. <https://doi.org/10.3920/jiff2022.0151>



Figura 36. Allevamento di grilli in Thailandia. (Fonte: Cricket Farm Thailand)

In Thailandia diversi produttori specializzati nel settore degli alimenti a base di insetti forniscono le materie prime necessarie, come la farina ottenuta dagli insetti stessi, a partner commerciali che si dedicano alla creazione di una vasta gamma di prodotti. Tra questi, pasta, prodotti da forno, spaghetti ramen e integratori proteici in polvere, trovano spazio nei mercati nazionali e internazionali. In Thailandia gli insetti sono disponibili in abbondanza durante tutto l'arco dell'anno, sia nei mercati locali che in natura. Non sorprende, quindi, che il cibo di strada a base di insetti rappresenti un elemento di rilievo all'interno della cucina thailandese, arricchendola di un'identità culinaria unica.<sup>111</sup> Per garantire una costante disponibilità di insetti commestibili, diverse specie (come i grilli) sono state oggetto di allevamento su vasta scala in ambito commerciale. Altre specie, invece, vengono consumate in maniera stagionale, rispettando i tempi della natura. I venditori ambulanti e i commercianti locali, oltre a offrire prodotti a base di insetti cotti e congelati, sono sempre più presenti anche sulle piattaforme online, ampliando la portata del loro mercato. L'incremento della richiesta ha stimolato le aziende a sviluppare una varietà di prodotti confezionati a base di insetti: dalla versione essiccata a quella congelata, passando per

le varianti fritte, grigliate e crude. Questi snack altamente proteici e nutrienti vengono ora distribuiti in tutta la Thailandia<sup>112</sup>, sia nei grandi supermercati sia nei minimarket, oltre che attraverso le piattaforme di e-commerce, raggiungendo un pubblico ampio e diversificato. La promozione di questi prodotti poggia sulla loro convenienza, confezionamento pratico e reputazione di cibo salutare, adatto al consumo in qualsiasi momento della giornata. Questo panorama culinario mette in luce come gli insetti stiano assumendo un ruolo sempre più centrale nell'offerta alimentare di una nazione<sup>113</sup>.

Dopo aver esaminato le motivazioni alla base dell'entomofagia in determinati paesi, è essenziale dedicare un intero capitolo all'analisi comparativa tra insetti e altre fonti proteiche. Questo ci consente di comprendere appieno il potenziale di questa pratica, esaminando gli apporti nutrizionali, calorici e l'impatto ambientale di entrambe le opzioni.

<sup>111</sup> Pandey, S., & Poonia, A. (2018). Insects - an innovative source of food. *The Indian Journal of Nutrition and Dietetics*, 55(1), 108. <https://doi.org/10.21048/ijnd.2018.55.1.16535>

<sup>112</sup> Krongdang, S., Phokasem, P., Venkatachalam, K., & Charoenphun, N. (2023). Edible Insects in Thailand: An overview of status, properties, processing, and utilization in the food industry. *Foods*, 12(11), 2162. <https://doi.org/10.3390/foods12112162>

<sup>113</sup> Neto, E. M. C., & Dunkel, F. V. (2016). Insects as Food: History, Culture, and Modern Use around the World. In Elsevier eBooks (pp. 29–60). <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-802856-8.00002-8>

6.

**INSETTI E ALTRE  
FONTI PROTEICHE  
A CONFRONTO**

# INSETTI E ALTRE FONTI PROTEICHE A CONFRONTO

Uno dei fattori chiave che ha reso gli insetti una fonte di interesse nell'alimentazione umana e animale è il loro elevato contenuto proteico. Questa sezione si concentrerà sull'analisi dettagliata delle quantità di proteine presenti in diversi insetti e il confronto con le fonti di proteine tradizionali, come gli animali da allevamento.

L'alto contenuto proteico degli insetti li rende una fonte ideale per soddisfare le esigenze nutrizionali umane e animali. Nei paesi in cui il consumo di proteine animali è limitato o poco accessibile, gli insetti possono rappresentare un'opzione preziosa per combattere la malnutrizione. Inoltre, il loro utilizzo nell'alimentazione animale può contribuire a ridurre la pressione sulla produzione di mangimi convenzionali, spesso associata a problemi di sostenibilità ambientale<sup>114</sup>.

Gli insetti sono una classe diversificata di organismi, ognuno con la propria composizione nutrizionale. La quantità di proteine negli insetti può variare significativamente a seconda della specie, della dieta, della fase di sviluppo (larva, pupa, adulto) e delle condizioni ambientali. Ad esempio, i bruchi del baco da seta possono contenere circa il 55-60% di proteine, rendendoli una delle fonti proteiche più ricche tra gli insetti commestibili. Le cavallette, presentano una gamma più ampia di contenuto proteico, che può variare dal 35% al 75%. Anche le formiche contengono una quantità significativa di proteine, oscillando tra il 20% e il 25%.

Comparare il contenuto proteico degli insetti con quello delle fonti proteiche tradizionali fornisce un quadro interessante delle loro potenzialità come alternativa. Ad esempio, la carne bovina contiene circa il 20% di proteine, mentre il pollo può raggiungere il 30%. In confronto, gli insetti presentano un contenuto proteico notevolmente superiore.<sup>115</sup>

Questo confronto evidenzia la capacità degli insetti di fornire una quantità considerevole di proteine con una minore impronta ambientale. Tuttavia, va sottolineato che il contenuto proteico da solo non è l'unico indicatore della qualità nutrizionale. Le proteine degli insetti possono variare nella loro composizione aminoacidica, che è essenziale per determinare la loro utilità nell'alimentazione umana. È importante considerare anche altri nutrienti come le vitamine, i minerali e gli acidi grassi essenziali, oltre alla digeribilità delle proteine stesse.<sup>116</sup>

<sup>114</sup> Zugravu, C., Tarcea, M., Nedelescu, M., Nuță, D., Guiné, R., & Constantin, C. (2023). Knowledge: a factor for acceptance of insects as food. *Sustainability*, 15(6), 4820. <https://doi.org/10.3390/su15064820>

<sup>115</sup> Jansson, A. & Berggren, Å. (2015). *Insects as food – something for the future?*. SLU, Future Agruculture - Livestock, Crops and Land Use. Uppsala ISBN: 978-91-576-9336-5.

<sup>116</sup> Alhujaili, A., Nocella, G., & Macready, A. L. (2023). *Insects as Food: Consumers' Acceptance and marketing*. *Foods*, 12(4), 886. <https://doi.org/10.3390/foods12040886>

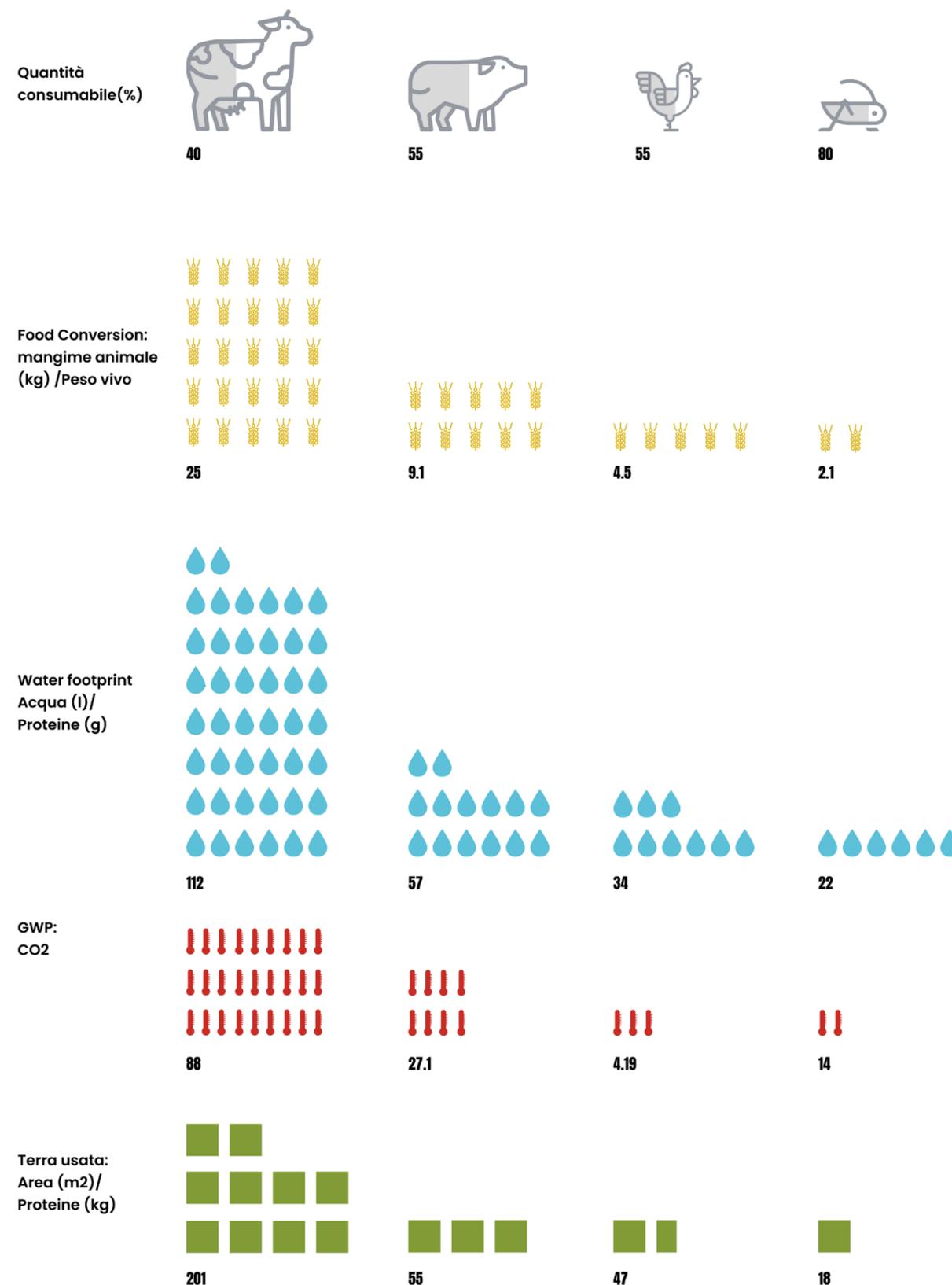


Figura 37 Confronto di impatti e consumi tra diversi animali da allevamento (Van Haus 2013, Miglietta et al. 2013, Oonincx & Boer 2012).

## Impatto degli insetti nella dieta e sostenibilità ambientale

Gli insetti rappresentano una risorsa alimentare unica che offre una serie di benefici nutrizionali e di sostenibilità. Questo capitolo esplora in dettaglio i vantaggi di includerli nella dieta umana e animale, concentrandosi sulla loro ricchezza nutrizionale e sugli impatti positivi per l'ambiente.

Essi sono considerati una fonte di nutrienti altamente concentrata. Oltre alle proteine, sono spesso ricchi di acidi grassi essenziali, vitamine del gruppo B, vitamina A, vitamina D e minerali come ferro, zinco e calcio. Inoltre possono fornire una fonte sostenibile di acidi grassi essenziali, come gli omega-3 e gli omega-6, che sono fondamentali per la salute umana. Alcune specie di insetti contengono una quantità significativa di acidi grassi, contribuendo così a un regime alimentare equilibrato, promuovendo la salute cardiovascolare, cognitiva e immunitaria.

Esistono circa 2.000 tipi di insetti commestibili che rappresentano lo 0,03% della totalità delle specie. Il loro consumo come fonte proteica all'interno dei sistemi alimentari presenta vantaggi ecologici significativi, infatti la coltura richiede meno risorse rispetto all'allevamento tradizionale.

Gli insetti hanno un alto tasso di conversione alimentare, il che significa che richiedono meno cibo per produrre la stessa quantità di proteine rispetto agli animali convenzionali. Inoltre, la loro crescita veloce e il loro ciclo vitale breve riducono i tempi di allevamento e i requisiti di spazio. Fino all'80% del peso corporeo degli insetti è costituito da proteine e micronutrienti, con un contenuto proteico superiore a quello di tutto il bestiame tradizionale. Gli insetti sono poveri di grassi

e di carboidrati e ricchi di vitamine, fibre e minerali. I vermi della farina hanno gli stessi livelli di Omega-3 del pesce.<sup>117</sup> Gli insetti non trasmettono le infezioni zoonotiche all'uomo e al bestiame allo stesso modo degli animali<sup>118</sup>.

Nella Figura 37 si evince la quantità di acqua e di mangime necessaria a produrre un chilo di animale vivo<sup>119</sup>. È evidente che i bovini necessitano di una quantità di risorse nettamente superiori rispetto a quella di altri animali e che gli animali che ne richiedono meno sono gli insetti<sup>120</sup>.

Essi richiedono meno superficie, meno acqua e producono meno emissioni di gas serra rispetto al bestiame tradizionale. Questi vantaggi contribuiscono a ridurre l'impatto ambientale complessivo dell'agricoltura e dell'allevamento, favorendo la conservazione delle risorse naturali e la mitigazione dei cambiamenti climatici<sup>121</sup>.

<sup>117</sup> Calvo-Flores, L. D., Garino, C., Moreno, F. J., & Broll, H. (2022). Insects in food and their relevance regarding allergenicity assessment. *EFSA Journal*, 20. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.e200909>

<sup>118</sup> Rumpold, B. A., & Schlüter, O. (2013). Nutritional composition and safety aspects of edible insects. *Molecular Nutrition & Food Research*, 57(5), 802-823. <https://doi.org/10.1002/mnfr.201200735>

<sup>119</sup> FAO. (2021). Looking at Edible Insects from a Food Safety Perspective. Challenges and Opportunities for the Sector.

<sup>120</sup> Various sources (Mekko Graphics). (July 12, 2018). Farmland required per gram of protein in livestock vs. insect farming as of 2018, by species (in square meter) [Graph]. In Statista. Retrieved September 01, 2023, from

<sup>121</sup> Oonincx, D., Van Itterbeeck, J., Heetkamp, M., Van Den Brand, H., Van Loon, J. J. A., & Van Huis, A. (2010). An exploration on greenhouse gas and ammonia production by insect species suitable for animal or human consumption. *PLOS ONE*, 5(12), e14445. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0014445>



**1,400,000,000 : 1**  
rapporto il numero di tra insetti per umano

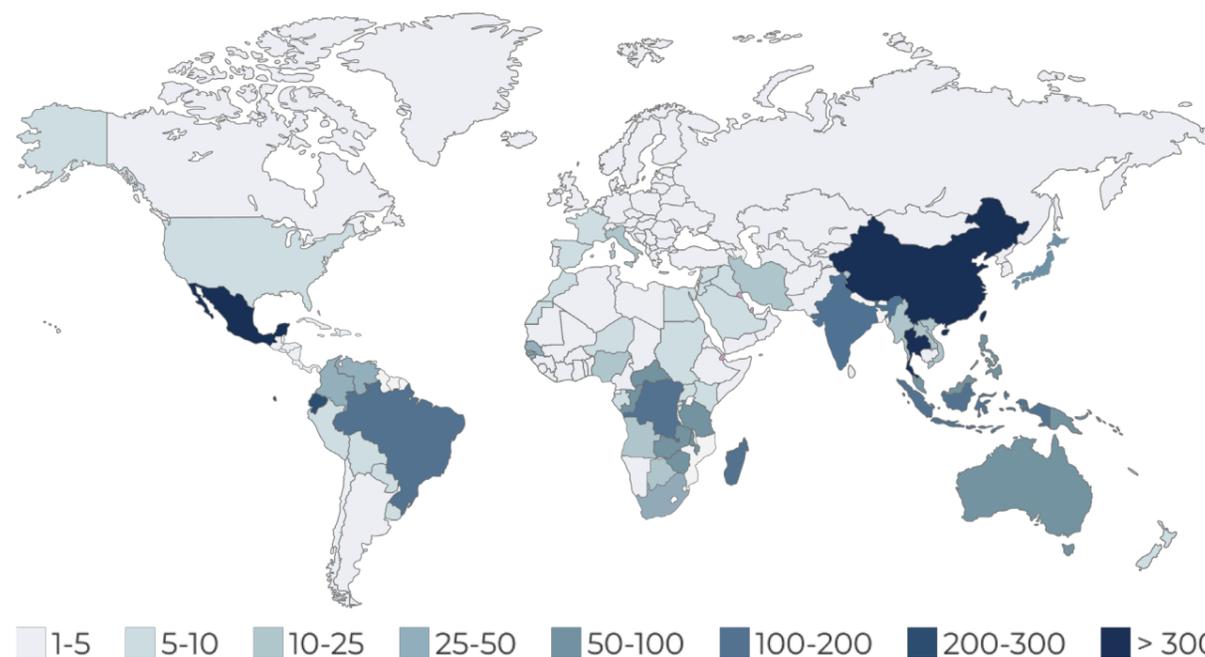


Figura 38. Numero di insetti per Paese a livello globale (Fonte: Jongema, 2012; FAO, 2013).



**2 miliardi:** sono le persone che si cibano di insetti nella dieta quotidiana

Sono state rilevate circa 2000 specie commestibili al mondo, rappresentano solo lo **0,03%**

Un chilo di animale non corrisponde ad un chilo di proteine. A parità di cibo ingerito, rispetto a un bovino, gli insetti sono in grado di convertirlo in un maggiore aumento della massa corporea. Inoltre bisogna considerare le parti che non utilizziamo: di un grillo usiamo l'80%, dei polli e dei maiali ne mangiamo il 55%, dei bovini il 40% (dati FAO 2013).<sup>122</sup>

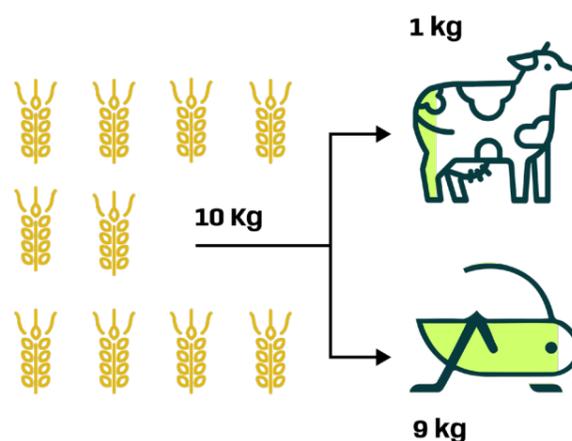
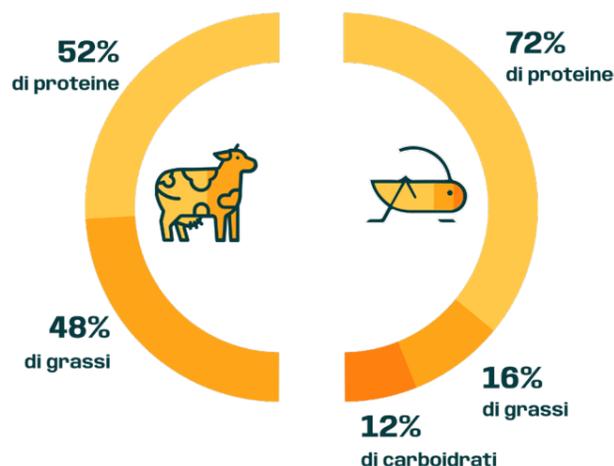


Figura 39. Conversione di mangime in peso di animale vivo (Jansson 2015)



Sotto il profilo nutrizionale, le cavallette presentano una quantità più elevata di proteine e una minore quantità di grassi. Inoltre, come illustrato nella Figura 40, il 12% della loro composizione è costituito da carboidrati. Da questo si può dedurre che per persone sportive o attente all'alimentazione, l'introduzione di farine di insetti possa essere un punto di svolta all'interno della propria dieta, in quanto potrebbero consumare più proteine assimilando meno grassi.

Figura 40. Confronto tra gli apporti nutrizionali tra muc-bovini e insetti (Jansson 2015)

122 FAO. (2013) Looking at edible insects from a food safety perspective

## Studi sulla promozione e accettabilità degli insetti nei paesi occidentali

Abbiamo visto che nel *Global South* e specialmente nei paesi orientali, il consumo di insetti nell'alimentazione è pratica comune. Nei paesi sviluppati invece, esistono diverse barriere psicologiche all'accettazione del consumo di insetti e l'idea dell'entomofagia può suscitare una serie di emozioni. Il ruolo cruciale della neofobia e del disgusto nella comprensione dell'accettazione di alimenti a base di insetti è stato esplorato in diversi studi recenti che coprono diversi contesti nazionali e gruppi di età.

Lammers et al.<sup>123</sup> hanno scoperto che il disgusto era considerato il fattore più importante che influenzava la disponibilità dei consumatori tedeschi a mangiare hamburger di insetti e vermi di bufala. Un risultato simile è stato riscontrato da Orsi et al.<sup>124</sup> dove sia il disgusto che la neofobia sono stati identificati come le barriere psicologiche e personali con la più alta prevalenza.

Anche la neofobia alimentare ha influenzato negativamente la disponibilità a mangiare hamburger di insetti tra i bambini e gli adolescenti in Germania. In uno studio condotto su giovani australiani, è stata riscontrata una scarsa disponibilità ad accettare gli insetti come sostituti della carne.

Modlinska et al.<sup>125</sup> e Orkus et al.<sup>126</sup>, che hanno entrambi analizzato l'atteggiamento degli studenti polacchi, hanno evidenziato una scarsa disponibilità a mangiare insetti in sostituzione della carne, basata principalmente su sentimenti di disgusto e neofobia.

Risultati simili sono stati riscontrati negli studi di Mancini et al.<sup>127</sup> e Grasso et al.<sup>128</sup>, che hanno entrambi analizzato gli atteggiamenti nei confronti degli insetti tra i consumatori italiani di diverse fasce d'età. Tuttavia, quando si esplora il disgusto come fattore di rifiuto degli insetti come cibo, è necessario considerare gli atteggiamenti verso le diverse specie di insetti.

È importante notare che il disgusto come risposta al consumo di insetti è evidente anche in culture con una lunga tradizione di consumo di essi. Nello studio di Chang et al.<sup>129</sup> che ha analizzato gli atteggiamenti nei confronti degli insetti commestibili tra i consumatori taiwanesi e nello studio di Bae e Choi<sup>130</sup> che hanno condotto il loro studio tra gli abitanti della Corea, la neofobia alimentare e il disgusto per alcune forme di insetti sono stati identificati come i principali fattori di rifiuto dell'acquisto e del consumo di insetti.

123 Lammers, P., Ullmann, L. M., & Fiebelkorn, F. (2019). Acceptance of insects as food in Germany: Is it about sensation seeking, sustainability consciousness, or food disgust? *Food Quality and Preference*, 77, 78–88. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.05.010>

124 Orsi, L., Voegelé, L. L., & Stranieri, S. (2019). Eating edible insects as sustainable food? Exploring the determinants of consumer acceptance in Germany. *Food Research International*, 125, 108573. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108573>

125 Modlińska, K., Adamczyk, D., Goncikowska, K., Maison, D., & Pisula, W. (2020). The effect of labelling and visual properties on the acceptance of foods containing insects. *Nutrients*, 12(9), 2498. <https://doi.org/10.3390/nu12092498>

126 Orkus, A., Wolańska, W., Harasym, J., Piwowar, A., & Kapelko, M. (2020). Consumers' Attitudes facing Entomophagy: Polish case perspectives. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 2427. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072427>

127 Mancini, S., Sogari, G., Menozzi, D., Nuvoloni, R., Torracca, B., Moruzzo, R., & Paci, G. (2019). Factors predicting the intention of eating an Insect-Based product. *Foods*, 8(7), 270. <https://doi.org/10.3390/foods8070270>

128 Grasso, A., Hung, Y., Olthof, M. R., Verbeke, W., & Brouwer, I. A. (2019). Older consumers' readiness to accept alternative, more sustainable protein sources in the European Union. *Nutrients*, 11(8), 1904. <https://doi.org/10.3390/nu11081904>

129 Chang, H., Ma, C., & Chen, H. (2019). Climate Change and Consumer's Attitude toward Insect Food. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(9), 1606. <https://doi.org/10.3390/ijerph16091606>

130 Bae, Y., & Choi, J. (2021). Consumer acceptance of edible insect foods: an application of the extended theory of planned behavior. *Nutrition Research and Practice*, 15(1), 122. <https://doi.org/10.4162/nrp.2021.15.1.122>

Al contrario, Legendre et al.<sup>131</sup> e Palmieri et al.<sup>132</sup> hanno dimostrato che la sostenibilità può essere un fattore motivante per l'acquisto di alimenti a base di insetti. Le informazioni, non solo sulla sostenibilità ma anche sull'origine, la produzione e la sicurezza, sono importanti per aumentare la disponibilità dei consumatori ad acquistare e consumare insetti. Inoltre, è stato dimostrato che la particolare specie di insetto è importante.

Il nostro rapporto con il cibo è caratterizzato sia dall'insicurezza o addirittura dalla paura di alimenti nuovi e sconosciuti, tra cui gli insetti, considerati nocivi, sia dalla curiosità e dall'interesse a provare nuovi alimenti. L'interesse è stato identificato come uno dei fattori principali per superare la barriera del disgusto. L'importanza dell'interesse e della curiosità è stata evidenziata nello studio di Nyberg et al.<sup>133</sup> incentrato sulla percezione degli insetti come cibo da parte dei bambini piccoli. Inoltre, l'interesse per le nuove esperienze alimentari e le emozioni di essere avventurosi, selvaggi e alla ricerca di sensazioni sono state identificate come importanti per l'accettazione.

L'esposizione al cibo e la sperimentazione degli insetti come cibo potrebbero ridurre le reazioni neofobiche, aumentando così l'accettabilità. Questo è stato dimostrato, ad esempio, nello studio di Mancini et al. in cui il fattore disgusto è diminuito tra i partecipanti dopo aver effettuato la valutazione sensoriale e il test degli insetti nei prodotti alimentari. Un risultato simile è stato presentato sia da Barton et al.<sup>134</sup> che da Woolf et al.<sup>135</sup> dove le persone hanno mostrato una maggiore disponibilità a provare a mangiare insetti dopo aver acquisito familiarità con essi come cibo e con i loro possibili benefici, affermando che l'esposizione è un fattore chiave per l'accettazione.



Figura 41. Esempi di snack (Fonte: EXO protein 2023).

131 Legendre, T. S., Jo, Y. H., Kim, Y., Ryu, J. P., Jang, S. J., & Kim, J. (2019). The impact of consumer familiarity on edible insect food product purchase and expected liking: The role of media trust and purchase activism. *Entomological Research*, 49(4), 158–164. <https://doi.org/10.1111/1748-5967.12342>

132 Palmieri, N., Perito, M. A., Macrì, M. C., & Lupi, C. (2019). Exploring consumers' willingness to eat insects in Italy. *British Food Journal*, 121(11), 2937–2950. <https://doi.org/10.1108/bfj-03-2019-0170>

133 Nyberg, M., Olsson, V., & Wendin, K. (2020). Reasons for eating insects? Responses and reflections among Swedish consumers. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 22, 100268. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2020.100268>

134 Barton, A., Richardson, C., & McSweeney, M. B. (2020). Consumer attitudes toward entomophagy before and after evaluating cricket (*Acheta domesticus*)-based protein powders. *Journal of Food Science*, 85(3), 781–788. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.15043>

135 Woolf E, Zhu Y, Emory K, Zhao J, Liu C. Willingness to consume insect-containing foods: a survey in the United States. *LWT*. (2019) 102:100–5. doi: 10.1016/j.lwt.2018.12.010

136 Woolf E, Maya C, Yoon J, Shertukde S, Toia T, Zhao J, et al. Information and taste interventions for improving consumer acceptance of edible insects: a pilot study. *J Insects Food Feed*. (2020) 7:129–39. doi: 10.3920/JIFF2020.0057

Ad esempio, nello studio di Barton, i partecipanti erano più disposti ad acquistare la polvere proteica di grillo dopo averla provata.

Per aumentare la familiarità, diversi studi hanno dimostrato l'importanza di integrare gli insetti in prodotti già noti e di combinare i piatti preferiti con gli insetti. Tuttavia, potrebbe essere importante considerare il livello di familiarità anche in relazione ai tipi di insetti accettati e ai metodi di consumo preferiti.

Coloro che avevano già familiarità con gli insetti come cibo preferivano più spesso gli insetti interi e pensavano che fosse sicuro mangiarli. Inoltre, è stato riconosciuto l'impatto del contesto. Uno studio di Nyberg et al. ha sottolineato l'importanza non solo dell'integrazione degli insetti in prodotti noti, ma anche dell'influenza di un contesto fisico e sociale familiare.

Ciò è stato riscontrato anche nello studio di Onwezen<sup>137</sup> in cui i partecipanti erano più disposti a mangiare alimenti a base di insetti in contesti caratterizzati da emozioni divertenti, come nei pub, nei festival gastronomici e in compagnia di amici. I contesti e le situazioni familiari sono importanti per provare e accettare gli alimenti a base di insetti; tuttavia, anche le influenze esterne sono determinanti, comprese quelle degli esperti e delle varie iniziative politiche, nonché le informazioni dei media percepite come credibili.

L'attrazione sensoriale potrebbe costituire la chiave per promuovere l'apprezzamento di insetti come componenti gradevoli all'interno dei prodotti alimentari. Diverse pubblicazioni hanno suggerito che gli alimenti a base di insetti dovrebbero evitare di presentare frammenti di insetti chiaramente visibili, poiché ciò potrebbe generare associazioni negative. È evidente che le preoccupazioni dei consumatori verte in larga misura sulla percezione del gusto, della consistenza e di altri aspetti sensoriali.

Un esempio significativo è rappresentato da uno studio condotto su vermi della farina, dove Wendin et al.<sup>138</sup> hanno concluso che la dimensione delle particelle dei vermi della farina ha esercitato un impatto considerevole sugli aspetti sensoriali legati alla consistenza,

137 Onwezen, M. C., Van Den Puttelaar, J., Verain, M., & Veldkamp, T. (2019). Consumer acceptance of insects as food and feed: The relevance of affective factors. *Food Quality and Preference*, 77, 51–63. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.04.011>

138 Wendin, K., & Nyberg, M. (2021). Factors influencing consumer perception and acceptability of insect-based foods. *Current Opinion in Food Science*, 40, 67–71. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2021.01.007>



Figura 42. Farina di grillo (Thailnad unique).

al gusto e all'aspetto. Inoltre, nello stesso studio si è indagata la durata di conservazione dei prodotti e si è dimostrato che l'aggiunta di antiossidanti ha contribuito a ridurre i cambiamenti di colore, il irrancidimento e la separazione dei componenti. Un altro esperimento condotto da Roncolini et al.<sup>139</sup> ha evidenziato che l'aggiunta del 5-10% di vermi della farina al pane ha migliorato notevolmente la consistenza dell'impasto, grazie verosimilmente ai lipidi contenuti in tali insetti.

Inoltre, uno studio che ha aggiunto la polvere di vermi della farina al pane ha rilevato alti punteggi di gradimento da parte dei partecipanti. Mancini et al.<sup>140</sup> hanno riferito di punteggi di gradimento altrettanto elevati per il pane con l'aggiunta di insetti; tuttavia, un gran numero di consumatori ha dichiarato che non sarebbe disposto ad acquistare pane con la presenza di insetti.

Infine, il contributo di Ruby et al.<sup>141</sup> ha mostrato che l'aggiunta di farina di insetti ai biscotti di sorgo può potenziare l'accettabilità degli stessi da parte dei consumatori.

Gli studi di Mancini et al. e quelli di Barton et al. avanzano l'ipotesi che un approccio educativo, accompagnato da sessioni informative di degustazione, potrebbe costituire una strategia efficace per ridurre il rifiuto e il disgusto associati all'utilizzo degli insetti come fonte di cibo. Inoltre, si è ipotizzato che l'integrazione di informazioni contestuali di natura culturale ed etnica sul consumo di insetti potrebbe aumentare l'interesse per gli alimenti a base di questi organismi.

Jones, suggerisce che l'insegnamento delle scelte alimentari sostenibili dovrebbe essere inserito in diverse materie all'interno del curriculum scolastico, ampliando la sua portata anche a ogni aspetto dell'ambiente scolastico, compresa, ad esempio, l'offerta alimentare presente nella mensa scolastica. Tale strategia educativa mirerebbe a promuovere una maggiore consapevolezza tra le giovani generazioni riguardo l'impatto delle loro scelte alimentari non solo sulla propria salute, ma anche sull'ambiente e sulla

sostenibilità globale.

In definitiva, l'educazione rappresenta un elemento cardine nella promozione dell'accettazione degli insetti come risorsa alimentare, poiché può contrastare le incertezze e i pregiudizi ancora associati a questa pratica alimentare innovativa e sostenibile. Informare i consumatori circa i benefici nutrizionali e ambientali degli insetti, nonché sottolineare l'importanza delle tradizioni culturali legate al loro consumo, potrebbe costituire un passo significativo verso la costruzione di una mentalità più aperta e consapevole nei confronti di questa risorsa alimentare alternativa.

<sup>139</sup> Osimani, A., Milanović, V., Cardinali, F., Roncolini, A., Garofalo, C., Clementi, F., . . . Aquilanti, L. (2018). Bread enriched with cricket powder (*Acheta domesticus*): A technological, microbiological and nutritional evaluation. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 48, 150–163. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2018.06.007>

<sup>140</sup> Mancini, S., Moruzzo, R., Riccioli, F., & Paci, G. (2019). European consumers' readiness to adopt insects as food. A review. *Food Research International*, 122, 661–678. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.01.041>

<sup>141</sup> Ruby, M. B., & Chan, C. (2015). Determinants of willingness to eat insects in the USA and India. *Journal of Insects as Food and Feed*, 1(3), 215–225. <https://doi.org/10.3920/jiff2015.0029>

## La legislazione europea sul consumo di insetti

Negli ultimi anni l'entomofagia ha suscitato un crescente interesse a livello globale e sta guadagnando sempre più risonanza. Infatti la pratica di includere insetti nella dieta umana ha attirato notevole attenzione e sta diventando sempre più popolare nel continente europeo.

Le dimensioni del mercato globale degli insetti commestibili sono state stimate in 1.296,92 milioni di dollari nel 2021 e si prevede che raggiungeranno i 5.559,27 milioni di dollari entro il 2026, con un tasso di crescita annuale composto (CAGR) del 33,72% (Business Wire, 2021). A livello globale, gli alimenti a base di insetti sono ancora considerati un mercato di nicchia a causa della mancanza di una legislazione standard e della scarsa accettazione da parte dei consumatori (Payne et al., 2019). Ad esempio, il mercato degli insetti commestibili in Asia è stato valutato a 142,42 milioni di dollari nel 2021 e si prevede che raggiungerà 1.286,40 milioni di dollari entro il 2029, registrando un CAGR del 22,60% (Data Bridge Market Research, 2022). D'altra parte, il mercato europeo è stato valutato a 46,75 milioni di dollari nel 2021 e si prevede che raggiungerà 826,76 milioni di dollari entro il 2029, registrando un CAGR del 28,70% (Data Bridge Market Research, 2022).<sup>142</sup>

La diffusione dell'entomofagia nei paesi europei ha reso necessario l'individuazione di regolamenti e normative per tutelare i cittadini. Oltre ai "requisiti generali in materia di igiene alimentare", la produzione e la commercializzazione di insetti come alimenti in Europa sono disciplinate dalla legislazione sui "nuovi alimenti", ovvero il Regolamento (UE) n. 2015/2283. Questa normativa si applica a tutte le categorie di alimenti che "non sono stati utilizzati per il consumo umano in misura significativa" all'interno dell'Unione europea prima del 15 maggio 1997, come nel caso degli insetti<sup>143</sup>.

Nel 2021 a seguito del primo parere dell'EFSA relativo a una specie di insetto (gennaio 2021),

il verme giallo essiccato (*Tenebrio molitor*) è stato autorizzato a livello UE come primo prodotto alimentare a base di insetti e il regolamento sui nuovi alimenti è entrato in vigore nel giugno 2021.

Dopo il secondo parere positivo (luglio 2021), il 15 novembre 2021, la Commissione europea ha autorizzato la locusta migratoria (*Locusta migratoria*) essiccata e congelata come Novel Food.

All'inizio del 2022, la Commissione europea ha pubblicato la seconda autorizzazione per il verme giallo (*Tenebrio molitor*) congelato, essiccato e in polvere e la prima autorizzazione per il grillo domestico (*Acheta domesticus*) essiccato, macinato e congelato, rispettivamente l'8 e l'11 febbraio (a seguito del terzo e quarto parere EFSA dell'agosto 2021). Le autorizzazioni sono entrate in vigore rispettivamente il 28 febbraio e il 2 marzo 2022.

Nel maggio 2022, l'Agenzia di Parma (EFSA) ha pubblicato il quinto parere sugli insetti commestibili, in particolare sul grillo domestico parzialmente sgrassato (*Acheta domesticus*).

Il 4 luglio 2022 l'EFSA ha pubblicato il 6° parere sugli insetti commestibili, ovvero sulla sicurezza delle formulazioni congelate e liofilizzate del verme minore (larva di *Alphitobius diaperinus*).

A seguito del parere positivo dell'EFSA del luglio 2022, il 6 gennaio 2023 la Commissione europea ha pubblicato il Regolamento di esecuzione che autorizza le formulazioni congelate e liofilizzate di verme minore (*Alphitobius diaperinus*) come Novel Food. L'autorizzazione è entrata in vigore il 26 gennaio 2023.

Il 4 gennaio 2023 il settore europeo degli insetti ha accolto con favore il Regolamento di esecuzione della Commissione che autorizza il grillo domestico intero parzialmente sgrassato (*Acheta domesticus*) come Novel

food. Questa autorizzazione è la seconda per questa specie e segue il parere dell'EFSA pubblicato nel maggio 2022.<sup>144 145</sup>



Figura 43. Posizione dei governi dei Paesi Europei riguardo l'accettazione all'introduzione di alimenti contenenti insetti o farine di insetti (IPIFF 2023).

- Paesi Non-Eu in cui le autorità nazionali hanno **accettato** di concedere la misura di transizione per i nuovi prodotti alimentari agli insetti interi o ai loro prodotti derivati.
- Paesi Eu in cui le autorità nazionali hanno **accettato** di concedere la misura di transizione per i nuovi prodotti alimentari agli insetti interi o ai loro prodotti derivati.
- Paesi Eu in cui le autorità nazionali hanno **accettato** di concedere la misura di transizione per i nuovi prodotti alimentari agli insetti interi o ai loro prodotti derivati, **ma con limitazioni**.
- Paesi Eu in cui le autorità nazionali hanno **respinto** di concedere la misura di transizione per i nuovi prodotti alimentari agli insetti interi o ai loro prodotti derivati.
- Paesi Eu in cui **non è nota la posizione**.
- Paesi NON-Eu in cui **non verranno messi sul mercato** cibi contenenti insetti.

<sup>144</sup> IPIFF. (2023, October 5). EU Novel Food Legislation – EU Insect Producer Guidelines – IPIFF. International Platform of Insects for Food and Feed, Brussels. <https://ipiff.org/insects-novel-food-eu-legislation-2/#question2>

<sup>145</sup> The The European Parliament the the Council of the European Union. Regulation (EU) 2015/2283 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 on novel foods, amending Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council and repealing Regulation (EC) No 258/97 etc. Off J Eur Union (2015) 327:1–22. Available online at: <http://data.europa.eu/eli/reg/2015/2283/2021-03-27> (accessed August 30, 2023).

<sup>142</sup> Wendin, K. M., & Nyberg, M. E. (2021). Factors influencing consumer perception and acceptability of insect-based foods. *Current opinion in food science*, 40, 67-71.

<sup>143</sup> Lahteenmäki-Uutela, A., Marimuthu, S. B., & Meijer, N. (2021). Regulations on insects as food and feed: a global comparison. *Journal of Insects as Food and Feed*, 7(5), 849–856. <https://doi.org/10.3920/jiff2020.0066>

## Entomofagia e salute umana

È indubbio che l'entomofagia possa essere una soluzione importante per diminuire la malnutrizione nei Paesi in via di sviluppo, ma può anche contribuire a migliorare la salute nelle società occidentali. Poiché gli insetti sono ricchi di acidi grassi mono e polinsaturi, l'assunzione di prodotti di insetti al posto dei prodotti animali convenzionali può avere effetti positivi sulla salute. La carenza di ferro è il disturbo nutrizionale più comune al mondo, secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). Questa condizione si verifica non solo nei Paesi in via di sviluppo, ma anche nelle società occidentali, ad esempio in Svezia il 45% delle ragazze adolescenti è a rischio di carenza di ferro (Sjöberg e Hulthén, 2015)<sup>146</sup>. L'effetto dell'ingestione di proteine di insetti è simile a quella delle proteine del latte e della soia. Ciò suggerisce che le proteine degli insetti possono essere un'alternativa adeguata per promuovere la sintesi proteica muscolare. Inoltre molti insetti hanno un elevato contenuto di ferro<sup>147</sup> persino superiore a quello della carne rossa.

La presenza di chitina nei prodotti a base di insetti può determinare una digestione più lenta e un rilascio ritardato degli aminoacidi. L'assorbimento di alcuni micronutrienti, come il ferro, può dipendere dal contenuto di chitina della specie di insetto, ma non è chiaro in che misura la chitina sia effettivamente digerita dall'uomo<sup>148</sup>. Gli effetti dell'assunzione di chitina sembrano essere complessi e sono stati documentati impatti sia negativi sia positivi sul sistema immunitario (FAO, 2013). È stato osservato che il consumo di locuste e cavallette senza averne rimosso le zampe

può causare costipazione intestinale, per cui si raccomanda di rimuovere le zampe, e forse anche le ali, prima del consumo (FAO, 2013).

L'impatto delle proteine degli insetti sulla regolazione dell'appetito può essere influenzato dalla specifica composizione aminoacidica; sono necessari ulteriori dati sul contenuto aminoacidico delle diverse specie di insetti per valutare appieno il loro valore rispetto ad altre fonti proteiche. D'altra parte, una preoccupazione significativa riguardo al consumo di insetti commestibili è la reattività crociata, che è stata osservata tra gli allergeni degli insetti e quelli noti, come i gamberetti e gli acari della polvere domestica. Infatti i pazienti allergici possono essere a rischio quando consumano le proteine dei vermi da pasto<sup>149</sup>.

Come per tutti gli alimenti ricchi di sostanze nutritive, esiste il rischio di contaminazione e crescita di microbi durante la lavorazione e la conservazione dei prodotti a base di insetti. Le tecniche di lavorazione degli alimenti possono ridurre parzialmente l'allergenicità crociata degli insetti commestibili, ma l'impatto può variare<sup>150</sup>.

### Malattie:

A causa della loro diversità in termini di specie, numeri, cicli vitali e habitat, gli insetti si espongono a un'ampia gamma di patologie. Diversi parassiti e malattie possono regolare le popolazioni selvatiche di insetti, ma possono anche avere un forte impatto su quelle allevate. Nei bachi da seta e nelle api da miele sono state registrate malattie a partire dal VII secolo a.C. Le epidemie e le malattie infettive si

146 Sjöberg, A. and Hulthén, L. 2015. Comparison of food habits, iron intake and iron status in adolescents before and after the withdrawal of the general iron fortification in Sweden. *European Journal of Clinical Nutrition*. In press. doi: 10.1038/ejcn.2014.291

147 Bukkens, S.G.F. 2005. Insects in the human diet: nutritional aspects. In: *Ecological Implications of Minilivestock: Potential Of Insects, Rodents, Frogs and Snails*. Ed. Paoletti, M.G. New Hampshire Science Publishers. p. 545-577

148 Paoletti, M. G., Norberto, L., Damini, R., & Musumeci, S. (2007). Human gastric juice contains chitinase that can degrade chitin. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 51(3), 244–251. <https://doi.org/10.1159/000104144>

149 Liguori, B., Sancho, A. I., Poulsen, M., & Bøgh, K. L. (2022). Novel foods: allergenicity assessment of insect proteins. *EFSA Journal*, 20. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.e200910>

150 Da Silveira Cunha, N. R., Andrade, V., Ruivo, P., & Pinto, P. (2023). Effects of insect consumption on human health: A Systematic Review of Human studies. *Nutrients*, 15(14), 3076. <https://doi.org/10.3390/nu15143076>



Figura 44. Laboratori a Bangkok della start-up exofood (Exofood 2023)

sviluppano o sono più evidenti in presenza di alte densità di individui (Tanada e Kaya, 1993<sup>151</sup>). Questo fenomeno può essere osservato nella produzione animale intensiva e può costituire un problema di benessere animale che causa perdite di animali e di produzione. Tuttavia, il grillo *Acheta domesticus* è noto per essere affetto da densovirus e negli Stati Uniti il settore del pet food è stato devastato da epidemie di densovirus (Weissman et al., 2012)<sup>152</sup>. In generale, la FAO raccomanda che quando si inizia un allevamento di massa (indipendentemente dalla specie di insetto), la linea parentale dovrebbe sempre essere conservata in caso di arresto della coltura (FAO, 2013).

L'allevamento di insetti per l'alimentazione umana e animale non è ancora stato praticato abbastanza a lungo da determinare il rischio di trasmissione di malattie (FAO, 2013). Tuttavia, poiché gli insetti sono tassonomicamente molto distanti dall'uomo rispetto al bestiame convenzionale, il rischio di infezioni zoonotiche<sup>153</sup> dovrebbe essere basso. Tuttavia, secondo la FAO (2013)<sup>154</sup>, occorre prestare particolare attenzione agli agenti patogeni che inizialmente hanno come ospite gli animali, ma che poi potrebbero passare all'uomo come ospite preferito. La mancanza di studi sulle questioni di sicurezza e sulla manipolazione igienica degli insetti evidenzia la necessità di ulteriori ricerche in questo settore.<sup>155</sup>



Figura 45. modulo di allevamento per insetti (Better origin 2022)

151 Tanada, Y. and Kaya, H. K. 1993. Insect Pathology. Academic Press Inc., San Diego, USA

152 Weissman, D. B., Gray, D. A., Pham, H. T., & Tijssen, P. (2012). Billions and billions sold: Pet-feeder crickets (Orthoptera: Gryllidae), commercial cricket farms, an epizootic densovirus, and government regulations make for a potential disaster. *Zootaxa*, 3504(1), 67. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3504.1.3>

153 Una zoonosi è un'infezione o un'infestazione condivisa da uomini e animali.

154 FAO 2013. Edible insects: Future prospects for food and feed security. Forestry paper, 171:1-154.

155 Jansson, A. & Berggren, Å. (2015). Insects as food – something for the future?. *SLU, Future Agruculture - Livestock, Crops and Land Use*. Uppsala ISBN: 978-91-576-9336-5.

## Entomofagia in Europa, soluzione per il futuro?

Se le normative chiariscono alcuni aspetti dell'uso degli insetti nel cibo per l'uomo, questo non significa automaticamente che le persone siano disposte a consumarlo. Come risulta da diversi studi<sup>156</sup> è possibile sviluppare un quadro che evidenzia i fattori che aumentano l'accettazione degli insetti come cibo da parte dei consumatori. Da questo è possibile ipotizzare delle strategie di marketing che, se sviluppate, potrebbero promuovere la nascita e la crescita di questi nuovi mercati alimentari. Tuttavia, l'attuazione di queste strategie è impegnativa perché devono essere adattate a gruppi specifici di consumatori, variano da paese a paese e sono rischiose dal punto di vista economico. Sono necessarie ulteriori ricerche per esplorare il mercato potenziale di questa fonte alternativa di proteine in diversi contesti.

Adattare la progettazione e la promozione di alimenti a base di insetti alle esigenze, alle emozioni e agli atteggiamenti dei consumatori è fondamentale per aumentarne l'accettabilità. La comunicazione promozionale può essere sviluppata sulla percezione dei vantaggi, della sicurezza e dei rischi del prodotto. Comunicare ai consumatori i giovamenti del consumo di alimenti a base di insetti (ad esempio, barrette di cioccolato prodotte con proteine di grillo), sia come benefici sociali che individuali, aumenta la loro disponibilità a consumare questi prodotti. Inoltre, pubblicizzare gli insetti come sani e sostenibili può ottenere un'attenzione favorevole da parte dei consumatori più giovani.

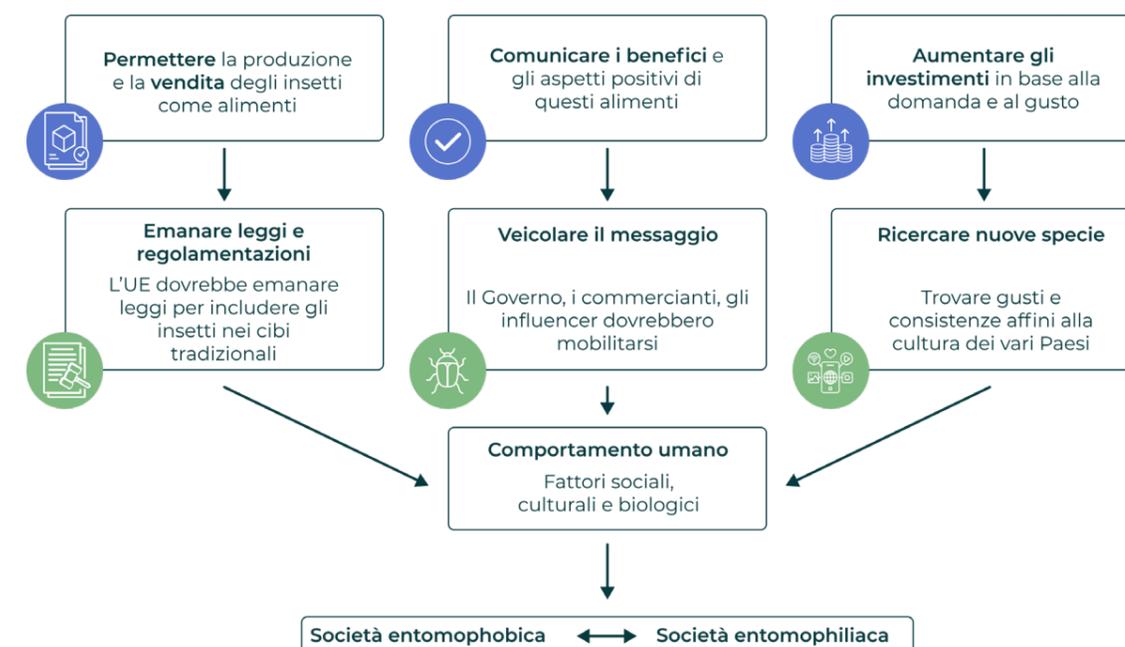


Figura 46. Superamento della neofobia sul cibo e sulla graduale introduzione dell'entomofagia (Svanberg 2021)

Nella pagina seguente è presente una tabella che riassume quali sono i fattori che influenzano i consumatori ad una possibile

accettazione e consumo di cibi contenenti insetti.

156 Wendin, K. M., & Nyberg, M. E. (2021). Factors influencing consumer perception and acceptability of insect-based foods. *Current opinion in food science*, 40, 67-71.

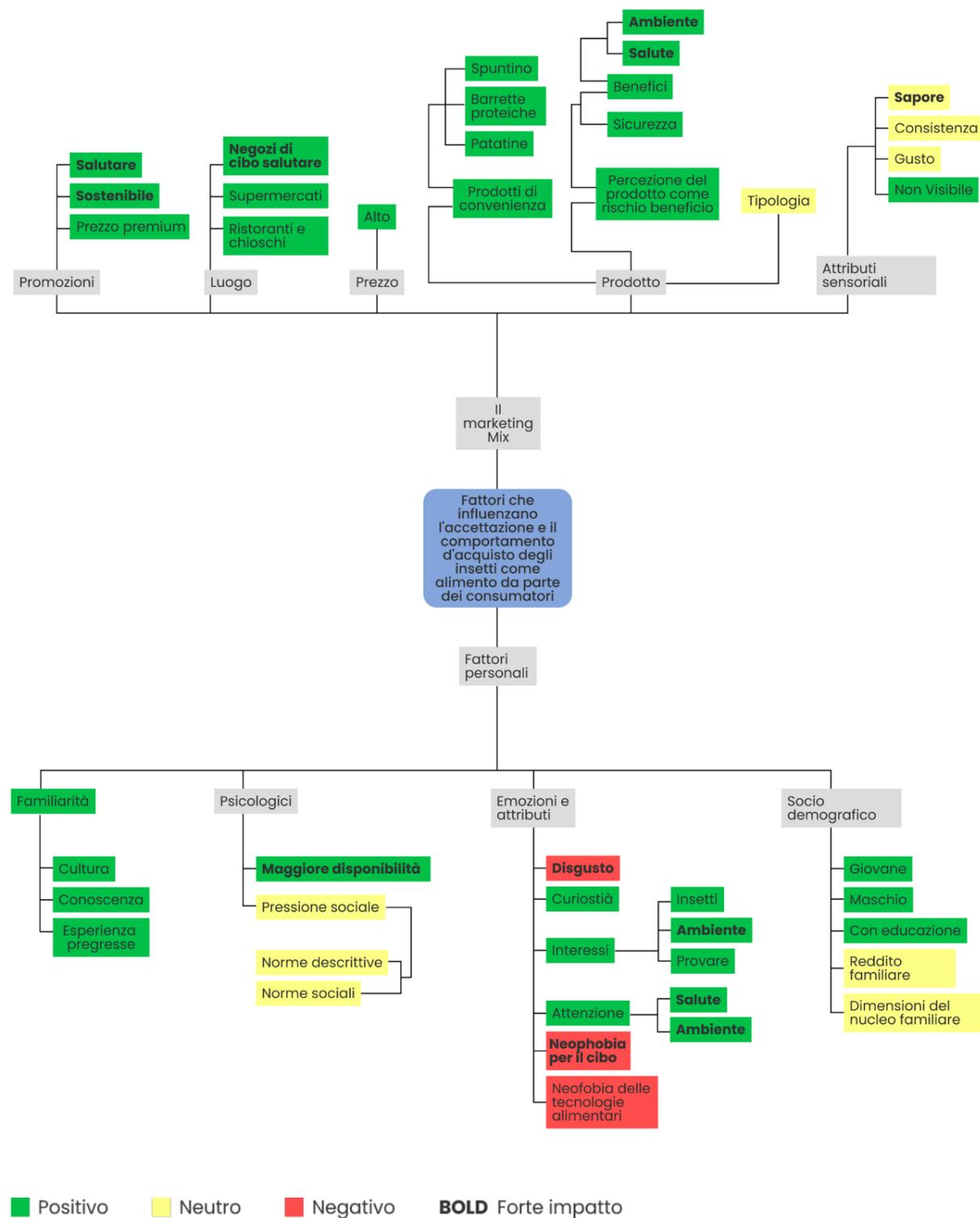


Figura 47. Fattori di influenza per l'accettazione sull'acquisto di prodotti contenenti insetti da parte del consumatore.

I risultati mostrano che i consumatori sono attratti dai prodotti che contengono insetti trasformati in una forma conveniente. Lo sviluppo di prodotti che i consumatori trovano familiari in termini di vettori alimentari e di gusto (ad esempio, torte, muffin e pasta) può migliorare la loro accettazione perché diminuisce il senso di novità del prodotto, che a sua volta può ridurre la neofobia alimentare. "Il marketing di questi prodotti dovrebbe sfruttare i benefici per la salute e per l'ambiente, che potrebbero essere comunicati con etichette volontarie e utilizzando imballaggi sostenibili. Inoltre, sulla confezione dovrebbe essere chiaro che il prodotto contiene insetti. Non è stato possibile trarre alcuna conclusione in merito agli attributi sensoriali preferiti, alle specie di insetti e all'adeguatezza dei supporti alimentari, a causa dell'eterogeneità delle preferenze dei consumatori osservate nelle diverse culture. Ciò significa che i prodotti a base di insetti devono essere sviluppati in base alle preferenze dei consumatori nei rispettivi Paesi."<sup>157</sup>

Il prezzo è un fattore che può influenzare le decisioni di acquisto dei consumatori. I prezzi elevati di solito fanno diminuire la domanda di questi prodotti, soprattutto nei paesi poveri che soffrono di insicurezza alimentare. La commercializzazione degli insetti come cibo con prezzi elevati potrebbe anche ridurre il consumo ripetuto, ma gli studi hanno suggerito che i prezzi elevati non impediscono l'accettazione da parte dei consumatori. Ciò potrebbe essere attribuito al fatto che la maggior parte degli studi inclusi sono stati condotti in paesi sviluppati e che alcuni consumatori associano i prezzi elevati all'alta qualità. Anche se solo pochi studi hanno esplorato il ruolo del luogo di acquisto, la promozione di alimenti a base di insetti su larga scala potrebbe essere facilitata da più rivenditori, dove i consumatori possono accedere facilmente al prodotto. Le farine di insetti rientrano in questa categoria di prodotti costosi, infatti il prezzo di un chilo di farina di grillo è alto (tra i 70 e gli 80 euro al chilo), pertanto vi è un problema di insostenibilità economica<sup>158</sup>.

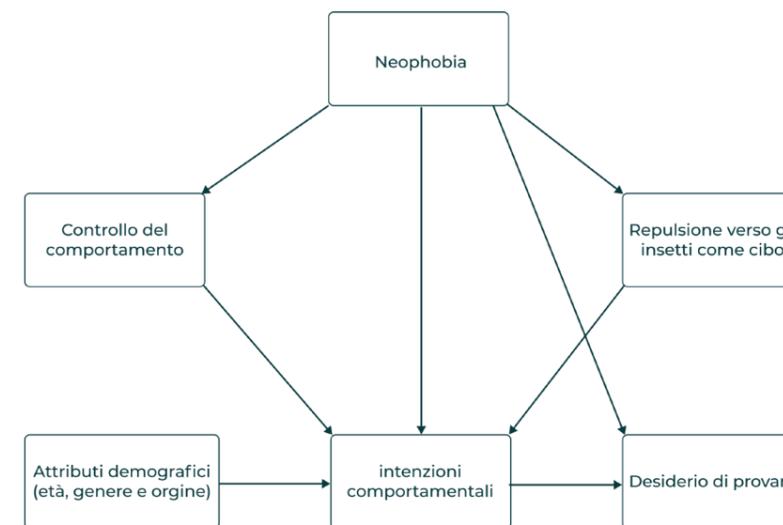


Figura 48 Modello ipotetico di superamento del concetto di neophobia (Hartmann 2017)

157 Hartmann, C., & Siegrist, M. (2017). Consumer perception and behaviour regarding sustainable protein consumption: A systematic review. Trends in Food Science and Technology, 61, 11–25. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.12.006>

158 Megido, R. C., Sablon, L., Geuens, M., Brostaux, Y., Alabi, T., Blecker, C., ... Francis, F. (2013b). Edible insects acceptance by Belgian consumers: Promising attitude for entomophagy development. Journal of Sensory Studies, 29(1), 14–20. <https://doi.org/10.1111/joss.12077>.

**7.**

**DA BARRIERE  
A OPPORTUNITÀ**

# DA BARRIERE A OPPORTUNITÀ

## Metodologia progettuale

L'identificazione di una metodologia scientifica e rigorosa all'inizio di un progetto fornisce una base solida su cui costruire. Questo aiuta a garantire che il lavoro sia ben strutturato, accurato e basato su evidenze, contribuendo a migliorare la qualità e l'efficacia delle decisioni e delle soluzioni sviluppate nel processo di progettazione. Successivamente, esploreremo diverse metodologie, framework e modelli che hanno giocato un ruolo fondamentale nello sviluppo del progetto, seguendo una rigorosa metodologia<sup>159</sup>.

In questo capitolo, vengono esaminate dettagliatamente le tecniche utilizzate nella ricerca di tesi. È fondamentale comprendere come queste siano interconnesse tra loro. Nell'ambito della progettazione e del design, spesso è necessario combinare diverse metodologie al fine di ottenere un risultato coerente che tenga conto degli obiettivi del progetto, delle linee guida, dei bisogni degli utenti e del contesto geografico e sociale.

Nel mio lavoro di ricerca, ho adottato il modello del *Double Diamond* (come descritto a pagina 101), poiché ritengo sia una metodologia progettuale precisa, metodica e sistematica. Inoltre, per garantire una solida base e ridurre il rischio di risultati confutabili, mi sono avvalso delle teorie del *Multi Level Perspective* (come spiegato a pagina 104) utilizzandole per comprendere e analizzare le dinamiche di cambiamento di vari contesti progettuali. Questo approccio mi ha permesso di considerare le quattro forze

che interagiscono tra loro per promuovere l'innovazione e la sostenibilità, come rappresentato nel concetto della "*Quadrupla Elica*" (come illustrato a pagina 105).

Inoltre, ho utilizzato lo storytelling per comunicare in modo efficace e ho esaminato come questo possa essere utilizzato nel contesto dell'innovazione. A tal fine, ho incluso la pratica dell'*Instructional Designer* e ho applicato i principi del *Design Thinking*.

L'integrazione di queste diverse metodologie mi ha consentito di affrontare in modo completo e approfondito la mia area di ricerca, garantendo al contempo una solida base teorica e pratica per il mio lavoro.

<sup>159</sup> Gustafsson, D. (2019). Analysing the Double diamond design process through research & implementation. Retrieved from <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/39285>

## Double Diamond

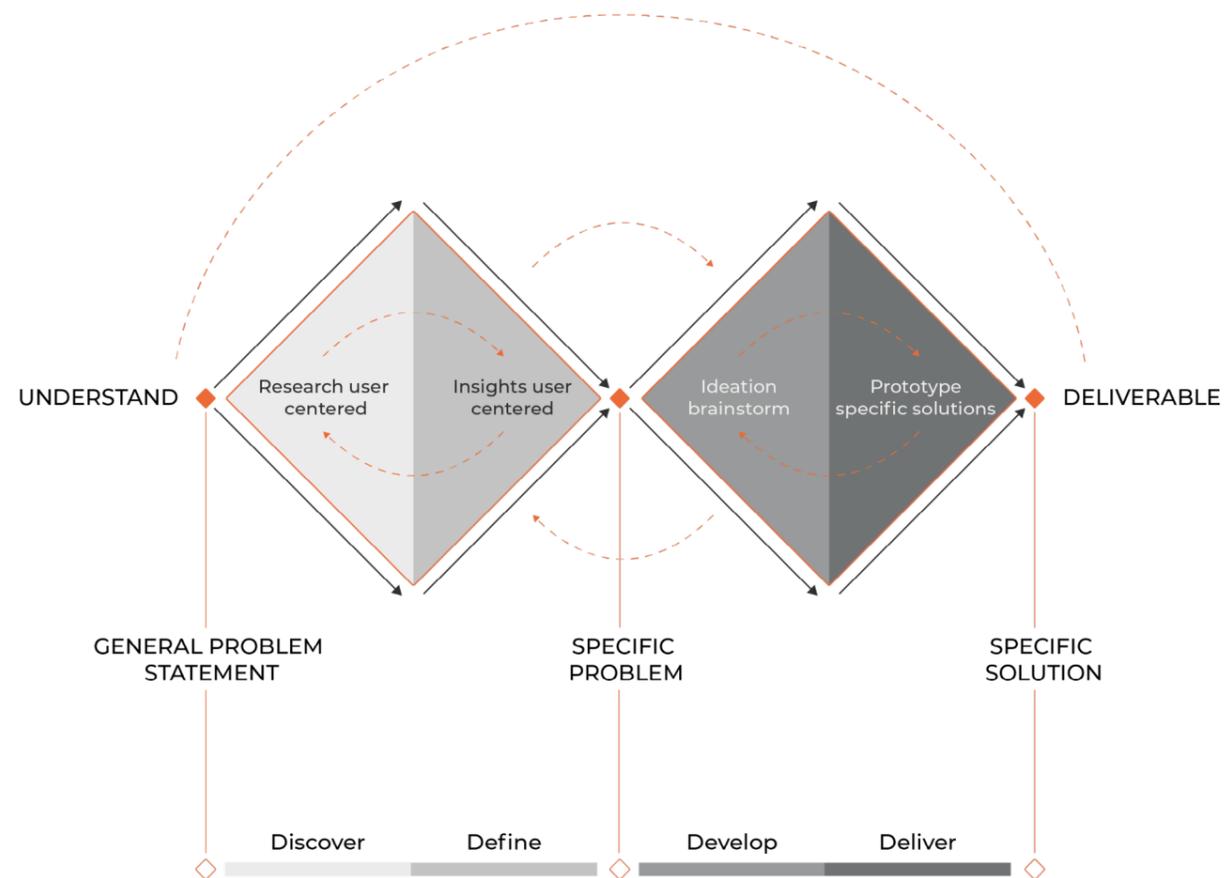


Figura 49. Modello progettuale del Double Diamond (Design Council 2023).

Il *Double Diamond* è un modello di progettazione che aiuta a strutturare il processo di progettazione in quattro fasi chiave. Questo approccio è ampiamente utilizzato nel campo del *Design Thinking* e nella progettazione centrata sull'utente ed è stato sviluppato per garantire che i progettisti affrontino un problema in modo completo e sistematico. Di seguito sono analizzate nel dettaglio le quattro fasi del *Double Diamond* e come funzionano.

### Discover:

Questa è la prima fase del *Double Diamond*. In essa, il focus è sulla comprensione profonda del problema o della sfida. L'impiego del pensiero divergente è fondamentale per acquisire una comprensione approfondita del contesto e degli obiettivi delle persone coinvolte nella progettazione di un servizio

o prodotto. Si tratta, quindi, di esplorare il problema da diverse prospettive, raccogliendo informazioni e compiendo ricerche per ottenere una visione completa. Coinvolgere le persone interessate al problema, come gli utenti finali o gli stakeholder, è essenziale per acquisire una comprensione approfondita delle loro esigenze, desideri e problemi. L'obiettivo è scoprire i problemi nascosti e acquisire empatia per le persone coinvolte.

### Define:

Dopo la fase di scoperta, le informazioni raccolte vengono utilizzate per definire il problema in modo chiaro e specifico. L'utilizzo del pensiero convergente è essenziale per sintetizzare la ricerca, raggruppando argomenti di studio, definendo intuizioni chiave e formulando aree di opportunità. La definizione precisa del problema aiuta a

evitare di perdersi in dettagli non rilevanti e a concentrarsi sul nucleo del problema da risolvere.

#### Develop:

Il secondo diamante si concentra sulla ideazione e sulla generazione di soluzioni creative per il problema precedentemente definito. Durante questa fase, vengono esplorate, testate e migliorate diverse soluzioni. Il coinvolgimento di personas con prospettive diverse può portare a soluzioni più innovative. L'obiettivo è generare una gamma di idee e soluzioni per affrontare il problema.

#### Deliver:

La fase finale del *Double Diamond* riguarda l'attuazione delle soluzioni ideate. Qui si sperimentano le soluzioni su piccola scala per vedere come funzionano nella pratica. Le soluzioni che si rivelano inefficaci vengono scartate, mentre quelle che funzionano vengono perfezionate e implementate su larga scala. Questa fase utilizza il pensiero convergente per definire le soluzioni progettuali e validare il prodotto e/o servizio attraverso una comunicazione chiara e precisa.<sup>160</sup>

#### Focus sugli strumenti utilizzati

Nell'ambito del processo di *Service Design*, si fa ampio ricorso a una variegata gamma di approcci e strumenti in ogni sua fase, con l'intento di assicurare risultati di ricerca precisi e affidabili. La triangolazione dei metodi viene impiegata con l'obiettivo di consentire l'utilizzo di diversi strumenti di indagine e la conseguente comparazione dei risultati, al fine di verificarne la validità. Tale obiettivo consiste nell'arricchire le informazioni raccolte durante il processo di ricerca.

La triangolazione dei metodi, di frequente, si affianca a quella dei dati. Questa strategia implica che il ricercatore acquisisca dati relativi allo stesso fenomeno da analizzare in contesti, momenti e situazioni differenti. L'impiego di svariate fonti di dati contribuisce in modo significativo a ottenere una comprensione più approfondita e completa del problema, agevolando così la conoscenza delle dinamiche in gioco.<sup>161</sup>

<sup>160</sup> West, J., Fusari, G., Raby, E., Alwani, R., Meldaiyte, G., Wojdecka, A., & Matthews, E. (2018). Developing the double diamond process for implementation.

<sup>161</sup> Zomerdijk, L., & Voss, C. (2009). Service design for Experience-Centric Services. *Journal of Service Research*, 13(1), 67–82. <https://doi.org/10.1177/1094670509351960>

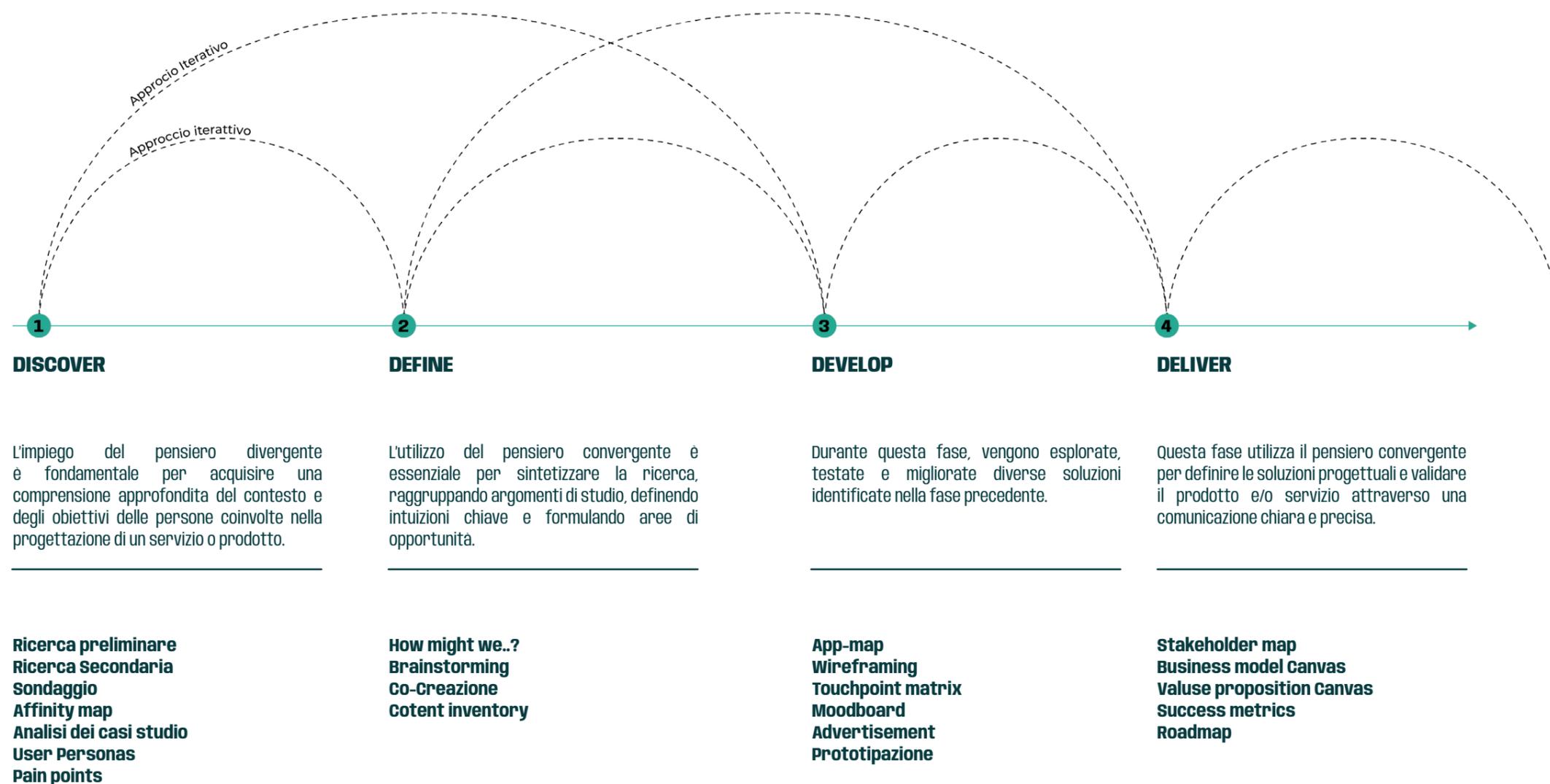


Figura 50. Riassunto degli strumenti utilizzati nella fase progettuale

## Multi Level Perspective

Il *Multi-Level Perspective* (MLP) è un framework concettuale utilizzato principalmente nei campi della transizione energetica, dell'innovazione tecnologica e dello sviluppo sostenibile. Sebbene il MLP non sia specificamente un metodo di progettazione, può essere utilizzato dai designer come strumento per comprendere, analizzare e influenzare le dinamiche di cambiamento in vari contesti progettuali.<sup>162</sup>

Il MLP è un modello teorico (Figura 51) che esamina il cambiamento in un determinato settore o sistema da tre prospettive o "livelli".

**Niche (nicchie):** è il livello più basso ed è dove emergono e si sviluppano nuove innovazioni, tecnologiche o pratiche. Le nicchie rappresentano le idee e le soluzioni emergenti che sfidano lo status quo.

**Regime:** è il livello intermedio e rappresenta il sistema o la struttura esistente e consolidata in un settore. Include le norme, le leggi, le abitudini e le tecnologie dominanti che caratterizzano il settore.

**Panorama (landscape):** è il livello più alto ed è composto da fattori più ampi e strutturati, come cambiamenti socio economici, politici, culturali o ambientali che influenzano il sistema in esame.

Il MLP è stato applicato a questa progettazione; infatti in questa ricerca sono stati analizzati i contesti di progettazione, identificando le dinamiche esistenti tra nicchie, regime e paesaggio. Questa comprensione aiuta i designer a individuare le opportunità per l'innovazione e il cambiamento.

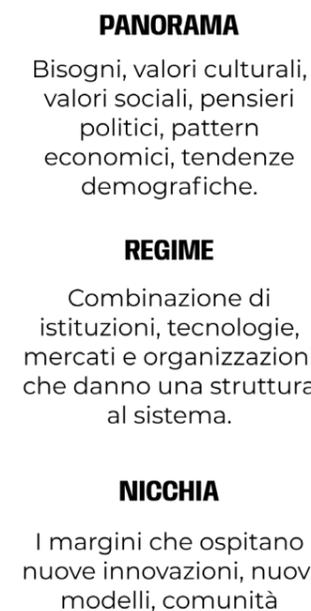


Figura 51, Struttura del Multi-Level Perspective (MLP) Niki Wallace (2022)

<sup>162</sup> Smith, A., Voß, J., & Grin, J. (2010). Innovation studies and sustainability transitions: The allure of the multi-level perspective and its challenges. *Research Policy*, 39(4), 435–448. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.023>

## Quadrupla elica

Dopo aver compreso le nicchie e le innovazioni emergenti è essenziale per i designer sviluppare soluzioni innovative. Questo è possibile cercando di incoraggiare la crescita delle nicchie o di utilizzarle come base per il lavoro futuro.

Prima di inserire la soluzione progettuale nel contesto è essenziale essere a conoscenza delle norme e delle pratiche consolidate nel settore. Il fine è quello di decidere se aderirvi o cercare di modificarle attraverso innovazioni graduali o radicali.

Infine il paesaggio influisce sulla direzione delle innovazioni e del cambiamento. I designer possono tenere conto dei fattori "paesaggistici" come il cambiamento climatico, la politica energetica o le tendenze sociali mentre sviluppano soluzioni sostenibili e socialmente responsabili. Quindi utilizzando questo framework, i designer possono identificare opportunità per l'innovazione, considerare le sfide legate alle norme esistenti e sviluppare soluzioni che tengano conto dei cambiamenti più ampi nel contesto in cui operano<sup>163</sup>.

Strettamente collegato al MLP  
Occorre tenere conto

La *Quadrupla elica* è un concetto che si riferisce a un approccio multidimensionale all'innovazione e allo sviluppo sostenibile, infatti viene analizzato contemporaneamente al framework del *MPL*. Il modello, chiamato "propulsore democratico dell'innovazione", enfatizza quattro principali forze o eliche che interagiscono tra loro per promuovere l'innovazione e la sostenibilità (Figura 52)<sup>164</sup>.

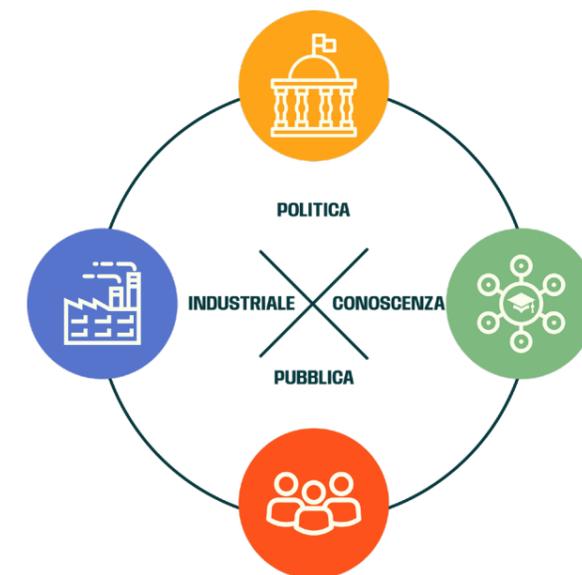


Figura 52. La quadrupla Elica Niki Wallace (2022).

**Elica della Conoscenza** (Knowledge Helix): rappresenta la generazione e la diffusione della conoscenza e dell'informazione. Include istituzioni educative, ricerca scientifica, accesso all'informazione e alla formazione. La condivisione della conoscenza è fondamentale per l'innovazione, poiché nuove idee e scoperte spesso emergono dalla comprensione e dalla collaborazione.

**Elica Industriale** (Industrial Helix): questa riguarda le attività e le organizzazioni che trasformano la conoscenza in prodotti, servizi e processi. Le imprese e le industrie giocano un ruolo chiave nell'applicazione della conoscenza per sviluppare nuovi prodotti

<sup>163</sup> Geels, F. W. (2006). Multi-Level Perspective on System Innovation: Relevance for Industrial transformation. In Kluwer Academic Publishers eBooks (pp. 163–186). [https://doi.org/10.1007/1-4020-4418-6\\_9](https://doi.org/10.1007/1-4020-4418-6_9)

<sup>164</sup> Afonso, O., Monteiro, S., & Thompson, M. (2012). A growth model for the quadruple helix. *Journal of Business Economics and Management*, 13(5), 849–865.

e servizi. L'efficienza e la sostenibilità nei processi industriali sono importanti per la quadrupla elica.

**Elica della Politica** (Policy Helix): indaga e analizza la governance, le politiche e le regolamentazioni che influenzano l'innovazione e la sostenibilità. Le decisioni politiche possono favorire o ostacolare l'adozione di pratiche e tecnologie innovative. Pertanto è cruciale la collaborazione tra enti governativi, organizzazioni non governative e il settore privato.

**Elica Pubblica** (Public Helix): l'ultima elica rappresenta la partecipazione attiva della società civile e dei cittadini nel processo decisionale e nell'innovazione. Coinvolgere il pubblico nelle discussioni, nella definizione delle priorità e nella co-creazione di soluzioni aiuta a garantire che l'innovazione sia centrata sulle esigenze e i valori della comunità.

La *Quadrupla Elica*, quindi, riconosce che l'innovazione e lo sviluppo sostenibile sono processi complessi che richiedono la collaborazione e la sinergia tra questi quattro attori principali. Questo modello promuove una visione inclusiva e partecipativa dell'innovazione, in cui la conoscenza, l'industria, la politica e il pubblico lavorano insieme per affrontare sfide globali come il cambiamento climatico, la povertà, la salute pubblica e altro ancora<sup>165</sup>.

Considerare la *Quadrupla Elica* nel processo di sviluppo di un progetto di storytelling aiuta il designer a creare narrazioni più ricche, coinvolgenti e significative. Questo approccio contribuisce a promuovere una narrazione inclusiva, sostenibile e socialmente rilevante che può avere un impatto positivo sulla società e sul cambiamento.

<sup>165</sup> Afonso, O., Monteiro, S., & Thompson, M. (2012). A growth model for the quadruple helix. *Journal of Business Economics and Management*, 13(5), 849-865.

## Design, storytelling e insetti

Articolare idee innovative, condividerle e persuadere gli altri ad adattare e implementarle è essenzialmente un processo di storytelling. Quindi è possibile definire la narrazione come una forma di comunicazione associata alla condivisione di esperienze e all'aspettativa di intrattenimento. Le storie svolgono importanti ruoli nel contesto della vita organizzativa. Esse chiariscono la nostra comprensione di come funziona l'innovazione nella pratica, dal punto di vista di coloro coinvolti nel processo innovativo<sup>166</sup>.

Comunemente si sostiene che l'innovazione sia una costruzione ambigua e ampiamente contestata<sup>167</sup>. La narrazione può generare una comprensione comune dell'ammmodernamento e della visione futura tra i membri dell'organizzazione<sup>168</sup>. Spesso, nelle organizzazioni, l'innovazione viene promossa attraverso la narrazione di storie su eventi passati, presenti e futuri, ad esempio su un nuovo o migliorato prodotto, un processo, un servizio o una pratica lavorativa. I responsabili dell'innovazione sono incaricati di promuoverla attraverso diversi canali, garantendo che le organizzazioni abbiano le capacità per sviluppare strategie di rinnovamento e creare e mantenere una cultura dell'innovazione. Le storie possono essere raccontate più volte all'interno delle organizzazioni e questo è un modo per rafforzare le norme culturali e i valori legati ad essa<sup>169</sup>. Fino ad oggi, c'è ancora una limitata comprensione del ruolo della narrazione nel processo di innovazione e, più specificamente:

- il ruolo della narrazione nelle **fasi iniziali del processo**, come lo sviluppo di idee nuove, l'ottenimento dell'approvazione del team di alta direzione e il perfezionamento

- ulteriore delle idee;
  - il ruolo della narrazione nelle **fasi successive del processo**, come le storie sulle novità emerse, sui successi e insuccessi passati e su come vengono condivise e promosse all'interno delle organizzazioni, con implicazioni per la futura motivazione al rinnovamento.

Il narrare storie gioca un ruolo cruciale nel processo di innovazione, dalla nascita delle idee, alla loro implementazione e fino alla loro promozione. Nelle fasi iniziali del processo, la narrazione è fondamentale per trasmettere efficacemente le idee, per catturare l'attenzione e l'interesse degli altri, nonché per rielaborarle e svilupparle.

Nelle fasi successive, essa è un modo per diffondere l'innovazione a un pubblico più ampio attraverso meccanismi diversi e per stimolare futuri sviluppi. Affinché un'idea sia accolta positivamente è necessario che il processo di narrazione abbia un contenuto forte e che sia raccontata in modo avvincente cosicché il pubblico di riferimento si senta coinvolto e partecipe. Lo storytelling ha importanti implicazioni per la collaborazione tra individui e organizzazioni, per la condivisione di esperienze e processi di apprendimento. Ha anche importanti implicazioni nella costruzione di identità e immagini di organizzazioni, progetti e individui<sup>170</sup>.

<sup>166</sup> Garud, R., & Giuliani, A. C. (2013). A narrative perspective on entrepreneurial opportunities. *Academy of Management Review*, 38(1), 157-160. <https://doi.org/10.5465/amr.2012.0055>

<sup>167</sup> Garud, R., Tuertscher, P., & Van De Ven, A. H. (2013). Perspectives on innovation processes. *The Academy of Management Annals*, 7(1), 775-819. <https://doi.org/10.5465/19416520.2013.791066>

<sup>168</sup> Perkins, G., Lean, J., & Newbery, R. (2017). The Role of Organizational Vision in Guiding Idea Generation within SME Contexts. *Creativity and Innovation Management*, 26(1), 75-90. <https://doi.org/10.1111/caim.12206>

<sup>169</sup> Garud, R., & Turunen, M. (2016). The banality of organizational innovations: embracing the Substance-Process duality. *Innovation: Management, Policy and Practice*, 19(1), 31-38. <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1258996>

<sup>170</sup> Sergeeva, N., & Trifilova, A. (2018). The role of storytelling in the innovation process. *Creativity and Innovation Management*, 27(4), 489-498. <https://doi.org/10.1111/caim.12295>

### Instructional Designer e storytelling

“L'abilità più critica dell'ID è la capacità di uscire dalla propria prospettiva e di vedere il progetto attraverso l'occhio del partecipante”<sup>171</sup>. Questa abilità nasce dall'empatia del designer e grazie ad essa comprende i bisogni dell'utente con il fine di progettare un'esperienza ottimizzata e focalizzata sulla soddisfazione di questi bisogni.

Infatti i designers non seguono una netta separazione tra analisi e sintesi e talvolta sembrano persino omettere una fase di analisi esplicita. Secondo Lawson (1997), considerare l'analisi del progetto come una fase separata dalla sintesi è una prospettiva limitante e preferisce invece parlare di “analisi nella sintesi”. Un processo che unisce analisi e sintesi è lo storytelling. Le storie prendono sempre spunto dalla vita, sia dalle qualità generali che deduciamo dall'esperienza, sia da quelle particolari che individuiamo tramite un'osservazione attenta, ma la loro potenza deriva dal superare questa base di fatti. Le storie non si limitano a riprodurre con parole situazioni completamente comprese. Dal punto di vista del lettore o dell'ascoltatore, le storie rappresentano viaggi rivelatori che possono essere intrapresi più volte, rivelando nuove scoperte ad ogni narrativa. Tuttavia, lo storytelling stesso è anche un processo di scoperta per chi lo racconta.

### Design Thinking e Storytelling e nuovi alimenti

Il processo di sviluppo dei prodotti alimentari a livello globale è stato oggetto di inefficienza cronica. Svariate indagini empiriche hanno evidenziato che la maggior parte dei nuovi prodotti (in percentuale variabile tra il 77%

e l'88%) giunge sul mercato senza ottenere risultati soddisfacenti<sup>172</sup>.

Questa situazione richiede una profonda revisione delle metodologie impiegate nello sviluppo di nuovi prodotti per incrementare significativamente i tassi di successo. A titolo esemplificativo, sebbene il modello di gestione noto come Stage-Gate abbia dimostrato la sua efficacia in numerose applicazioni di sviluppo, emerge una crescente consapevolezza riguardo alla sua inadeguatezza nell'affrontare l'attuale contesto caratterizzato da ritmi accelerati e cambiamenti repentini.

L'approccio alla gestione del design si presenta come una sfida di notevole rilevanza per le industrie orientate all'innovazione<sup>173</sup>. Sebbene il settore alimentare rappresenti una fetta significativa dei principali marchi commerciali (circa il 20%), l'attenzione riservata al design rimane per lo più marginale, con l'innovazione spesso demandata ai reparti di marketing e di ricerca e sviluppo. La gestione del design, nel contesto di un'intensa pressione per l'innovazione, si configura come una prospettiva promettente. Essa conduce i produttori verso una maggiore integrazione del design nel processo produttivo, pur a condizione che la strategia in questione sia definita in maniera accurata e adattata alle peculiarità dell'organizzazione e del suo contesto. Si presagisce che una strategia di design più innovativa possa generare un valore aggiunto notevole in termini di prestazioni aziendali<sup>174</sup>.

Il **Design Thinking** (DT), mediante l'impiego dei metodi propri del designer, si prefigge di mettere in relazione le esigenze delle persone con quanto sia fattibile dal punto di

vista tecnico ed economico. Questo processo enfatizza l'importanza dell'osservazione, della collaborazione, dell'apprendimento rapido, della visualizzazione delle idee, della prototipazione tempestiva e dell'analisi parallela degli aspetti commerciali<sup>175</sup>.

Ciò consente l'applicazione del DT in diverse aree, tra cui la riformulazione dei problemi nel settore alimentare. Numerosi autori hanno sottolineato la rilevanza dello studio della percezione dei consumatori per ottenere successo nel mercato. Coinvolgerli attivamente nel processo di innovazione costituisce un fattore chiave per il successo delle modifiche apportate nello sviluppo dei nuovi prodotti. L'integrazione degli acquirenti nei processi di innovazione nel settore alimentare riveste un'importanza particolare oggi, poiché le loro esigenze sono sempre più condizionate dalla crescente consapevolezza delle questioni ambientali, del benessere degli animali e della tracciabilità nella produzione e lavorazione degli alimenti<sup>176</sup>.

L'adozione del *Design Thinking* può rivelarsi di straordinaria importanza sia nel processo di sviluppo dei nuovi prodotti che nell'analisi dell'accettazione da parte dei consumatori, in quanto pone un'enfasi marcata sull'empatia dei consumatori. Al fine di conseguire il successo, i team di innovazione devono condurre un'analisi approfondita dei loro fruitori e integrare le loro esigenze fin dalle prime fasi del processo di innovazione, ovvero l'identificazione delle opportunità e dei bisogni, così come la fase di concezione delle idee. L'interazione con gli acquirenti nel corso dello sviluppo del prodotto si presenta come la via più idonea per ottenere una comprensione completa del pensiero e dei sentimenti dei consumatori in relazione al problema che il team si prefigge di risolvere<sup>177</sup>.

Il testo “*How can the design thinking process improve an innovative insect-based food experience?*”<sup>178</sup> mette in luce come il coinvolgimento diretto del fruitore sia un approccio altamente efficace per la realizzazione di un prodotto, un evento o un'iniziativa di successo. Questo coinvolgimento consente di acquisire una comprensione completa dei bisogni del consumatore e, di conseguenza, di ottenere risultati di progettazione di alta qualità.

Questo approccio risulta particolarmente rilevante nel contesto della tematica dell'entomofagia. Superare i pregiudizi e il disgusto associati a questo tipo di alimentazione richiede un'approfondita comprensione delle percezioni e delle esigenze dei consumatori. Coinvolgendoli direttamente nel processo di progettazione, è possibile identificare strategie e soluzioni per rendere l'esperienza alimentare a base di insetti più accattivante e appetitosa.

<sup>171</sup> Parrish, P. (2006). Design as storytelling. *TechTrends*, 50(4), 72–82. <https://doi.org/10.1007/s11528-006-0072-7>

<sup>172</sup> Stewart-Knox, B. J., & Mitchell, P. (2003). What separates the winners from the losers in new food product development? *Trends in Food Science and Technology*, 14(1–2), 58–64. [https://doi.org/10.1016/s0924-2244\(02\)00239-x](https://doi.org/10.1016/s0924-2244(02)00239-x)

<sup>173</sup> Paula, D., Dobrigkeit, F. and Cormican, K. (2018), 'Design thinking capability model (DTCM): A framework to map out design thinking capacity in business organizations', in D. Marjanović, M. Štorga, S. Škec, N. Bojčetić and N. Pavković (eds), *DS 92: Proceedings of the DESIGN 2018, 15th International Design Conference, Dubrovnik, Croatia, 21–24 May, Glasgow: Design Society*, pp. 557–66.

<sup>174</sup> Gemser, G., & Leenders, M. A. (2001). How integrating industrial design in the product development process impacts on company performance. *Journal of Product Innovation Management*, 18(1), 28–38. [https://doi.org/10.1016/s0737-6782\(00\)00069-2](https://doi.org/10.1016/s0737-6782(00)00069-2)

<sup>175</sup> Lockwood, T. (2010), *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value*, New York: Alworth Press.

<sup>176</sup> Grunert, K. G and van Trijp, H. C. M. (2014), 'Consumer-oriented new product development', in N. K. van Alfen (ed.), *Encyclopedia of Agriculture and Food Systems*, vol. 2., San Diego, CA: Elsevier, pp. 375–86

<sup>177</sup> Olsen, N. V. (2015). Design Thinking and food innovation. *Trends in Food Science and Technology*, 41(2), 182–187. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2014.10.001>

<sup>178</sup> Gallen, C., Pantin-Sohier, G., & Oliveira, D. (2022). How can the design thinking process improve an innovative insect-based food experience? *International Journal of Food Design*, 7(1), 29–58. [https://doi.org/10.1386/ijfd\\_00035\\_1](https://doi.org/10.1386/ijfd_00035_1)

8.

**DISCOVER**

# DISCOVER

## Desk research: il profilo del consumatore

Dalla ricerca commissionata da EIT Food<sup>179</sup> emerge che la Generazione Z costituisce il gruppo demografico ideale per questo studio. Infatti EIT Food si è proposta di esplorare l'atteggiamento e le prospettive della Generazione Z, ovvero il gruppo di giovani compreso tra i 18 e i 24 anni, nei confronti delle abitudini alimentari e del loro impatto sul benessere psicofisico.

Sono emersi con chiarezza i segnali che la Gen Z considera l'alimentazione come un elemento cruciale per la propria salute integrale. Una quota significativa, pari al 72%, riconosce l'importanza di un regime alimentare equilibrato e sano per il benessere sia fisico che mentale. Inoltre, il 71% si impegna attivamente a seguire una dieta salutare. Tuttavia, tale impegno si affievolisce leggermente fuori dal contesto domestico: solo il 55% dichiara di rispettare scelte alimentari consapevoli fuori dalla propria abitazione e si arriva solo al 45% se il consumo alimentare è finalizzato all'intrattenimento.

Uno dei punti salienti è l'alta percentuale di giovani (52%) che monitorano il proprio apporto alimentare. Questa osservazione rivela una profonda consapevolezza delle abitudini alimentari, con una particolare attenzione alla quantità di calorie ingerite (36%) e ai macronutrienti (24%) contenuti negli alimenti. Non sorprende che, nell'analisi per paese, i giovani tedeschi (65%) dimostrino un maggiore interesse nel monitoraggio dei consumi rispetto ai coetanei francesi (38%). La Gen Z manifesta una preferenza crescente per gli alimenti integrali, biologici e a base vegetale, considerati opzioni più salutari, mentre gli alimenti trasformati sono criticati per il loro impatto negativo sulla salute da ben il 79% dei partecipanti.<sup>180</sup>

179 EIT Food. (2023, settembre 14). Retrieved from <https://www.eitfood.eu/news/gen-z-demand-radical-change-from-the-food-sector-to-tackle-access-to-healthy-and-affordable-food>

180 Vanhonacker, F., Lengard, V., Hersleth, M., & Verbeke, W. (2010). Profiling European traditional food consumers. British Food Journal, 112(8), 871-886. <https://doi.org/10.1108/00070701011067479>

## Cosa vuole la GenZ da un sistema alimentare sano

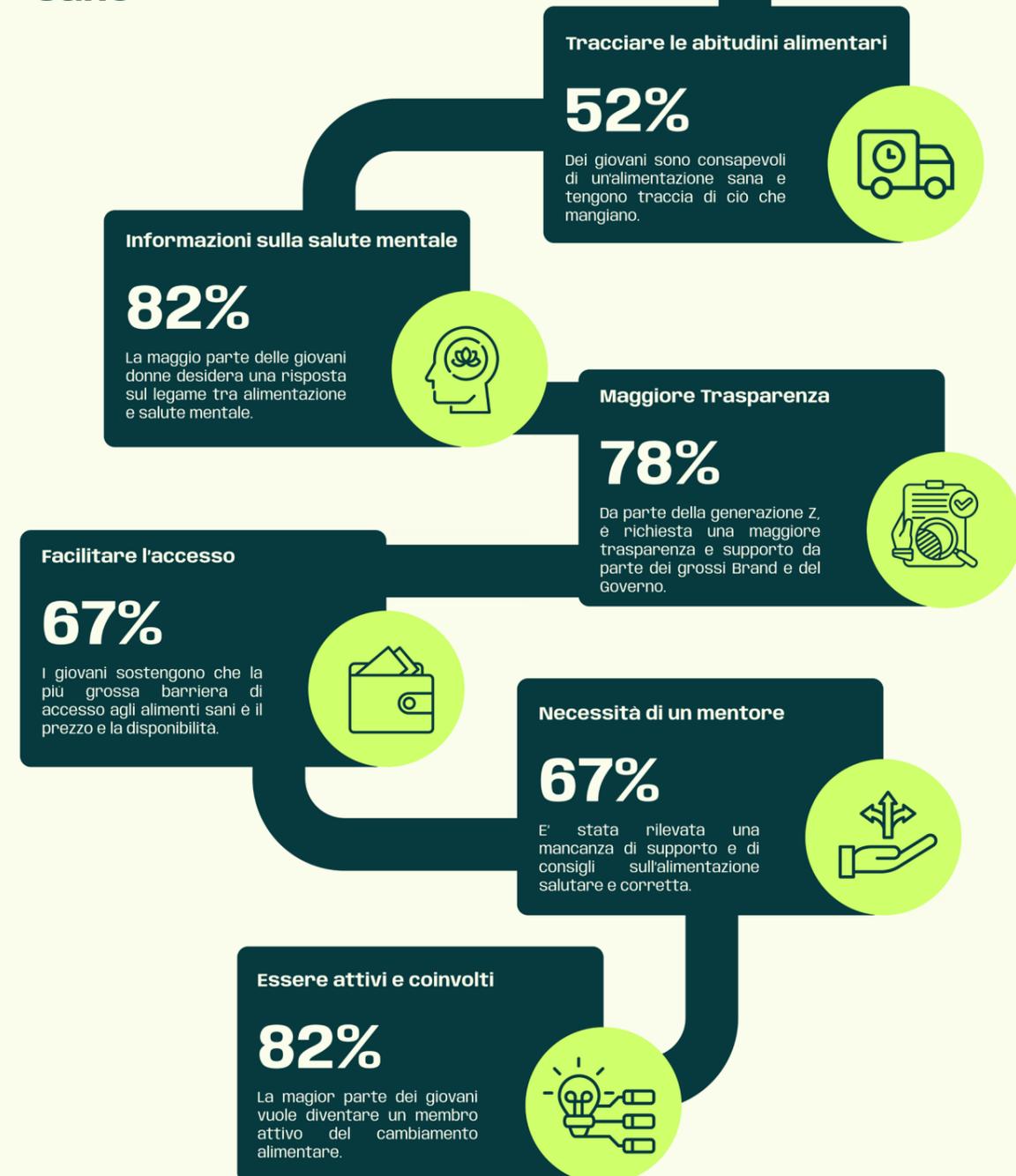


Figura 53 Cosa vuole la Gen Z da un sistema alimentare sano (EITFOOD 2023).



## Questionario online

Il sondaggio è composto da 26 domande di varie tipologie, tra cui domande one-shot, a risposta multipla, a matrice, a scala Likert (da 1 a 5 punti) e aperte. Sono state suddivise in 6 macro sezioni: nella prima sezione sono stati esaminati i dati **socio-anagrafici**, come l'anno di nascita, l'area geografica di residenza e l'identità di genere. Nella seconda sono state esplorate le **abitudini d'acquisto** degli intervistati, mentre nella terza è stata analizzata la **customer journey**. Le quarta e la quinta sezione hanno trattato le abitudini di **acquisto di cibo tramite servizi di delivery**. Nell'ultima, è stato esplorato l'**interesse** degli intervistati nel **provare cibi contenenti farine di insetti**, in particolare di grillo.

Il sondaggio è stato condotto nel periodo compreso tra settembre ed ottobre del 2023 e ha raccolto un totale di 283 risposte. In media, ogni partecipante ha impiegato circa 10 minuti per completare il questionario.

La distribuzione del sondaggio è stata effettuata su scala nazionale, principalmente attraverso il passaparola e i canali social, come gruppi su Facebook, gruppi Whatsapp e Instagram. I dati raccolti sono stati analizzati in forma aggregata per garantire l'anonimato

dei partecipanti, L'obiettivo del sondaggio è stato quello di individuare le tendenze comuni, le correlazioni tra variabili e le dimensioni utili per spiegare le differenze individuali, come il genere, l'età, il livello di istruzione e il tipo di occupazione.

# QUESTIONARIO SOMMINISTRATO: 285 RISPOSTE OTTENUTE TARGET DI RIFERIMENTO: GENERAZIONE Z

Nel 2023 i giovani con età compresa tra i 13 e i 28 anni, in Italia sono poco più di 9 milioni, dei quali quasi 3 milioni nel mondo del lavoro (Istat 2023)

## Struttura del questionario

- Questionario Online su Google Form
- Durata compresa tra gli 8 e i 12 minuti

## Domande formulate ai partecipanti

- Dati socio-anagrafici: età, sesso, regione di residenza.
- Abitudini di acquisto: attenzione alla provenienza, interesse verso la tracciabilità dei prodotti.
- Customer journey: approccio e modalità di acquisto, supporto esterno prima dell'acquisto e abitudini dopo l'acquisto.
- Interesse alla sostenibilità: impatto delle proprie abitudini alimentari, volontà di cambiare alimentazione.
- Shopping online e Shopping fisico: frequenza di acquisto, fattori di influenza, servizi di consegne.
- Entomofagia: consapevolezza e accettazione.

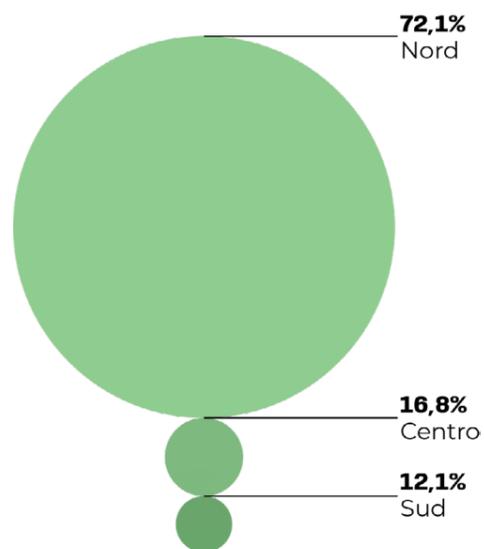
## Analisi dei dati del sondaggio

### Dati socio-anagrafici:

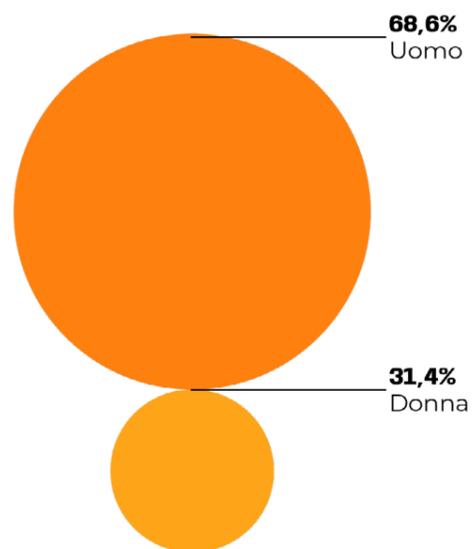
Dal questionario somministrato a quasi 300 giovani consumatori su scala nazionale (72,1% Nord Italia, 12,1% Centro Italia e 16,8% Sud Italia) emerge che il 68,6% dei consumatori è di sesso maschile, mentre solo 31,4% è di genere femminile, questo dato corrisponde anche a ciò che emerge dallo studio di Analytics Art e conferma che la popolazione maschile è

più propensa all'acquisto di alimentari online rispetto a quella femminile. L'età media dei partecipanti corrisponde al target a cui era indirizzato il questionario, tra i 18 e i 28 anni (76% totale di cui il 41,6% composto da 18-22 anni e il 34,4% da 23-28 anni).

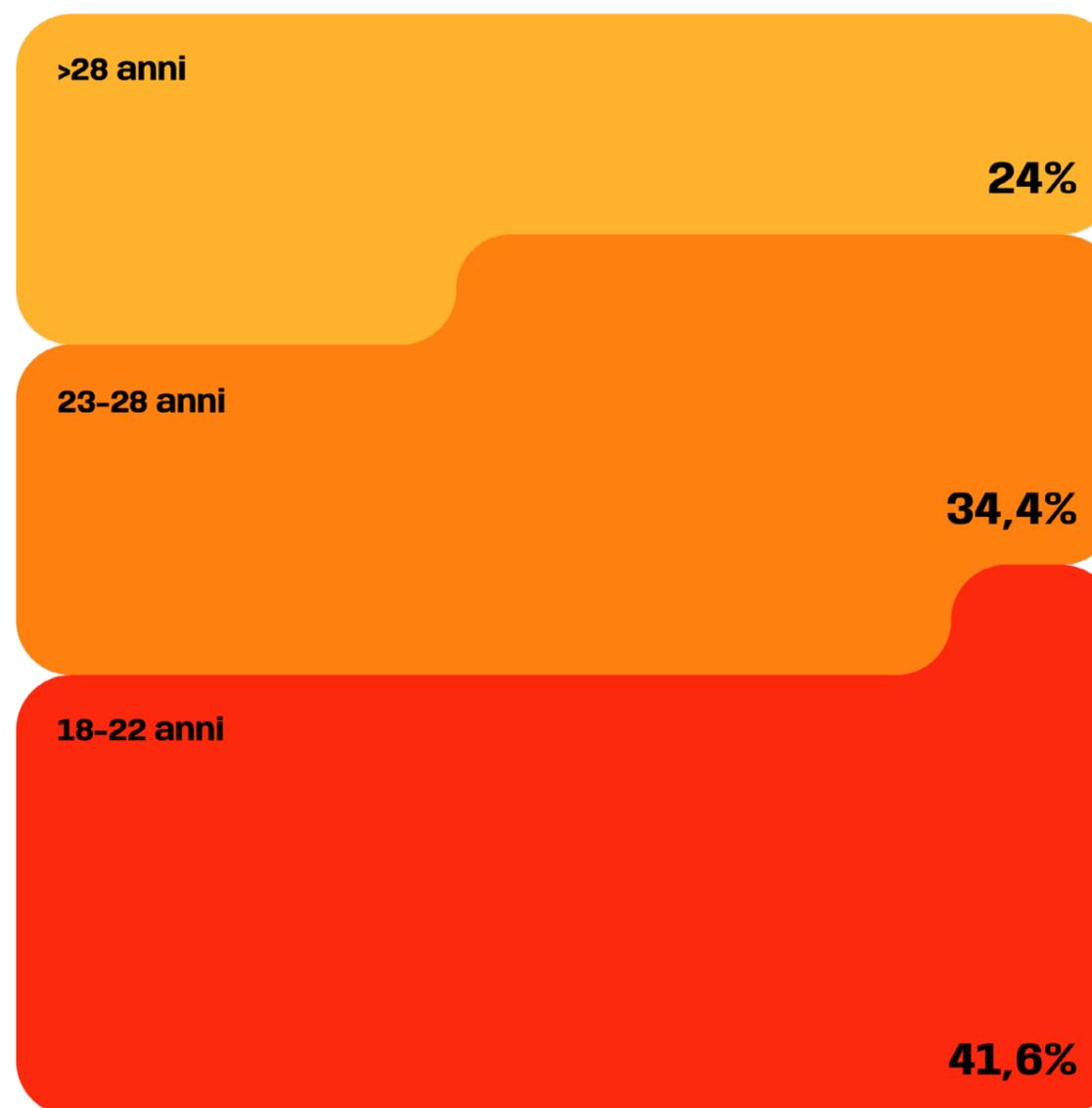
### Provenienza dei partecipanti



### Sesso dei partecipanti



### Età dei partecipanti



**Abitudini di acquisto:**

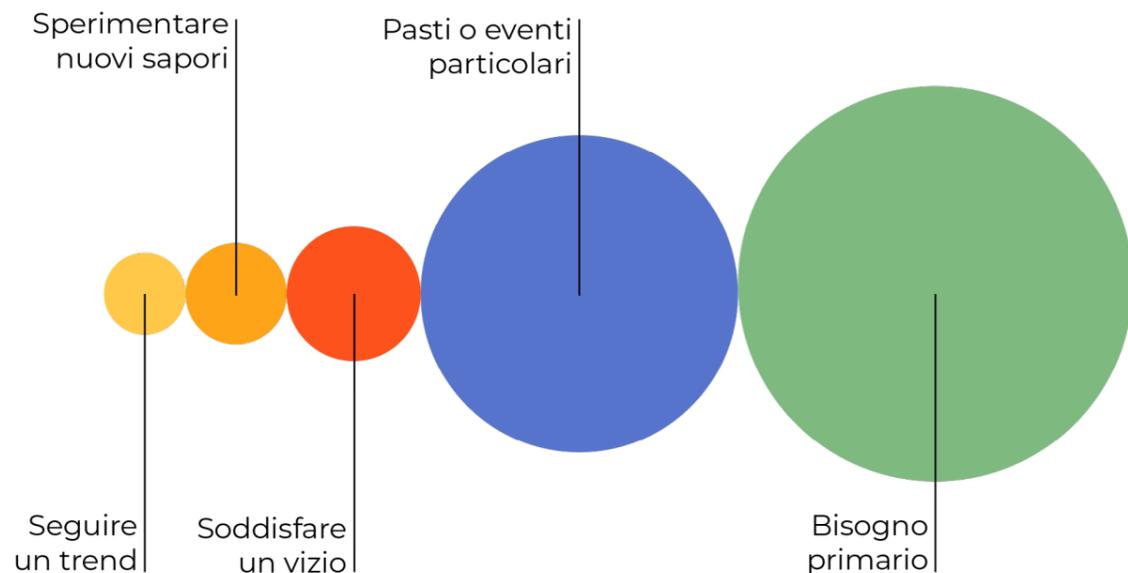
Quasi la totalità delle persone che sono state intervistate hanno dichiarato di acquistare cibo e alimenti in modo abbastanza regolare, sia prodotti pronti per essere consumati ma anche quelli che devono essere cucinati. Il 67,4% ha dichiarato che nella maggior parte dei casi prima di acquistare un articolo legge le etichette in modo accurato in modo tale da aumentare la consapevolezza sull'articolo. Un dato emerso è la spesa pro capite che oscilla tra i 100 e i 900 euro l'anno.

I fattori più importanti nella decisione di acquisto sono l'accessibilità, il prezzo correlato alla qualità, la provenienza, l'apporto calorico, il packaging e la sostenibilità, fattori che pesano per il 90%. Il campione si dichiara, invece, piuttosto indifferente al brand e al fatto che i cibi siano di tendenza (fattori che pesano solo per il 10%).

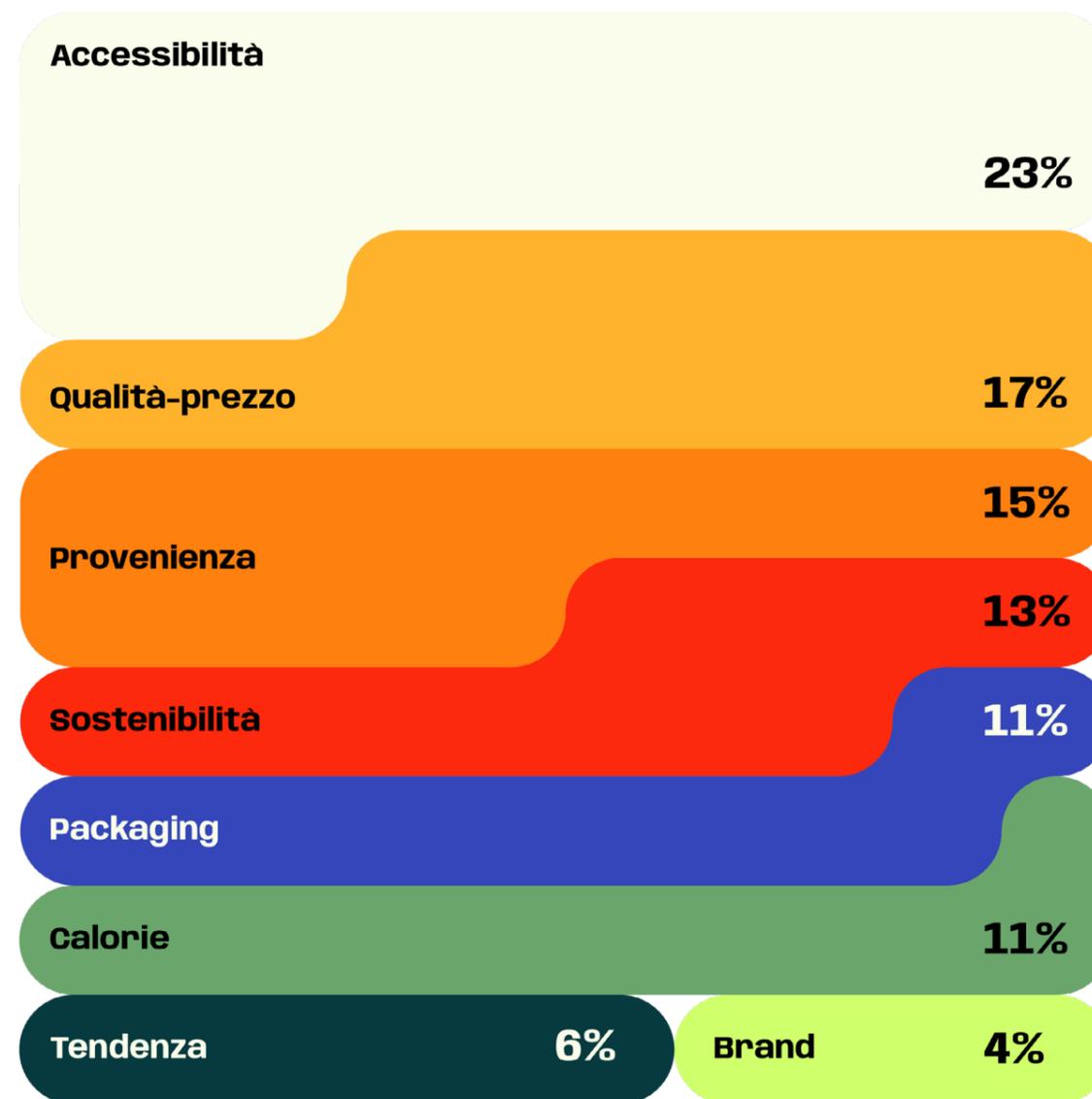
Tra i motivi per cui si acquistano nuovi alimenti, spicca la curiosità di provare sapori sconosciuti, seguire ricette innovative viste sui social oppure cucinare nuovi piatti per eventi e occasioni particolari.

Allo stesso tempo anche il fattore di benessere psicologico derivante dal consumo di cibo è molto importante per gli acquirenti, dal momento che il 68% sostiene di mangiare alcuni alimenti perché percepiti come un "premio" per la propria giornata e il 32,5% di consumare anche perché "mette di buon umore".

**Ragioni di acquisto degli alimenti**



**Fattori che influenzano l'acquisto**



**Customer journey:**

Più della metà degli intervistati dichiara di effettuare acquisti prestabiliti e solo il 25% compra d'impulso in base a desideri da soddisfare. Per l'acquisto di cibi online il 67% usa i social e siti web per vedere ricette e recensioni di alimenti, il 22,5% chiede informazioni a parenti e amici e meno del 10% ripiega su libri di ricette. Questo dimostra la tendenza dei consumatori ad usare indifferentemente il canale d'acquisto a seconda delle esigenze specifiche.

Durante la fase di acquisto i consumatori seguono le offerte e scontistiche proposte da siti e applicazioni con il fine di risparmiare. Questo è emerso per più del 45% dei rispondenti che affermano che hanno cambiato idea solo in base agli sconti proposti

dai venditori. Un 54% dei rispondenti afferma che il tempo di consegna e la flessibilità del servizio influiscono sull'esperienza.

Cambiano anche le interazioni post vendita, sia per chi acquista online sia offline, tanto che il 28,3% degli utenti interagisce con l'app o sui social dopo l'acquisto, soprattutto per quanto riguarda i consumatori più giovani (fascia d'età compresa tra i 18-22 anni). La preferenza maggioritaria rimane comunque quella non digitale: il 41,2% dichiara di acquistare nuovamente dal negozio, il 36,9% di condividere l'esperienza tra amici tramite il passaparola.

**Influenze da sconti o offerte****45%**

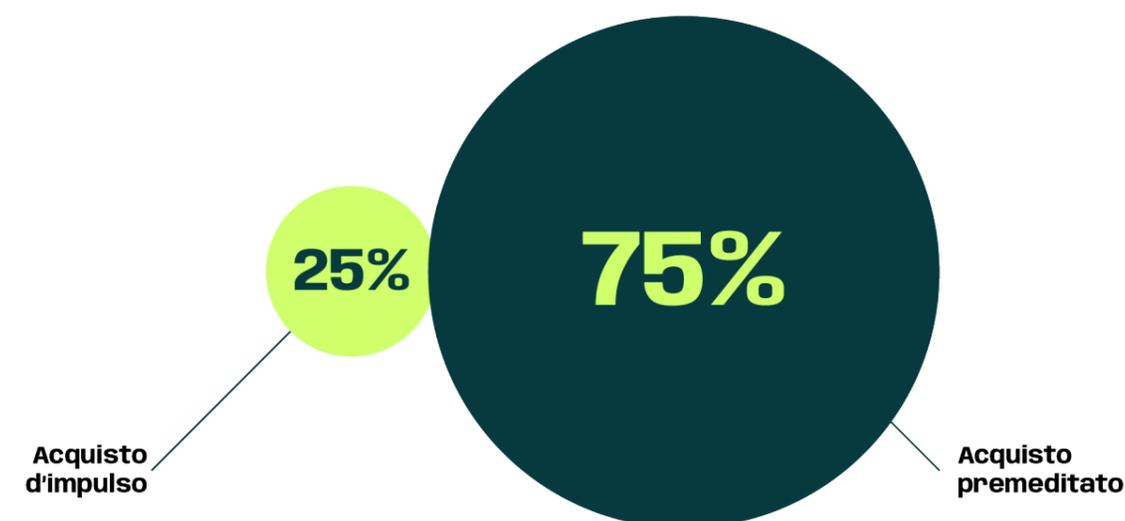
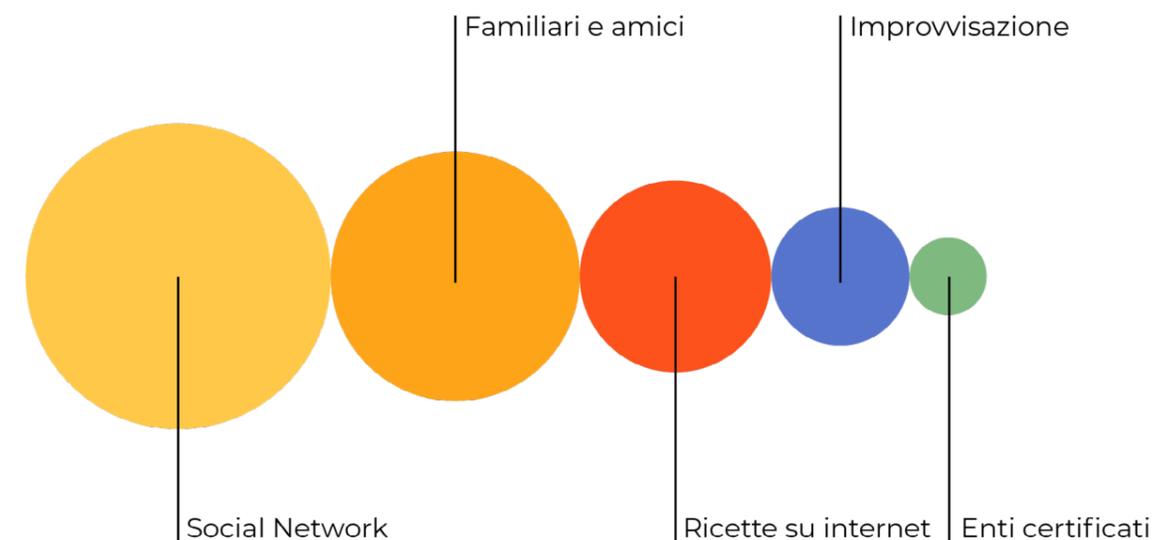
Dichiara di essere influenzato pesantemente dalle offerte

**35%**

Acquista in modo premeditato e programmato, indifferente dalle offerte

**20%**

Si lascia ispirare al momento dell'acquisto senza guardare sconti o offerte

**Modalità di acquisto****Fonti da cui attingono le informazioni sui valori nutrizionali e sulle ricette**

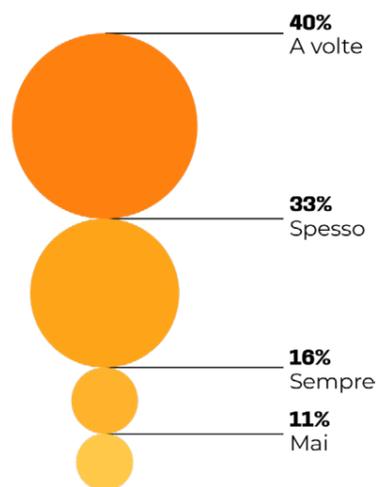
**Sostenibilità:**

La consapevolezza ambientale è sempre più importante quando si tratta di scelte alimentari. Il 68% dei partecipanti ha dichiarato di aver incrementato il consumo di prodotti vegetali, come frutta, verdura, e cereali integrali, in quanto sono spesso meno impattanti dal punto di vista ambientale rispetto alla carne e ai latticini. Il 38% dei partecipanti ha ridotto il consumo di carne rossa, spinti dalla consapevolezza della sofferenza provata dagli animali allevati intensivamente. Il 56% dei sondaggi ha rivelato un'attenzione crescente per l'acquisto di prodotti a chilometro zero.

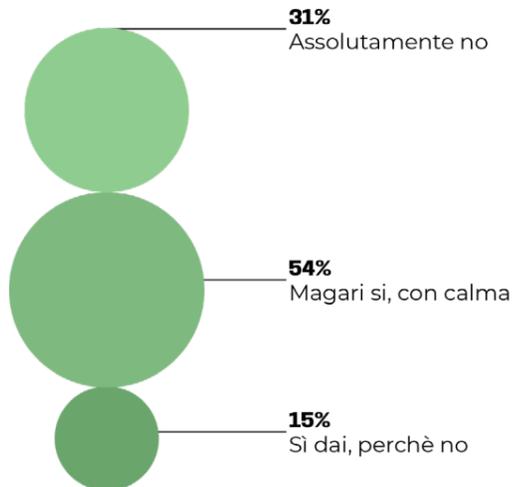
Questo approccio supporta l'economia locale e riduce le emissioni legate al trasporto.

Il 30% degli acquirenti ha dichiarato di preferire prodotti con imballaggi sostenibili, come il vetro o il cartone riciclabile, riducendo così i rifiuti di plastica.

**Quanto spesso controlli la provenienza degli alimenti che consumi?**



**Ridurresti il consumo di carne rossa a favore di proteine di insetti?**



**Entomofagia:**

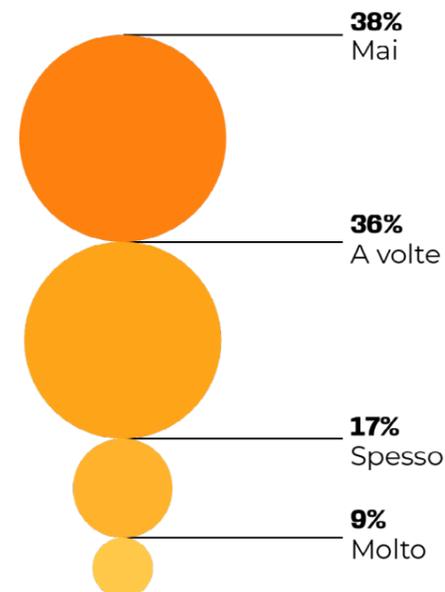
I risultati del sondaggio mostrano che una buona parte delle persone è a conoscenza dell'entomofagia e che c'è un crescente interesse nel consumare insetti, sia per motivi di gusto sia di sostenibilità. Questo indica un potenziale cambiamento nelle abitudini alimentari verso opzioni meno impattanti e la disposizione a esplorare nuovi orizzonti gastronomici. Dal sondaggio emerge che soprattutto i più giovani (fascia compresa tra i 18 e i 22 anni) sono disposti a provare questa "nuova" tecnica culinaria.

Il 62% dei partecipanti al questionario è entrato a conoscenza dell'entomofagia come pratica alimentare almeno una volta. Questo indica che la consapevolezza sull'argomento sta crescendo, ma rimane ancora una tematica relativamente nuova per alcuni.

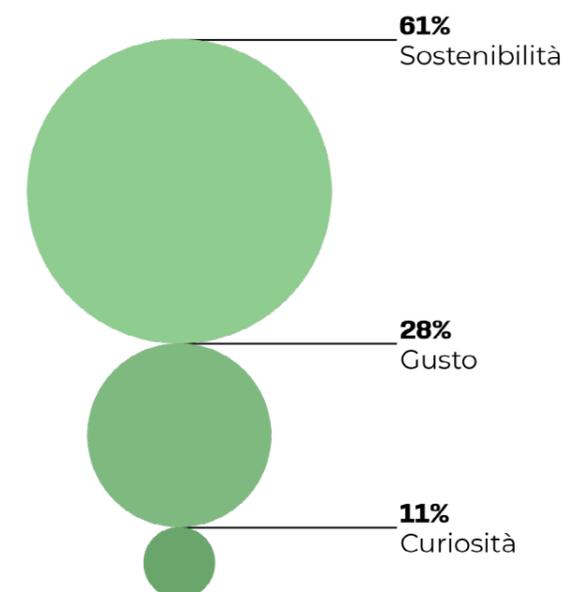
Il 28% dei sondaggi ha dichiarato di essere disposto a consumare insetti per motivi di gusto. Coloro che li hanno provati affermano che offrono sapori unici e interessanti, spingendo altri a considerare questa opzione. Il 61% dei partecipanti ha dichiarato di essere disposto a consumare insetti per motivi di sostenibilità. La consapevolezza dell'alto contenuto proteico degli insetti e del loro ridotto impatto ambientale ha influenzato questa scelta.

L'ultimo dato che emerge dalla domanda "mangeresti insetti?", è che l'82% di quelli che hanno risposto in modo affermativo è di sesso maschile. E il 98% di essi sarebbero disposti a consumare insetti solo se processati e ridotti in farine.

**Quanto spesso senti parlare di entomofagia?**



**Quale motivazione ti spingerebbe a consumare farine di insetti ?**



**Spesa online :**

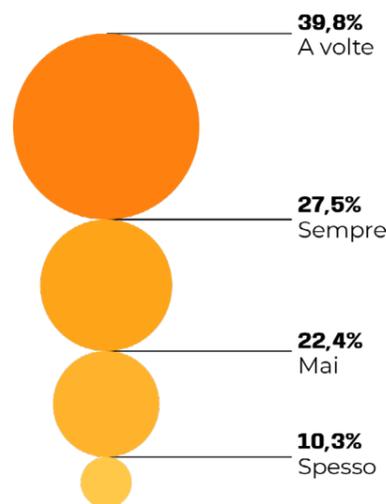
L'acquisto di prodotti alimentari online continua a crescere, spinto principalmente dalla comodità, dalla vasta scelta di prodotti e dalla preoccupazione per la sostenibilità. Le recensioni dei prodotti e gli abbonamenti a servizi di acquisto e delivery stanno guadagnando popolarità, rendendo sempre più interessante questa modalità di shopping per i consumatori.

Il 60,2% degli intervistati preferisce acquistare online da mobile, il 25,9 % da tablet, e solo il 13,9% da computer. Tra i vari canali per lo shopping online, risulta evidente il limitato utilizzo dei social media come piattaforma di acquisto. Questo potrebbe essere attribuito alla mancanza attuale, in Italia, di un e-commerce integrato direttamente su

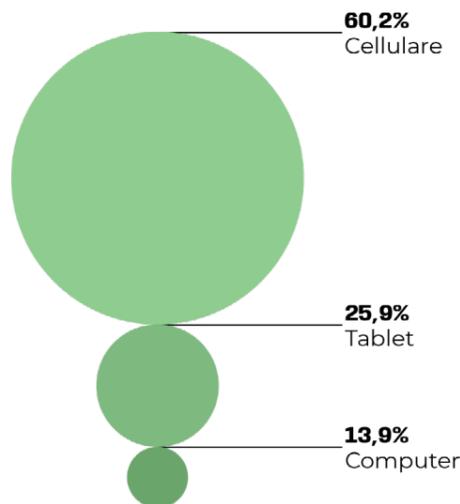
Instagram o su altre piattaforme simili.

Il 78% dei partecipanti al sondaggio ha citato la comodità come il principale motivo per acquistare prodotti alimentari online. La possibilità di sfogliare un catalogo virtuale e ricevere gli articoli direttamente a casa è diventata una scelta chiave. Il 54% degli acquirenti di cibo online ha sottolineato l'importanza delle recensioni dei prodotti e dei feedback degli altri consumatori. Questi fattori aiutano a prendere decisioni informate, contribuendo a scegliere prodotti di qualità. Un dato interessante è che il 65% degli intervistati considera la sostenibilità un fattore decisivo nella scelta di prodotti alimentari online. Molte persone sono alla ricerca di prodotti biologici, a chilometro zero e confezioni eco-sostenibili.

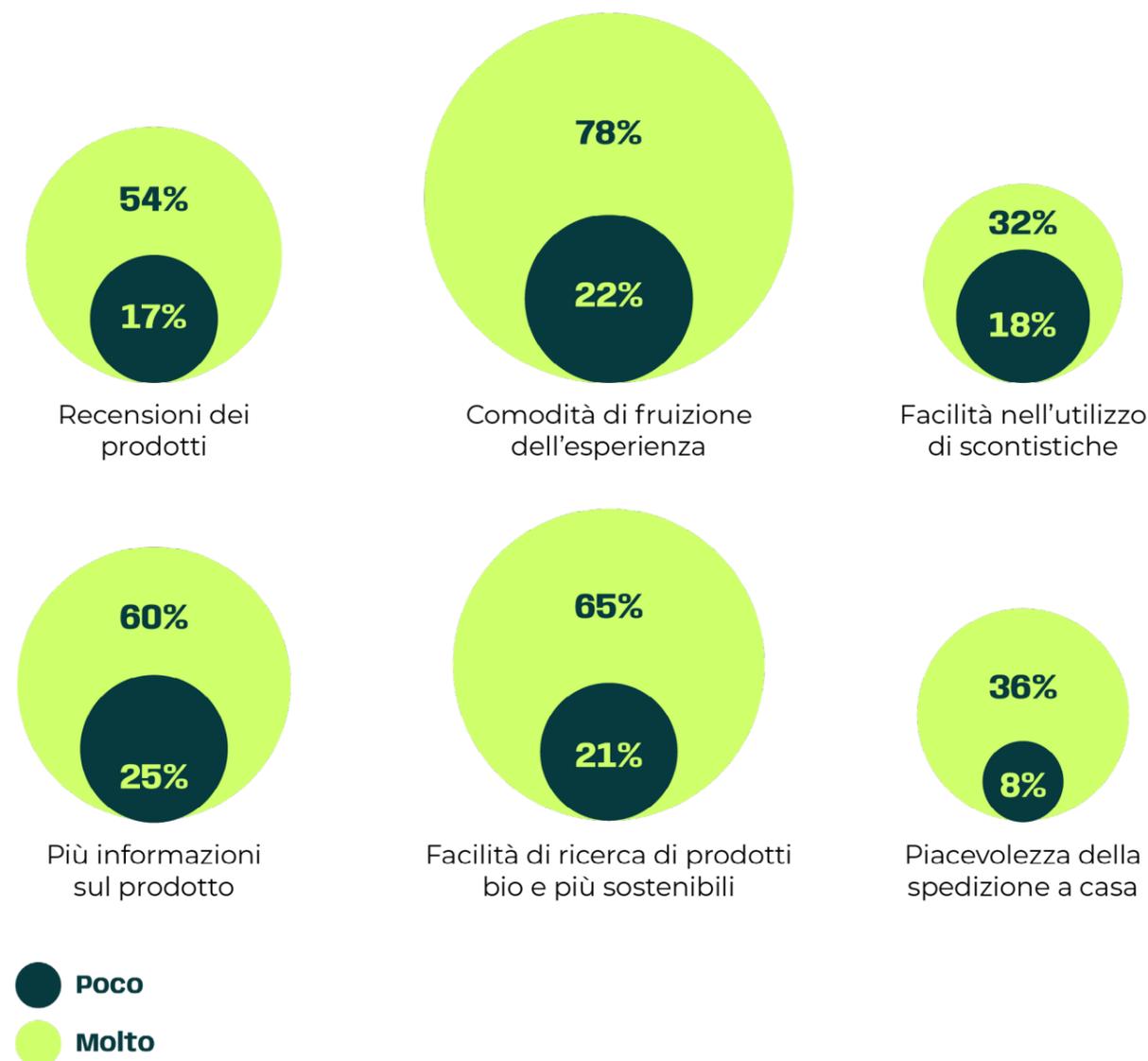
**Frequenza di utilizzo dell'acquisto online:**



**Devices utilizzati per l'acquisto:**



**Ragioni che spingono a comprare online**



### Svantaggi riscontranti nella spesa online

Di seguito sono riportate le risposte che hanno scritto gli intervistati riguardo gli svantaggi della spesa di alimenti online in ordine di frequenza.

- Difficoltà nel capire la qualità di un alimento
- E' presente troppa scelta e spesso si acquista più del dovuto con conseguente spreco alimentare
- L'acquisto online può avere impatti negativi sull'ambiente a causa delle spedizioni e del relativo impatto ambientale.
- Non gradisco molto l'aspetto del feed online, che tende a diventare troppo personalizzato e limitante. Preferirei invece ricevere suggerimenti su nuovi e interessanti alimenti anziché visualizzare costantemente le stesse proposte
- I tempi di consegna mi frenano molto dall'acquisto online, vorrei avere maggiore flessibilità durante l'ordine
- Non mi piace comprare alla cieca, prima vado fisicamente in negozio per capire la qualità degli alimenti e poi le volte successive mi fido e acquisto online
- Non avere un confronto diretto con i negozianti e/o dipendenti del negozio
- non so mai se l'alimento sia fresco o in prossimità di scadenza
- Acquistando online, mi capita spesso di

non riuscire a valutare adeguatamente la qualità del cibo, rischiando di spendere troppo per prodotti di bassa qualità

- Lavoro molte ore a settimana e non sempre sono disponibile durante l'orario di consegna, preferirei recarmi una volta a settimana a ritirare la spesa già fatta
- Non sai mai effettivamente che gusto abbia il piatto che scegli fino a quando non ti arriva a casa
- Mi trovo a spendere tanti soldi per cibi indesiderati
- Trascorro molto tempo a esaminare le offerte senza poi effettuare alcun acquisto
- Danni all'economia locale degli shop fisici
- Possibilità di ricevere un pacco danneggiato e/o fallato
- Perdita della consapevolezza dei propri reali bisogni, decisioni affrettate, mancanza di sostanza, propensione a raccogliere e conservare, distanza sociale, assenza di legami emotivi e relazionali.
- Toglie il piacere di fare la spesa (a chi piace)
- Incertezza sull'acquisto: se l'ordine viene annullato il cibo non viene riciclato e non rientrerà nella filiera, ma diventa un "deadstock" per l'azienda e per quindi buttato
- Spesso le procedure di reso sono complesse e non disponibili per i cibi
- Manca l'interazione personale diretta sia con i commessi che con gli altri acquirenti.

### Vantaggi riscontranti nella spesa online

Di seguito sono riportate le risposte che hanno scritto gli intervistati riguardo i vantaggi della spesa di alimenti online in ordine di frequenza.

- Avere accesso a tante offerte, piatti e ricette disponibili in poco tempo e trovare l'opzione migliore in poco tempo
- Consegna a casa e il reso è comodo
- La comodità di vivere l'esperienza di shopping direttamente da casa propria o da un luogo confortevole è impareggiabile
- L'acquisto online offre un ambiente senza la presenza di altre persone, consentendo di sentirsi meno sopraffatti.
- La facilità di confrontare diverse offerte contemporaneamente. Inoltre, è possibile trovare una più ampia varietà di cibi e piatti rispetto ai supermercati tradizionali.
- L'aspetto più pratico e conveniente dell'acquisto online è la comodità che offre durante tutto il processo
- Riesco a trovare cibi che sono più rari da trovare in negozi fisici
- Posso ordinare da casa la quantità desiderata per quasi ogni alimento
- Mi piace evitare i supermercati affollati del weekend
- Puoi acquistare ovunque tu sia senza sentirti obbligato a comprare o sentirti influenzato dalla disposizione dei prodotti
- L'acquisto online è pratico poiché può essere effettuato ovunque tu sia, utilizzando il tuo telefono o dispositivo mobile

- L'uso di filtri e categorie durante l'acquisto online agevola il processo di selezione, consentendo di evitare facilmente alimenti non desiderati
- Spesso mi capita di trovare piatti più ricercati e meno comuni: c'è una varietà di scelta molto più ampia rispetto ai negozi fisici
- Lavorando tutti i giorni tutto il giorno l'ultima cosa che vorrei fare è chiudermi in un supermercato nel weekend insieme a mille altre persone
- Ritengo che l'acquisto online sia conveniente quando si acquistano prodotti noti, poiché consente di accedere a una vasta gamma opzioni disponibili.
- L'acquisto online offre il comfort di acquistare da casa, evitando spostamenti e risparmiando tempo in situazioni affollate o in attesa alle casse dei negozi, specialmente durante il sabato mattina.
- Posso farmi un'idea più dettagliata di quanto spendo tenendo traccia di tutte le transazioni
- Paradossalmente riesco a fare la spesa più velocemente da casa leggendo le informazioni dei prodotti sul telefono rispetto a dover chiedere ai commessi
- Riesco a trovare cibi in scadenza senza dover girare mille supermercati così da pagare meno la spesa

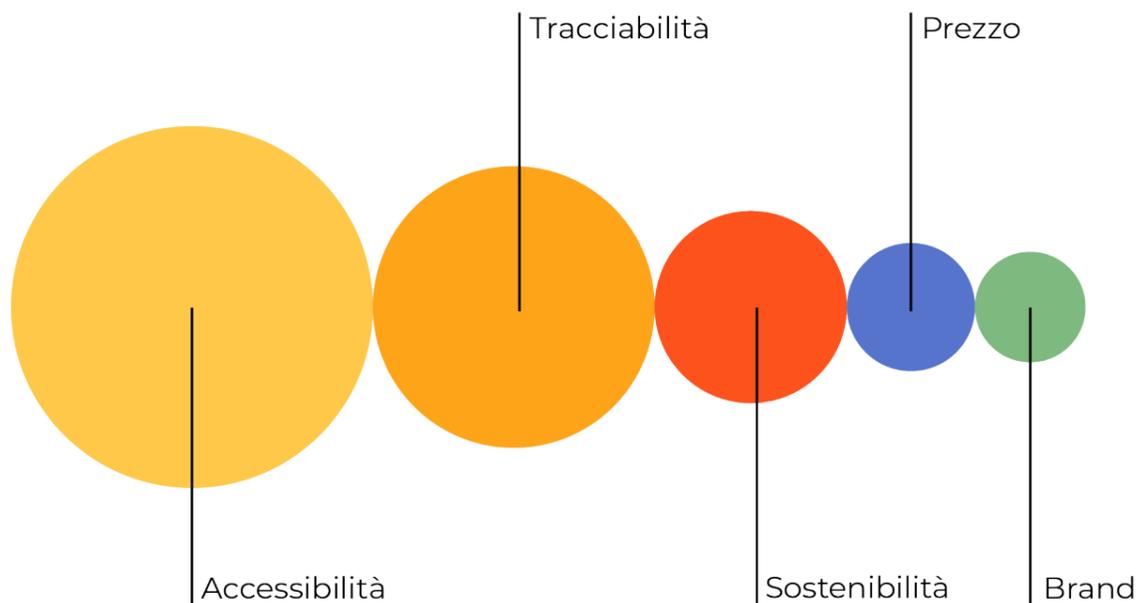
**Spesa offline**

L'acquisto di prodotti alimentari in negozi fisici si sta evolvendo, con una crescente attenzione sull'esperienza d'acquisto, l'origine dei prodotti, l'artigianato e la sostenibilità. La ricerca di prodotti freschi e la preferenza per imballaggi sostenibili riflettono una maggiore consapevolezza dei consumatori nei confronti dell'ambiente e della qualità. Dall'indagine emergono i seguenti dati

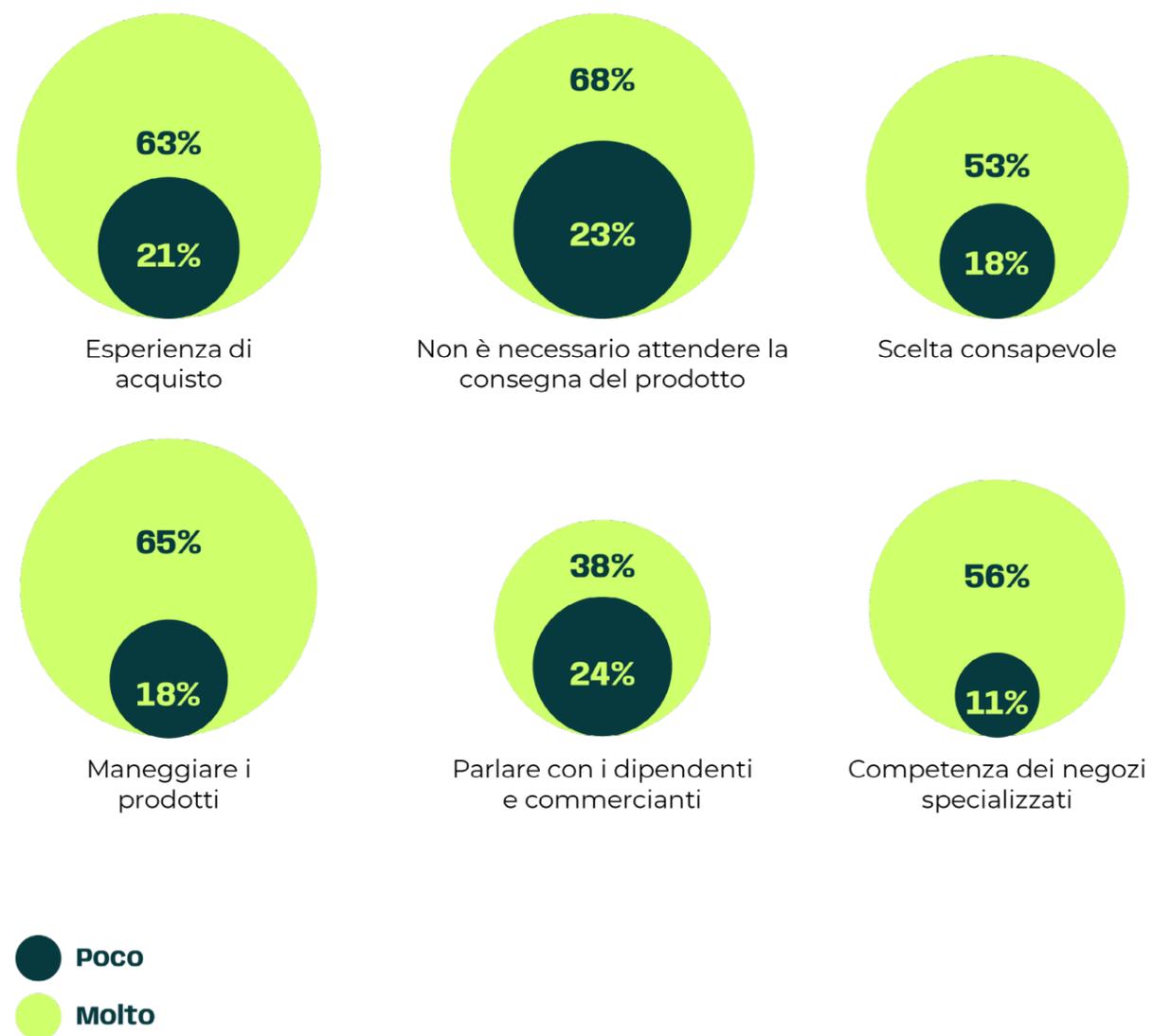
Il 63% dei partecipanti ha menzionato l'importanza dell'esperienza d'acquisto. I negozi che offrono degustazioni, eventi culinari e una piacevole atmosfera sono

sempre più attraenti per i consumatori. Il 56% dei consumatori ha mostrato una crescente preferenza per negozi specializzati e prodotti artigianali. La ricerca di prodotti unici e di alta qualità è in crescita. Il 65% dei consumatori ha riferito di preferire di toccare i prodotti con mano.

**Cosa viene considerato quando si acquista un prodotto in presenza**



**Ragioni che ti spingono a comprare offline**



### Svantaggi riscontranti nella spesa offline

Di seguito sono riportate le risposte che hanno scritto gli intervistati riguardo gli svantaggi della spesa di alimenti offline in ordine di frequenza.

- I prezzi sono solitamente più elevati e per aderire alle offerte bisogna recarsi a comprare in momenti scomodi della giornata
- Nei grossi supermercati faccio fatica ad orientarmi nelle corsie e spesso gli articoli sono disposti in modo disordinato
- Il personale spesso è incompetente
- Spesso mi capita di dover aspettare 20 minuti alla cassa per acquistare pochi prodotti perché le persone non fanno passare
- Trovare meno offerta e doversi spostare fisicamente da un supermercato all'altro
- Non trovare gli alimenti che avevi visto disponibili e in sconto e quindi tornare a casa a mani vuote o acquistando cose non desiderate
- Se non ho il supermercato vicino a casa devo portare la spesa e questa pesa molto dover chiedere e aspettare che il personale ti venga a dare una mano a trovare alcuni prodotti
- Se si è indecisi su cosa acquistare, potrebbe accadere di uscire dal negozio senza aver

effettuato alcun acquisto oppure di dover cercare altrove per trovare il prodotto desiderato.

- Gli orari di apertura e chiusura dei negozi possono rappresentare una limitazione, poiché potrebbero non coincidere con le esigenze individuali di tempo.
- La probabilità di beneficiare di sconti potrebbe essere inferiore quando si acquista in negozio.
- Se vado a far la spesa in orario di pranzo mi faccio prendere la mano e acquisto in modo compulsivo
- Quando i negozi sono affollati, l'ambiente può diventare opprimente e caotico a causa dell'afflusso eccessivo di persone
- In alcune situazioni, alcuni articoli possono essere toccati o danneggiati da altri clienti all'interno dei negozi
- Quando non si è sicuri di cosa acquistare, c'è il rischio di uscire senza aver acquistato nulla o di dover visitare altri negozi per cercare il prodotto desiderato.
- Risulta difficile trovare articoli più ricercati o per diete particolari
- Faccio fatica a rispettare la dieta quando sono circondato da cibi che mi "chiamano"
- Faccio fatica a orientarmi nelle corsie infinite dei supermercati senza trovare nulla

### Vantaggi riscontranti nella spesa offline

Di seguito sono riportate le risposte che hanno scritto gli intervistati riguardo i vantaggi della spesa di alimenti offline in ordine di frequenza.

- Vedere il prodotto e toccarlo con mano
- Posso avere subito il cibo e non devo aspettare i tempi di consegna che spesso sono troppo lunghi
- Ho la possibilità di confrontare più facilmente due prodotti perché li ho in mano
- Sostengo l'economia locale ogni volta che acquisto in loco nei mercati
- Frequentare i negozi è significativo poiché permette di mantenere un contatto umano sia con i clienti che con i venditori, contribuendo a preservare le relazioni interpersonali.
- Acquistare in un negozio permette di avere una conoscenza immediata del prodotto, evitando tempi di spedizione e diventando un momento di convivialità
- Acquistando in un negozio, è possibile verificare immediatamente la qualità e la data di scadenza del prodotto
- A volte il personale può dare dei consigli utili e istantanei
- Posso godere dell'atto d'acquisto come atto ludico

- Comprare in un negozio è sicuramente più rapido e sostenibile in quanto non richiede spedizioni.
- Di solito, nei negozi di fiducia, i commessi tendono a consigliare cibi e prodotti in promozione.
- Posso parlare con delle persone e chiedere aiuto se necessario
- Posso vedere dal vivo i prodotti e sentire i profumi
- A volte capita di trovare degli stand in cui mi fanno assaggiare dei prodotti
- Ho una scelta vasta e anche se costa di più che comprare on line, è comodo ed istantaneo
- Con la cassa rapida non faccio quasi mai la coda
- Se si fa la spesa in compagnia si creano ricordi piacevoli
- Ritengo che fare acquisti in un negozio presenti vantaggi in quanto favorisce lo sviluppo di un rapporto fiduciario tra il cliente e il proprietario.
- Posso lasciarmi ispirare dai prodotti in esposizione per rispondere alla costante domanda "cosa mangio di diverso?"
- Anche se i supermercati sono grossi ci sono le sezioni dedicate per i vegani quindi facilmente trovo gli articoli che cerco

9.

**DEFINE**

## Affinity diagram

I dati quantitativi e qualitativi che sono stati acquisiti durante la fase di analisi degli utenti (user research) sono state riassunte e organizzate in forma schematica mediante l'utilizzo dell'Affinity Diagram. Questo è conosciuto anche come "Diagramma delle Affinità" o "Metodo KJ" in onore del suo creatore, Jiro Kawakita,<sup>181</sup> è uno strumento di

categorizzazione visuale ampiamente impiegato in progetti di design, processi di risoluzione dei problemi e nell'organizzazione di dati eterogenei. Questo metodo facilita l'organizzazione delle idee, dei concetti e dei dati in categorie basate sulle relazioni tra di essi.



L'idea di mangiare insetti suscita disgusto nei consumatori occidentali perché associati al pericolo e alla sporcizia.



I consumatori, anche se consapevoli dell'apporto proteico dei prodotti alimentari con insetti, oscillano tra il disgusto e la curiosità.



Gli insetti interi vengono generalmente considerati immangiabili nella cultura occidentale, ma sono più facilmente accettati quando trasformati in polvere e incorporati in prodotti alimentari familiari.



Per abbattere la neofobia e il disgusto verso gli insetti come fonte proteica, il miglior modo è quello di utilizzare un approccio pratico in cui "si mettono le mani in pasta".



Tra i vari tipi di insetti, i vermi da pasto e i grilli sono quelli meno rifiutati dai consumatori.

<sup>181</sup> Kress, J. (2017) Affinity Diagrams (aka KJ Method).

## Clusterizzazione delle personas

Clusterizzare le personas in un progetto risulta un'attività di fondamentale importanza poiché consente di comprendere e segmentare in modo efficace il pubblico di riferimento. Questa pratica implica l'aggregazione di utenti con caratteristiche simili in gruppi omogenei, permettendo così di identificare i bisogni, le preferenze e i comportamenti comuni. Tale approccio favorisce la personalizzazione delle strategie di marketing, lo sviluppo di prodotti e servizi mirati e l'ottimizzazione dell'esperienza utente.

Attraverso la clusterizzazione delle personas, si ottiene una panoramica chiara e dettagliata del target, consentendo di adattare con precisione le proprie strategie per soddisfare al meglio le i bisogni del pubblico di riferimento, migliorando così l'efficacia del progetto.<sup>182</sup>

Dall'analisi sono state identificate le seguenti quattro figure disposte ad accettare la pratica dell'entomofagia per motivazioni differenti.

### L'etico

Il desiderio di sostituire le proteine da fonti tradizionali perché ritengono che **consumare animali sia moralmente inaccettabile** (motivazione intellettuale ed etica).

### L'avventuroso

L'**attrazione per la sfida** e il desiderio di ottenere riconoscimento sociale, soprattutto tra i giovani, attraverso la condivisione con amici e familiari (motivazione sociale).

### L'esclusivo

Il desiderio di **vivere un'esperienza alimentare emozionante** ed eccezionale (motivazione emotiva).

### Lo sportivo

L'obiettivo di aumentare l'apporto proteico per **migliorare le prestazioni sportive** e la salute generale (motivazione legata al benessere fisico).

<sup>182</sup> Korsgaard, D., Bjørner, T., Sørensen, P. K., & Burelli, P. (2020). Creating user stereotypes for persona development from qualitative data through semi-automatic subspace clustering. *User modeling and user-adapted interaction*, 30, 81-125.

## Individuazione delle personas

L'obiettivo della fase di definizione del *Double Diamond* (vedi Capitolo 7.1) è generare una vasta gamma di possibili soluzioni per soddisfare le esigenze precedentemente identificate degli utenti ("fase di divergenza"). Si procede poi alla selezione delle soluzioni migliori per affrontare i problemi individuati ("fase di convergenza"). Il *Design Thinking* suggerisce varie metodologie per sintetizzare le intuizioni ottenute dalla ricerca sugli utenti<sup>183</sup>.

Una di queste metodologie è l'uso delle "personas", che contribuiscono a organizzare in modo qualitativo le informazioni raccolte al fine di creare un punto di vista focalizzato. Esso, a sua volta, guida lo step successivo del processo di progettazione<sup>184</sup>. La fase di ideazione ha avuto inizio con la rielaborazione delle informazioni raccolte precedentemente.

Successivamente, sono state generate una serie di idee mirate a risolvere i problemi identificati dagli utenti e a migliorare la loro esperienza alimentare con gli insetti. Questa fase di sintesi ha evidenziato i punti di forza della problematica conducendo la sua risoluzione e ha creato collegamenti tra gli elementi.

Dai risultati dello studio esplorativo, sono stati scelti due tipi di insetti (vermi e grilli) e una forma di consumo (polvere incorporata in prodotti alimentari). Per guidare la fase di ideazione, sono state identificate quattro tendenze di consumo: l'integrazione dei insetti nella dieta vegetariana (motivazione intellettuale), l'attrazione per i consumatori in cerca di avventura (motivazione sociale), l'approccio di fascia alta o addirittura di lusso (motivazione emotiva) e l'attenzione verso chi pratica sport (motivazione per il benessere fisico). Sulla base di queste tendenze, sono state create quattro "personas".



Figura 54. Schematizzazione delle quattro personas individuate.

183 Kolko, J. (2015). Design Thinking Comes of Age. Harvard Business Review, 93 (9), 66-69.

184 Thoring, K., & Müller, R. M. (2011, October). Understanding the creative mechanisms of design thinking: an evolutionary approach. In Proceedings of the Second Conference on Creativity and Innovation in Design (pp. 137-147).

## Customer journey

Queste informazioni mi hanno consentito di sviluppare soluzioni incentrate sul miglioramento delle quattro dimensioni del benessere del consumatore. Per ciascuna delle user personas identificate, è stata creata una mappa del percorso del cliente, conosciuta come customer journey map. Questa rappresentazione visuale traccia il percorso che l'utente percorre nell'intera esperienza di acquisto e consumo. Infatti la creazione di queste mappe consente di organizzare e analizzare in dettaglio il comportamento dei consumatori in ogni fase dell'esperienza, consentendo di comprendere i processi, le esigenze, le sfide e le percezioni degli utenti in modo approfondito.

In questo modo, ho ottenuto una visione completa e accurata delle attività svolte dalle user personas, coprendo sia la fase di acquisto sia quella successiva. Inoltre, ho individuato i punti critici o *pain points* che emergono nell'esperienza complessiva di acquisto e consumo per ciascuna persona. Questi punti critici sono stati il punto di partenza per sviluppare soluzioni mirate a migliorare l'intera esperienza di acquisto.

### Dalle customer journey map emerge che:

1. I consumatori manifestano un desiderio crescente di supporto nella ricerca e nella valutazione delle informazioni relative agli alimenti acquistati. Cercano una fonte attendibile e facilmente accessibile, desiderando evitare ricerche approssimative su internet.
2. I consumatori aspirano a sentirsi riconosciuti nella loro unicità, che si tratti di preferenze, gusti o creatività. Desiderano esperienze culinarie personalizzate e, allo stesso tempo, desiderano far parte di una comunità inclusiva.
3. I consumatori cercano un chiaro impatto positivo derivante dai loro acquisti e dal consumo alimentare, sia a livello sociale, economico che ambientale.

## Pain points

Personas	Momento del bisogno	Ricerca di informazioni	Considerare alternative	Scelta d'acquisto	Fase post-acquisto
<b>Lo sportivo</b>	<i>Ha necessità di trovare alimenti rapidi da preparare e consumare con un elevato apporto proteico</i>	<i>Non trova informazioni del tutto veritiere se non pagando un nutrizionista o dietologo</i>	<i>Spesso cerca informazioni sugli alimenti da youtuber o da amici appassionati di palestra</i>	<i>Guarda il prodotto migliore con rapporto tra qualità-prezzo e apporto proteico</i>	<i>Spesso spende molti soldi senza avere un reale riscontro sul fisico</i>
<b>L'etico</b>	<i>Acquista in modo mirato, Tiene sempre un occhio di riguardo sulla tracciabilità e trasparenza del prodotto</i>	<i>Non tutti i prodotti riportano una dicitura sulla tracciabilità del prodotto, spesso perde molto tempo in fase di acquisto</i>	<i>Legge food blog e altre fonti digitali con il fine di essere pienamente consapevole della provenienza degli alimenti che consuma</i>	<i>Sceglie i prodotti che possano rappresentare a pieno pur che siano certificati come alimenti a basso impatto ambientale</i>	<i>spesso è insoddisfatto dell'acquisto in quanto per cui deve tornare in negozio a comprare alimenti diversi</i>
<b>L'avventuroso</b>	<i>Cerca sempre gusti ed alimenti nuovi ed insoliti per vivere esperienze culinarie</i>  <i>Gli piace provare a sfidare se stesso in campo culinario</i>	<i>Spesso fa fatica a trovare alimenti che possano attirare la sua attenzione</i>	<i>Capita di trovare nuovi alimenti grazie a passaparola di amici e parenti</i>	<i>Spesso acquista online alimenti da siti dalla dubbia provenienza, farebbe di tutto per provare cibi nuovi</i>	<i>Spesso il suo acquisto risulta un flop e deve buttare il contenuto delle confezioni</i>
<b>L'esclusivo</b>	<i>Ha difficoltà nel trovare il tempo da dedicare ad una spesa di cibi di qualità, tracciabili e con basso impatto ambientale</i>  <i>A volte acquista gli alimenti anche in base al brand e al trend</i>	<i>Spesso ha difficoltà a trovare le informazioni necessarie quando svolge la spesa online, in quanto non tutti i prodotti riportano delle diciture chiare</i>  <i>Reputa il brand come una sorta di garanzia</i>	<i>Cerca informazioni su internet o chiedi ad amici</i>  <i>Un'alternativa è quella di chiedere le informazioni direttamente ai commessi</i>	<i>Vorrebbe non dover chiedere a nessuno le informazioni ma a avere un canale dedicato all'alimentazione</i>	<i>Avendo poco tempo, spesso gli capita di acquistare in maniera superficiale e non seguo l'alimentazione sana che vorrei.</i>

## Sviluppo dello scenario

Per agevolare l'accettazione dei prodotti alimentari contenenti polveri di insetti da parte delle "personas" in un contesto italiano (come si può dedurre dal capitolo 2.1), è stata condotta una fase di brainstorming e mind-mapping, seguendo il metodo proposto da Osborn nel 1953. Durante il brainstorming, sono emersi concetti specificamente mirati alle esigenze delle diverse personas. Queste idee sono state successivamente rappresentate graficamente, come illustrato nella Figura 55.

Le rappresentazioni visive, offrono la possibilità di esaminare un problema in modo approfondito da diverse prospettive: visuale, verbale, numerica, sequenziale ed emotiva, come suggerito da Green nel 1993. Esse contribuiscono a "riposare" il cervello, consentendo una diversificazione delle modalità di pensiero e agevolando lo scambio di informazioni tra i membri del team di risoluzione del problema, come indicato da Pruneau e Langis nel 2015.

Questa seconda fase comprende l'uso di strumenti di "sense-making", come ad esempio il mind-mapping (Figure 56-57-58-59), che agevola il processo di elaborazione dei dati ottenuti nella fase esplorativa per estrarre intuizioni e sviluppare una visione più chiara. Inoltre, il brainstorming viene impiegato per generare ipotesi sulle possibili opportunità da esplorare.

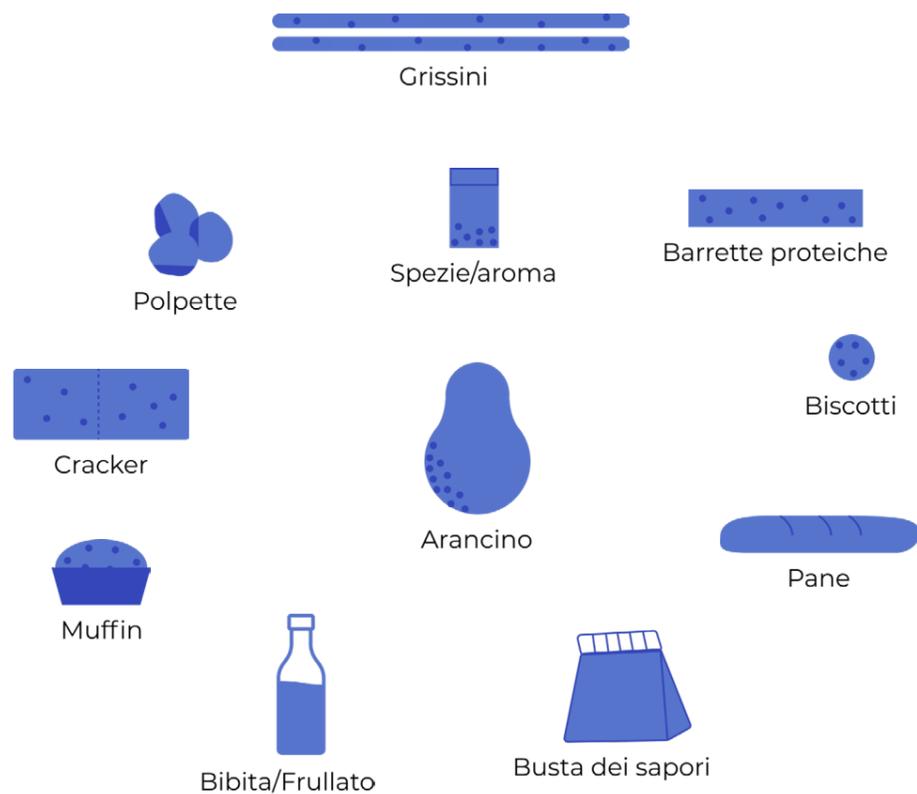


Figura 55. Alcuni cibi (che possono contenere farine di insetti) emersi durante la fase di brainstorming.

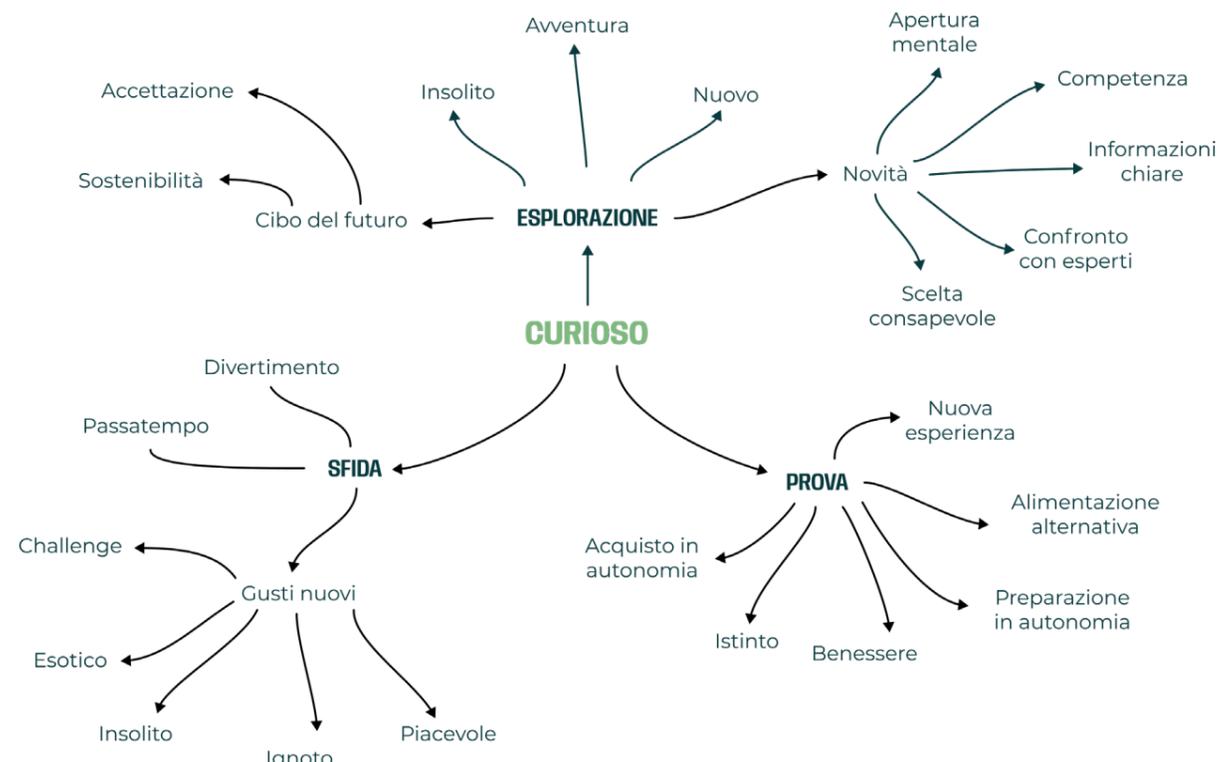


Figura 56. Mind mapping del "curioso"



Figura 57. Mind mapping dello "Sportivo".

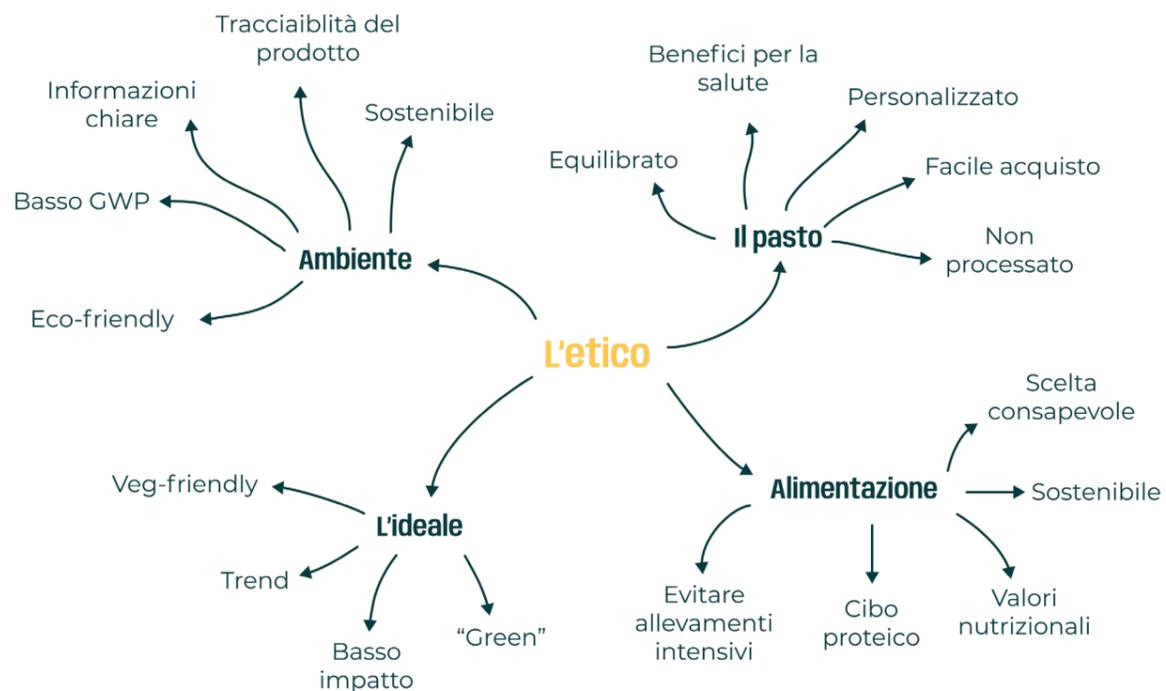


Figura 58. Mind mapping del "L'etico".



Figura 59. Mind mapping del "L'Esclusivo".

Dalle pagine precedenti emerge chiaramente che le principali esigenze delle personas sono principalmente quattro.

- La necessità di ampliare le proprie conoscenze nell'ambito dell'allevamento di insetti e dell'uso delle proteine in polvere nella cucina tradizionale.
- La possibilità di confrontarsi con enti riconosciuti ed autorevoli, nonché di comunicare con esperti del settore.

- L'importanza di avere la possibilità di acquistare facilmente tali prodotti.
- Il desiderio di vivere un'esperienza culinaria personalizzata in cui l'utente possa utilizzare personalmente questi ingredienti, ancora sconosciuti a molti.

Per ogni obiettivo sono stati elaborati delle mappe per ogni utente (Figure 60-61-62-63).



Figura 60. Mappa dell' "Esclusivo".



Figura 61. Mappa dello "Sportivo".



Figura 62. Mappa dell' "Etico".

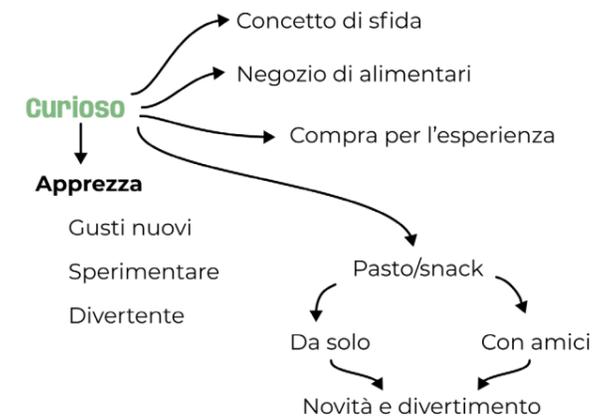


Figura 63. Mappa del "Curioso".

10.

**DEVELOP**

# Come abbattere il concetto di neophobia

del consumatore, tenendo conto dei suoi bisogni, col fine di aumentare la consapevolezza sugli alimenti che consuma, veicolare e promuovere la cultura dell'etomofagia in Europa provando a combattere il disgusto?

## Domanda progettuale

Come trattato nei capitoli precedenti, è di fondamentale importanza fornire la possibilità alle generazioni più giovani ad essere più indipendenti e consapevoli degli alimenti acquistati e sulla modalità di consumo di essi. Come è emerso dalla letteratura scientifica, l'evoluzione delle abitudini alimentari è in costante dinamismo, data dalla globalizzazione e dall'industrializzazione del mercato alimentare. Ne consegue un maggior numero di prodotti altamente processati che riportano ridotte informazioni al consumatore.

Risulta quindi essenziale promuovere in Europa e in Italia in special modo, una transizione alimentare, seppur lenta, verso una dieta a basso impatto come quella del consumo di farine di insetti.

Si stima che la popolazione mondiale raggiungerà i 9 miliardi di persone entro il 2050. Ciò richiede un aumento della produzione da parte degli agro-ecosistemi disponibili<sup>185</sup>.

Si prevede una maggiore pressione sull'ambiente, sui terreni agricoli, sulle risorse idriche, sulle foreste, sull'approvvigionamento ittico e sulla biodiversità, nonché un aumento del fabbisogno di nutrienti e di energia non rinnovabile<sup>186</sup>. C'è quindi un urgente bisogno di soluzioni innovative.

Inoltre, come emerge dall'analisi delle personas, il punto cruciale è quello di abbattere il concetto di neofobia e disgusto verso le farine di insetti. Questo è possibile tramite una graduale istruzione sulle proprietà benefiche che questi animali possono dare al nostro organismo e all'ambiente. Il punto di svolta potrebbe essere quello di soddisfare la curiosità delle persone desiderose di cambiamento, dando loro la possibilità di reperire facilmente nuovi ingredienti e di cucinare in autonomia piatti alternativi.

185 Alhujaili, A., Nocella, G., & Macready, A. L. (2023). Insects as Food: Consumers' Acceptance and marketing. *Foods*, 12(4), 886. <https://doi.org/10.3390/foods12040886>

186 Willenbockel, D. (2014). Scenarios for global agriculture and food security towards 2050: A review of recent studies. *New Challenges to Food Security*, 41-62.

# Un prodotto-servizio

che veicoli la pratica dell'entomofagia in Europa, la quale possa rispondere in modo efficace alle esigenze del consumatore.

Tutto questo fornendo loro gli strumenti necessari per aumentare la propria consapevolezza sugli alimenti consumati.

## Design concept

Alla luce della ricerca bibliografica, dei risultati ottenuti dal sondaggio e degli insight emersi durante tutto il lavoro di tesi, ho definito cinque obiettivi per rispondere alla "domanda progettuale" definita nel capitolo precedente.

### Obiettivi progettuali

- *Personalizzare l'esperienza del singolo utente in base ai gusti preferiti.*
- *Fornire informazioni precise ed adeguate al pubblico di riferimento.*
- *Modificare l'esperienza del delivery, trasformandola da passiva ad attiva.*
- *Favorire la creazione di una rete di comunicazione tra i vari acquirenti ed enti certificati.*
- *Proporre alternative valide rispetto al consumo di proteine tradizionali.*

Per raggiungere tali obiettivi, ho identificato delle macro aree di intervento e di strumenti che hanno portato alla definizione di alcuni elementi chiave del design concept.

### Elementi chiave del design concept

- *Campagna di comunicazione mirata al fine di sensibilizzare, incuriosire e informare il pubblico.*
- *Campagna di sampling nei punti di interesse frequentati dalle personas precedentemente individuate.*
- *Un'applicazione per l'acquisto di prodotti che fornisca informazioni sugli alimenti proposti in vendita.*

- *Una Box contenete tutti gli ingredienti necessari per vivere un'esperienza culinaria a base di farina di insetti.*
- *Istruzioni facilmente accessibili tramite l'applicazione per replicare le ricette in casa in autonomia.*

L'obiettivo è quindi quello di fornire agli utenti un'esperienza di consumo responsabile, consapevole e innovativo, ma anche sempre differente, tenendo conto delle preferenze personali e che risponda ai bisogni di nuove alternative di alimentazione, tutto questo garantendo efficienza nell'acquisto e nella reperibilità dei prodotti.

## Analisi dei casi studio

Per esaminare le migliori pratiche e i casi di successo<sup>187</sup> provenienti dall'ambito del food delivery e dalle realtà che producono alimenti con insetti e farine di insetti, ho condotto un'analisi dettagliata di vari casi studio. L'obiettivo principale è stato classificarli in modo metodico al fine di identificarne vantaggi e svantaggi.

La mia attenzione si è principalmente concentrata sulla strategia di comunicazione adottata. Infatti, la essa gioca un ruolo cruciale nel plasmare le percezioni e le opinioni dei consumatori riguardo a nuove idee e pratiche.

Nel contesto delle proteine derivanti dagli insetti, la comunicazione mira a trasmettere informazioni chiare, scientifiche ed accattivanti su diversi aspetti: sostenibilità ambientale, valore nutrizionale e sicurezza alimentare. Le strategie comunicative devono affrontare preoccupazioni comuni, come la riluttanza a consumare insetti per motivi culturali e psicologici.

Segue un elenco di casi studio che offre una panoramica completa dello stato attuale sia per quanto riguarda i servizi di consegna della spesa a domicilio sia per le aziende che commercializzano prodotti contenenti farine di insetti.

Come anticipato precedentemente per ciascun caso studio, è stata fornita una definizione, delineato un obiettivo e evidenziati gli aspetti positivi e negativi per agevolare un confronto approfondito.



Figura 64. Cestino di Blue Arpon.



Figura 65. Snack di Small Giant.



Figura 66. Pasto di Factor.



Figura 67. Merenda snack di Essento.

<sup>187</sup> Stake, R. E. (2006). Multiple case study analysis. Guilford Publications.



Fonte: <https://www.hellofresh.it/>

**HelloFresh** è un'azienda internazionale che opera in kit per la preparazione dei pasti. Ogni kit viene fornito con ingredienti preconfezionati e una scheda ricetta con istruzioni facili da seguire. Hanno un menù a rotazione con una varietà di ricette tra cui scegliere che puoi mescolare e abbinare per creare il tuo piano alimentare personalizzato. Ogni settimana puoi ordinare da 2 a 5 ricette da 1, 2 o 4 porzioni a seconda delle tue esigenze.

#### Obiettivi

Fornire ai clienti dei kit per realizzare in autonomia ricette all'apparenza complesse. Risparmiare tempo e spenderne di più con la famiglia o amici.

**Tipologia:** Applicazione mobile

**Utente:** Chiunque (persone con poco tempo da dedicare alla spesa)

#### Vantaggi

- chiarezza della funzioni
- imballaggi per lo più riciclabili per ridurre al minimo il loro impatto ambientale.
- foto accattivanti
- 20 piatti a settimana

#### Svantaggi

- poco conosciuta in Italia
- prezzi medio-alti



# MARLEY SPOON®

Fonte: <https://marleyspoon.com/>

**Marley Spoon**, è un popolare servizio di consegna di kit pasto. L'azienda è stata lanciata nel 2014, ma nel 2016 ha unito le forze con l'imprenditrice e influencer Martha Stewart per offrire le sue ricette. Offre pasti equilibrati e facili da preparare per coppie o famiglie e opzioni vegetariane. Il servizio permette di scegliere tra più di 50 piatti ogni settimana. Potrebbe non essere adatto a persone con esigenze dietetiche speciali.

#### Obiettivi

Offrire pasti equilibrati e facili da preparare per coppie o famiglie.

**Tipologia** Applicazione mobile

**Utente:** Chiunque (persone con poco tempo da dedicare alla spesa).

#### Vantaggi

- ingredienti precotti per una cottura facile e veloce
- piano vegetariano disponibile
- materiali di trasporto riciclabili o riutilizzabili
- etichette relative alla dieta per aiutare i clienti a trovare le ricette giuste

#### Svantaggi:

- circa 10€ solo per la spedizione della consegna
- nessuna opzione alimentare speciale diversa da quella vegetariana
- non adatto a persone con gravi allergie alimentari o esigenze dietetiche rigorose
- alcune ricette sono meno equilibrate dal punto di vista nutrizionale di altre



# SUN BASKET

Fonte: <https://sunbasket.com/>

**Sunbasket** è un servizio di consegna di cibo specializzato nella fornitura di pasti e cene al forno di alta qualità. Hanno piani che si adattano a una varietà di restrizioni dietetiche e abitudini alimentari. Ogni settimana puoi scegliere da due a quattro ricette da due o quattro porzioni ciascuna. Sunbasket offre anche un assortimento di colazioni, pranzi e snack che puoi ordinare individualmente.

## Obiettivi

Offrire pasti equilibrati e facili da preparare per coppie o famiglie.

## Tipologia

Applicazione mobile

**Utente:** Chiunque (persone con poco tempo da dedicare alla spesa).

## Vantaggi

- i pasti sono nutrizionalmente approvati e altamente nutrienti.
- utilizza anche ingredienti freschi e di stagione, tra cui frutta e verdura biologica, carni allevate in modo responsabile e frutti di mare provenienti da fonti sostenibili.
- imballaggi realizzati principalmente con materiali riciclabili
- offre pasti e spuntini aggiuntivi dopo cena.

## Svantaggi

- costoso rispetto a servizi di consegna di cibo simili.
- le opzioni per coloro che seguono diete più restrittive come una dieta vegana o chetogenica potrebbero essere limitate.
- i prodotti offerti sono realizzati in una struttura che elabora molti dei principali allergeni alimentari
- il loro menù senza glutine non è adatto alle persone celiache



# Blue Apron

Fonte: <https://www.blueapron.com/>

**Blue Apron** è un popolare servizio di kit pasto che consegna 2-5 ricette a settimana direttamente a casa, insieme a tutti gli ingredienti necessari per prepararli. Offre anche abbinamenti di vini curati e altri optional per i pasti. Sebbene sia uno dei servizi di consegna di kit pasto meno costosi, nella maggior parte dei casi è comunque più costoso della spesa offline e non è necessariamente adatto a persone con esigenze dietetiche rigide.

A un costo aggiuntivo, si possono ordinare utensili da cucina, spezie o vino.

## Obiettivi

Creare esperienze uniche in cucina abbinando cibi e vini.

## Tipologia

Applicazione mobile

**Utente:** Chiunque (persone con poco tempo da dedicare alla spesa).

## Vantaggi

- diete sviluppate da nutrizionisti
- utilizza ingredienti non OGM, carni prive di ormoni e frutti di mare di provenienza sostenibile
- prezzo moderato
- suggerimenti sui vini e servizio di consegna vini optional

## Svantaggi

- non è adatto a chi ha gravi allergie o intolleranze alimentari
- non offre pasti adatti a diete senza glutine, vegan, paleo o keto
- non tutti i prodotti sono biologici
- meno opzioni di personalizzazione rispetto ai concorrenti più costosi
- gli ordini includono un costo di spedizione aggiuntivo
- elevati volumi in plastica utilizzata per il confezionamento degli ingredienti





Fonte: <https://www.homechef.com/>

**Homechef** è un'applicazione con il fine di far diventare un ottimo chef anche chi è privo di esperienza, ogni settimana è possibile acquistare tra più di 30 ricette per soddisfare tutte le esigenze. Questo è un servizio in abbonamento, nel quale si possono definire il numero di persone e l'abbondanza del cibo

#### Obiettivi

Fornire un servizio di delivery con piatti e ricette personalizzate.

#### Tipologia

Applicazione mobile

**Utente:** Chiunque (persone con poco tempo da dedicare alla spesa ma che vogliono passare del tempo in cucina con amici o familiari)

#### Vantaggi

- molte ricette tra cui scegliere a settimana
- possibilità di personalizzare la fonte proteica per realizzare le ricette
- offre diversi piatti pronti per il forno o che richiedono una preparazione minima
- prezzo moderatamente accessibile (a partire da circa 10 dollari a porzione)
- possibilità di ritiro in loco del pacco

#### Svantaggi

- non adatto a persone con gravi allergie alimentari o diete restrittive
- ingredienti biologici non disponibili per tutti i pasti
- molti ingredienti non sono tracciabili lungo la filiera di produzione
- opzioni vegane e vegetale limitate



# FACTOR\_

Fonte: <https://www.factor75.com/>

**Factor** è un servizio di consegna di pasti che sostiene di fornire piatti freschi, sani e gustosi. Con un menu settimanale a rotazione a base di ingredienti nutrienti e di alta qualità, Factor può essere un'opzione per chi vuole risparmiare tempo in cucina e migliorare la propria salute.

#### Obiettivi

Far cucinare piatti sani ed equilibrati a persone che non hanno molto tempo da dedicare in cucina.

#### Tipologia

Applicazione mobile

**Utente:** Chiunque (persone con poco tempo da dedicare alla spesa ma che vogliono passare del tempo in cucina con amici o familiari)

#### Vantaggi

- pasti completamente preparati
- opzioni disponibili per diverse restrizioni dietetiche
- possibilità di aggiungere altri ingredienti, tra cui spuntini, frullati, shake di benessere e succhi di frutta
- ingredienti di alta qualità e di provenienza sostenibile
- pasti prodotti in uno stabilimento senza glutine

#### Svantaggi

- rischio di contaminazione incrociata per chi soffre di gravi allergie alimentari
- non è adatto a chi vuole migliorare le proprie capacità culinarie
- non è un'opzione ideale per le famiglie





Fonte: <https://www.eatgrub.co.uk/>

**EAT GRUB** è un marchio alimentare sostenibile e innovativo che mira a rivoluzionare la cultura alimentare occidentale introducendo gli insetti come parte integrante della stessa. Fondato in Regno Unito punta a persuadere i consumatori a consumare insetti interi come se fossero snack

#### Obiettivi

superare la concezione errata di insetto = disgusto

#### Canale

Sito web, e-commerce, social

**Utente:** persone consapevoli dell'entomofagia

#### Vantaggi

- consegna rapida ed economica
- packaging user-friendly
- aumenta la consapevolezza sugli impatti

#### Svantaggi

- insetti venduti interi e non ridotti a farine
- cibi costosi
- non sono chiare le provenienze degli insetti



# SMALL GIANTS®

Fonte: <https://eatsmallgiants.com/it/>

**SmallGiants** è un'azienda che vende snack contenente insetti e farine di insetti. Small Giants offre una vasta gamma di prodotti, tra cui snack proteici salati e dolci (per i quali le farine di insetti sono utilizzate in mix con altri ingredienti e con percentuali non superiori al 15-20%), oltre a sostituti della carne a base di insetti.

#### Obiettivi

Cambiare il mondo incentivando una dieta più consapevole

#### Canale

Sito web, e-commerce, social

**Utente:** persone consapevoli dell'entomofagia

#### Vantaggi

- si affaccia a un target di giovani
- gioca molto su colori, forme e gusti
- aumenta la consapevolezza del consumatore

#### Svantaggi

- prodotto di nicchia
- abbastanza costoso per essere adottato dai più



# bugsolutely

Fonte: <https://www.bugsolutely.com/>

Fondata nel 2016, **Bugsolutely** è un'azienda italiana che ha sede a Bangkok e produce l'unica e innovativa pasta di grilli, l'unica pasta con il 20% di farina di grilli, e ha sede nella madrepatria dell'allevamento di grilli.

## Obiettivi

Promuovere un alimento comune come la pasta, rivisitata in versione altamente proteica

## Canale

Sito web e social

**Utente:** Chiunque (vende in Asia)

## Vantaggi

- particolare attenzione verso l'ambiente e sostenibilità grazie ai pack in cartone e plastica riciclata
- reinterpretazione in chiave "entomofagia" di un piatto classico e popolare come la pasta

## Svantaggi

- bassa visibilità in Europa
- non prevede alternative per persone con scompensi alimentari o problemi di allergie come quelle ai crostacei o agli acari



# bitty

Fonte: <https://unreasonablegroup.com/ventures/bitty-foods>

**Bitty Foods** prepara snack deliziosi e salutari con farina di grillo. Vende sia prodotti finiti per gustare al meglio i prodotti, oppure propone una vasta gamma di farine con cui sbizzarrirsi e provare a creare qualche piatto innovativo

## Obiettivi

contribuire ad alleviare lo stress sul sistema alimentare globale diffondendo gli insetti commestibili come fonte proteica sostenibile che preserva le risorse naturali e può nutrire miliardi di persone.

**Canale:** Sito web

**Utente:** persone consapevoli dell'entomofagia

## Vantaggi

- particolare attenzione verso l'ambiente e sostenibilità
- sperimentazione

## Svantaggi

- bassa visibilità in Europa
- costoso rispetto ai diretti competitors
- non prevede prodotti per intolleranze alimentari



# JiMini'S

Fonte: <https://www.jiminis.com/it/>

**Jimini's** è un'azienda francese specializzata nella produzione di una vasta selezione di alimenti a base di insetti, che include snack, barrette proteiche e pasta realizzata con farina di grilli. Inoltre, svolge un ruolo di distributore per altri marchi, come ad esempio Small Giants.

### Obiettivi

Far cambiare l'opinione personale dei consumatori con il fine di far amare il gusto degli insetti proponendo gusti avvincenti.

### Canale

Sito web

**Utente:** persone consapevoli dell'entomofagia

### Vantaggi

- vasta gamma di selezione
- soddisfa più gusti
- offre diversi cibi per pasti diversi, da barrette a pasta

### Svantaggi

- spedizione lenta
- non disponibile nei negozi fisici ma sono in quello online



# essento<sup>®</sup>

## MAKING INSECTS DELICIOUS

Fonte: <https://essento.eu/en/>

**ESSENTO** Essento è un pioniere europeo degli alimenti a base di insetti. Risulta attiva sul mercato europeo dal 2013 ed è stata la forza trainante in Svizzera per avviare il cambiamento legislativo che ha portato all'approvazione degli insetti commestibili come cibo. Essento sviluppa, produce e commercializza specialità a base di insetti per la vendita al dettaglio e i fornitori di servizi alimentari, nonché per il proprio negozio online, con l'obiettivo di creare un valore aggiunto per le persone e l'ambiente.

### Obiettivi

Promuovere a livello globale il consumo di insetti come fonte proteica attraverso snack e pasti completi.

### Canale:

Sito web, Store ufficiali

**Utente:** persone consapevoli dell'entomofagia

### Vantaggi

- vasta gamma di prodotti da snack a farine
- soddisfa i gusti dei più curiosi
- presenta store ufficiali in Svizzera e in Germania

### Svantaggi

- prezzi alti
- disponibile solo in poche regioni europee



## Altri esempi

Una delle iniziative innovative che ha catturato l'attenzione nel panorama della comunicazione sul consumo di proteine insettali è rappresentata dalla Cricket Bakery con sede a Sydney. Fondata nel 2021, si pone l'obiettivo di sensibilizzare il pubblico sull'uso delle farine a base di insetti, in particolare grilli, nella produzione alimentare. La panetteria offre una varietà di prodotti da forno, come pane, biscotti e torte, che incorporano farina di insetti come ingrediente chiave.

L'approccio di Cricket Bakery si basa su una strategia di comunicazione innovativa e coinvolgente. Attraverso una combinazione di campagne di sensibilizzazione online e offline, workshop, eventi di degustazione e collaborazioni con chef rinomati, la panetteria cerca di smantellare le percezioni negative associate al consumo di insetti, posizionandoli come un'alternativa sostenibile e nutriente. La comunicazione si basa su dati scientifici sul valore nutrizionale dei grilli e sottolinea il minore impatto ambientale rispetto alle fonti di proteine convenzionali.<sup>188</sup>

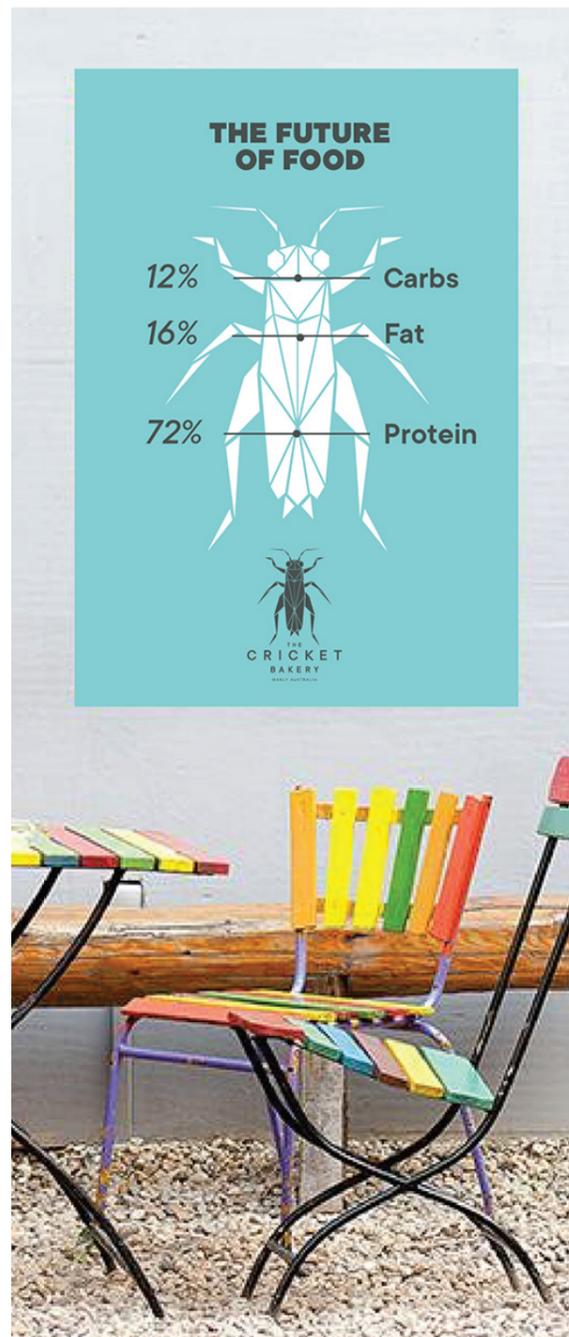


Figura 68, Poster di Cricket Bakery (World brand design)

<sup>188</sup> Changing People's Perception of food - World Brand Design Society. (2019, November 20). Retrieved from <https://worldbranddesign.com/changing-peoples-perception-of-food/>

Nel quadro delle dinamiche contemporanee legate al branding e alla comunicazione, un altro esempio è l'agenzia londinese specializzata, NB Studio, è stata incaricata di concepire un progetto di rilievo per la prestigiosa rivista "Icon". In risposta a un'inevitabile prospettiva di crisi nutrizionale su scala globale, l'agenzia ha deliberatamente scelto di indagare il contesto degli insetti commestibili. Attraverso una campagna dall'approccio giocoso, che si focalizza sull'esame delle strategie potenziali adottabili dai colossi del settore alimentare e dalle catene di ristoranti, l'agenzia ha esplorato la possibilità di introdurre insetti come fonte alternativa di proteine, più sostenibile, all'interno delle tradizioni alimentari consolidate. Tale iniziativa si inserisce all'interno di un contesto di crescente consapevolezza circa l'importanza della sostenibilità alimentare a livello globale.<sup>189</sup>



Figura 69, Mockup realizzati da NB Studio (NB Studio)

<sup>189</sup> NB. (2023, November 22). NB. <https://nbstudio.co.uk/>

A Dublino un grafico ha sviluppato una piattaforma digitale con l'intento di promuovere l'adozione del consumo di insetti tra le persone. Si tratta di Lara Hanlon, che ha dato vita al progetto "éntomo".

Il nome stesso, "éntomo", è un omaggio all'entomofagia, ossia la pratica alimentare che contempla l'assunzione di insetti. Questa risorsa online, ottimizzata per piattaforme web e iPad, si avvale di una varietà di elementi quali ricerche, ricette, eventi e moduli didattici, con l'obiettivo di sfatare i pregiudizi associati al consumo di insetti.

L'approccio adottato nel progetto è improntato alla divulgazione della sostenibilità e dei benefici per la salute connessi al consumo di insetti, rispetto ad altre fonti alimentari. Un aspetto interessante è la presenza di un negozio online all'interno del sito, dove i visitatori possono effettivamente acquistare insetti stagionati, come grilli, cavallette e formiche.<sup>190</sup>

Uno dei primi prodotti ad essere lanciati sul mercato sono state le barrette proteiche del brand EXO, fondato nel 2013 negli Stati Uniti d'America. Inizialmente, queste barrette non hanno ricevuto una calorosa accoglienza, ma nel corso del tempo hanno guadagnato una reputazione eccellente. Tuttavia, è importante notare che spesso gli acquirenti potrebbero essere ingannati, poiché non è chiaramente specificato che queste barrette contengono farina di grilli domestici.<sup>191</sup>

Da questo paragrafo emerge chiaramente che, nonostante ci sia stato un notevole impegno nel promuovere il consumo di prodotti contenenti insetti e farine di insetti, c'è stata una mancanza di attenzione verso le esigenze e le richieste dei consumatori. Come dimostrato dalla ricerca dei capitoli precedenti, è evidente che è necessario adottare un approccio di comunicazione diverso, cioè fornire informazioni chiare e dettagliate sul contenuto dei prodotti, in



Figura 70, Primo prodotto lanciato da EXO protein (EXO).



Figura 71, Idee di servizi e prodotti di éntomo.



Figura 72, Idee di servizi e prodotti di éntomo

modo che i consumatori possano comprendere immediatamente cosa stanno acquistando. Inoltre, è importante evidenziare i benefici del consumo di insetti, sia per la salute umana che per l'ambiente. La maggior parte dei casi studio analizzati sembrava cercare di "nascondere" la presenza degli insetti o utilizzare piccole illustrazioni, senza spiegare adeguatamente il contesto e gli scopi dei prodotti.



Figura 73, Idee di servizi e prodotti di éntomo

<sup>190</sup> Fitzherbert, T., & Fitzherbert, T. (2018, September 28). Entomo website design promotes insects as food. Dezeen. <https://www.dezeen.com/2014/02/14/entomo-website-design-promotes-insects-as-food/>

<sup>191</sup> Exo Protein. (2023, settembre 12). EXO Protein. Retrieved from <https://exoprotein.com/>

11.

**DELIVER**

## Cos'è Nothing New

In linea con gli obiettivi di progetto individuati, e con il design concept definito, è stato sviluppato *Nothing New*, un prodotto-servizio di delivery digitale che si propone di incentivare il consumo di proteine da farine di insetti. L'applicazione permette di acquistare delle *Box*, che contengono ingredienti freschi preferibilmente di origine locale e predosati, per cucinare ricette innovative e sempre diverse. Le *Box* possono essere spedite direttamente a casa o ritirate nei touchpoint fisici.

### Obiettivi del servizio

*Nothing New* rende facile e veloce la preparazione di pasti, snack o dolci. Infatti è sufficiente selezionare il piatto che si desidera cucinare ed è possibile ricevere tutto il necessario per realizzarlo. Il vantaggio è quello di risparmiare tempo e contemporaneamente acquisire una maggiore consapevolezza degli alimenti consumati.

L'utente potrà personalizzare la ricetta e definire il numero di porzioni e l'orario di consegna o ritiro più adatto a lui.

La *Box* contiene tutti gli ingredienti, compresa la farina di insetti, confezionati con cura per garantire una perfetta conservazione. In alternativa, per gli esperti o per i più avventurosi, è possibile acquistare solamente le farine di insetti per sperimentare in autonomia nuovi piatti. Grazie agli ingredienti predosati non si generano sprechi o avanzi. Per rendere semplice la preparazione dei piatti e per evitare di incappare in errori, sull'applicazione è presente una sezione dedicata interamente alle ricette, illustrate passo passo.

Questa strategia consapevole e sostenibile aiuta a ridurre l'impatto sull'ambiente derivante dal settore del food delivery, favorendo l'adozione di pratiche produttive più responsabili.

Per garantire un'adeguata pubblicità e visibilità ai prodotti ideati, prima è necessario procedere con il lancio di una campagna di comunicazione adeguata. Come emerge dalla letteratura scientifica (vedi pagina 95) il modo migliore per catturare l'attenzione

delle persone è quello di coinvolgerle emotivamente. Per questo è stato scelto di promuovere una campagna di brand awareness con il preciso obiettivo di creare una connessione emotiva con il pubblico, utilizzando l'umorismo, la sorpresa e la sfida alle convenzioni. Questo approccio mira a generare il passaparola, la condivisione sui social media e il riconoscimento del marchio, senza la necessità di grandi budget pubblicitari.

Per ottenere un impatto maggiore, contemporaneamente alla campagna di comunicazione, viene effettuato il sampling, conosciuto come "promozione tramite campionatura", fuori dai punti di interesse delle personas individuate. In questo tipo di attività di marketing, le aziende offrono campioni gratuiti dei loro prodotti o piccoli assaggi ai passanti nelle aree ad alto traffico, come le strade del centro città, centri commerciali o eventi pubblici. L'obiettivo è far conoscere il marchio e convincere i potenziali clienti a provare il prodotto, sperando che lo apprezzino abbastanza da acquistarlo in seguito. Proprio per questo vengono offerte anche una serie di sconti e codici che, se riscattati all'interno dell'applicazione, permettono di ricevere delle *Box* in omaggio.

*Nothing New* è un'applicazione scaricabile su tutti i device dall'app store.

Il fruitore viene accolto da una sezione di onboarding in cui viene spiegato il funzionamento dell'app in tre semplici schermate. Successivamente, dopo essersi registrato sulla piattaforma, trova una breve introduzione che lo guida sulla tematica dell'entomofagia e sul gusto delle farine di insetti, che richiamano il sapore delle note di nocciola, pistacchio, mandorla e cacao tostato.

La sezione prosegue con la creazione della cosiddetta "ruota degli abbinamenti", all'interno della quale vengono proposti degli accostamenti tra la farina di insetto scelta e una serie di alimenti e nella quale è possibile indicare quelli che invece si vogliono evitare. Questa feature dell'applicazione permette all'utente di creare i propri abbinamenti tra i cibi che conosce e le farine dell'insetto che ha selezionato. In base ai gusti espressi,

l'applicazione personalizza il feed del fruitore e propone quotidianamente le ricette e le *Box* che rispecchiano le sue preferenze.

L'utente ha la possibilità di impostare dei filtri così da velocizzare e semplificare la ricerca del piatto più adatto. Inoltre è possibile selezionare i piatti e le ricette anche in base agli allergeni dichiarati, in questo modo chi presenta intolleranze alimentari ha la possibilità di fruire del servizio in totale sicurezza.

Una volta che l'utente seleziona la *Box* che desidera acquistare, accede alla schermata prodotto, qui è possibile visualizzare una breve descrizione accompagnata da un'immagine indicativa. Al di sotto sono presenti quattro sezioni. La prima è l'elenco degli alimenti contenuti nella *Box* e le rispettive quantità; vengono indicati anche gli ingredienti che sono necessari per il completamento della ricetta ma non inclusi all'interno della *Box*, come gli alimenti altamente deperibili. La seconda sezione contiene tutti i passaggi della ricetta sotto forma di step illustrati accompagnati da una breve descrizione per realizzare il piatto in totale autonomia. Nella terza sono indicati tutti gli allergeni contenuti nella *Box*. La quarta ha il fine di fornire supporto, maggiori informazioni e risposte alle domande degli utenti: il servizio è erogato da tre enti certificati come Italian Cricket Farm, la FAO e il Politecnico di Torino.

Inoltre, sul piatto che si vuole acquistare, è presente un'ulteriore schermata in cui è possibile visualizzare il confronto tra i consumi e le emissioni derivanti dall'allevamento di proteine tradizionali con quelle di insetti. Con lo scopo di aumentare la consapevolezza dell'acquirente, vengono evidenziati i benefici in termini ambientali della scelta intrapresa.

Il servizio-prodotto *Nothing New* non solo rivoluziona l'industria della delivery, ma crea un impatto positivo su diversi livelli. Dall'impiego di produttori locali che generano nuove opportunità di lavoro, alla progettazione su misura che riduce gli sprechi, fino alla condivisione online che favorisce l'inclusione sociale. *Nothing New* veicola le informazioni necessarie per seguire

un'alimentazione sostenibile e responsabile, promuovendo proteine da farine di insetti, garantendo un futuro migliore per l'industria dell'allevamento, per la società e per l'ambiente nel suo complesso.

Questo progetto è coerente con gli obiettivi approvati nell'Agenda 2030 per uno sviluppo sostenibile. Nello specifico sono stati trattati i seguenti punti.



Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo



Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile

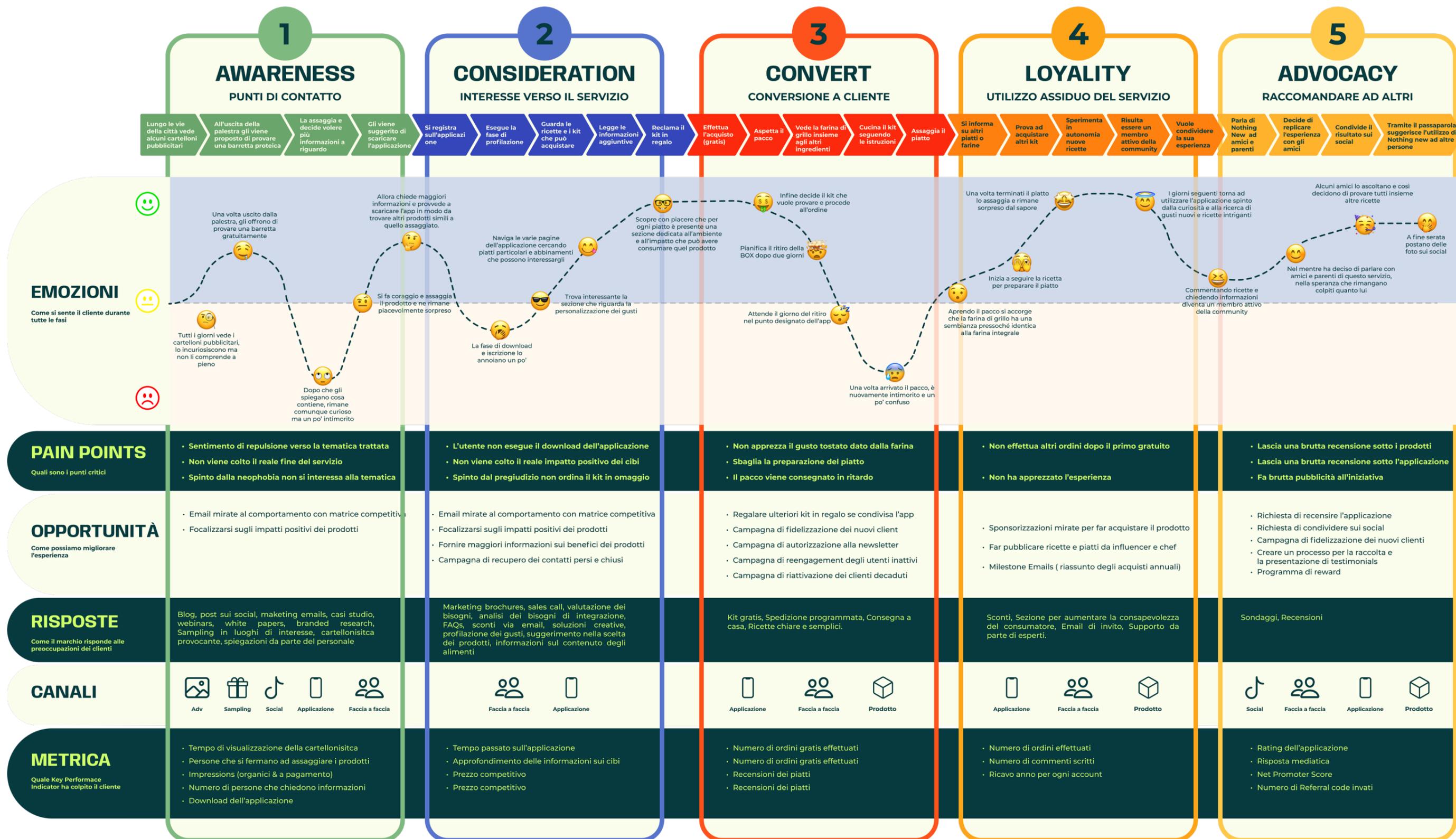


Infrastrutture resistenti, industrializzazione sostenibile e innovazione

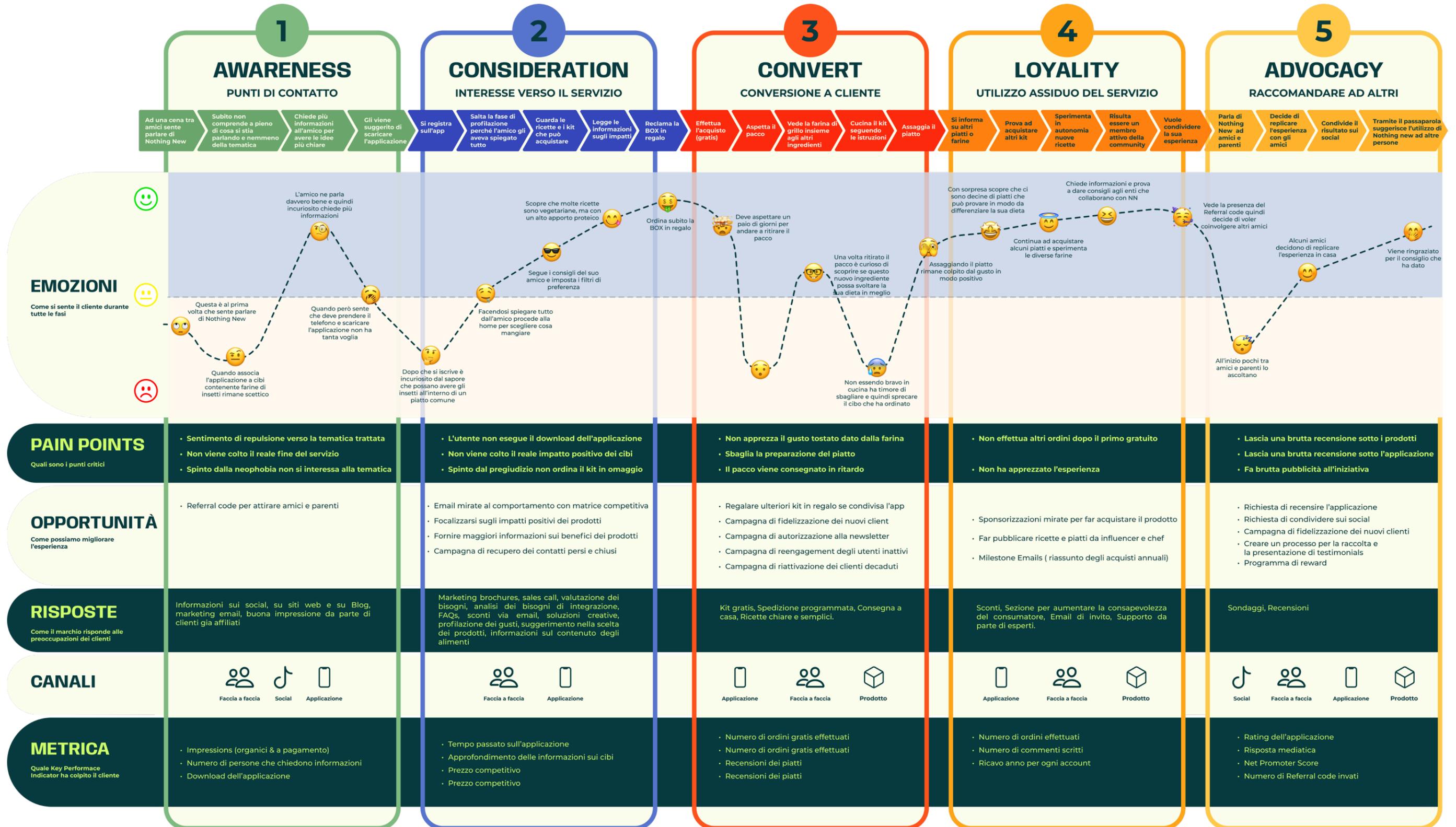
## User journey map

Nella sezione successiva sono illustrate quattro mappe dei percorsi degli utenti (User Journey Map), sviluppate in base alle quattro personas individuate. L'obiettivo è identificare i principali punti critici riscontrati durante l'esperienza vissuta e utilizzarli come base per sviluppare opportunità di miglioramento dell'esperienza complessiva.

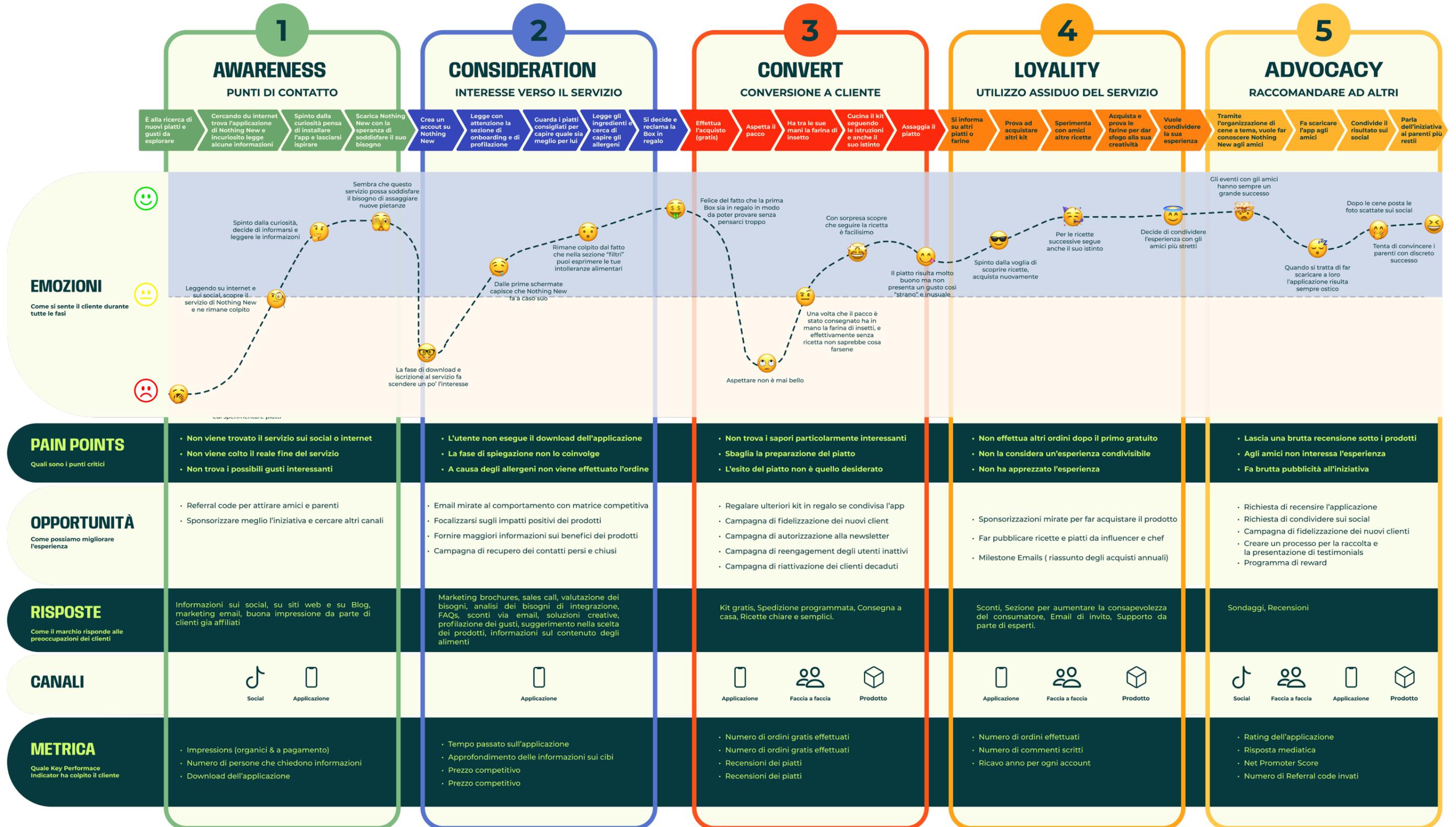
Lo sportivo



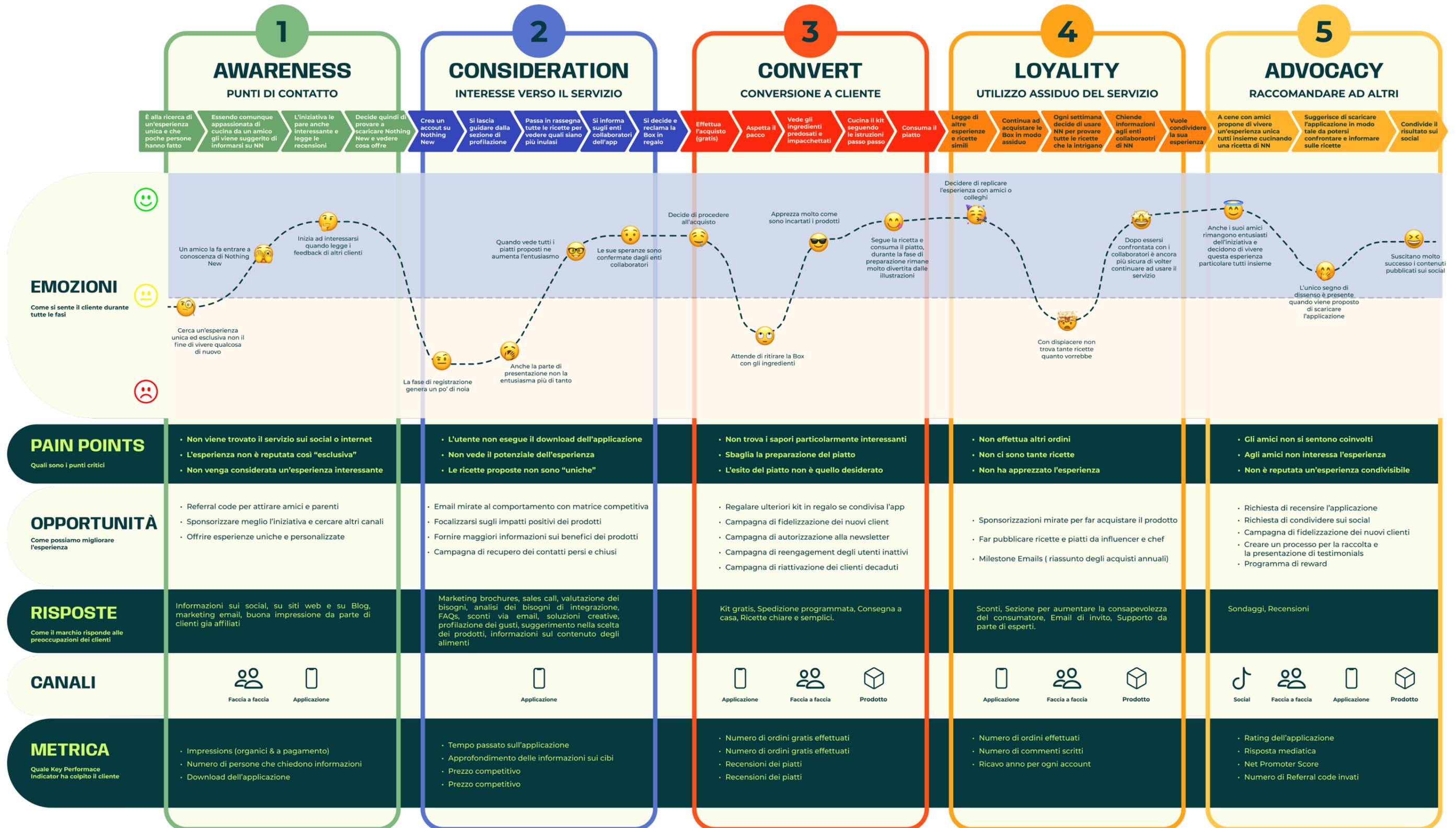
L'etico



L'avventuroso



L'esclusivo



## Content inventory

Per individuare tutte le funzionalità e i contenuti inclusi nel servizio, è stata elaborata un'analisi in cui sono state dettagliate le features digitali da sviluppare, includendo le caratteristiche essenziali che dovranno essere presenti all'intero del prototipo.<sup>192</sup>

La *content inventory* rappresenta un'importante fase all'interno del processo di definizione dell'architettura dell'informazione, che a sua volta riguarda l'organizzazione semantica e logica dei servizi, sia fisici che digitali, al fine di renderli accessibili, comprensibili e utilizzabili.

Una solida architettura dell'informazione è fondamentale per consentire alle persone di comprendere ciò che le circonda e di trovare facilmente ciò che cercano, sia nel mondo online che offline.<sup>193</sup>

### 1// Registrazione dell'account

Creazione dell'account con dati personali e foto.

### 2// Onboarding

Sezione dedicata alla spiegazione del funzionamento dell'app.

### 3// Profilazione

Personalizzazione dell'esperienza in base ai gusti personali dell'utente.

### 4// Filtri

Impostazione dei filtri di ricerca, come distanza, prezzo o allergeni.

### 5// Carrello

Fornisce la possibilità di visualizzare gli acquisti in sospeso.

### 6// Preferiti

Ti permette di salvare e trovare facilmente i tuoi piatti preferiti.

### 7// Profilo personale

Puoi visualizzare tutte le impostazioni personali del tuo profilo.

### 8// Personalizzazione gusti

Permette di abbinare i tuoi gusti con quelli delle farine di insetti.

### 9// Sezione delle ricette

Nella Home, oltre ad avere una sezione dedicata alle Box da acquistare, è presente un focus sulle ricette.

### 10// Storico degli ordini

Permette di visualizzare gli ordini passati o lo stato di quelli attivi.

### 11// Interazione con enti certificati

Fornisce tutte le informazioni necessarie ai consumatori per rispondere alle domande sui cibi contenenti farine di insetti.

### 12// Informazioni sul prodotto

Contiene la descrizione del prodotto, l'apporto calorico, la ricetta per prepararlo, gli allergeni e un focus sull'impatto ambientale.

### 13// Indirizzo

Permette di specificare l'indirizzo di consegna o di ritiro delle Box.

### 14// Errore 404

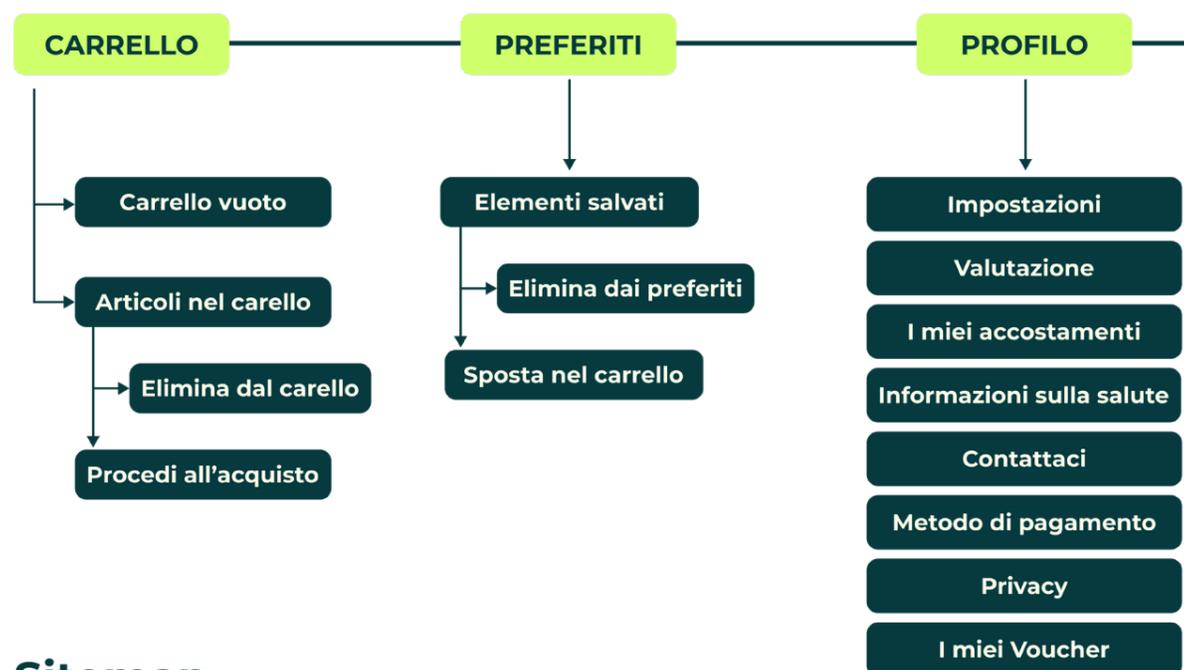
Fornisce all'utente di sapere quando l'app riscontra un problema.

### 15// Checkout

Serve al fruitore per avere un riassunto sulle spese e sui tempi di consegna del prodotto.

<sup>192</sup> Patrício, L., Fisk, R. P., O Falca~O E Cunha, J., & Constantine, L. L. (2011). Multilevel service design: from customer value constellation to service experience blueprinting. *Journal of Service Research*, 14(2), 180–200. <https://doi.org/10.1177/1094670511401901>

<sup>193</sup> Stickdorn, M., & Schneider, J. (2012). *This is service design thinking: Basics, tools, cases*. John Wiley & Sons.



### Sitemap

Per delineare i possibili percorsi all'interno dell'esperienza dell'utente, ho ideato una sitemap, quindi, un grafico fondamentale utilizzato per stabilire la struttura di un sito web o di un'applicazione. Questo strumento organizza le pagine in una gerarchia e determina come collegare tra loro le diverse sezioni.

Questa rappresentazione offre un resoconto visuale delle relazioni tra le varie sezioni: aiuta a individuare la posizione dei contenuti e a illustrare le connessioni tra le diverse pagine, come ad esempio il legame tra la pagina "Categoria A" e l'"Item A". In questo modo, è possibile comprendere i contenuti presenti in

tutto il sito, non solo nel menu di navigazione principale, ma anche nelle pagine interne che potrebbero non essere accessibili direttamente tramite il menu visibile nella barra superiore. Tuttavia, non fornisce dettagli sulle relazioni tra le pagine o sui collegamenti esterni verso cui può indirizzare il layout <sup>194</sup>.

In questa ricerca di tesi, è stato sviluppato un prototipo dell'applicazione limitato al lato utente. Tuttavia, in un contesto di sviluppo completo di questo servizio, sarà essenziale creare anche le interfacce rivolte ai venditori. A pagina 216, è possibile trovare alcuni esempi.

<sup>194</sup> Makalalag, A. H., Ekawardhani, Y. A., & Gaol, T. V. L. (2021). User interface/user experience design for mobile-based project management application using design thinking approach. International Journal of Education, Information Technology, and Others, 4(2), 269-274.

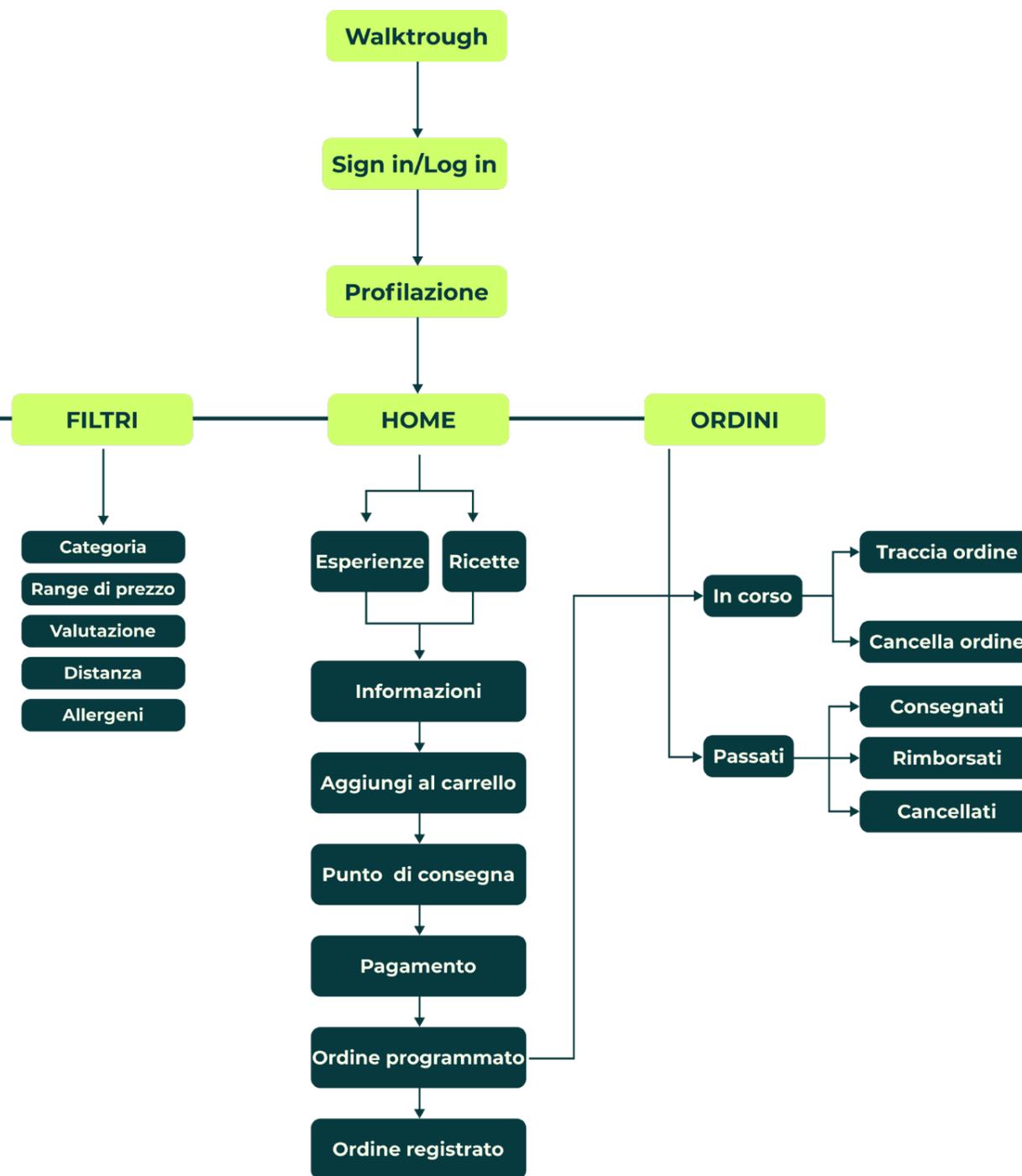


Figura 74. Site map dell'applicazione Nothing New.

## Wireframe

Il wireframe di un'applicazione rappresenta in modo schematico e visuale le diverse schermate e le funzioni di un'applicazione mobile o web. Si tratta di un'illustrazione rudimentale che definisce la struttura, l'organizzazione e la disposizione degli elementi dell'interfaccia utente dell'app. I wireframe possono essere realizzati su carta o utilizzando software specializzati per la progettazione di interfacce utente. Possono variare in complessità, da wireframe, a bassa fedeltà con semplici schemi geometrici, fino a quelli ad alta fedeltà che includono dettagli più precisi, come testo di esempio e dimensioni precise degli elementi. Nel processo di progettazione, i wireframe sono spesso seguiti da mockup e prototipi più dettagliati per sviluppare ulteriormente il design dell'interfaccia.

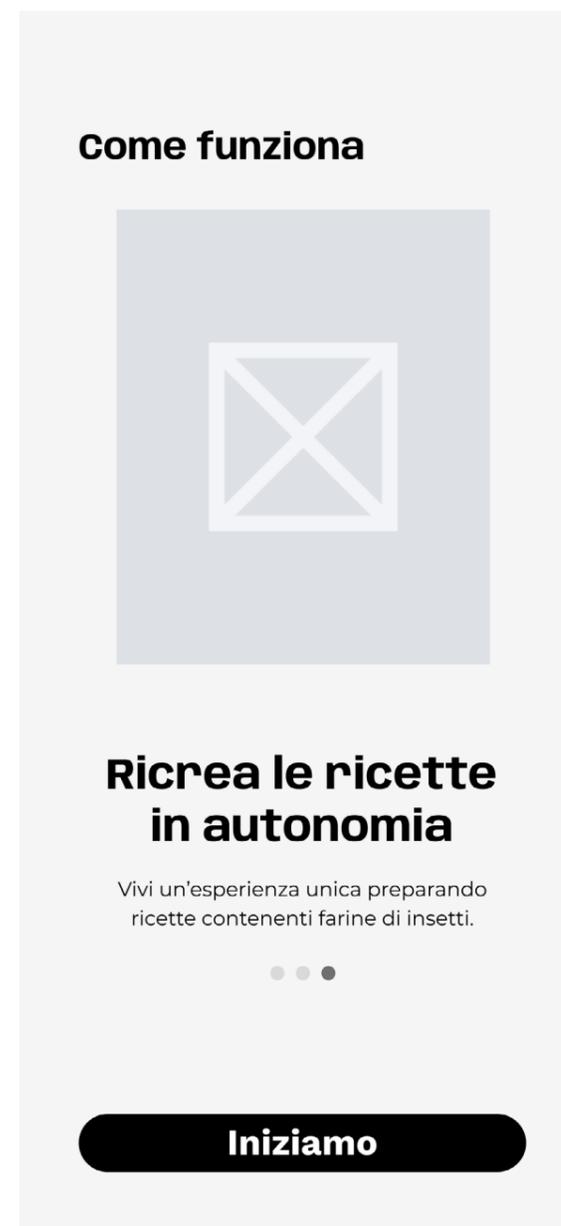
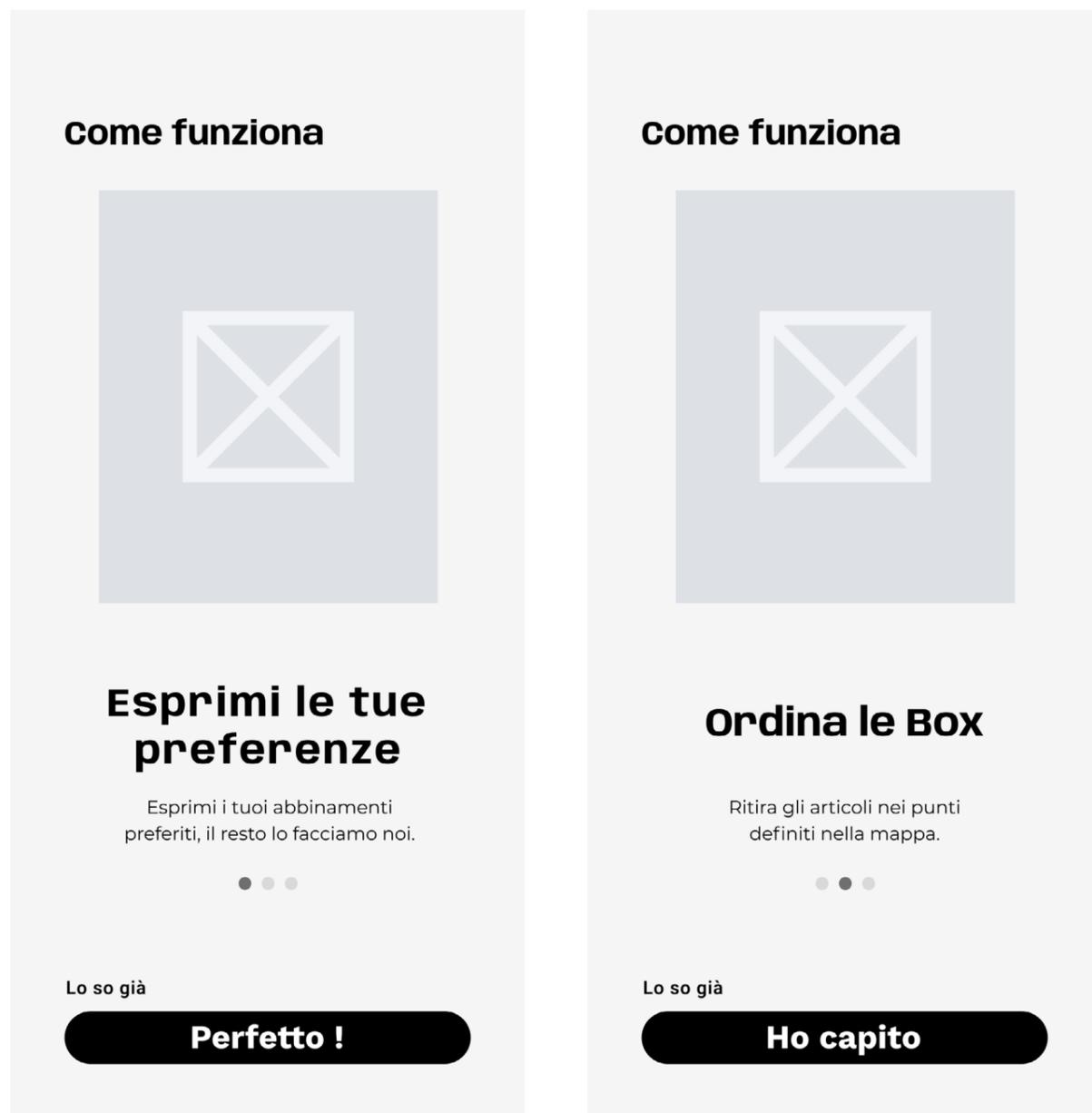
I wireframe sono uno strumento fondamentale nel processo di progettazione perché consentono ai designer, agli sviluppatori e agli stakeholder di visualizzare e comprendere l'architettura dell'applicazione o del sito web in modo chiaro e conciso.

Il principale obiettivo di un wireframe è di fornire una bozza iniziale riguardo all'aspetto e alla disposizione degli elementi nell'applicazione (UX), ponendo meno attenzione ai dettagli grafici e all'estetica (UI). I wireframe giocano un ruolo fondamentale nel processo di progettazione delle app, poiché aiutano a comunicare e definire le prime idee tra il team di sviluppo, i designer e gli stakeholder. Grazie ai wireframe, è possibile valutare la disposizione dei contenuti, la navigazione tra le schermate e le interazioni dell'utente.



### Caricamento:

La schermata di caricamento consiste in un'animazione del logo, inizialmente è presente la versione condensata dove compare solo NN e la testa dell'insetto, successivamente le due lettere si spostano facendo comparire la scritta completa *Nothing New* mentre dal basso compare la frase "A simple delivery app".

**WalkTrough:**

Dopo il primo download dell'applicazione, gli utenti sono accompagnati alla scoperta del servizio di *Nothing New*, tramite un'introduzione alle sue funzioni fondamentali e una spiegazione su come usare al meglio l'applicazione.

## Registrati su NN

Per favore, registrati per continuare

Nome  Cognome

Indirizzo Email

Password  

Ricordami al prossimo accesso

**Registrati**

Or log in with:

 Google

 Apple

 Twitter

Hai già un account? [Accedi](#)

**Sign in:**

Al primo accesso nell'applicazione, è richiesto di procedere con la registrazione dell'utente. È necessario fornire alcune informazioni personali, come l'indirizzo email, la password, la data di nascita e il sesso. Questo permette di creare il proprio account personale.

## Bentornato su NN

Per favore, accedi per continuare

Indirizzo Email

Password  

Deve essere una combinazione di almeno 8 caratteri tra lettere, numeri e simboli.

Ricordami [Password dimenticata?](#)

**Accedi**

Oppure accedi con:

 Google

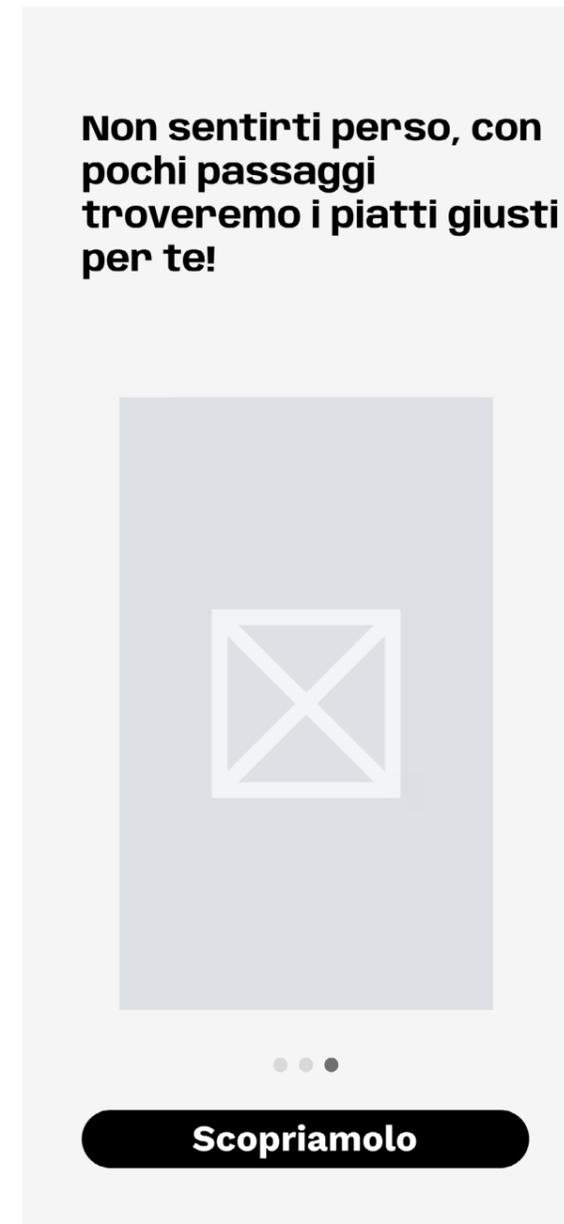
 Apple

 Twitter

Non hai un account? [Registrati](#)

**Log in:**

Se si è già in possesso di un account è sufficiente procedere con l'inserimento dell'indirizzo e-mail e della password. In alternativa è possibile accedere tramite i Google, Apple ID o Twitter.

**Profilazione:**

In questa sezione, l'applicazione pone alcune domande relative alle preferenze alimentari e alle possibili combinazioni di cibo. L'obiettivo è personalizzare l'esperienza all'interno dell'applicazione. Questo approccio è basato sulla consapevolezza che la maggior parte delle persone non ha mai avuto l'opportunità di assaporare insetti o farina di insetti e, di conseguenza, non ha familiarità con il loro sapore.

### Ebbene sì, gli insetti hanno un gusto simile alla frutta secca

Scopri quale insetto ti conquisterà il cuore e l'appetito. Seleziona una tra i seguenti alimenti di cui preferisci il sapore.

Arachide

Nocciola

Mandrola

Lo farò poi

< Ho cambiato idea

### Il Grillo

La **farina di grillo** ha un sapore simile a quello della **nocciola**, quindi si amalgama bene con tutti i **prodotti da forno**, sia dolci che salati. Ideale per pane, crackers, biscotti e torte!

**Mi piace**

< Ho cambiato idea

=

### Il Grillo

La **farina di grillo** ha un sapore simile a quello della **nocciola**, quindi si amalgama bene con tutti i **prodotti da forno**, sia dolci che salati. Ideale per pane, crackers, biscotti e torte!

**Mi piace**

### Seleziona gli alimenti che vorresti evitare

Scorri orizzontalmente per visualizzare tutti gli alimenti della ruota.

Pesce

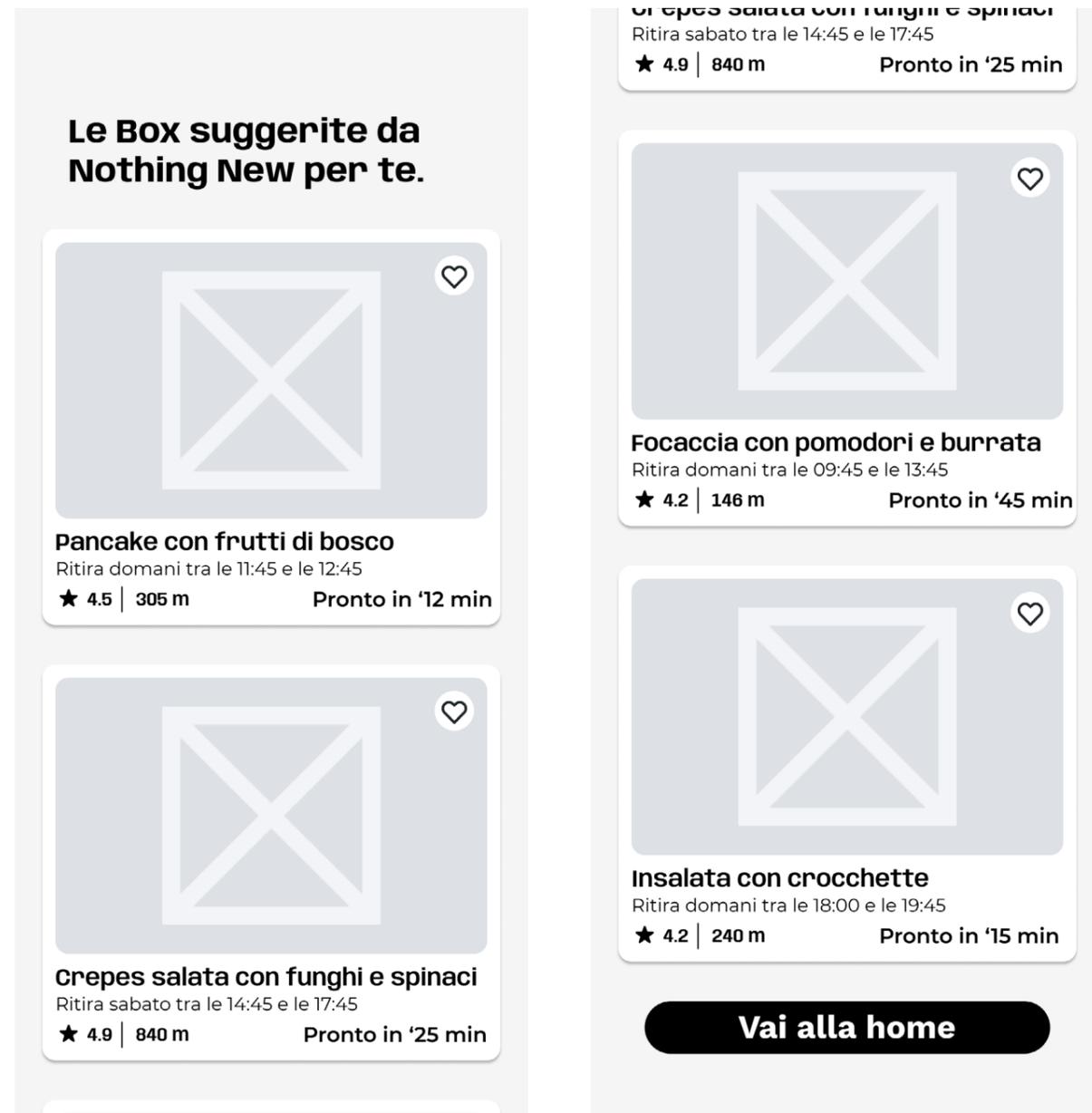
Aggiungi nuovi cibi alla ruota dei sapori

Zucca

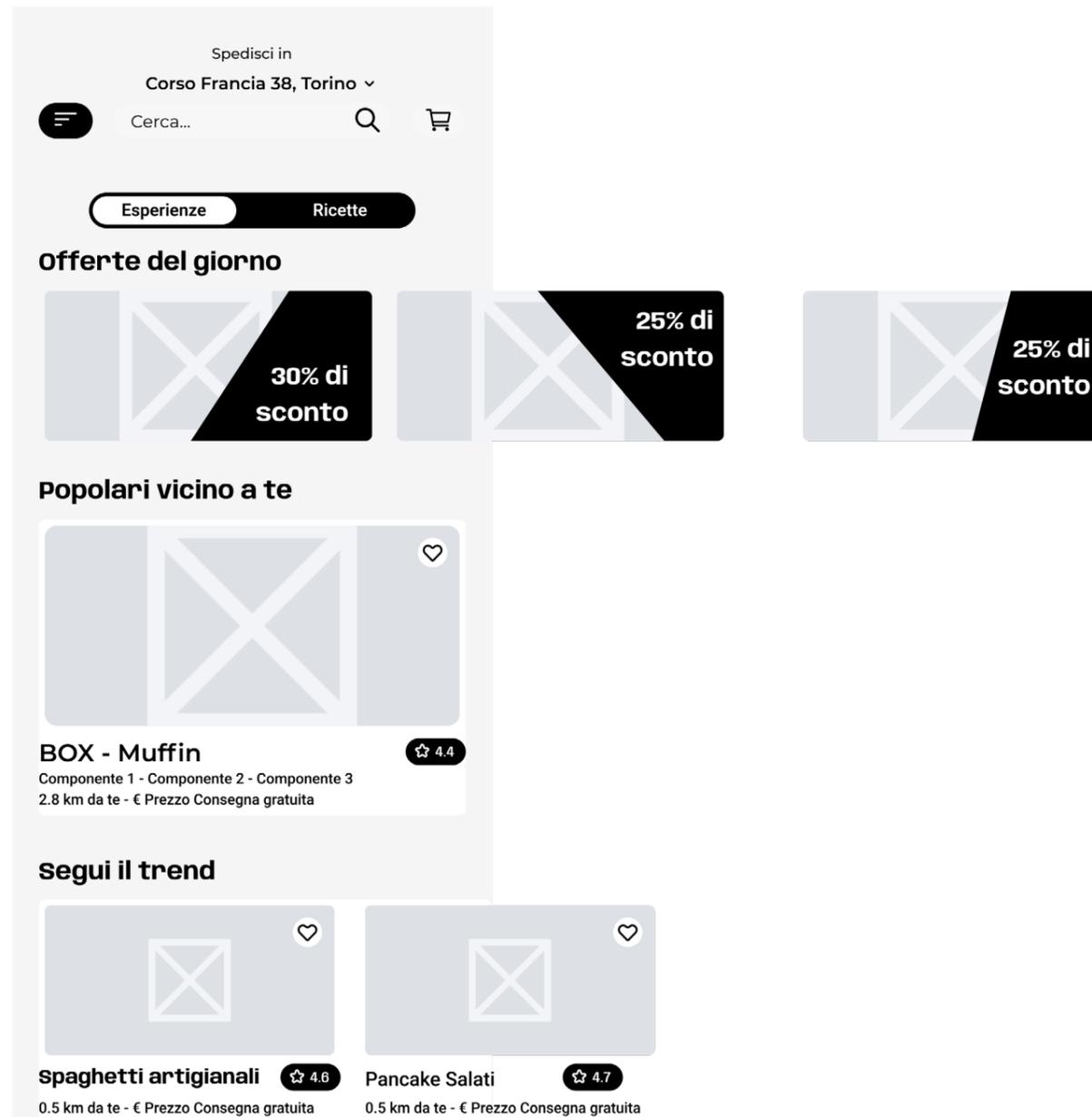
**Salva**

#### La ruota degli abbinamenti:

Questa sezione dell'applicazione consente all'utente di ricevere una prima introduzione ai sapori delle farine a base di insetti e alle possibili combinazioni con alimenti comuni nel suo quotidiano. L'utente è invitato a effettuare delle scelte al fine di personalizzare l'esperienza all'interno del servizio, garantendo che i piatti proposti siano sempre in linea con i suoi gusti personali.

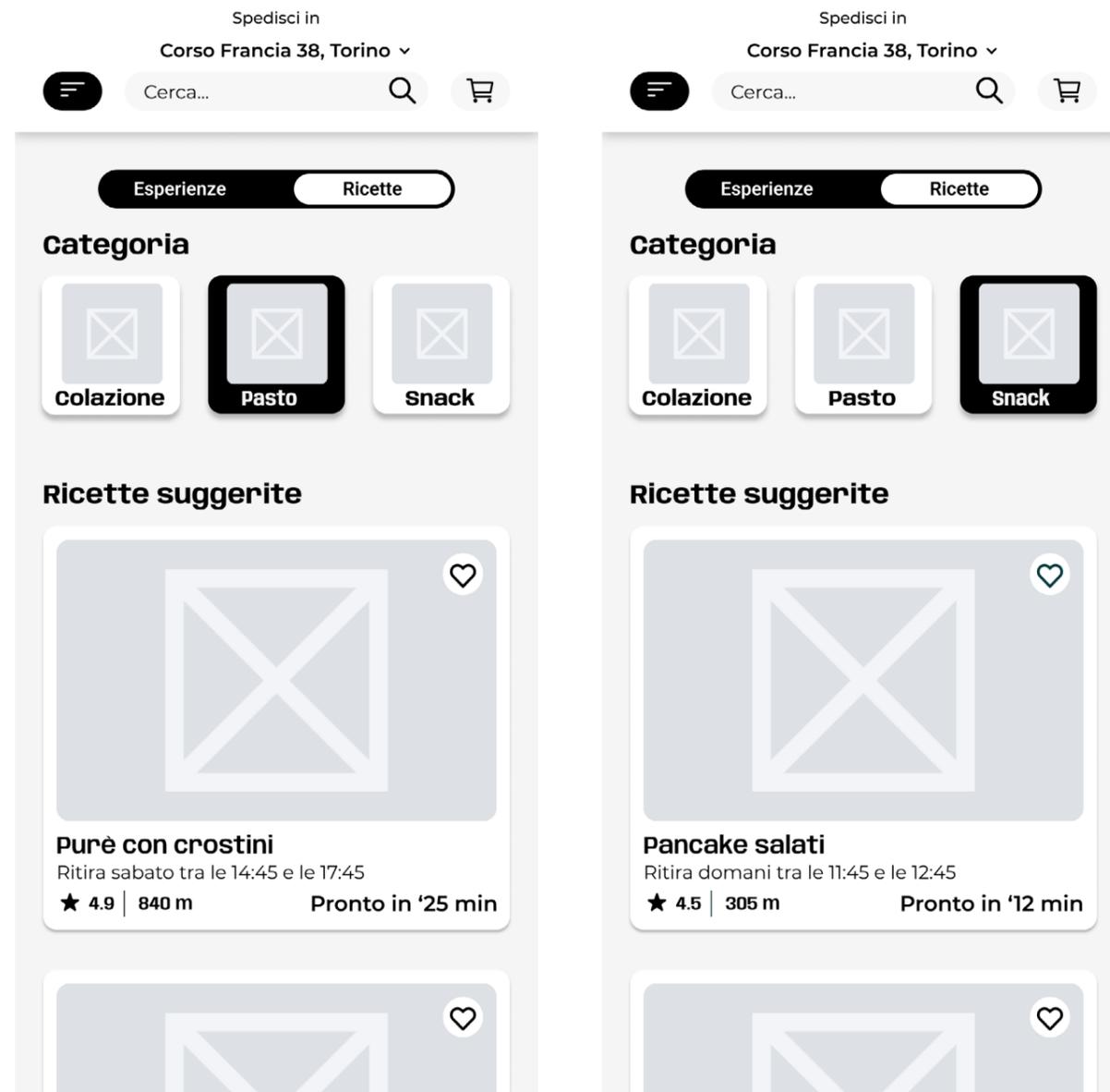
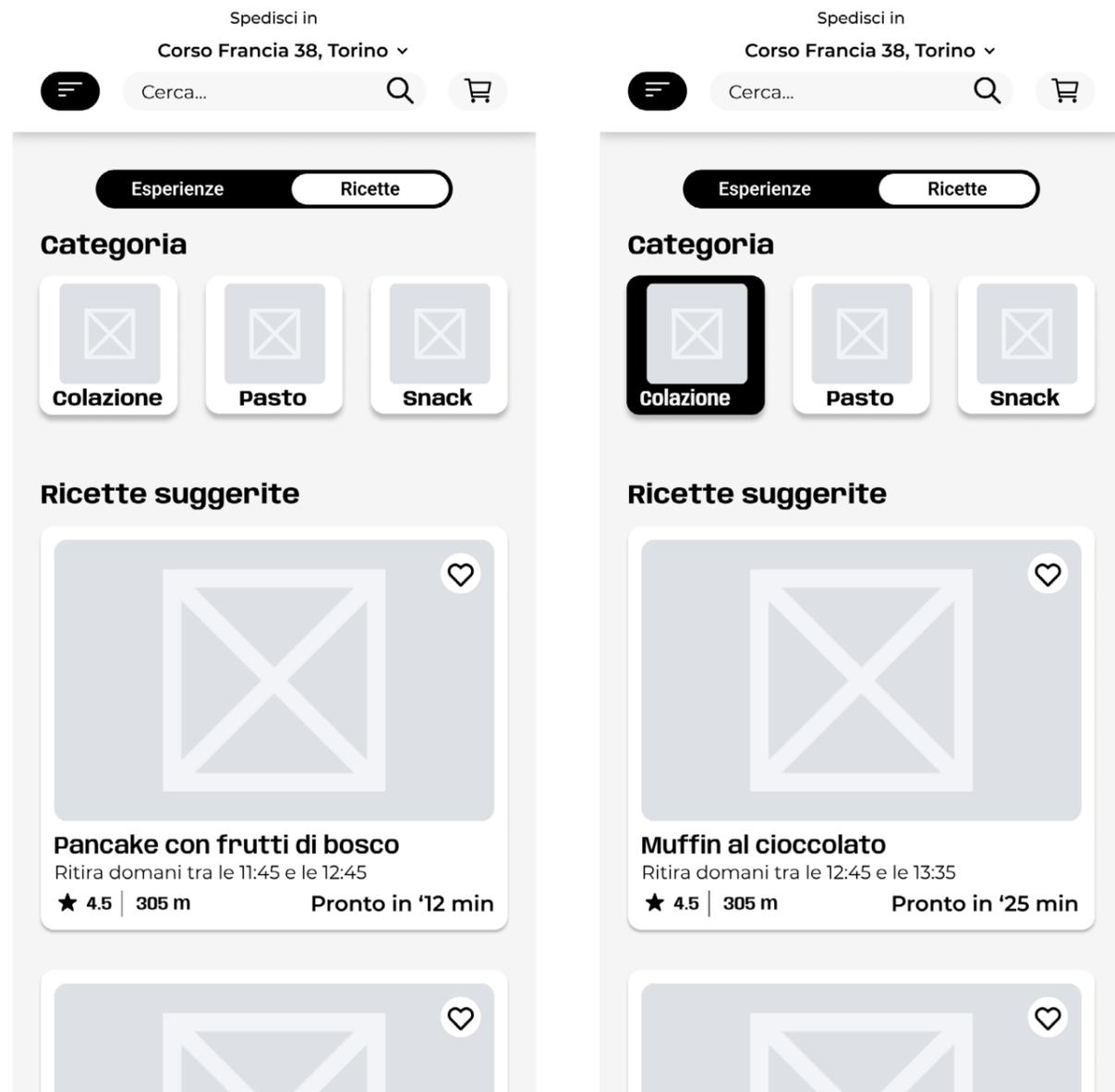


Al termine dei passaggi che l'utente svolge, è possibile visualizzare la ruota degli abbinamenti completa, successivamente è mostrata una schermata in cui sono consigliate delle Box o delle ricette da provare.

**Home:**

La pagina Home permette di visualizzare gli articoli in offerta, quelli suggeriti in base ai tuoi gusti e quelli più vicini a te. Inoltre questa sezione consente di raggiungere tutte le pagine dell'applicazione, dai filtri al carrello fino ai prodotti salvati nelle ricerche svolte in precedenza.

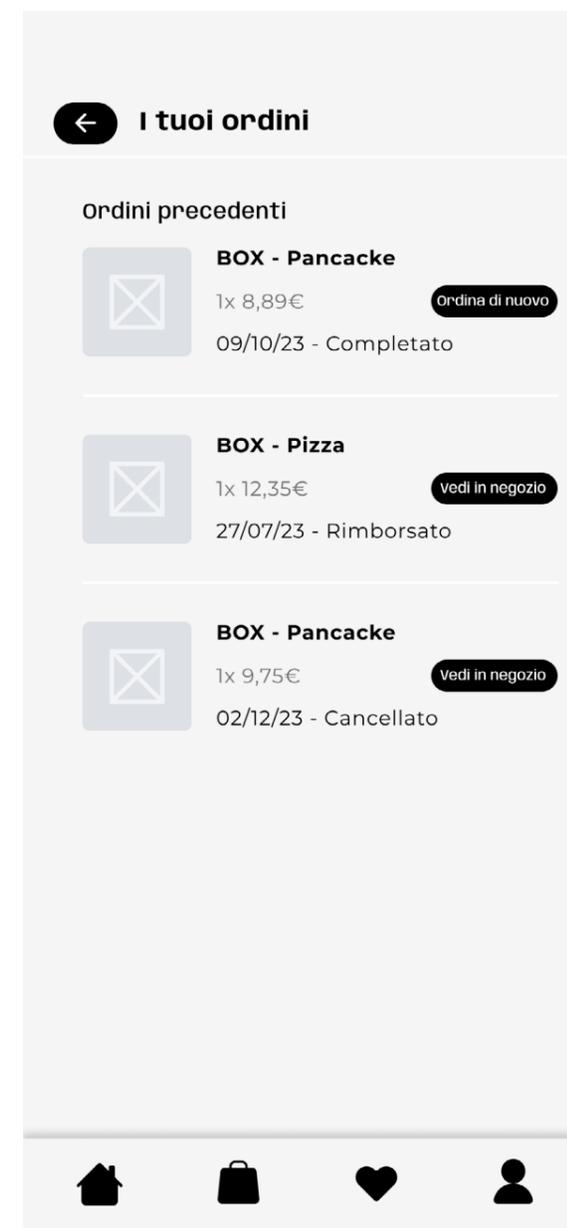




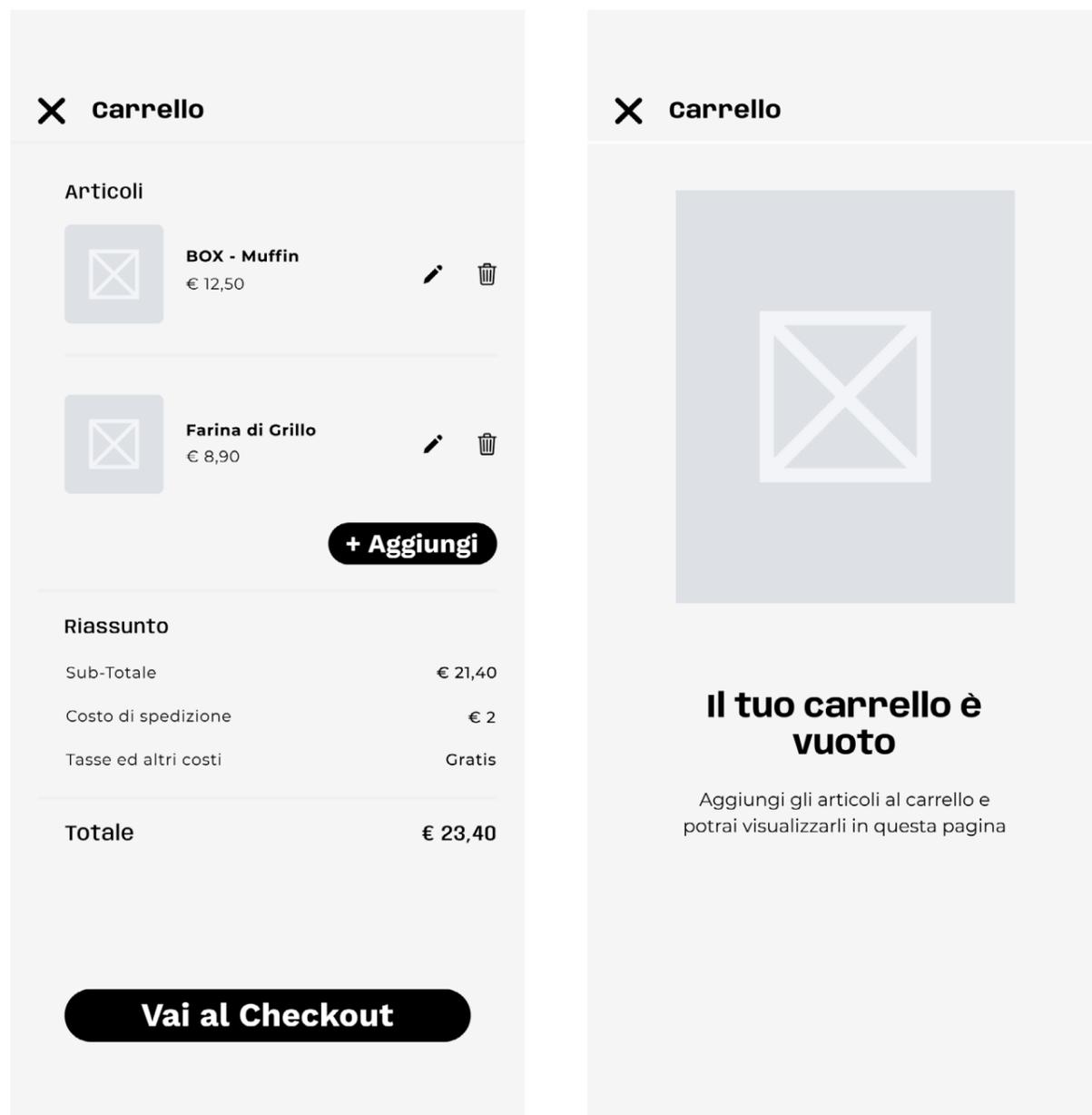
In queste due pagine è presentata la sezione Home dedicata alle ricette. Quest'area consente una personalizzazione della ricerca, offrendo la possibilità di selezionare piatti adatti per la colazione, per un pasto completo o per uno snack veloce.

**Filtri:**

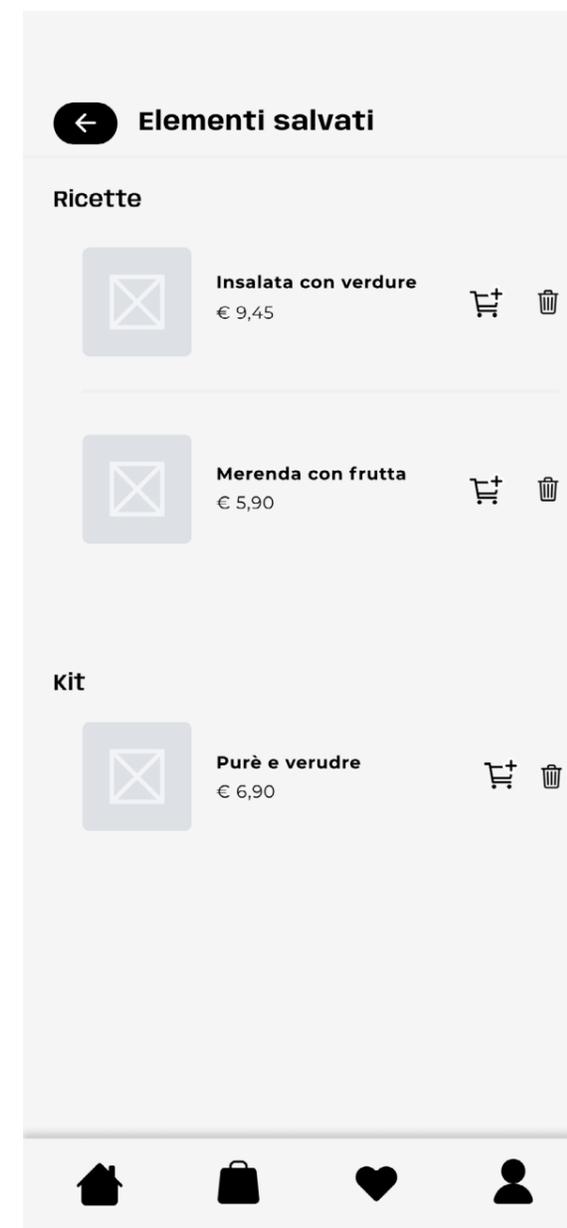
I filtri sono strumenti essenziali che permettono agli utenti di affinare e personalizzare la ricerca per trovare facilmente ciò che cercano. Essi rivestono un ruolo fondamentale nell'ottimizzazione dell'esperienza dell'utente, agevolando la scoperta dei prodotti o servizi in linea con le loro esigenze specifiche. I filtri sono in grado di migliorare l'usabilità e l'efficienza di un'applicazione di delivery. Consentono agli utenti di individuare rapidamente le opzioni che rispecchiano le loro esigenze e preferenze, semplificando il processo di ordinazione e consegna.

**Ordini:**

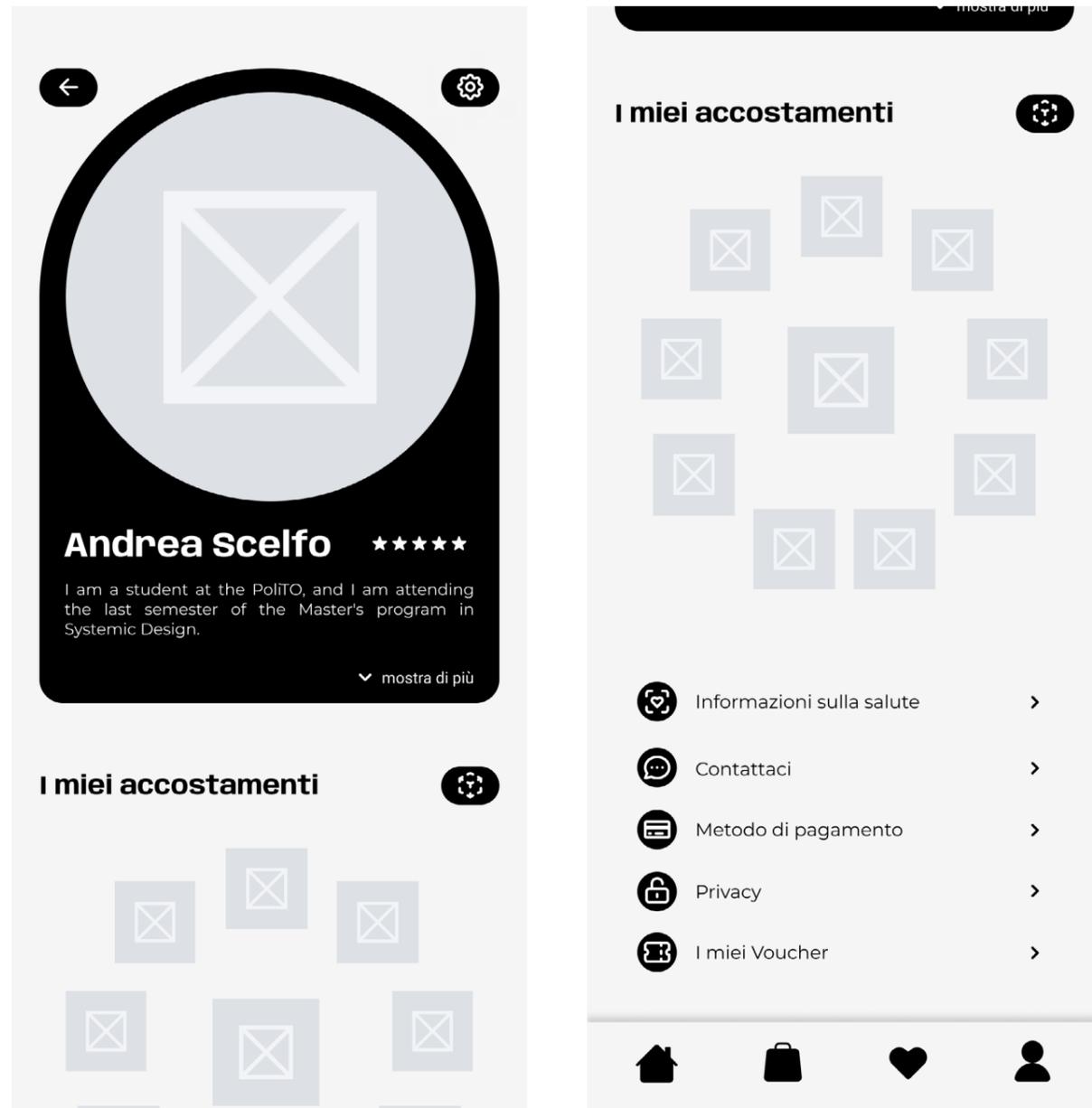
La sezione "Ordini" all'interno di un'applicazione di delivery costituisce un punto focale per la gestione di tutti gli ordini effettuati dagli utenti. Quest'area offre un'eccellente tracciabilità, archiviazione storica e funge da canale di comunicazione diretta tra l'utente e il servizio di consegna. Questo rende l'esperienza di ordinazione e consegna più gestibile e trasparente, consentendo agli utenti di monitorare lo stato dei loro ordini e interagire con il servizio in modo efficiente.

**Carrello:**

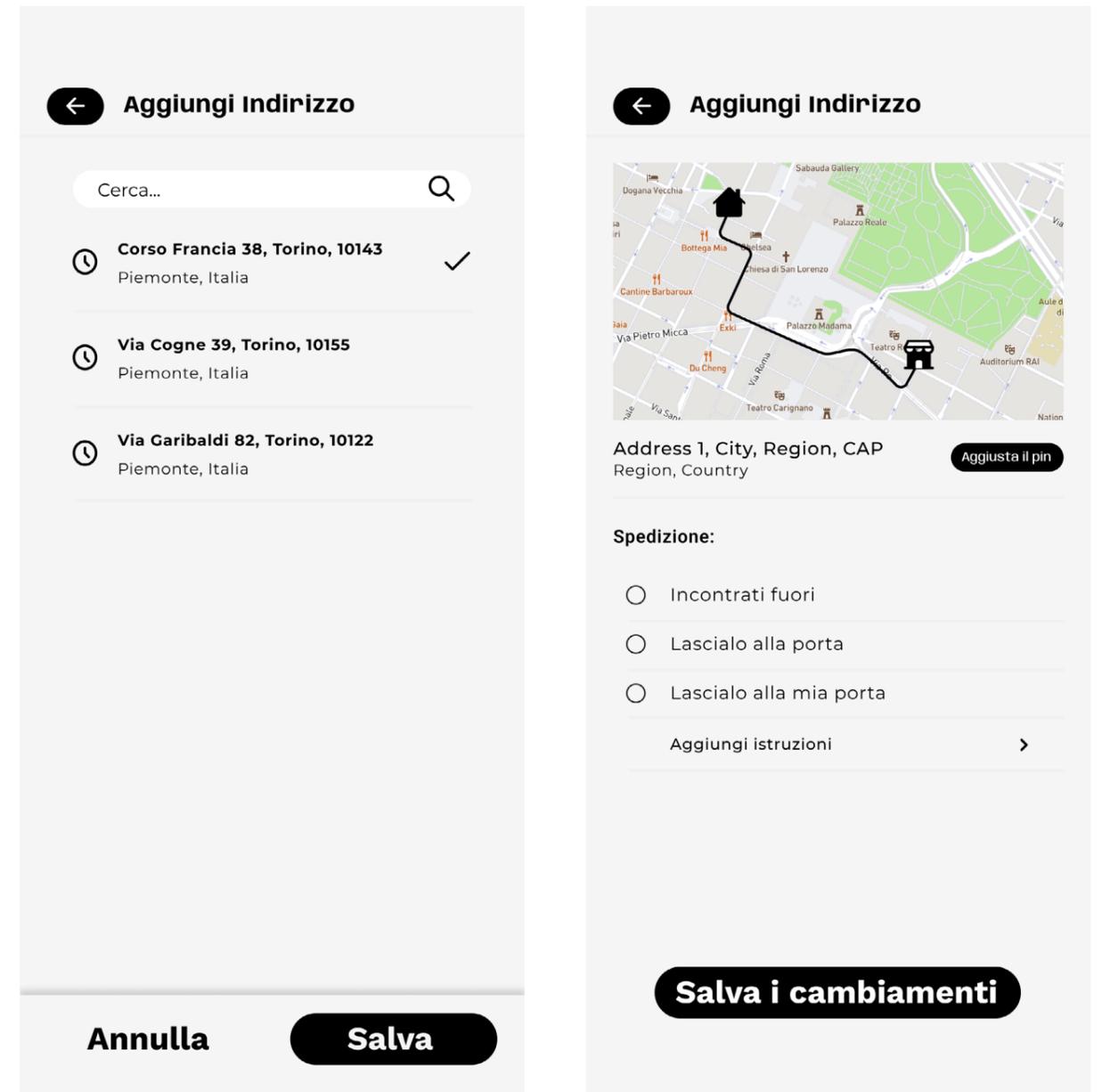
Il carrello rappresenta un componente cruciale che semplifica il processo di ordinazione, consentendo ai clienti di raccogliere, personalizzare e rivedere gli articoli che desiderano acquistare prima di confermare l'ordine. Quest'area è fondamentale per migliorare l'esperienza dell'utente, contribuendo a minimizzare gli errori o i fraintendimenti, consentendo ai clienti di esaminare e modificare facilmente la loro selezione prima del completamento dell'acquisto.

**Preferiti:**

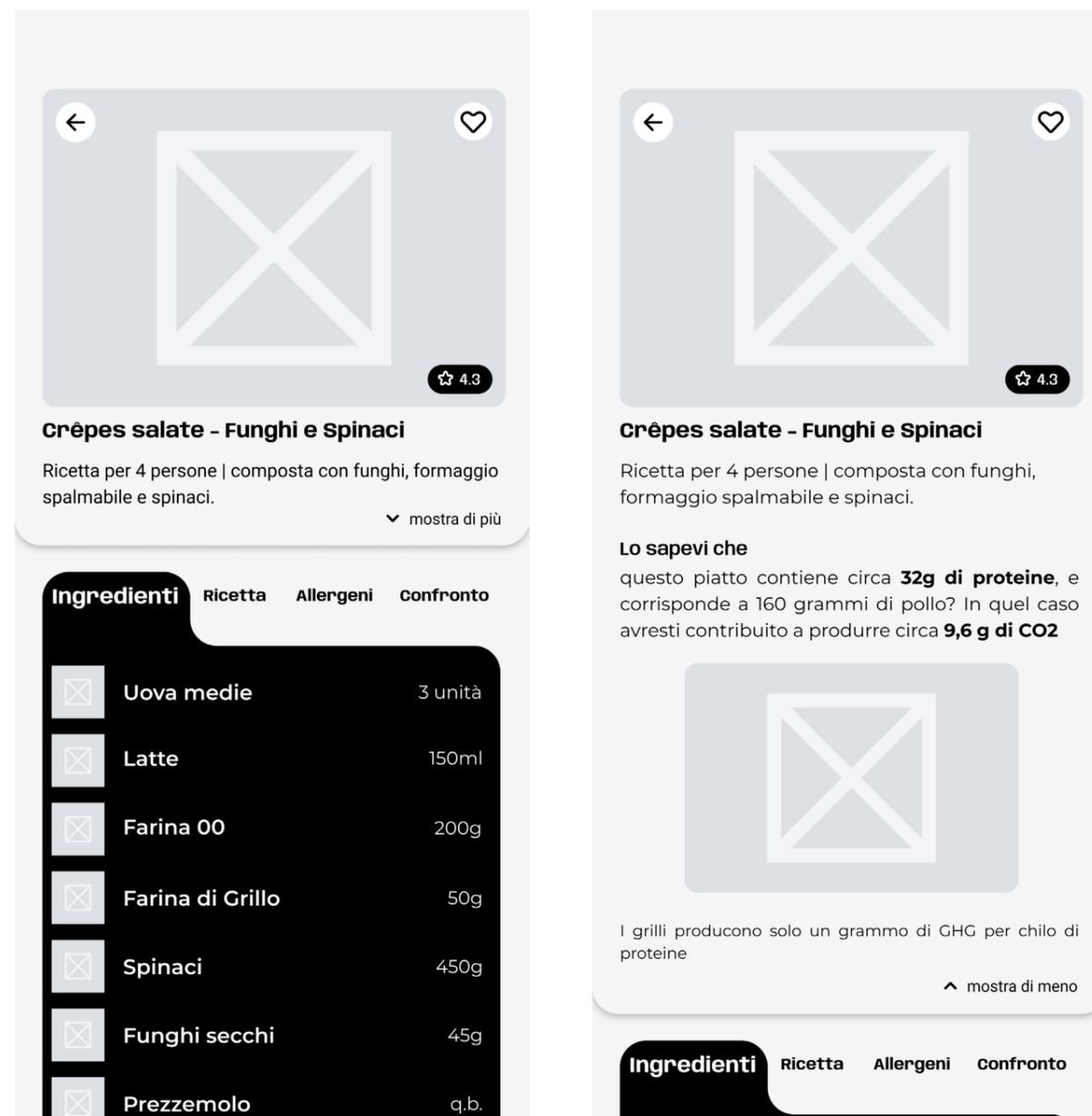
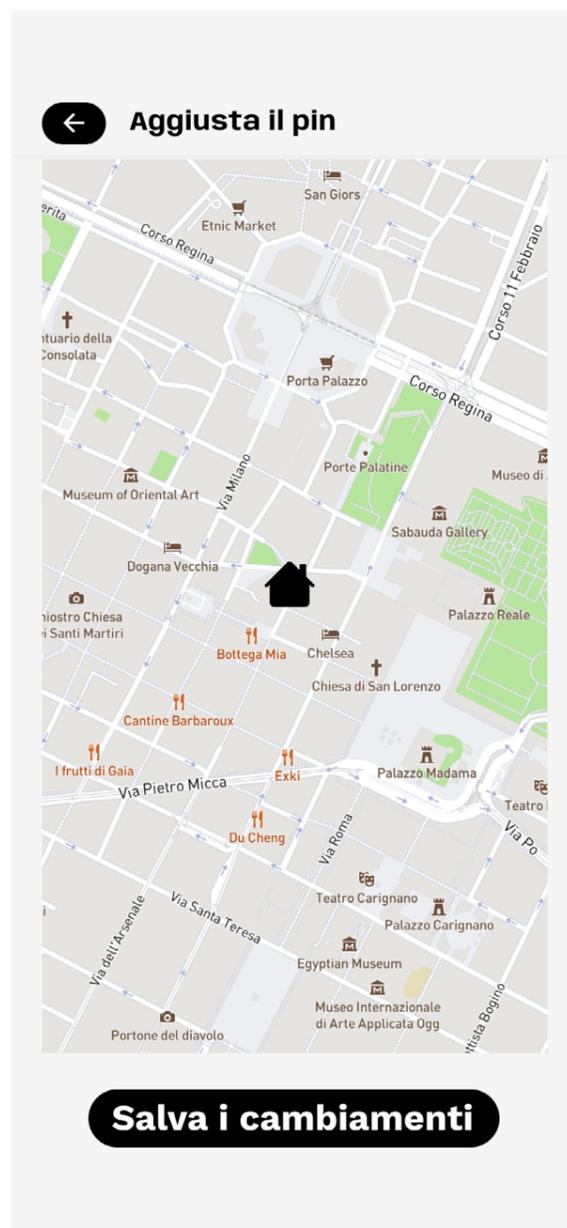
Questa sezione consente un accesso rapido ai ristoranti, negozi o prodotti che l'utente preferisce. È uno strumento di grande valore in quanto semplifica il processo di ordinazione e l'esplorazione delle opzioni disponibili, promuovendo nel contempo la fedeltà del cliente. Offre un modo pratico per gestire le proprie scelte e preferenze in modo più efficiente, facilitando così la navigazione e l'acquisto.

**Profilo:**

La sezione "Profilo" consente di gestire il proprio account, le preferenze e visualizzare la storia degli ordini. È uno strumento fondamentale per ottimizzare l'esperienza dell'utente, garantendo la sicurezza e la facilità d'uso dell'applicazione. Inoltre, fornisce l'accesso a servizi e informazioni rilevanti per l'utente, contribuendo così a offrire un'esperienza personalizzata e intuitiva all'interno dell'applicazione.

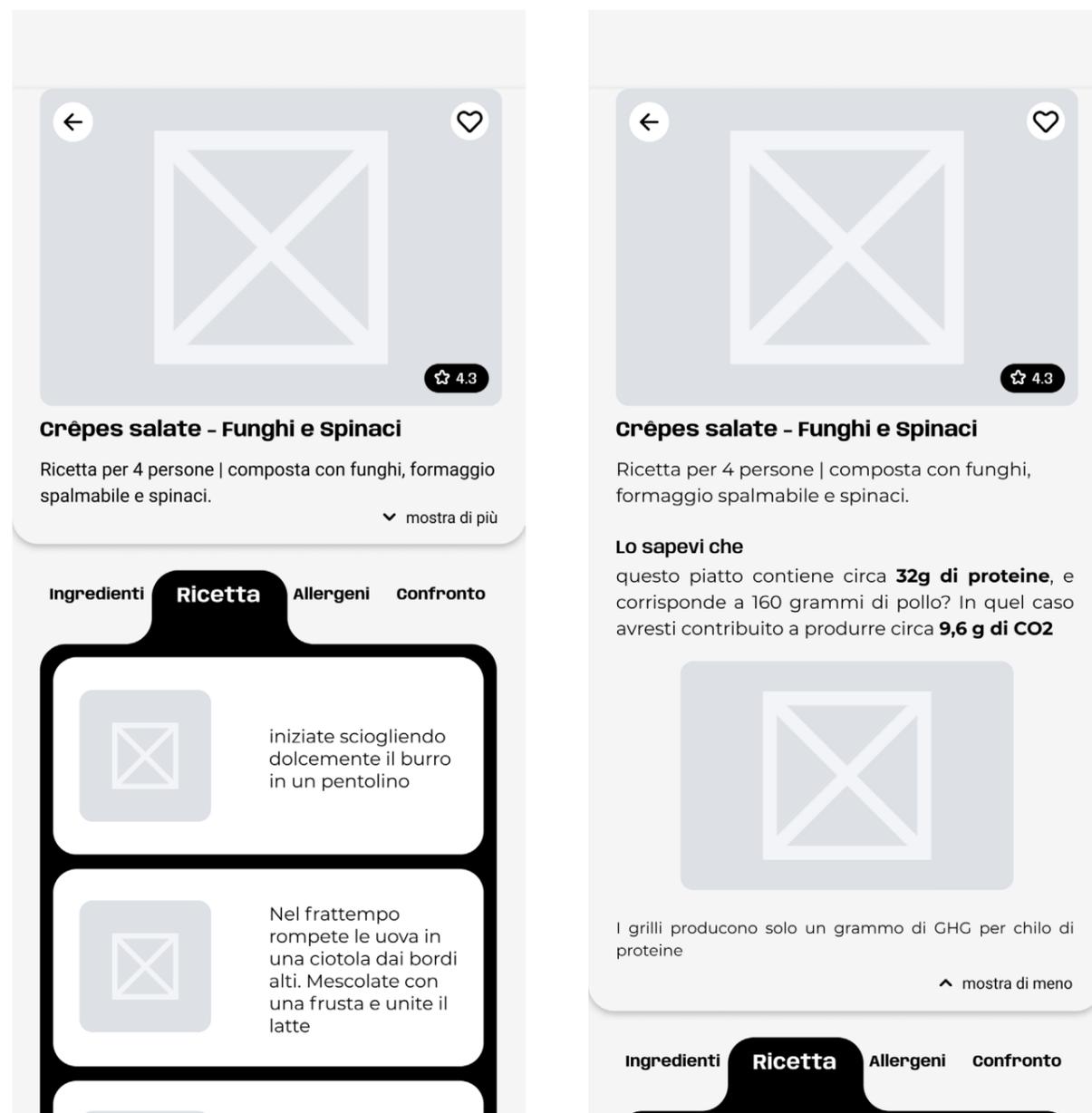
**Indirizzo di spedizione o ritiro:**

Consente di gestire e salvare gli indirizzi di consegna o ritiro. Quest'area permette di ottimizzare l'esperienza dell'utente, garantendo la facilità e la rapidità nell'effettuare ordini futuri. Inoltre, offre la possibilità di accedere facilmente agli indirizzi salvati, fornendo un processo di checkout più efficiente e personalizzato per gli utenti.

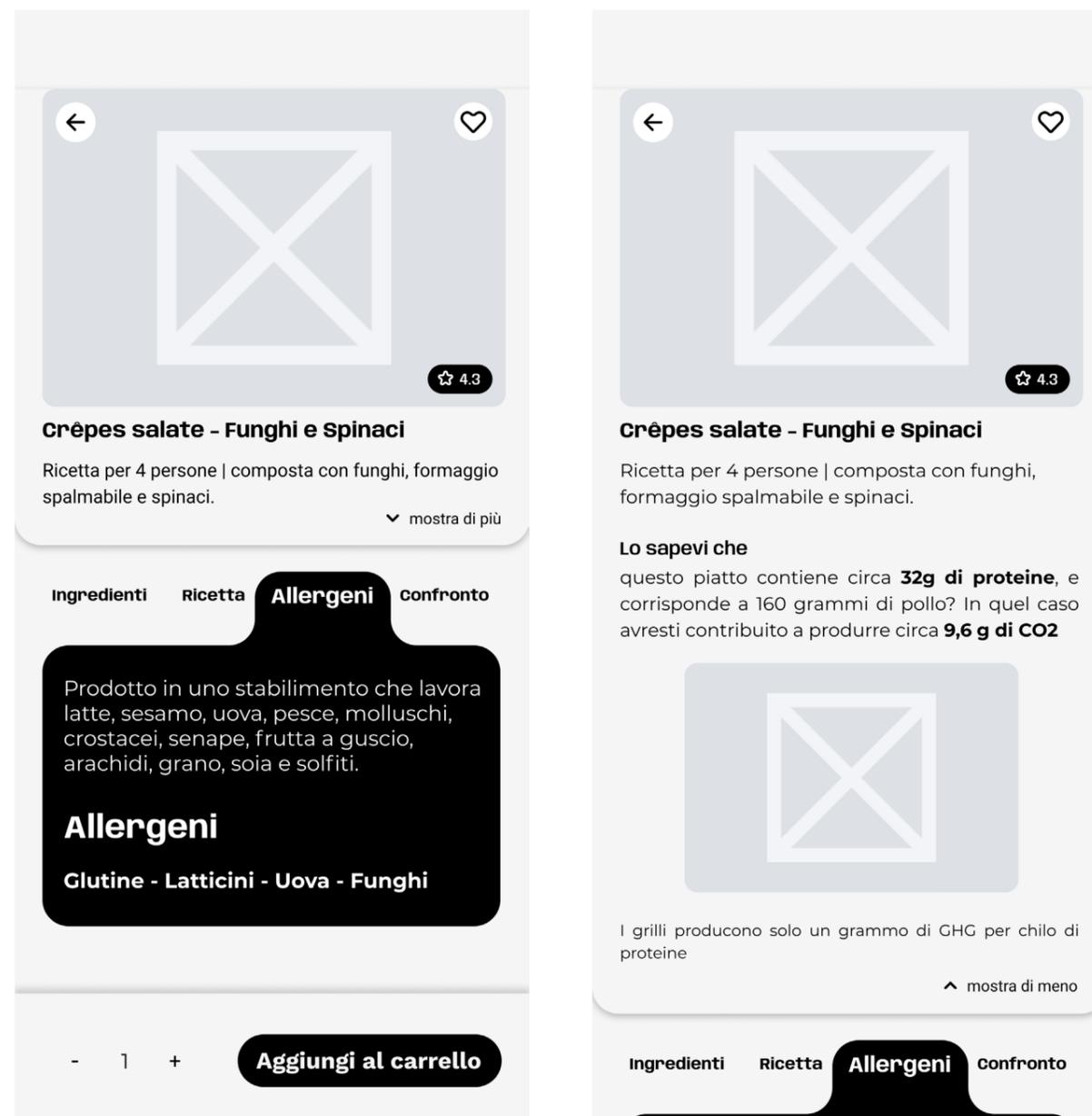


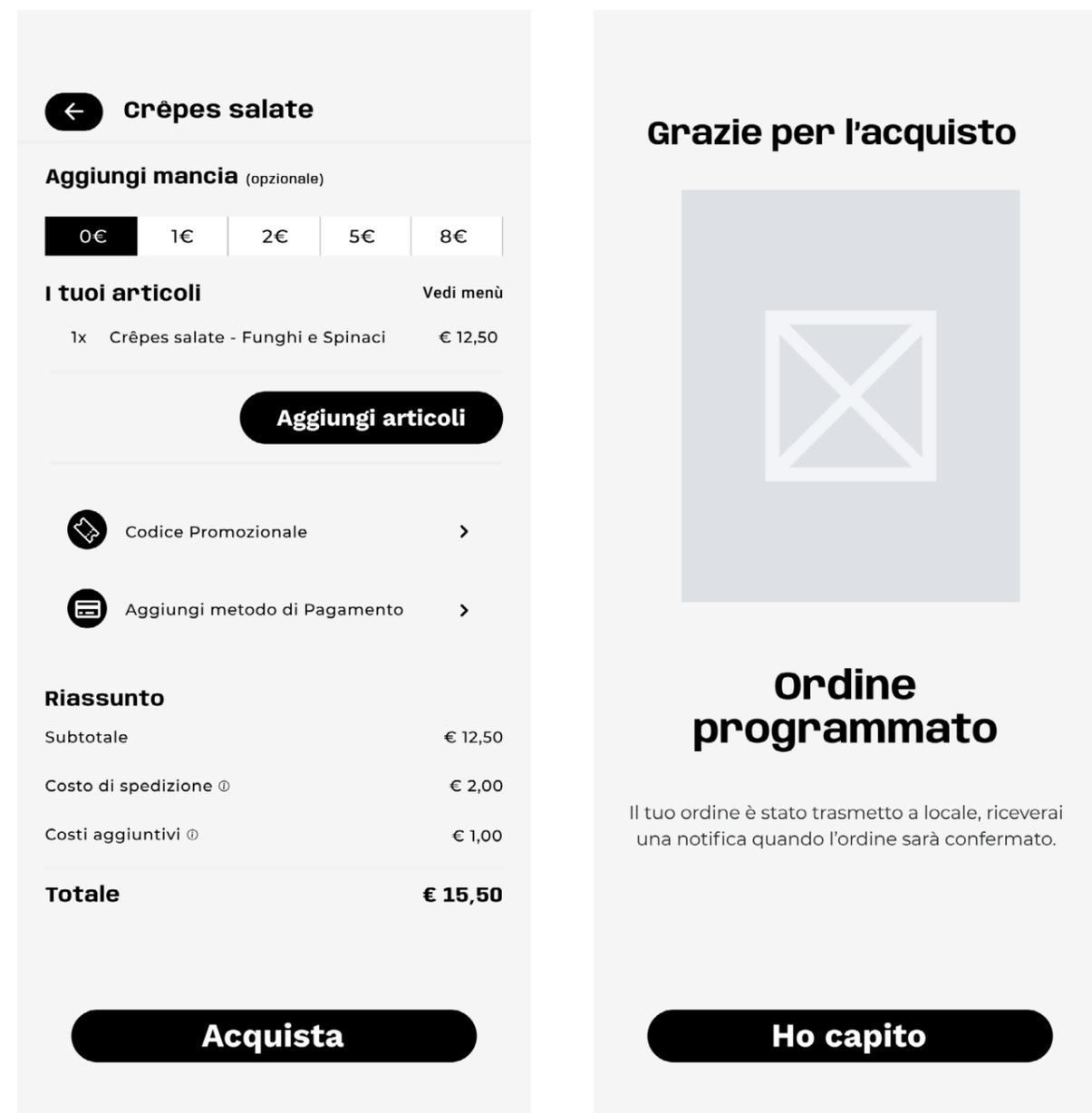
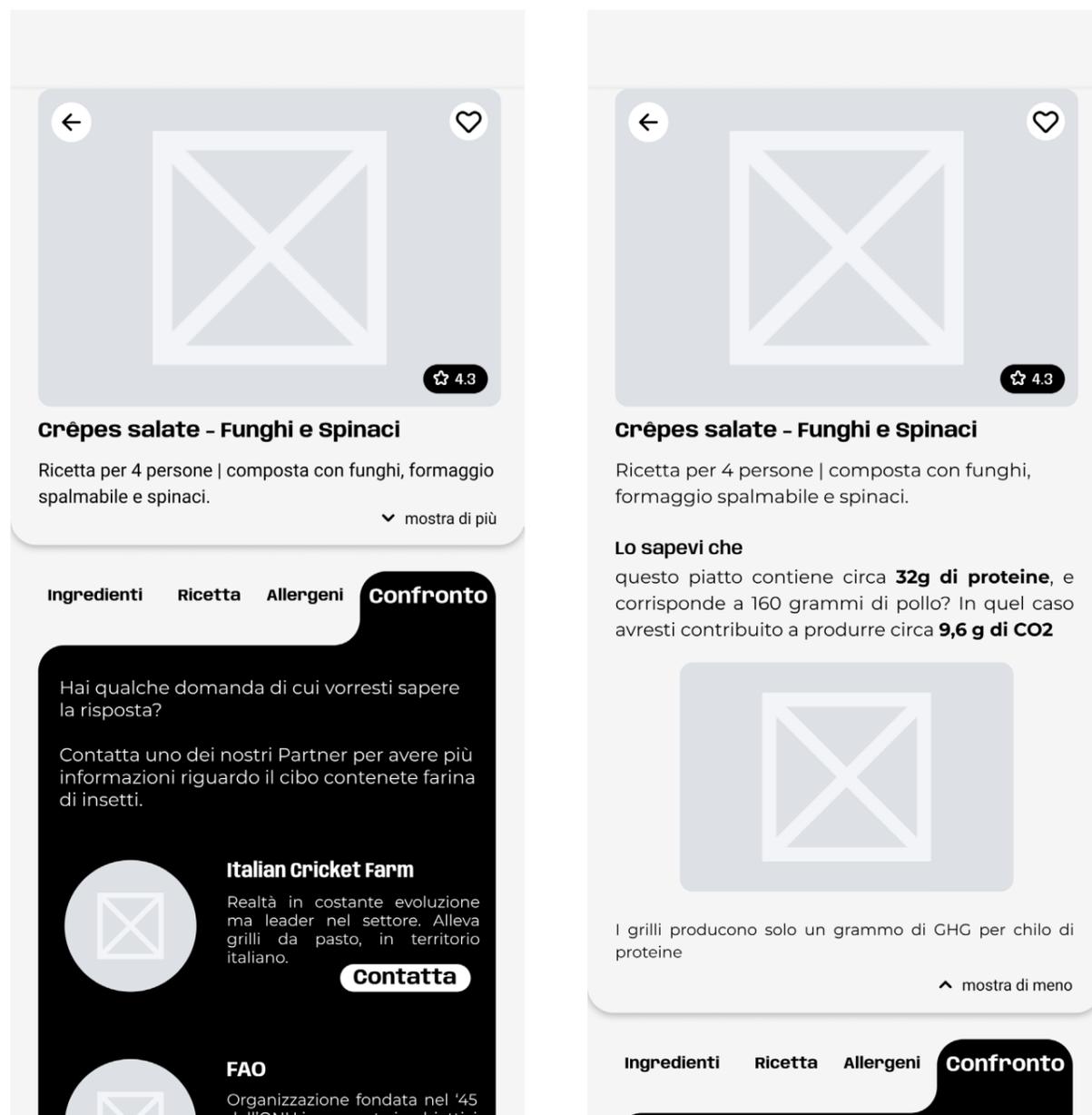
#### Selezione del prodotto:

Quando l'utente seleziona un prodotto, può accedere alla scheda delle informazioni, dove troverà una dettagliata descrizione della ricetta. Al di sotto di questa descrizione, è presente una CTA denominata "mostra di più", che espandendo la schermata, fornisce ulteriori dettagli riguardanti le farine di insetti e le relative informazioni nutrizionali. Questa sezione consente un confronto diretto con le fonti di proteine tradizionali, permettendo all'utente di avere una visione comparativa tra i due tipi di alimenti.

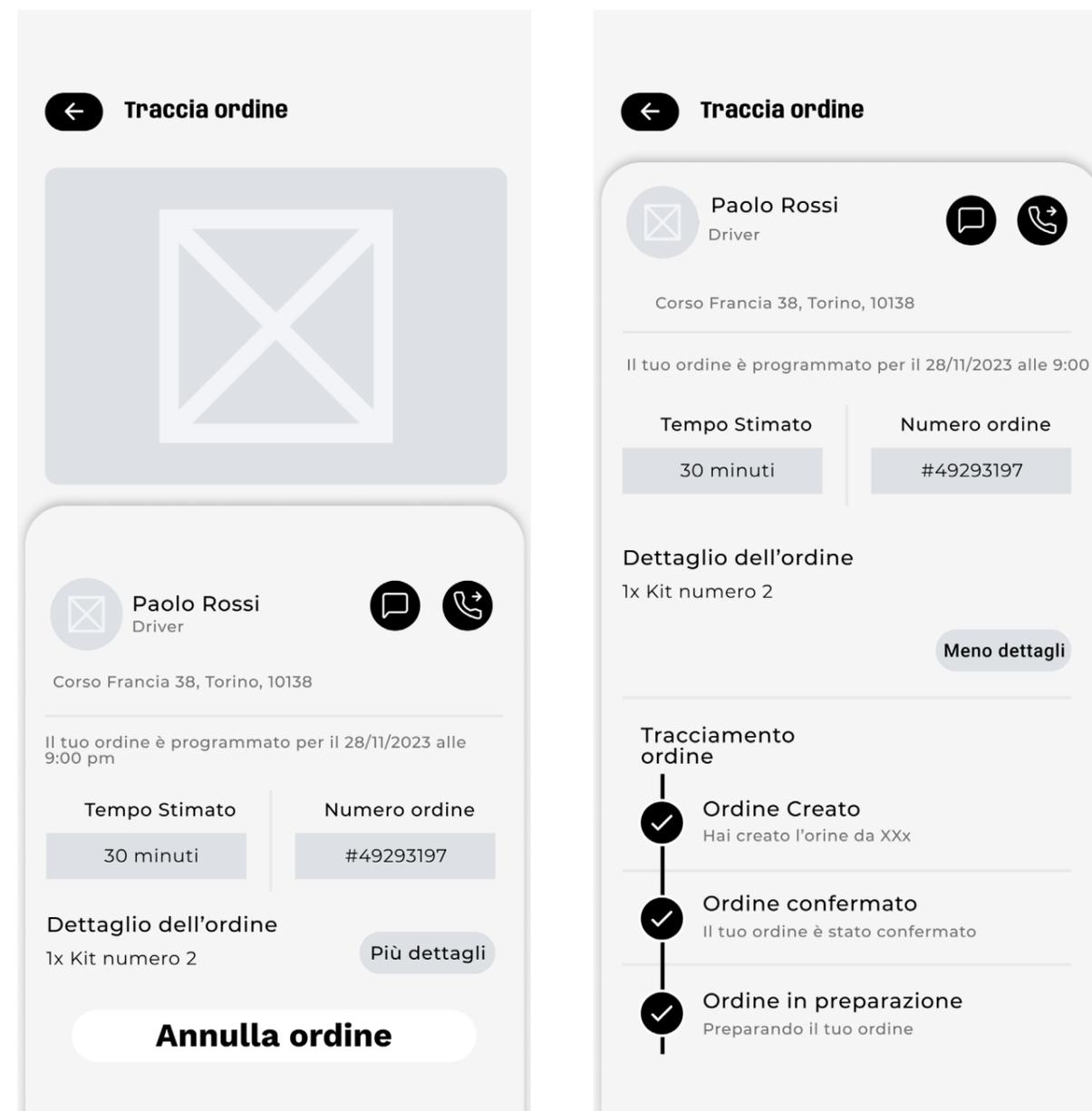
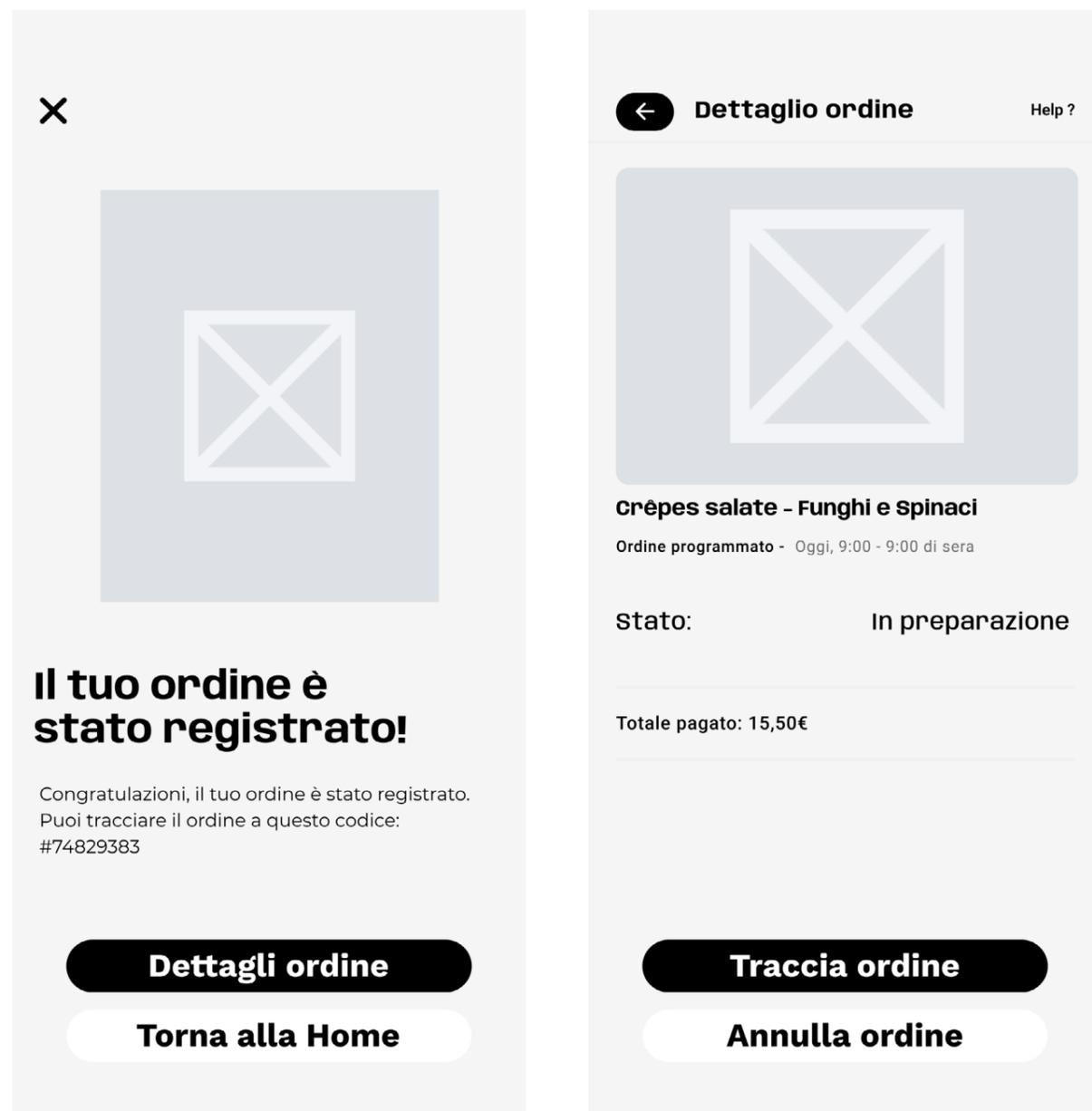


In aggiunta, premendo i quattro pulsanti tra “Ingredienti”, “Ricetta”, “Allergeni” e “Domande”, è possibile accedere alle sezioni specifiche. Esse forniscono all'utente tutti gli strumenti necessari per consumare responsabilmente il cibo desiderato, offrendo informazioni dettagliate sui vari aspetti della preparazione e del consumo del prodotto.



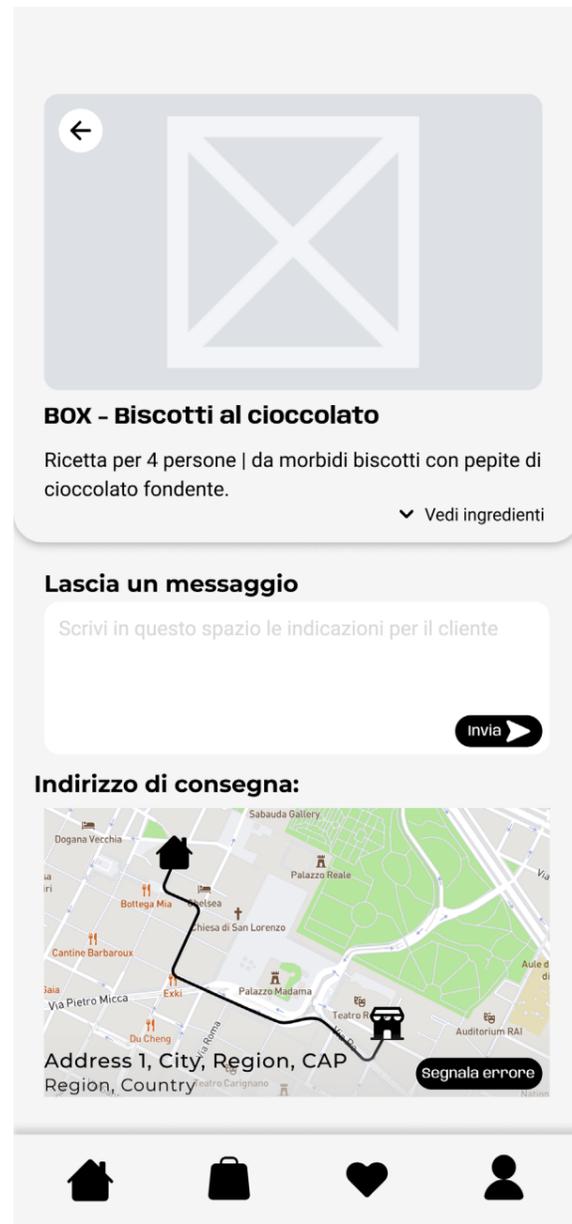
**Acquisto del prodotto:**

Prima dell'acquisto di un prodotto, è disponibile una schermata riassuntiva che espone tutte le spese e i costi relativi al prodotto e al servizio. Questo permette all'utente di avere una visione completa delle spese per ciascun prodotto. Sono presenti ulteriori schermate che consentono di monitorare lo stato dell'ordine e di conoscere il periodo entro il quale è possibile ritirarlo.

**Traccia ordine:**

Una volta che l'utente ha completato l'acquisto sull'applicazione, è possibile accedere ai dettagli dell'ordine, come il numero dell'ordine, lo stato della consegna e il tempo residuo prima che l'ordine sia preparato e spedito.

Nel caso in cui si riscontrino problematiche, è prevista la possibilità di annullare l'ordine o di contattare direttamente il venditore per esporre e risolvere la questione.

**Lato venditore:**

Nelle schermate del “lato venditore” sono presenti le interfacce che mostrano coloro che utilizzano la piattaforma come venditori. È possibile visualizzare gli ordini in arrivo, accettarli o rifiutarli, inviare un messaggio al cliente, se necessario, e visualizzare l'indirizzo di consegna sulla mappa.

**Errore 404:**

La pagina di “Errore 404” è una schermata visualizzabile quando l'utente tenta di accedere a una pagina non disponibile o inesistente. Essa è progettata per informare l'utente che la risorsa richiesta non è stata trovata. Offre un messaggio chiaro e diretto indicando che la pagina cercata non è disponibile, aiutando l'utente a comprendere la natura dell'errore. Può anche includere suggerimenti, link o opzioni per aiutare l'utente a tornare alla pagina principale o a esplorare altre sezioni del sito o dell'applicazione.

## Identità visiva

Per la definizione dell'identità visiva di *Nothing New*, ho sviluppato una moodboard che riflette le caratteristiche dell'applicazione e il messaggio fondamentale che essa intende trasmettere. All'interno di questa moodboard, si è posta particolare attenzione ai valori di sostenibilità, affidabilità e orientamento umano che costituiscono la spina dorsale dell'applicazione.

Durante l'esplorazione visiva sono state individuate tre moodboard:

- **Gradient**
- **Glassmorphism**
- **Simple Geometric**

In questo contesto, la scelta del colore è stata deliberata e strategica: il verde è stato selezionato non solo per la sua connessione intrinseca con la natura e la freschezza degli alimenti, ma anche per la sua forte associazione con l'ecologia, la sostenibilità e il benessere ambientale. Questa scelta cromatica mira a trasmettere un senso di fiducia, affidabilità e impegno verso pratiche sostenibili, in linea con la missione e i valori di *Nothing New*.

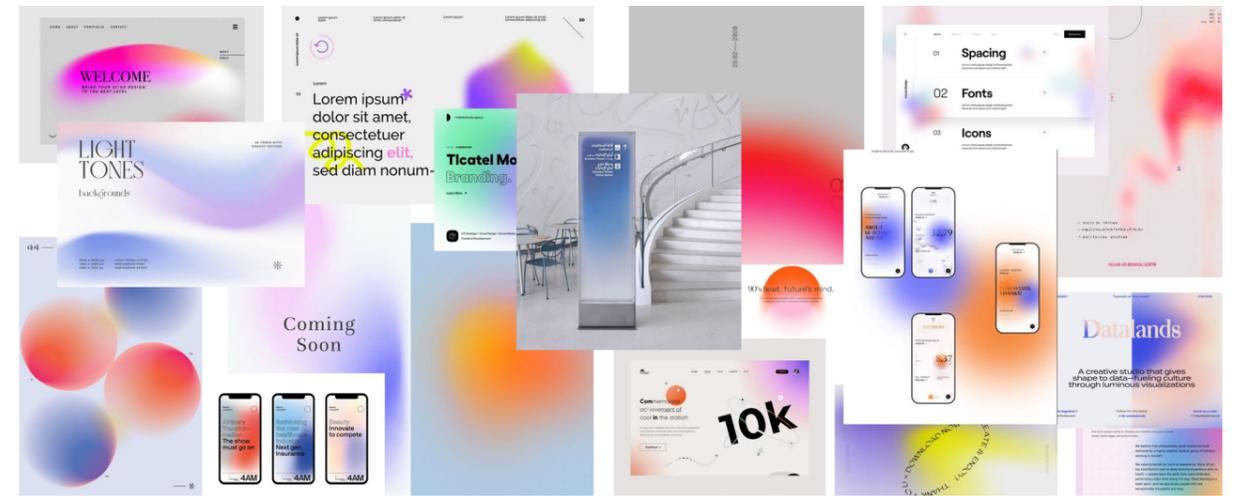


Figura 75. Moodboard Gradient.

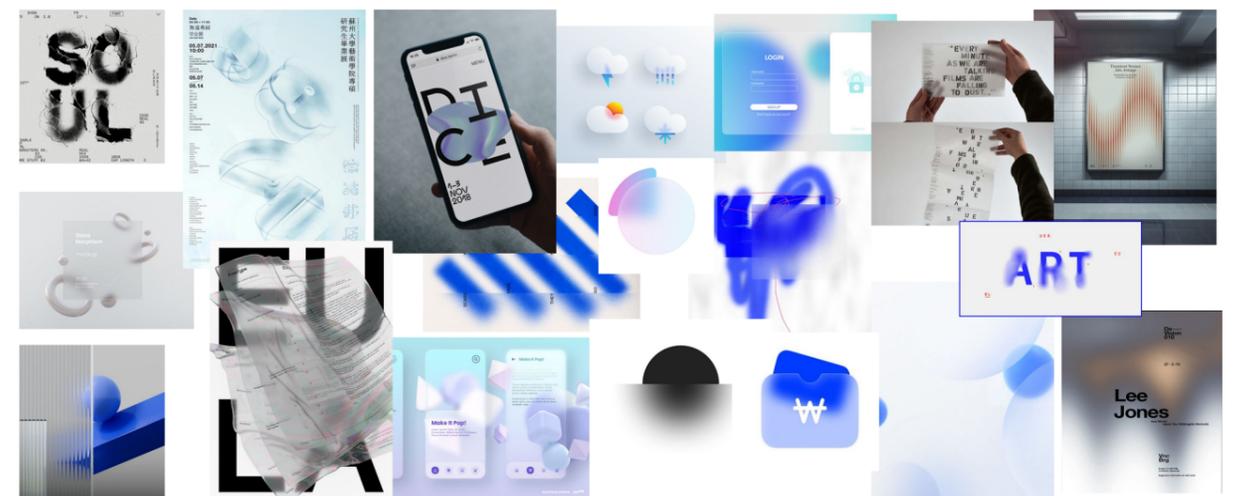


Figura 76.. Moodboard Glassmorphism.



Figura 77. Moodboard Simple geometric.



Figura 78. Moodboard selezionata per sviluppare l'applicazione

## Naming e logo

Icona



Logo e naming

**Nothing New** → **NN**



**Nothing New**

A simple delivery app

## Tipografia

Montserrat

Regular    abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 Medium    abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 Semibold    abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 Bold    abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Anybody

Regular    abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 Medium    abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 Semibold    abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 Bold    abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

## PALETTE COLORI

Principali



Secondari



Di accento



## Prototipazione

L'applicazione *Nothing New* è stata sviluppata partendo dai wireframe esposti nella sezione precedente (pagina 186) aggiungendo la parte di UI. Questo ha reso più accattivante e riconoscibile l'applicazione. Ho sviluppato un prototipo funzionante all'interno del software Figma.

Questo serve a visualizzare e testare in modo preliminare l'aspetto e il funzionamento dell'app, consentendo agli sviluppatori e agli utenti di comprendere come l'applicazione dovrebbe apparire e funzionare. Questo passo è cruciale per raccogliere feedback, individuare problemi, migliorie e per definire meglio i requisiti prima di avviare lo sviluppo completo dell'applicazione.

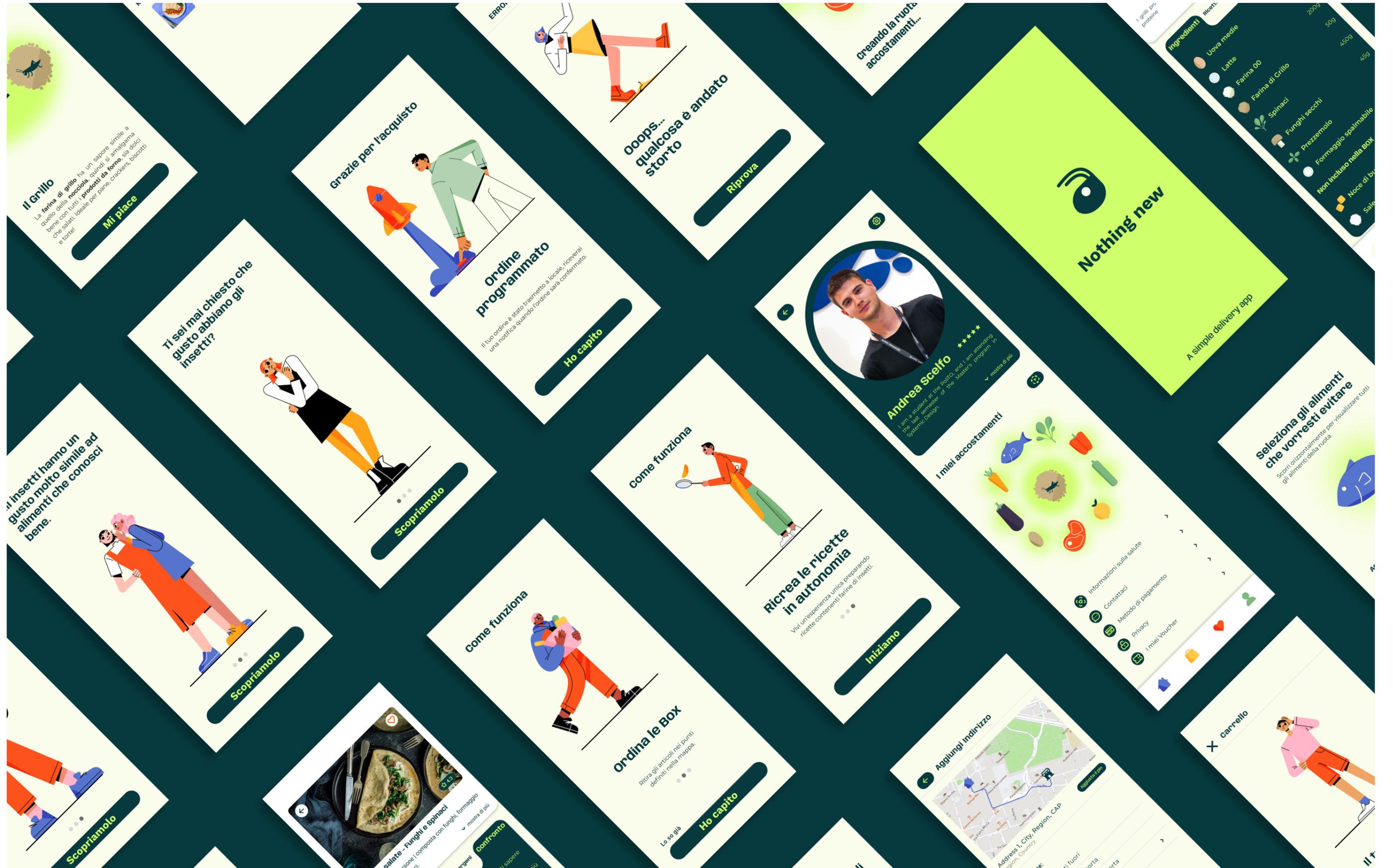
Inoltre, un prototipo può aiutare a condividere la visione dell'app con i membri del team e gli stakeholder, facilitando la comunicazione e l'allineamento su obiettivi e aspettative.<sup>195</sup>

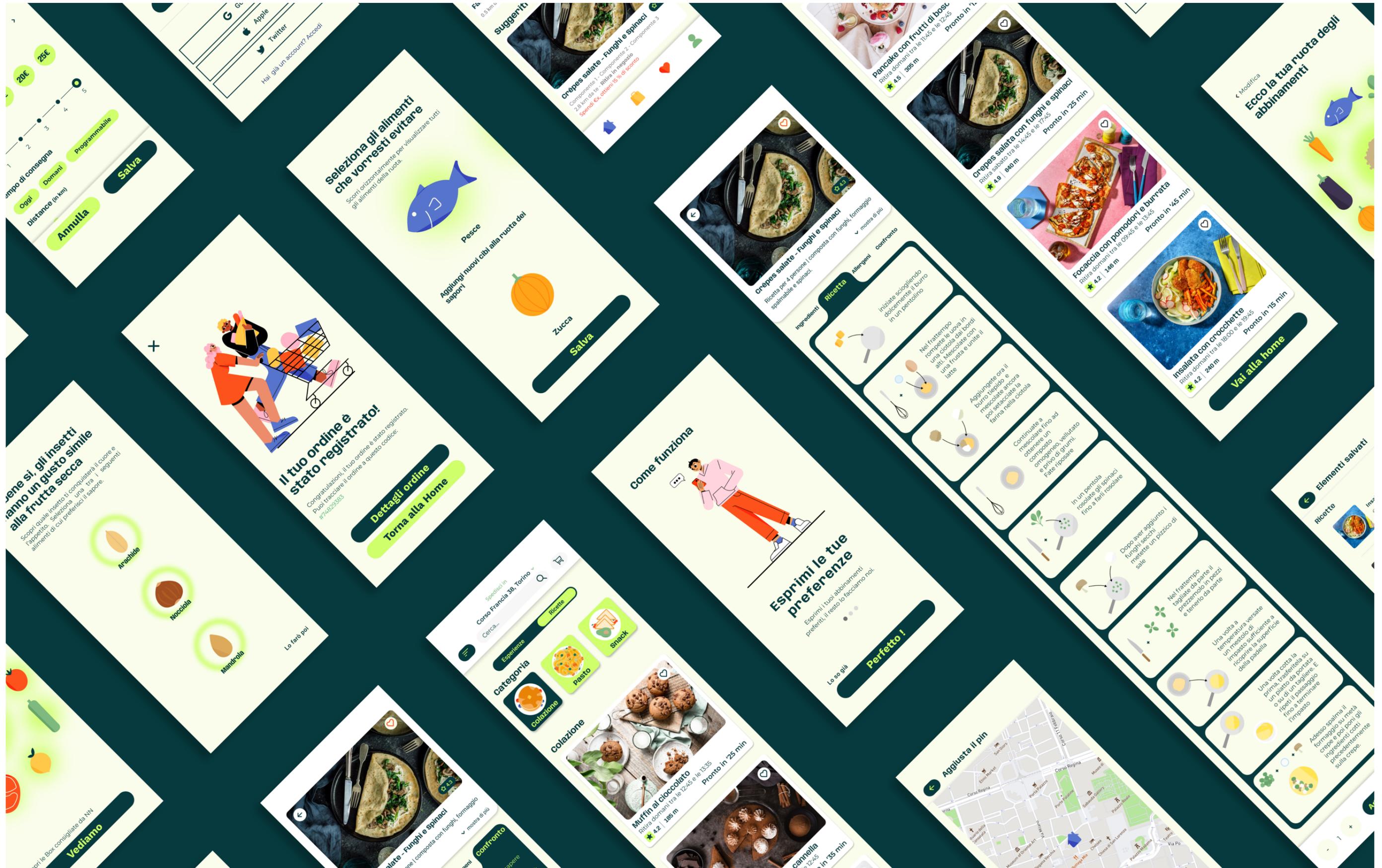
Inquadrando il *Qr code* è possibile testare e visualizzare tutte le pagine e le sezioni dell'applicazione.

<sup>195</sup> Seraj, M., & Wong, C. Y. (2012, June). A study of user interface design principles and requirements for developing a mobile learning prototype. In 2012 International Conference on Computer & Information Science (ICIS) (Vol. 2, pp. 1014-1019). IEEE.



Scannerizza il Qr code per provare il prototipo





## La comunicazione

Nel contesto della comunicazione e del design non si fa mai trasparire un concetto con accezione negativa, quindi si evita di usare le parole come “non”, “mai” o “nulla”. Nonostante ciò il nome *Nothing New* ovvero “nulla di nuovo” è stato ideato appositamente in chiave provocatoria con l'intento di essere disruptive.

Il messaggio che si vuole trasmettere è che il piatto offerto non è un prodotto nuovo (quindi *Nothing New*) ma la novità sta negli ingredienti, in quanto tutti i piatti contengono farine di insetti.

Il logo rappresenta una testa di insetto, volutamente indefinita, quindi non può essere associata con precisione a nessun insetto nello specifico. Questa è stata una

scelta stilistica in quanto ogni consumatore può rivedere il proprio “insetto preferito” nel brand.

Per sviluppare l'immagine coordinata, prendendo la palette colori definita in precedenza (pagina 223), ho scelto di utilizzare uno stile bidimensionale e minimal per rappresentare sia i personaggi sia gli alimenti.

Per quanto riguarda i cartelloni pubblicitari ho realizzato quattro esempi di comunicazione, (Figura 79-80-81-82). Le illustrazioni sono sempre accompagnate da una frase provocatoria che spinge il consumatore ad approfondire la tematica scaricando l'applicazione per mobile.

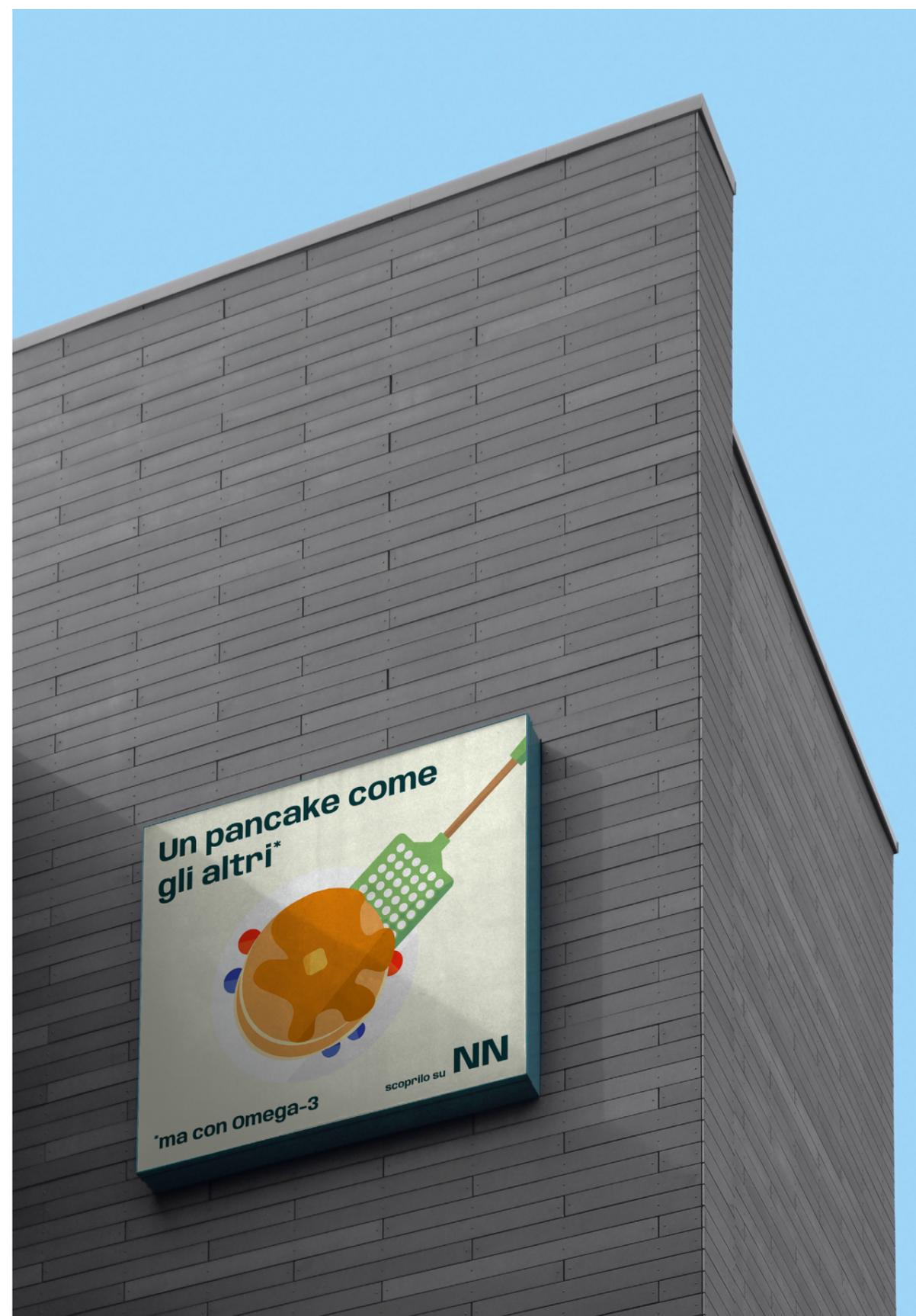


Figura 79. Mockup della cartellonistica sulla facciata di un edificio.



Figura 80. Mockup della cartellonistica lungo le strade.



Figura 81. Mockup della cartellonistica nella metro.



Figura 82. Mockup della cartellonistica lungo le strade.

## Il packaging

Un aspetto che ho dovuto affrontare durante la stesura della tesi è stata la tematica del packaging facendo particolare attenzione ai materiali utilizzati e riducendo al minimo gli imballi. Per cui ho pensato che per alcuni ingredienti pre-dosati come le farine, i semi o altri tipo di alimenti (più delicati) sia necessario packaging in carta che, permetterà

di contenere il prodotto senza il rischio di deterioramento o contaminazione con altri cibi e che presenta un'etichetta che ne indica il contenuto. Invece per alimenti sfusi come alcuni tipi di frutta o verdura ho scelto di disporli senza nessun ulteriore imballaggio all'interno della scatola, tenendo comunque conto della fragilità del prodotto.

## La Box

La *Box* è una scatola in cartone ondulato riciclato al 100% a forma di parallelepipedo con un manico per facilitarne la presa e il trasporto.

Le dimensioni del pacco possono variare in base alla quantità dei prodotti acquistati. In figura 77 è possibile vedere lo sviluppo della *Box* e le relative dimensioni.

Sulla parte esterna del packaging sono state riportate delle illustrazioni di alimenti in stile minimal 2D, adagiati su uno sfondo neutro con delle macchie di colore. Il tutto per dare movimento alla scatola e renderla accattivante al consumatore. Nella parte bassa è stata

riportato il nome del servizio mentre sul lato è presente il Logo e le informazioni necessarie per comprendere a pieno cosa contiene il pacco.

Nella faccia laterale è presente una tabella che riporta le principali caratteristiche del prodotto e ricorda all'utente i benefici di tale scelta. In basso sono riportati gli alimenti freschi, quelli con rapido deterioramento se tenuti fuori frigo, che dovranno essere aggiunti dall'utente per completare la ricetta come ad esempio il burro.

## Viste ortogonali



Figura 83. Viste ortogonali della Box



Figura 84. Pattern presente sulla Box

## Sviluppo dell'interno

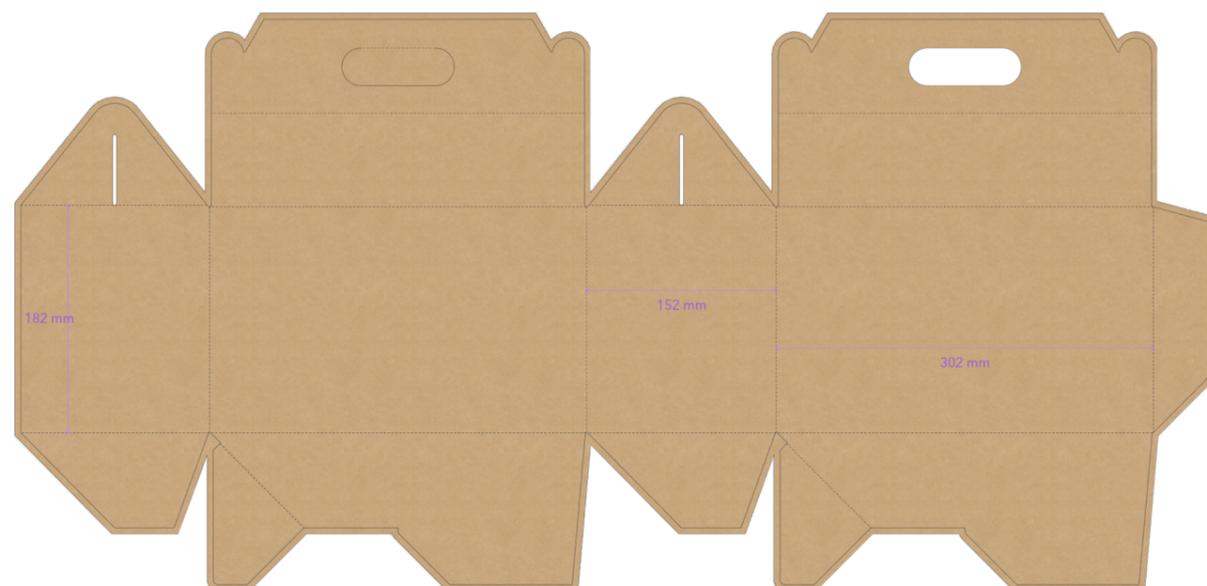


Figura 85. vista ortogonale dello sviluppo dell'interno della Box.

## Sviluppo dell'esterno



Figura 86. vista ortogonale dello sviluppo dell'esterno della Box.

## Rapporto antropometrico

Il rapporto antropometrico, quando applicato alla presentazione di un prodotto, offre una metodologia per valutare e adattare le dimensioni, le proporzioni e le caratteristiche fisiche del prodotto stesso in base alle misurazioni del corpo umano. Questo tipo di rapporto consente di progettare e presentare un prodotto in modo più ergonomico, considerando le varie dimensioni del corpo umano e adattandosi alle esigenze degli utenti.

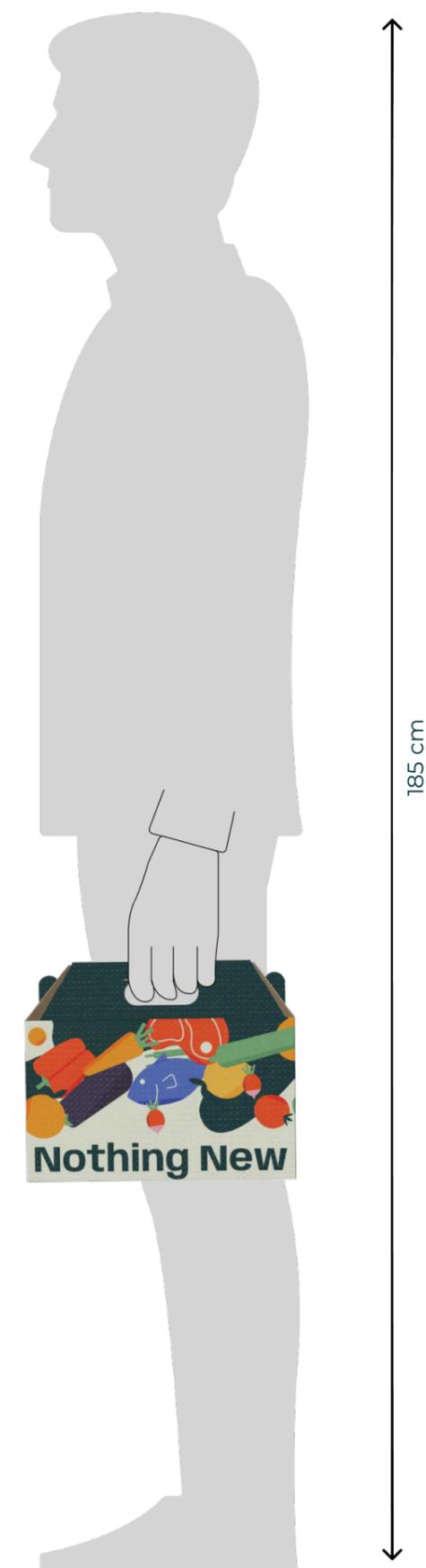


Figura 87. Rapporto antropometrico della Box.

## Altri packaging

L'altro packaging è quello che contiene la farina di insetti. Esso è realizzato in carta riciclabile da filiera certificata con marchio PEFC.

I colori e le forme riprendono l'immagine coordinata del servizio *Nothing New*. Sul fronte in alto è presente il logo in formato ridotto, al centro l'ingrediente "new" ma che si vuole indicare provocatoriamente "normalissimo" riprendendo la campagna di comunicazione pubblicitaria dei cartelloni, mentre in fondo è riportato il peso del prodotto e l'apporto proteico.

Il retro riporta le caratteristiche principali della farina dell'insetto e i benefici che ne comporta il consumo.

Inoltre è illustrato l'apporto calorico e nutrizionale per il consumo di 100 g di farina.



Figura 88. Fronte del packaging.



Figura 89. Retro del packaging.



Figura 90. Rendering del packaging contenente la farina di insetti.

## Roadmap

2023-2024

Con l'obiettivo di dettagliare ulteriormente il progetto in vista della sua realizzazione, ho elaborato una roadmap in cui ho definito i tempi e le tappe chiave. Le roadmap sono spesso utilizzate per comunicare piani strategici a tutte le parti interessate, compresi dipendenti, clienti, partner e investitori. Questo aiuta a mantenere tutti allineati rispetto agli obiettivi e ai progressi.

In questo caso, la roadmap è stata sviluppata in parallelo alla fase di "Delivery" del modello del "Double Diamond". Per completare il progetto e dettagliare ogni aspetto, sono coinvolte diverse figure professionali, come programmatori e commercialisti, oltre ad altre figure legate agli aspetti burocratici. Nella Figura 91 è possibile visualizzare la roadmap e le varie fasi necessarie per lanciare

l'applicazione.

È importante tenere presente che questa, come tutte le roadmap, può essere flessibile e soggetta a modifiche in base alle circostanze e ai cambiamenti nelle priorità. È essenziale essere in grado di adattarla in risposta a nuove informazioni o sviluppi.

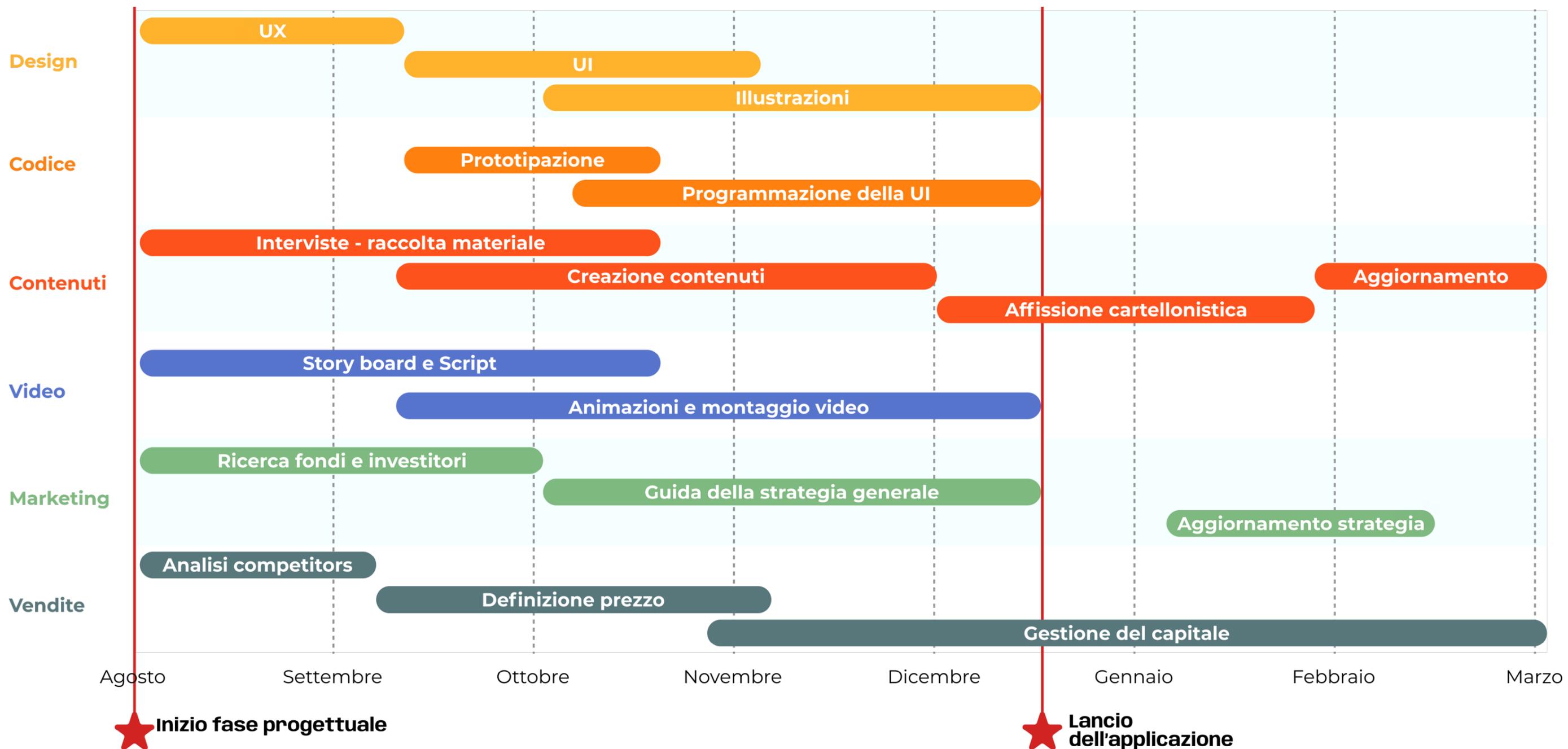


Figura 91. Roadmap

12.

**CONCLUSIONI**

# CONCLUSIONI

## Sintesi dei risultati ottenuti

Per concludere questo progetto, voglio riassumere il ruolo fondamentale del designer nell'ambito dello sviluppo e dello storytelling di soluzioni innovative per problemi attuali, come l'introduzione delle farine a base di insetti nella dieta europea. Questo è stato possibile grazie a un approccio metodologico e preciso.

Durante il processo di ricerca, ho adottato il metodo PRISMA, che mi ha guidato nella selezione degli articoli scientifici da esaminare durante la fase di indagine e ricerca. Esso ha fornito una visione chiara e accurata degli studi condotti in precedenza sulla tematica dell'entomofagia e sulle proprietà delle farine a base di insetti. La prima fase di questa ricerca ha coinvolto un'analisi approfondita delle abitudini alimentari europee e dei fattori che influenzano le scelte alimentari e ciò mi ha permesso di formulare ipotesi basate su una solida base scientifica.

Successivamente, ho esaminato i paesi in cui l'entomofagia è una pratica quotidiana e ho compreso le ragioni sociali e culturali che motivano questa scelta. Prima di passare alla fase progettuale, ho anche studiato le proprietà degli insetti come fonte alimentare e i potenziali benefici della loro introduzione nella dieta europea.

Questo studio ha fornito una base per lo sviluppo della strategia, individuando le personas di riferimento e i loro bisogni da soddisfare e quindi lo scenario in cui sviluppare il progetto. Questo è stato realizzato seguendo il metodo del *Double Diamond* supportato dalla metodologia del *Design Thinking* e dello *Storytelling*. Con il fine di contestualizzare in maniera opportuna il progetto, è stato studiato anche il framework concettuale del *Multi Level Perspective* (MLP). Grazie a questa interconnessione di metodologie progettuali, sono stato in grado di comprendere appieno

complesse dinamiche di queste realtà e di progettare soluzioni mirate e contemporanee.

In questo contesto, il mio ruolo come designer è stato quello di facilitatore, promuovendo una comunicazione chiara, precisa e concisa su un argomento complesso e ostico come l'entomofagia in Europa. Grazie al mio contributo, ho guidato l'implementazione delle strategie, assicurandomi che tutti i bisogni degli utenti fossero soddisfatti, mantenendo sempre presente le linee guida progettuali e i vincoli culturali.

Il prodotto-servizio *Nothing New* si articola in tre strategie che, lavorando sinergicamente, mirano a introdurre gradualmente le farine a base di insetti in piatti comuni che fanno già parte della nostra dieta quotidiana.

La prima strategia riguarda la comunicazione, che prevede l'affissione di cartelloni pubblicitari nelle grandi città. Questi, attraverso grafiche semplici e frasi provocatorie, mirano a stimolare la riflessione dei consumatori e ad avvicinarli all'iniziativa di *Nothing New*. In parallelo, saranno presenti, in luoghi di interesse precedentemente individuati durante la fase di ricerca, degli operatori che promuovono la pratica del sampling, permettendo agli utenti di assaggiare i prodotti e ricevere le *Box* in regalo.

La seconda strategia si concentra sullo sviluppo di un'applicazione mobile che consente agli utenti di avvicinarsi al mondo dell'entomofagia. L'applicazione *Nothing New* li guida attraverso una serie di passaggi per personalizzare l'esperienza in base ai loro gusti. All'interno dell'app, gli utenti possono consultare ricette e *Box* che rispecchiano le loro preferenze.

L'ultima strategia, non meno importante, riguarda la vendita di *Box* che permette agli utenti di sperimentare e creare autonomamente le ricette proposte dall'applicazione. Questo approccio consente loro di entrare direttamente in contatto con le farine a base di insetti, in quanto ogni ricetta rappresenta una reinterpretazione "entomofaga" di piatti comuni.

Se questo progetto fosse realizzato nell'attuale scenario europeo, potrebbe essere ben accolto dalle generazioni più giovani, in particolare dalla Gen Z. Se venisse accettato, potrebbe portare a conseguenze positive sia dal punto di vista sociale sia economico. Un aumento della domanda di cibi a base di farine di insetti

porterebbe a maggiori investimenti da parte di enti di ricerca e aziende, che vedrebbero un'opportunità di mercato per trarre profitto da questa tendenza emergente.

Questo potrebbe innescare una serie di eventi a catena, come la progressiva riduzione del consumo di carni rosse e un graduale abbassamento dei prezzi di questi nuovi alimenti favorendone l'accessibilità. Le conseguenze sarebbero un minore impatto ambientale e una maggiore consapevolezza da parte dei consumatori.

Allo stato attuale, la ricerca nel campo degli insetti come alimenti è in continua evoluzione. Sebbene l'Unione Europea mantenga ancora restrizioni, alcuni stati membri stanno cercando di aprirsi a questa nuova categoria alimentare. In questa prospettiva, il mio lavoro traccia un percorso per il futuro delle realtà italiane, proponendo strategie e azioni concrete volte a promuovere la trasparenza, la sostenibilità, la partecipazione e l'impatto positivo del consumo di farine di insetti.

Attraverso l'adozione del metodo del *Double Diamond* e il ruolo dello *storyteller*, ho cercato di iniziare un significativo cambiamento nelle dinamiche, negli approcci e nel concetto di alimentazione in Italia.

In conclusione ritengo che l'entomofagia non debba sostituire la cucina tradizionale né essere imposta, ma possa svolgere un ruolo importante nell'affrontare la crisi alimentare imminente. Con il mio lavoro, ho cercato di contribuire a questo obiettivo fornendo strumenti, strategie e approcci che possano sostenere l'introduzione dell'entomofagia in Europa, avviando una trasformazione positiva e una crescita nel settore alimentare.

## Bibliografia e sitografia

Afonso, O., Monteiro, S., & Thompson, M. (2012). A growth model for the quadruple helix. *Journal of Business Economics and Management*, 13(5), 849-865. <https://doi.org/10.3846/16111699.2011.626438>

Alemu, Mohammed H.; Olsen, Søren Bøye; Vedel, Suzanne E.; Pambo, Kennedy O.; Owino, Victor O. (2015) : Consumer acceptance and willingness to pay for edible insects as food in Kenya: the case of white winged termites, IFRO Working Paper, No. 2015/10, University of Copenhagen, Department of Food and Resource Economics (IFRO), Copenhagen

Alhujaili, A., Nocella, G., & Macready, A. L. (2023). Insects as Food: Consumers' Acceptance and marketing. *Foods*, 12(4), 886. <https://doi.org/10.3390/foods12040886>

Al-Khafif, G. D., & El-Banna, R. (2015). Reconstructing Ancient Egyptian Diet through Bone Elemental Analysis Using LIBS (Qubbet el Hawa Cemetery). *BioMed Research International*, 2015, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2015/281056>

Arnaldi, G. (2023, September 23). Foie Gras - Dieci cibi di lusso che un tempo erano piatti poveri. *Corriere Della Sera*. <https://www.corriere.it/cook/news/cards/dieci-cibi-lusso-che-tempo-erano-piatti-poveri/foie-gras.shtml>

Atkins, P., Lummel, P., & Oddy, D. J. (2016). Food and the City in Europe since 1800. <https://doi.org/10.4324/9781315582610>

Aung, M. T. T., Dürr, J., Borgemeister, C., & Börner, J. (2023). Factors affecting consumption of edible insects as food: entomophagy in Myanmar. *Journal of Insects as Food and Feed*, 9(6), 721-739. <https://doi.org/10.3920/jiff2022.0151>

Bae, Y., & Choi, J. (2021). Consumer acceptance of edible insect foods: an application of the extended theory of planned behavior. *Nutrition Research and Practice*, 15(1), 122. <https://doi.org/10.4162/nrp.2021.15.1.122>

Barton, A., Richardson, C., & McSweeney, M. B. (2020). Consumer attitudes toward entomophagy before and after evaluating cricket (*Acheta domesticus*)-based protein powders. *Journal of Food Science*, 85(3), 781-788. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.15043>

Bass, S. B., Brajuha, J., Kelly, P. J., D'Avanzo, P. A., Lambertini, E., Nordhagen, S., & Monterrosa, E. (2022). Changing Behavior, attitudes, and Beliefs about food Safety: a scoping review of interventions across the world and implications for empowering consumers. *Foodborne Pathogens and Disease*, 19(1), 19-30. <https://doi.org/10.1089/fpd.2021.0056>

Beleboni, R. (2019 November 26). The Rise of the Global South: Can South-South Cooperation Reshape Development? *KENNEDY SCHOOL REVIEW*. Harvard Kennedy School Student Publication

Bell, D., & Valentine, G. (2013). *Consuming geographies*. Routledge eBooks. <https://doi.org/10.4324/9780203349656>

Bigliardi, B., & Galati, F. (2013). Innovation trends in the food industry: The case of functional foods. *Trends in Food Science and Technology*, 31(2), 118-129. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2013.03.006>

Boukid, F., Sogari, G., & Rosell, C. M. (2023). Edible insects as foods: mapping scientific publications and product launches in the global market (1996-2021). *Journal of Insects as Food and Feed*, 9(3), 353-368. <https://doi.org/10.3920/jiff2022.0060>

Brothwell, D. R. (2010). Dietary variation and the biology of earlier human populations. I". In *The Domestication of Plants and Animals*, Edited by: Ucko, P. J. and Dimbleby, G. W. 531-45. London: Duckworth. <https://doi.org/10.4324/9781315131825>

Bryant, C., & Barnett, J. (2020). Consumer Acceptance of Cultured Meat: An updated review (2018-2020). *Applied Sciences*, 10(15), 5201. <https://doi.org/10.3390/app10155201>

Bukkens, S.G.F. 2005. Insects in the human diet: nutritional aspects. In: *Ecological Implications of Minilivestock: Potential Of Insects, Rodents, Frogs and Snails*. Ed. Paoletti, M.G. New Hampshire Science Publishers. p. 545-577

Calvo-Flores, L. D., Garino, C., Moreno, F. J., & Broll, H. (2022). Insects in food and their relevance regarding allergenicity assessment. *EFSA Journal*, 20. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.e200909>

Carnevale, P. L. (2023, ottobre 22). Eurochocolate, SITO UFFICIALE del festival internazionale del cioccolato. Eurochocolate. <https://www.eurochocolate.com/ccioccolato/storia>

Carvalho, F. P. (2017). Pesticides, environment, and food safety. *Food and Energy Security*, 6(2), 48-60. <https://doi.org/10.1002/fes3.108>

Chang, H., Ma, C., & Chen, H. (2019). Climate Change and Consumer's Attitude toward Insect Food. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(9), 1606. <https://doi.org/10.3390/ijerph16091606>

Changing People's Perception of food - World Brand Design Society. (2019, November 20). Retrieved from <https://worldbranddesign.com/changing-peoples-perception-of-food/>

Cicatiello, C. (2020). Alternative food shoppers and the "quantity dilemma": a study on the determinants of their purchases at alternative markets. *Agricultural and Food Economics*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40100-020-00160-6>

DALL·E 3. (2023, novembre 10). Retrieved from <https://openai.com/dall-e-3>

Da Silveira Cunha, N. R., Andrade, V., Ruivo, P., & Pinto, P. (2023). Effects of insect consumption on human health: A Systematic Review of Human studies. *Nutrients*, 15(14), 3076. <https://doi.org/10.3390/nu15143076>

Davies, I., & Gutsche, S. (2016). Consumer motivations for mainstream "ethical" consumption. *European Journal of Marketing*, 50(7/8), 1326-1347. <https://doi.org/10.1108/ejm-11-2015-0795>

Deroy, O., Reade, B., & Spence, C. (2015). The insectivore's dilemma, and how to take the West out of it. *Food Quality and Preference*, 44, 44-55. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.02.007>

DeSoucey, M. (2010). Gastronationalism. *American Sociological Review*, 75(3), 432-455. <https://doi.org/10.1177/0003122410372226>

De Souza Nória Júnior, R., Ewert, F., Webber, H., Martre, P., Hertel, T. W., Van Ittersum, M., & Asseng, S. (2022). Needed global wheat stock and crop management in response to the war in Ukraine. *Global Food Security*, 35, 100662. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2022.100662>

Докова, К., Панчева, Р., Ушева, Н., Хараланова, Г., Николова, С., Костадинова, Т., ... Aleksandrova, K. (2022). Nutrition Transition in Europe: East-West Dimensions in the Last 30 Years—A Narrative Review. *Frontiers in Nutrition*, 9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.919112>

Eckhardt, G. M., Belk, R. W., & Devinney, T. M. (2010). Why don't consumers consume ethically? *Journal of Consumer Behaviour*, 9(6), 426-436. <https://doi.org/10.1002/cb.332>

Edefonti, V., De Vito, R., Parpinel, M., & Ferraroni, M. (2022). Dietary Patterns and Cancer Risk: An Overview with Focus on Methods. *The New England Journal of Statistics in Data Science*, 1-24. <https://doi.org/10.51387/23-nejsds35>

EIT Food. (2023, settembre 14). Retrieved from <https://www.eitfood.eu/news/gen-z-demand-radical-change-from-the-food-sector-to-tackle-access-to-healthy-and-affordable-food>

Exo Protein. (2023, settembre 12). EXO Protein. Retrieved from <https://exoprotein.com/>

Falkenberg, H. & Hammer, H. (2006). History and culture of pig breeding and housing 2nd Comm. Pig breeding and housing in Europe in the Middle Ages. *Züchtungskunde*, 78, 291-308.

FAO 2013. Edible insects: Future prospects for food and feed security. *Forestry paper*, 171:1-154.  
FAO. (2013) Looking at edible insects from a food safety perspective

FAO. (2021). Looking at Edible Insects from a Food Safety Perspective. Challenges and Opportunities for the Sector.

Fárkas, J., & Mohácsi-Farkas, C. (2011). History and future of food irradiation. *Trends in Food Science and Technology*, 22(2-3), 121-126. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2010.04.002>

Fazlović, Neira & Čaklovića, Faruk & Alagić, Davor & Čaklovića, Kenan & Clanjak, Enida & Hrustemović, Elma & Rahmanović, Berin & Alijagić, Adnan. (2021). Edible insects as food of the future. [https://www.researchgate.net/publication/360749075\\_Edible\\_insects\\_as\\_food\\_of\\_the\\_future](https://www.researchgate.net/publication/360749075_Edible_insects_as_food_of_the_future)

Finder.com. (January 16, 2023). Share of adults that plan to not eat meat in Great Britain in 2023, by generation [Graph]. In Statista. Retrieved September 01, 2023,

Fitzherbert, T., & Fitzherbert, T. (2018, September 28). Entomo website design promotes insects as food. *Dezeen*. <https://www.dezeen.com/2014/02/14/entomo-website-design-promotes-insects-as-food/>

Fletcher, S. (2013). The Medici family. *Renaissance and Reformation*. <https://doi.org/10.1093/obo/9780195399301-0260>

Gallen, C., Pantin-Sohier, G., & Oliveira, D. (2022). How can the design thinking process improve an innovative insect-based food experience? *International Journal of Food Design*, 7(1), 29-58. [https://doi.org/10.1386/ijfd\\_00035\\_1](https://doi.org/10.1386/ijfd_00035_1)

Garnett, T. (2013). Food sustainability: problems, perspectives and solutions. *Proceedings of the Nutrition Society*, 72(1), 29-39. <https://doi.org/10.1017/s0029665112002947>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: the PRISMA statement. *PLOS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Garud, R., & Giuliani, A. C. (2013). A narrative perspective on entrepreneurial opportunities. *Academy of Management Review*, 38(1), 157-160. <https://doi.org/10.5465/amr.2012.0055>

Garud, R., & Turunen, M. (2016). The banality of organizational innovations: embracing the Substance-Process duality. *Innovation: Management, Policy and Practice*, 19(1), 31-38. <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1258996>

Garud, R., Tuertscher, P., & Van De Ven, A. H. (2013). Perspectives on innovation processes. *The Academy of Management Annals*, 7(1), 775-819. <https://doi.org/10.5465/19416520.2013.791066>

Geels, F. W. (2006). Multi-Level Perspective on System Innovation: Relevance for Industrial transformation. In *Kluwer Academic Publishers eBooks* (pp. 163-186). [https://doi.org/10.1007/1-4020-4418-6\\_9](https://doi.org/10.1007/1-4020-4418-6_9)

Gemser, G., & Leenders, M. A. (2001). How integrating industrial design in the product development process impacts on company performance. *Journal of Product Innovation Management*, 18(1), 28-38. [https://doi.org/10.1016/s0737-6782\(00\)00069-2](https://doi.org/10.1016/s0737-6782(00)00069-2)

Giannetti, L. (2010). Italian Renaissance Food-Fashioning or the Triumph of greens. *California Italian Studies*, 1(2). <https://doi.org/10.5070/c312008890>

Glasse, H. (2015). *The art of cookery made plain and easy: The Revolutionary 1805 Classic*. Courier Dover Publications.

Gransden, A. (2023). Appendix II - The monks' dietary regime: their food and drink. *A History of the Abbey of Bury St Edmunds, 1257-1301: Simon of Luton and John of Northwold* 10.1017/9781782045090.027.

Grasso, A., Hung, Y., Olthof, M. R., Verbeke, W., & Brouwer, I. A. (2019). Older consumers' readiness to accept alternative, more sustainable protein sources in the European Union. *Nutrients*, 11(8), 1904. <https://doi.org/10.3390/nu11081904>

Grosso, G., & Di Cesare, M. (2021). Dietary factors and non-communicable disease risk in Europe: evidence for European nutritional guidelines? *European Journal of Public Health*, 31(Supplement\_3). <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab164.185>

Grunert, K. G and van Trijp, H. C. M. (2014), 'Consumer-oriented new product development', in N. K. van Alfen (ed.), *Encyclopedia of Agriculture and Food Systems*, vol. 2., San Diego, CA: Elsevier, pp. 375-86

Grunert, K. G., & Achmann, K. (2016). Consumer reactions to the use of EU quality labels on food products: A review of the literature. *Food Control*, 59, 178-187. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.05.021>

Grunert, K. G., Hieke, S., & Wills, J. (2014). Sustainability labels on food products: Consumer motivation, understanding and use. *Food Policy*, 44, 177-189. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.12.001>

Gu, S., Ślusarczyk, B., Hajizada, S., Kovalyova, I., & Sakhibieva, A. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on online consumer purchasing behavior. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(6), 2263-2281. <https://doi.org/10.3390/jtaer16060125>

Gustafsson, D. (2019). Analysing the Double diamond design process through research & implementation. Retrieved from <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/39285>

Roudsari, A. H., Vedadhir, A., Amiri, P., Kalantari, N., Omidvar, N., Eini-Zinab, H., & Sadati, H. (2017). Psycho-Socio-Cultural Determinants of Food Choice: A Qualitative study on adults in social and cultural context of Iran. *PubMed*, 12(4), 241-250. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29472950>

Halloran, A., Münke, C., Vantomme, P., Reade, B., & Evans, J. (2015). *Broadening insect gastronomy. The routledge handbook of sustainable food and gastronomy*. Routledge, London, UK/New York, NY, USA

Hanus, G. (2018). THE IMPACT OF GLOBALIZATION ON THE FOOD BEHAVIOUR OF CONSUMERS – LITERATURE AND RESEARCH REVIEW. *CBU International Conference Proceedings . . .*, 6, 170-174. <https://doi.org/10.12955/cbup.v6.1151>

Hartmann, C., & Siegrist, M. (2017). Consumer perception and behaviour regarding sustainable protein consumption: A systematic review. *Trends in Food Science and Technology*, 61, 11-25. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.12.006>

Hartmann, C., Shi, J., Giusto, A., & Siegrist, M. (2015). The psychology of eating insects: A cross-cultural comparison between Germany and China. *Food Quality and Preference*, 44, 148-156. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.04.013>

Henseleit, M., Kubitzki, S., & Teuber, R. (2007). Determinants of consumer preferences for regional food. *RePEc: Research Papers in Economics*, 55-67. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.7871>

Hollands, G. J., Prestwich, A., & Marteau, T. M. (2011). Using aversive images to enhance healthy food choices and implicit attitudes: An experimental test of evaluative conditioning. *Health Psychology*, 30(2), 195-203. <https://doi.org/10.1037/a0022261>

Imathiu, S. (2020). Benefits and food safety concerns associated with consumption of edible insects. *NFS Journal*, 18, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.nfs.2019.11.002>

IPIFF. (2023, October 5). EU Novel Food Legislation – EU Insect Producer Guidelines – IPIFF. International Platform of Insects for Food and Feed, Brussels. <https://ipiff.org/insects-novel-food-eu-legislation-2/#question2>

Jansson, A. & Berggren, Å. (2015). *Insects as food – something for the future?*. SLU, Future Agruculture - Livestock, Crops and Land Use. Uppsala ISBN: 978-91-576-9336-5.

List of edible insects of the world (April 1, 2017). (2023, novembre 1). Retrieved from <https://www.wur.nl/en/research-results/chair-groups/plant-sciences/laboratory-of-entomology/edible-insects/worldwide-species-list.htm>

Kearney, J. (2010). Food consumption trends and drivers. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 365(1554), 2793–2807. <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0149>

Khalil, R. A., Kallas, Z., Haddarah, A., Omar, F. E., & Pujolà, M. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on willingness to consume Insect-Based food products in Catalonia. *Foods*, 10(4), 805. <https://doi.org/10.3390/foods10040805>

Kolaj, R. Borisov, P. Osmani, M. Arabska, E. Radev, T. (2021). For sustainable patterns of food markets factors influencing preference for vegetables.

Kolko, J. (2015). Design Thinking Comes of Age. *Harvard Business Review*, 93 (9), 66-69.

Korsgaard, D., Bjørner, T., Sørensen, P. K., & Burelli, P. (2020). Creating user stereotypes for persona development from qualitative data through semi-automatic subspace clustering. *User modeling and user-adapted interaction*, 30, 81-125.

Kress, J. (2017) Affinity Diagrams (aka KJ Method).

Krongdang, S., Phokasem, P., Venkatachalam, K., & Charoenphun, N. (2023). Edible Insects in Thailand: An overview of status, properties, processing, and utilization in the food industry. *Foods*, 12(11), 2162. <https://doi.org/10.3390/foods12112162>

La Barbera, F., Verneau, F., Amato, M., & Grunert, K. G. (2018). Understanding Westerners' disgust for the eating of insects: The role of food neophobia and implicit associations. *Food Quality and Preference*, 64, 120–125. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.10.002>

La storia - Parmigiano Reggiano. (2023, novembre 5). <https://www.parmigianoreggiano.com/it/prodotto-storia>

La storia del pomodoro. (2023, novembre 5). Museo Del Pomodoro. <https://pomodoro.museidelcibo.it/informazioni-e-contatti/audioguida/storia-del-pomodoro/>

La Varenne, P. F. (2014). *Le cuisinier français*. Editorial MAXTOR.

Lahteenmäki-Uutela, A., Marimuthu, S. B., & Meijer, N. (2021). Regulations on insects as food and feed: a global comparison. *Journal of Insects as Food and Feed*, 7(5), 849–856. <https://doi.org/10.3920/jiff2020.0066>

Lammers, P., Ullmann, L. M., & Fiebelkorn, F. (2019). Acceptance of insects as food in Germany: Is it about sensation seeking, sustainability consciousness, or food disgust? *Food Quality and Preference*, 77, 78–88. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.05.010>

Laurioux, B. (2021). *Cuisine, Gastronomy and Medicine in the Middle Ages : A Reappraisal*.

Legendre, T. S., Jo, Y. H., Kim, Y., Ryu, J. P., Jang, S. J., & Kim, J. (2019). The impact of consumer familiarity on edible insect food product purchase and expected liking: The role of media trust and purchase activism. *Entomological Research*, 49(4), 158–164. <https://doi.org/10.1111/1748-5967.12342>

Liceaga, A. M. (2022). Edible insects, a valuable protein source from ancient to modern times. In *Advances in food and nutrition research* (pp. 129–152). <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2022.04.002>

Liguori, B., Sancho, A. I., Poulsen, M., & Bøgh, K. L. (2022). Novel foods: allergenicity assessment of insect proteins. *EFSA Journal*, 20.

Lockwood, T. (2010). *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value*, New York: Allworth Press.

Looy, H., Dunkel, F. V., & Wood, J. R. (2013). How then shall we eat? Insect-eating attitudes and sustainable foodways. *Agriculture and Human Values*, 31(1), 131–141. <https://doi.org/10.1007/s10460-013-9450-x>

López-Costas, O., & Müldner, G. (2016). Fringes of the empire: Diet and cultural change at the Roman to post-Roman transition in NW Iberia. *American Journal of Physical Anthropology*, 161(1), 141–154. <https://doi.org/10.1002/ajpa.23016>

Mackenbach, J. P., Karanikolos, M., & McKee, M. (2013). The unequal health of Europeans: successes and failures of policies. *The Lancet*, 381(9872), 1125–1134. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)62082-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)62082-0)

Mackenbach, J. P., Valverde, J. R., Artnik, B., Bopp, M., Brønnum-Hansen, H., Deboosere, P., . . . Nusselder, W. (2018). Trends in health inequalities in 27 European countries. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(25), 6440–6445. <https://doi.org/10.1073/pnas.1800028115>

Makalalag, A. H., Ekawardhani, Y. A., & Gaol, T. V. L. (2021). User interface/user experience design for mobile-based project management application using design thinking approach. *International Journal of Education, Information Technology, and Others*, 4(2), 269-274.

Mancini, S., Moruzzo, R., Riccioli, F., & Paci, G. (2019). European consumers' readiness to adopt insects as food. A review. *Food Research International*, 122, 661–678. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.01.041>

Mancini, S., Sogari, G., Menozzi, D., Nuvoloni, R., Torracca, B., Moruzzo, R., & Paci, G. (2019). Factors predicting the intention of eating an Insect-Based product. *Foods*, 8(7), 270. <https://doi.org/10.3390/foods8070270>

Marino, T. O. N. I. (2014). *Women's Writing and Women's Reading: Gender, Bibliographic Paths and Trends*. Álabe, (9).

Matandirotya, N. R., Filho, W. L., Mahed, G., Maseko, B., & Murandu, C. V. (2022). Edible Insects Consumption in Africa towards Environmental Health and Sustainable Food Systems: A Bibliometric Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 14823. <https://doi.org/10.3390/ijerph192214823>.

McNamee, T. (2012). *The man who changed the way we eat: Craig Claiborne and the American food renaissance*. Simon and Schuster.

Megido, R. C., Sablon, L., Geuens, M., Brostaux, Y., Alabi, T., Blecker, C., . . . Francis, F. (2013b). Edible insects acceptance by Belgian consumers: Promising attitude for entomophagy development. *Journal of Sensory Studies*, 29(1), 14–20. <https://doi.org/10.1111/joss.12077>

Meguid, M. M., Laviano, A., & Pichard, C. (2009). Nutritional care: from the dark ages to the renaissance, to the age of enlightenment. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 12(4), 364–365. <https://doi.org/10.1097/mco.0b013e32832cdc98>

Mehmet, S. (202126 JUL), Gen Z demand radical change from the food sector to tackle access to healthy and affordable food, Eitfood, <https://www.eitfood.eu/news/gen-z-demand-radical-change-from-the-food-sector-to-tackle-access-to-healthy-and-affordable-food>

Meyer-Rochow, V. B., & Jung, C. (2020). Insects used as food and feed: Isn't that what we all need? *Foods*, 9(8), 1003. <https://doi.org/10.3390/foods9081003>

Modlińska, K., Adamczyk, D., Goncikowska, K., Maison, D., & Pisula, W. (2020). The effect of labelling and visual properties on the acceptance of foods containing insects. *Nutrients*, 12(9), 2498. <https://doi.org/10.3390/nu12092498>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: the PRISMA statement. *PLOS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

NB. (2023, November 22). NB. <https://nbstudio.co.uk/>

Neto, E. M. C., & Dunkel, F. V. (2016b). Insects as Food: History, Culture, and Modern Use around the World. In Elsevier eBooks (pp. 29–60). <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-802856-8.00002-8>

Nyberg, M., Olsson, V., & Wendin, K. (2020). Reasons for eating insects? Responses and reflections among Swedish consumers. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 22, 100268. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2020.100268>

Oduro-Marfo, S. (2023, ottobre 8). Global South: what does it mean and why use the term? | Global South Political Commentaries. Retrieved from <https://onlineacademiccommunity.uvic.ca/globalsouthpolitics/2018/08/08/global-south-what-does-it-mean-and-why-use-the-term/>

Oliveira, Leandro & Póinhos, Rui & de Almeida, Maria. (2018). HEALTH STATUS AND FOOD CHOICE AMONG COMMUNITY LIVING OLDER ADULTS. RESULTS FROM THE PRONUTRISENIOR PROJECT\*. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.33798.63043>

Olsen, N. V. (2015). Design Thinking and food innovation. *Trends in Food Science and Technology*, 41(2), 182–187. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2014.10.001>

Onwezen, M. C., Van Den Puttelaar, J., Verain, M., & Veldkamp, T. (2019). Consumer acceptance of insects as food and feed: The relevance of affective factors. *Food Quality and Preference*, 77, 51–63. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.04.011>

Oonincx, D., Van Itterbeeck, J., Heetkamp, M., Van Den Brand, H., Van Loon, J. J. A., & Van Huis, A. (2010). An exploration on greenhouse gas and ammonia production by insect species suitable for animal or human consumption. *PLOS ONE*, 5(12), e14445. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0014445>

Oosterveer, P., & Sonnenfeld, D. A. (2012). *Food, Globalization and Sustainability*. Routledge eBooks. <https://doi.org/10.4324/9781849776790>

Orkusz, A., Wolańska, W., Harasym, J., Piwowar, A., & Kapelko, M. (2020). Consumers' Attitudes facing Entomophagy: Polish case perspectives. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 2427. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072427>

Orsi, L., Voegelé, L. L., & Stranieri, S. (2019). Eating edible insects as sustainable food? Exploring the determinants of consumer acceptance in Germany. *Food Research International*, 125, 108573. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108573>

Osabuohien, E., Odularu, G., Ufua, D. E., Augustine, D., & Osabohien, R. (2022). Socioeconomic shocks, inequality and food systems in the Global South: an introduction. *Contemporary Social Science*, 17(2), 77–83. <https://doi.org/10.1080/21582041.2022.2059549>

Osimani, A., Milanović, V., Cardinali, F., Roncolini, A., Garofalo, C., Clementi, F., . . . Aquilanti, L. (2018). Bread enriched with cricket powder (*Acheta domesticus*): A technological, microbiological and nutritional evaluation. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 48, 150–163. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2018.06.007>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C. D., . . . Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *International Journal of Surgery*, 88, 105906. <https://doi.org/10.1016/j.ijisu.2021.105906>

Palmieri, N., Perito, M. A., Macrì, M. C., & Lupi, C. (2019). Exploring consumers' willingness to eat insects in Italy. *British Food Journal*, 121(11), 2937–2950. <https://doi.org/10.1108/bfj-03-2019-0170>

Pandey, S., & Poonia, A. (2018). Insects - an innovative source of food. *The Indian Journal of Nutrition and Dietetics*, 55(1), 108. <https://doi.org/10.21048/ijnd.2018.55.1.16535>

Paoletti, M. G., Norberto, L., Damini, R., & Musumeci, S. (2007). Human gastric juice contains chitinase that can degrade chitin. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 51(3), 244–251. <https://doi.org/10.1159/000104144>

Parker, T. (2010). Saint-Évermond and the Case of Champagne d'Ay: Early Modern French Aesthetic Theory Viewed through the Optic of Terroir. *Papers on French seventeenth century literature*, 37(72), 129.

Parrish, P. (2006). Design as storytelling. *TechTrends*, 50(4), 72–82. <https://doi.org/10.1007/s11528-006-0072-7>

Patrício, L., Fisk, R. P., O Falcaõ E Cunha, J., & Constantine, L. L. (2011). Multilevel service design: from customer value constellation to service experience blueprinting. *Journal of Service Research*, 14(2), 180–200. <https://doi.org/10.1177/1094670511401901>

Paula, D., Dobrigkeit, F. and Cormican, K. (2018), 'Design thinking capability model (DTCM): A framework to map out design thinking capacity in business organizations', in D. Marjanović, M. Štorga, S. Škec, N. Bojčetić and N. Pavković (eds), DS 92: Proceedings of the DESIGN 2018, 15th International Design Conference, Dubrovnik, Croatia, 21–24 May, Glasgow: Design Society, pp. 557–66.

Perkins, A., & Forehand, M. R. (2012). Implicit Self-Referencing: The effect of nonvolitional Self-Association on brand and product attitude. *Journal of Consumer Research*, 39(1), 142–156. <https://doi.org/10.1086/662069>

Perkins, G., Lean, J., & Newbery, R. (2017). The Role of Organizational Vision in Guiding Idea Generation within SME Contexts. *Creativity and Innovation Management*, 26(1), 75–90. <https://doi.org/10.1111/caim.12206>

Perugini, M., Zogmaister, C., Richetin, J., Prestwich, A., & Hurling, R. (2013). Changing Implicit Attitudes by Contrasting the Self with Others. *Social Cognition*, 31(4), 443–464. [https://doi.org/10.1521/soco\\_2012\\_1003](https://doi.org/10.1521/soco_2012_1003)

Popkin, B. M. (2004). The Nutrition Transition: An Overview of World Patterns of Change. *Nutrition Reviews*, 62, S140–S143. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2004.tb00084.x>

Redazione. (2023, novembre 20). La vera storia del sushi. *La Cucina Italiana*. <https://www.lacucinaitaliana.it/news/trend/la-vera-storia-del-sushi/>

Reisch, L. A., Eberle, U., & Lorek, S. (2013). Sustainable food consumption: an overview of contemporary issues and policies. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 9(2), 7–25. <https://doi.org/10.1080/15487733.2013.11908111>

Revedin, A., Aranguren, B., Florindi, S., Marconi, E. (2021). Making Flour In Palaeolithic Europe. New Perspectives On Nutritional Challenges From Plant Food Processing. *Anna Revedin's Lab*. 10.2307/j.ctv2b07trt.4

Richetin, J., Mattavelli, S., & Perugini, M. (2016). Increasing implicit and explicit attitudes toward an organic food brand by referencing to oneself. *Journal of Economic Psychology*, 55, 96–108. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2016.01.006>

Ruby, M. B., & Chan, C. (2015). Determinants of willingness to eat insects in the USA and India. *Journal of Insects as Food and Feed*, 1(3), 215–225. <https://doi.org/10.3920/jiff2015.0029>

Rumpold, B. A., & Schlüter, O. (2013). Nutritional composition and safety aspects of edible insects. *Molecular Nutrition & Food Research*, 57(5), 802–823. <https://doi.org/10.1002/mnfr.201200735>

Seraj, M., & Wong, C. Y. (2012, June). A study of user interface design principles and requirements for developing a mobile learning prototype. In 2012 International Conference on Computer & Information Science (ICCIS) (Vol. 2, pp. 1014-1019). IEEE.

Sergeeva, N., & Trifilova, A. (2018). The role of storytelling in the innovation process. *Creativity and Innovation Management*, 27(4), 489–498. <https://doi.org/10.1111/caim.12295>

Seves, M. B. (2023, November 19). Quando le aragoste erano cibo per detenuti. inNaturale. <https://www.innaturale.com/le-aragoste-cibo-detenuti>

Sexton, A., Garnett, T., & Lorimer, J. (2019). Framing the future of food: The contested promises of alternative proteins. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 2(1), 47–72. <https://doi.org/10.1177/2514848619827009>

Shaw, H. J. (2014). The consuming geographies of food. <https://doi.org/10.4324/9780203387801>

Sjöberg, A. and Hulthén, L. 2015. Comparison of food habits, iron intake and iron status in adolescents before and after the withdrawal of the general iron fortification in Swe-den. *European Journal of Clinical Nutrition*. In press. doi: 10.1038/ejcn.2014.291

Smetana, S., Spykman, R., & Heinz, V. (2021). Environmental aspects of insect mass production. *Journal of Insects as Food and Feed*, 7(5), 553–571. <https://doi.org/10.3920/jiff2020.0116>

Smith, A., Voß, J., & Grin, J. (2010). Innovation studies and sustainability transitions: The allure of the multi-level perspective and its challenges. *Research Policy*, 39(4), 435–448. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.023>

Sogari, G., Riccioli, F., Moruzzo, R., Menozzi, D., Tzompa-Sosa, D. A., Li, J., . . . Mancini, S. (2023). Engaging in entomophagy: The role of food neophobia and disgust between insect and non-insect eaters. *Food Quality and Preference*, 104, 104764. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104764>

Solis, E. (2016). Mintel Global New Products Database (GNPD). *Journal of Business & Finance Librarianship*, 21(1), 79–82. <https://doi.org/10.1080/08963568.2016.1112230>

Solomon, M. R. (2010). *Consumer behaviour: A European perspective*. Pearson education.

Spence, C. (2022). Interacting with food: Tasting with the hands. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 30, 100620. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2022.100620>

Stake, R. E. (2006). *Multiple case study analysis*. Guilford Publications.

Statista. (August 1, 2023). Per capita meat consumption forecast in European countries from 2018 to 2024 (in kilograms) [Graph]. In Statista. Retrieved September 01, 2023, from <https://www-statista-com.ezproxy.biblio.polito.it/forecasts/679528/per-capita-meat-consumption-european-union-eu>

Stewart-Knox, B. J., & Mitchell, P. (2003). What separates the winners from the losers in new food product development? *Trends in Food Science and Technology*, 14(1–2), 58–64. [https://doi.org/10.1016/S0924-2244\(02\)00239-X](https://doi.org/10.1016/S0924-2244(02)00239-X)

Stickdorn, M., & Schneider, J. (2012). *This is service design thinking: Basics, tools, cases*. John Wiley & Sons.

Susini, F. (2018). From the Grand Tour to the Grand Hotel: the Birth of the Hospitality Industry in the Grand Duchy of Tuscany between the 17th and the 19th Century. *Almatourism-Journal of*

*Tourism, Culture and Territorial Development*, 9(17), 117-135.

Svanberg, I., & Berggren, Å. (2021). Insects as past and future food in entomophobic Europe. *Food, Culture, and Society*, 24(5), 624–638. <https://doi.org/10.1080/15528014.2021.1882170>

Tan, H. S., Verbaan, Y. T., & Stieger, M. (2017). How will better products improve the sensory-liking and willingness to buy insect-based foods? *Food Research International*, 92, 95–105. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2016.12.021>

Tanada, Y. and Kaya, H.K. 1993. *Insect Pathology*. Academic Press Inc., San Diego, USA

The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EU) 2015/2283 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 on novel foods, amending Regulation (EU) No 1169/2011 of the European Parliament and of the Council and repealing Regulation (EC) No 258/97 etc. *Off J Eur Union* (2015) 327:1–22. Available online at: <http://data.europa.eu/eli/reg/2015/2283/2021-03-27> (accessed August 30, 2023).

Thoring, K., & Müller, R. M. (2011, October). Understanding the creative mechanisms of design thinking: an evolutionary approach. In *Proceedings of the Second Conference on Creativity and Innovation in Design* (pp. 137-147).

Touzeau, A., Amiot, R., Blichert-Toft, J., Flandrois, J., Fourel, F., Grossi, V., . . . Lécuyer, C. (2014). Diet of ancient Egyptians inferred from stable isotope systematics. *Journal of Archaeological Science*, 46, 114–124. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2014.03.005>

Trollman, H., Jagtap, S., & Trollman, F. (2023). Crowdsourcing food security: introducing food choice derivatives for sustainability. *Food Security*, 15(4), 953–965. <https://doi.org/10.1007/s12571-023-01363-7>

Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2009). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>

Van Huis, A.; DeFoliart, G.R.; Gorham, J.R.; Mintz, S.W.; Du Bois, C.M.; Messer, E.; Wansink, B.; Engel, M.S.; Kristensen, N.P.; Grivetti, L.E.; et al. Potential of Insects as Food and Feed in Assuring Food Security. *Annu. Rev. Entomol.* 2013, 58, 563–583.

Vanhonacker, F., Lengard, V., Hersleth, M., & Verbeke, W. (2010). Profiling European traditional food consumers. *British Food Journal*, 112(8), 871–886. <https://doi.org/10.1108/00070701011067479>

Various sources (Mekko Graphics). (July 12, 2018). Farmland required per gram of protein in livestock vs. insect farming as of 2018, by species (in square meter) [Graph]. In Statista. Retrieved September 01, 2023

Vaterlaus, J. M., Patten, E. V., Roche, C., & Young, J. A. (2015). #Gettinghealthy: The perceived influence of social media on young adult health behaviors. *Computers in Human Behavior*, 45, 151–157. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.013>

Vaughan, T. M. (2020). *Women, food, and diet in the middle Ages*. Amsterdam University Press eBooks. <https://doi.org/10.5117/9789462989382>

Venter, G. (2010). Pasteurisation: an overview news. *M&J Retail*, 5(3), 8-11.

Vermeulen, S. J., Campbell, B. M., & Ingram, J. (2012). Climate change and food systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 37(1), 195–222. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-020411-130608>

Villani, L. (2020, Ottobre 15). Diagramma di flusso PRISMA. Luigivillani.blog <https://luigivillani.it/prisma-il-diagramma-di-flusso/>

Vuppaladadiyam, A. K., Antunes, E., Vuppaladadiyam, S. S. V., Baig, Z. T., Subiantoro, A., Lei, G., . . . Duan, H. (2022). Progress in the development and use of refrigerants and unintended environmental consequences. *Science of the Total Environment*, 823, 153670. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.153670>

Waterlow J. C. (1989). Diet of the classical period of Greece and Rome. *European journal of clinical nutrition*, 43 Suppl 2, 3–12.

Weissman, D. B., Gray, D. A., Pham, H. T., & Tijssen, P. (2012). Billions and billions sold: Pet-feeder crickets (Orthoptera: Gryllidae), commercial cricket farms, an epizootic densovirus, and government regulations make for a potential disaster. *Zootaxa*, 3504(1), 67. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3504.1.3>

Wendin KM, Nyberg ME. Factors influencing consumer perception and acceptability of insect-based foods. *Curr Opin Food Sci.* (2021) 40:67–71. doi: 10.1016/j.cofs.2021.01.007

Wendin, K., & Nyberg, M. (2021). Factors influencing consumer perception and acceptability of insect-based foods. *Current Opinion in Food Science*, 40, 67–71. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2021.01.007>

West, J., Fusari, G., Raby, E., Alwani, R., Meldaikyte, G., Wojdecka, A., & Matthews, E. (2018). Developing the double diamond process for implementation.

Willenbockel, D. (2014). Scenarios for global agriculture and food security towards 2050: A review of recent studies. *New Challenges to Food Security*, 41-62.

Wilson, T. M. (2016). Introduction: Food, drink and identity in Europe: Consumption and the construction of local, national and cosmopolitan culture. *Food, drink and identity in Europe*, 11-29. Leiden, The Netherlands: Brill. [https://doi.org/10.1163/9789401203494\\_003](https://doi.org/10.1163/9789401203494_003)

Wolf E, Maya C, Yoon J, Shertukde S, Toia T, Zhao J, et al. Information and taste interventions for improving consumer acceptance of edible insects: a pilot study. *J Insects Food Feed.* (2020) 7:129–39. doi: 10.3920/JIFF2020.0057

Wolf E, Zhu Y, Emory K, Zhao J, Liu C. Willingness to consume insect-containing foods: a survey in the United States. *LWT.* (2019) 102:100–5. doi: 10.1016/j.lwt.2018.12.010

Wu, H. Gu, Y. Meng, G. Zhang, Q. Liu, L. Wu, H. Zhang, S. Zhang, T. Wang, X. Zhang, J. (2023). Relationship between dietary pattern and depressive symptoms: an international multicohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 20. 10.1186/s12966-023-01461-x.

Zaini, N. S. M., Lim, E. J., Ahmad, N. H., Gengatharan, A., Wan-Mohtar, W. a. a. Q. I., & Rahim, M. H. A. (2023). The review of cooking, drying, and green extraction Methods on general nutritional properties of mealworms and locusts. *Food and Bioprocess Technology*, 16(9), 1904–1918. <https://doi.org/10.1007/s11947-023-03020-5>

Zanoni, E. (2012). “ Per voi, signore”: gendered representations of fashion, food, and fascism in *Il Progresso Italo-Americano* during the 1930s. *Journal of American Ethnic History*, 31(3), 33-71.

Zomerdijk, L., & Voss, C. (2009). Service design for Experience-Centric Services. *Journal of Service Research*, 13(1), 67–82. <https://doi.org/10.1177/1094670509351960>

Zugravu, C., Tarcea, M., Nedelescu, M., Nuță, D., Guiné, R., & Constantin, C. (2023). Knowledge: a factor for acceptance of insects as food. *Sustainability*, 15(6), 4820. <https://doi.org/10.3390/su15064820>