



ISSN: 2038-3282

Pubblicato il: aprile 2023

©Tutti i diritti riservati. Tutti gli articoli possono essere riprodotti con l'unica condizione di mettere in evidenza che il testo riprodotto è tratto da www.qtimes.it

Registrazione Tribunale di Frosinone N. 564/09 VG

MOOCs and Game-based Learning for Food Education at school: the “Atalante” project

MOOCs e Game-based Learning per l’educazione alimentare a scuola: il progetto “Atalante”

di

Domenico Monacis

domenico.monacis@unifg.it

Marco di Furia

marco.difuria@unifg.it

Guendalina Peconio

guendalina.peconio@unifg.it

Università di Foggia

Pierpaolo Limone

pierpaolo.limone@unipegaso.it

Università Telematica Pegaso

Abstract:

Food, in its various forms and representations, plays a fundamental role in the culture of every population in the world, given its importance to the health of each individual. Healthy nutritional practice and correct eating behaviors are useful to achieve optimal growth and development of the youngest and to promote better lifestyle. Recently, also as a result of the Covid experience, there is a growing interest in the use of digital technologies to promote health and physical-food wellness: studies have shown that Serious Games (SGs) can promote healthier behaviors by discouraging

©Anicia Editore

QTimes – webmagazine

Anno XV - n. 2, 2023

www.qtimes.it

doi: 10.14668/QTimes_15212

sedentary lifestyles and influencing eating habits. The project "Atalante" (*Activating innovative Teaching And Learning practices Addressing Needs and gaming Tools in food Education*) – as part of the Erasmus+ Higher Education Program - aims to provide teachers-in-training with innovative tools for the transmission of good nutritional practices at school through a package of interdisciplinary mini-MOOCs (Massive Online Open Courses) translated into different languages, and an Serious Game on MOOC-specific content, to be set up equally as an open and free resource. This paper aims, therefore, to describe pedagogical processes and tools involved in the nutritional education of the youngest, and illustrate the steps related to the planning of the project itself, detailing theoretical background, needs analysis and expected results, fulfilling the preliminary dissemination of the same, as per the guidelines of the ERASMUS+ framework.

Keywords: Food education; teacher training; Serious Games; MOOC; E-learning.

Abstract:

Il cibo, nelle sue diverse forme e rappresentazioni, gioca un ruolo fondamentale nella cultura di ogni popolazione del mondo, considerata l'importanza che riveste per la salute di ogni singolo individuo. Corrette abitudini alimentari e una sana alimentazione sin dalla tenera età sono, infatti, importanti per poter garantire i processi di crescita e sviluppo dei più giovani e promuovere stili di vita attivi. Recentemente, anche a seguito dell'esperienza Covid, sta crescendo l'interesse verso l'utilizzo di tecnologie digitali per la promozione della salute e del benessere fisico e alimentare: studi recenti hanno ad esempio evidenziato che i Serious Game (SGs) possono promuovere comportamenti più salutari, riducendo i livelli di sedentarietà e migliorando le abitudini alimentari. Il progetto "Atalante" (*Activating innovative Teaching And Learning practices Addressing Needs and gaming Tools in food Education*) – parte del programma ERASMUS+, settore Higher Education – orientate a fornire ai docenti in formazione strumenti innovativi per la trasmissione di buone pratiche alimentari a scuola attraverso un pacchetto di mini-MOOC (Massive Online Open Courses) interdisciplinari e tradotti in diverse lingue, e un Serious Game sui contenuti specifici del MOOC, da impostare parimenti come risorsa open e gratuita. Il presente contributo descrive ed illustra le fasi relative la pianificazione del progetto stesso, esponendo nel dettaglio il background teorico, l'analisi dei bisogni e i risultati attesi, e la disseminazione dei risultati preliminari come previsto dal programma ERASMUS+.

Parole chiave: Educazione alimentare; formazione insegnanti; Serious Game; MOOC; E-learning.

1. Le tecnologie educative: dall'evidence-based education alle nuove applicazioni didattiche

L'attuale scenario globale è costellato da ricerca ed innovazione. In particolare, il contesto scolastico ed accademico è caratterizzato dall'esplosione delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC). Le TIC promuovono nuovi approcci di narrazione educativa e formativa, attraverso l'utilizzo di metodologie atte a sviluppare comprensione ed apprendimento attraverso le risorse che il digitale, ben progettato, offre (Limone & Toto, 2022).

Le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (TIC) sono un insieme di strumenti, processi e risorse che consentono la raccolta, la gestione, l'elaborazione, la trasmissione e la diffusione delle informazioni attraverso l'uso di dispositivi elettronici e delle reti di comunicazione.

©Anicia Editore

QTimes – webmagazine

Anno XV - n. 2, 2023

www.qtimes.it

doi: 10.14668/QTimes_15212

Le TIC sono, quindi, l'insieme delle tecnologie che permettono di elaborare e comunicare informazioni in modo digitale. Esse comprendono, ad esempio, il computer, Internet, i dispositivi di telefonia mobile e di archiviazione elettronica, le reti di comunicazione, i software e le applicazioni informatiche.

Le TIC hanno avuto un impatto significativo sulla società e sull'economia globale, trasformando la modalità di lavoro, di studio, di intrattenimento e di comunicazione tra le persone.

In questo panorama, è significativo far riferimento all'apporto che la ricerca sperimentale, ed in particolare l'Evidence Based Education (EBE) e l'Instructional Design (ID), hanno apportato insieme alle scienze cognitive (Marzano & Calvani, 2020).

L'evidence-based education (EBE) è un approccio che si basa sull'utilizzo di prove scientifiche e di ricerca per guidare le decisioni in materia di istruzione. Si tratta di un approccio che cerca di utilizzare le evidenze empiriche e scientifiche per informare le decisioni che vengono prese nell'ambito dell'educazione.

L'EBE si concentra sulla valutazione delle prove empiriche disponibili riguardo a determinati aspetti dell'istruzione, come ad esempio l'efficacia di un particolare metodo di insegnamento, il modo migliore per supportare gli studenti con esigenze speciali, o l'effetto dell'uso di tecnologie educative. In particolare, come sottolineano Cottini e Morganti (2015), affinché ci si possa riferire al concetto di EBE è necessario operare attraverso protocolli di ricerca che rispondano a tre elementi fondamentali:

- Efficacia degli interventi;
- L'effetto prodotto dagli interventi
- La modalità di applicazione dell'azione didattica.

In quest'ultimo topic risiede una delle più contemporanee riflessioni pedagogiche e didattiche: la possibilità e, quindi, relativa modalità di utilizzo delle più recenti ed attuali tecnologie applicabili alla sfera dell'apprendimento.

L'EBE, attraverso le metodologie del metodo sperimentale, permette di confrontare situazioni comparabili al fine di comprendere quali siano le scelte migliori da selezionare e quali siano i rischi da evitare (Calvani, 2012). Gli studi EBE sono, infatti, caratterizzati da indici standardizzati in grado di misurare l'efficacia di un intervento educativo, è il caso dell'indice effect size (ES): il cui valore si presuppone che più sarà alto, maggiore sarà stata l'efficacia dell'intervento (Calvani & Vivanet, 2014). Tali valutazioni risultano fondamentali in caso di intervento educativo, in particolare, l'efficacia delle tecnologie didattiche è valutabile attraverso l'analisi dell'impatto che gli strumenti tecnologici comportano in diverse sfere. Ad esempio, nei Serious Games, le componenti di feedback, learning analytics, livelli, premi, barre temporali, personalizzazione permettono di cogliere gli eventuali aspetti di miglioramento e peggioramento, in modo da poter progettare e modificare le componenti dello strumento affinché siano funzionali all'obiettivo di apprendimento individuato.

Negli ultimi anni, anche i principali settori economici sono stati pervasi dalle trasformazioni dovute alle tecnologie digitali. La medicina, l'economia, la musica e le produzioni editoriali sono state, infatti, in grado di cogliere ed accogliere, in maniera pronta ed efficace, i cambiamenti causati dall'arrivo delle nuove tecnologie (Halabieh et al., 2022). Allo stesso tempo, il settore dell'educazione e della formazione ha, all'inizio, un po' faticato nel rispondere ai mutamenti richiesti per arginare le conseguenze dovute alla pandemia da Covid-19. Successivamente, durante la pandemia, le tecnologie didattiche sono diventate un'importante risorsa per le istituzioni scolastiche

di tutto il mondo. Con la chiusura delle scuole e l'adozione dell'insegnamento a distanza, le tecnologie didattiche sono diventate lo strumento principale per garantire l'accesso all'istruzione e il supporto agli studenti (Fornasari & Peconio, 2021).

Le tecnologie didattiche hanno permesso agli studenti di collaborare con i loro compagni di classe in modo virtuale, attraverso piattaforme di apprendimento collaborativo e di comunicare con gli insegnanti in tempo reale. Hanno, inoltre, facilitato la partecipazione degli studenti a lezioni a distanza che, nella maggior parte dei casi, hanno richiesto solo un computer o un dispositivo mobile sostenuti da una connessione a Internet (Traetta et al., 2021).

Le tecnologie digitali hanno, inoltre, permesso ai docenti di creare e condividere materiali educativi in modo digitale, di gestire le attività di apprendimento online, di comunicare con gli studenti e di monitorare il loro progresso. Inoltre, le tecnologie didattiche hanno fornito agli studenti l'accesso a una vasta gamma di risorse educative online, come video, podcast, simulazioni e giochi educativi (Limone & Toto, 2020). Emerge, infatti, come l'utilizzo delle nuove tecnologie risulti efficace nel raggiungere obiettivi di apprendimento attraverso modalità "giocose" e motivanti.

Le tecnologie individuate come maggiormente impattanti, nei contesti educativi, risultano essere, secondo Crompton et al. (2020):

1. Tecnologie di apprendimento adattativo.
2. Analisi per il successo degli studenti.
3. Applicazioni didattiche di intelligenza artificiale.
4. Elevazione del design didattico, dell'ingegneria dell'apprendimento e del design UX.
5. Risorse educative *open*.
6. Tecnologie XR (AR, VR, MR).

Nel panorama della moltitudine di nuovi strumenti tecnologici e nuove modalità applicative emerge, in maniera preponderante, il ruolo che i serious games possiedono all'interno del panorama educativo (Caponetto et al., 2014; Swacha, 2021; Zhonggen, 2019). Se da una parte, le tecnologie cosiddette "XR" possono apparire come ancora in fase di costruzione, in quanto necessitano di strumenti considerati ancora come più ricercati e specialistici; le "tecnologie di apprendimento adattivo" invece comprendono quegli strumenti già facilmente raggiungibili per mezzo di un tablet, un computer o uno smartphone.

I serious games, in tal senso, rappresentano uno strumento facilmente utilizzabile nelle classi ed utile ai fini educativi e formativi. Essi affiancano il processo di intrattenimento con un obiettivo educativo, conducendo gli utenti a potenziare le proprie abilità e a praticare le proprie conoscenze (Zhonggen, 2019). I serious games sono definiti come "giochi progettati per l'istruzione, la formazione o la modifica del comportamento" (Kinross, 2018), inoltre, seguono le strutture caratteristiche dei giochi ma hanno come finalità il raggiungimento dell'obiettivo per cui il gioco è stato progettato. Gli obiettivi a cui, spesso, i serious games mirano si riferiscono al cambiamento di comportamenti ed atteggiamenti (Raybourn, 2005). La componente emotiva risulta, inoltre, centrale nell'utilizzo di questa "seria" pratica di gioco. Emerge, infatti, come i serious games coinvolgano fortemente il giocatore, procurandogli maggior interesse e, di conseguenza, maggior impegno e migliori performance accademiche (Nazry & Romano, 2017). Emerge come il coinvolgimento e l'interesse siano parole chiave nell'utilizzo di tale strumento; risulta quasi immediato, quindi, riflettere circa le potenzialità che i serious games possono avere nel provare a promuovere apprendimento e buone abitudini di vita. Negli ultimi anni, si è assistito ad un aumento significativo dell'adozione di

interventi basati sulla metodologia del gioco in diversi campi di applicazione: scolastico ed accademico, imprenditoriale, clinico e psicologico; alla base vi è il fondamentale ruolo assunto dalla motivazione intrinseca dei giocatori: questa si genera, naturalmente, durante il gioco e comporta un impatto sostanziale nel mantenere attivo il coinvolgimento e l'impegno nell'attività (Hammady & Arnab, 2022).

Una particolare tipologia di serious games risiede nei Behavior Change Games (BCG) i quali sono finalizzati al cambiamento di un particolare comportamento (Boyle, 2011). Questi applicano strategie persuasive, durante il gioco, attraverso le meccaniche e gli elementi di game design, Hammady e Arnab (2022) individuano le seguenti componenti:

- Automonitoraggio: processo grazie a cui l'individuo si monitora e si controlla.
- Condizionamento: meccanismo di ricompensa fornito a seguito di un determinato comportamento.
- Tunneling: guida fornita ai giocatori attraverso una sequenza prestabilita di azioni per incoraggiare o scoraggiare un particolare comportamento.
- Tali modalità hanno applicazioni in diversi campi che mirano a promuovere una modifica del comportamento verso una direzione proattiva: come serious games finalizzati a promuovere il riciclo, a prevenire il fumo o aumentare la partecipazione democratica nel corso delle elezioni (Wright & Bogost, 2007). Nel campo dell'educazione sono numerosi i campi di applicazione in cui la scuola vorrebbe poter essere più incisiva. Uno di questi è il campo dell'educazione alimentare: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, nel percorrere la realizzazione dei suoi diciassette goals, sostiene gli scopi connessi all'educazione alimentare e sostenibile in differenti obiettivi: dalla sconfitta della fame, alla salute e al benessere, all'acqua pulita, alla riduzione delle disuguaglianze (Colglazier, 2015).

Tante sono, quindi, le dimensioni alle quali ci si può ricondurre nella riflessione al ruolo che l'educazione e la formazione assumono in questa direzione. Uno degli interrogativi maggiori risiede nelle modalità migliori e più efficaci nel provare a consolidare quelle che possono essere definite delle "buone pratiche nell'educazione alimentare". Per questo motivo è risultato interessante indagare quelli che sono i più impattanti strumenti connessi al sistema dell'educazione alimentare ovvero i serious games connessi al presente topic. Il tutto è stato svolto in un'ottica di needs analysis affinché si possa giungere a progettare uno strumento, sottoforma di serious games, che possa essere fruibile nel sostegno agli insegnanti, chiamati ad operare programmi di educazione alimentare.

2. Serious Games e Tecnologie Digitali per l'educazione alimentare: Teorie, Applicazioni ed Evidenze Scientifiche

L'aumento dei livelli di sedentarietà, unitamente alla riduzione dei livelli di attività fisica e alle errate abitudini alimentari in bambini e adolescenti rappresentano importanti fattori di rischio per la salute, quali principali cause di malattie non trasmissibili, con importanti ricadute sul sistema sanitario mondiale (Browne & Cuda, 2022). Le raccomandazioni e linee guida internazionali dell'OMS per una sana e corretta alimentazione (Healthy Diet, 2020; Herforth et al., 2019) contribuiscono, secondo le più recenti evidenze scientifiche, a prevenire qualsiasi stato di malnutrizione, promuovendo un migliore stato di salute e riducendo l'impatto ambientale della produzione di alimenti (Ritchie & Roser, 2022). Inoltre, le ultime linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), raccomandano la pratica di attività fisica quotidiana per migliorare lo stato di salute di bambini e

adolescenti, al fine di ottenere effetti positivi sullo sviluppo cognitivo, motorio, sociale ed emotivo-affettivo (Bull et al., 2020). Inoltre, le errate abitudini alimentari, così come stili di vita sedentari e l'inattività fisica rappresentano importanti fattori di rischio per la salute quali principali cause di malattie non trasmissibili (Sharma et al., 2023).

In Italia, lo studio HBSC (Health Behaviour in School-aged Children; Lazzeri et al., 2021), finalizzato al monitoraggio della salute e dei fattori ad essa collegata, in ragazzi in età scolare, ha evidenziato che nel 2018:

- una percentuale estremamente ridotta di bambini e adolescenti pratica quotidianamente attività fisica;
- il consumo di alcol e bevande alcoliche è estremamente diffuso tra i giovani;
- tra i più giovani, il consumo di frutta e verdura giornaliero è assai ridotto e limitato;
- circa il 20% di bambini e adolescenti è in sovrappeso/obeso (Nardone et al., 2020).

Nello specifico, nonostante le raccomandazioni nazionali del 2022 (Rossi et al., 2022) forniscano indicazioni specifiche orientate ad una corretta educazione alimentare, in Italia circa il 38,3% dei ragazzi e il 48,1% delle ragazze non fanno colazione alla mattina, il 54,1% non consuma frutta e/o verdura quotidianamente, mentre il 15,9% dei ragazzi e l'11,3% delle ragazze assume bevande gassate zuccherate almeno una volta al giorno, specialmente nelle regioni del Sud Italia (Nardone et al., 2020).

Anche l'ultimo report nazionale dell'ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica; ISTAT, 2019) riferisce come, nel biennio 2017-2018 più di 2 milioni di bambini e adolescenti in Italia fossero in sovrappeso (circa il 25,5% della popolazione giovanile), con una prevalenza maggiore nei ragazzi piuttosto che nelle ragazze.

Nell'ambito dell'educazione alimentare e della promozione della salute, l'utilizzo delle tecnologie è stato oggetto di grande interesse da parte dei ricercatori e studiosi (Zeng, Lee, & Gao, 2023; Alghamdi & Bitar, 2023), portando alla progettazione e allo sviluppo di Serious Games (SGs) e Exergames (EXGs).

I Serious Games possono essere definiti come attività videoludiche progettate per fini educativi (Wattanasoontorn et al., 2013), e caratterizzate da un approccio ludico, coinvolgente, innovativo e motivante per i discenti, in grado di sollecitare l'attenzione, migliorare gli atteggiamenti e elicitare i cambiamenti comportamentali (Baranowski et al., 2016). Gli Exergames, invece, si riferiscono ad attività ludiche che, basandosi nella medesima maniera sull'utilizzo di tecnologie digitali, richiedono il movimento totale o parziale del corpo per favorire la pratica di attività fisica (Benzing & Schmidt, 2018), riducendo lo screen time in bambini e adolescenti (O'Loughlin et al., 2020).

La letteratura internazionale ha evidenziato il possibile utilizzo delle recenti soluzioni tecnologiche (dispositivi indossabili, App per smartphone e tablet, dispositivi mobile, ecc.), per promuovere sani stili di vita (He et al., 2021). In una recente revisione sistematica della letteratura, infatti, Alghamdi & Bitar (2023) hanno valutato l'efficacia di interventi gamificati orientati all'educazione alimentare, per promuovere stili di vita attivi e ridurre la percentuale di sovrappeso e obesità in età evolutiva. I risultati degli articoli, pubblicati tra il 2018 e il 2021, inclusi nella revisione sistematica sottolineano il significativo miglioramento non solo delle conoscenze nutrizionali, ma anche dei comportamenti e delle abitudini alimentari dei bambini.

Dall'analisi e dall'interpretazione dei risultati della revisione sistematica, gli autori, inoltre, hanno elaborato una serie di raccomandazioni e linee guida che potrebbero essere utilizzate da ricercatori,

ingegneri informatici e autorità sanitarie al fine di progettare e sviluppare ulteriori interventi gamificati per contrastare l'obesità infantile tra questi ricordiamo: (1) associare l'intervento a costrutti e modelli teorici di riferimento ben definiti; (2) definire la fascia di età cui è destinato l'intervento; (3) personalizzare e adattare l'esperienza di gioco; (4) adattare l'esperienza di gioco sulla base dei fattori socio-culturali dei destinatari dell'intervento; (5) utilizzare e, se possibile, migliorare strumenti e progetti già in essere (Alghamdi & Bitar, 2023).

Il recente lavoro di Ghadam et al. (2023) ha valutato l'impatto di un gioco digitale basato sull'educazione alimentare sui livelli di anemia (carenza di ferro) in un campione di ragazze adolescenti. In questo studio, 176 ragazze adolescenti sono state suddivise casualmente in un gruppo sperimentale (GS) e in uno di controllo (GC). Il GS ha svolto attività didattica per un periodo di 14 settimane, mentre al GC sono stati presentati e descritti gli stessi contenuti del GS, ma in forma tradizionale (Power Point, dispense, appunti). I risultati dello studio hanno evidenziato effetti positivi significativi sull'educazione alimentare in termini di conoscenze, atteggiamenti e livelli di emoglobina nel GS rispetto al GC, suggerendo interessanti indirizzi di ricerca futura anche in ambito preventivo e sanitario.

Una ulteriore significativa revisione sistematica della letteratura ha confermato che i SGs non solo rappresentano una strategia efficace per migliorare il comportamento alimentare, ma consentono di ottenere effetti positivi significativi anche come mezzo di contrasto e riduzione dell'obesità infantile (Limone, Messina & Toto, 2022). Tuttavia, per garantire la massima efficacia dei processi, gli interventi orientati sull'utilizzo di SGs e tecnologie digitali (Gamification, realtà aumentata, ecc.) finalizzati alla riduzione del sovrappeso e dell'obesità in età evolutiva, necessitano di costrutti e modelli psico-pedagogici di riferimento (Fernández-Sánchez, González-Fernández, & Acevedo-Borrega, 2023). Ad esempio, lo studio di Puigdomenech et al. (2019) ha valutato le modifiche apportate al comportamento alimentare, la pratica di attività fisica, le caratteristiche antropometriche e la qualità del sonno attraverso l'app PEGASO F4F (PEGASO Fit For Future). Questa App per adolescenti sfrutta meccaniche di gioco complesse, minigiochi e sensori di attività (accelerometri) per motivare gli adolescenti ad assumere e mantenere stili di vita attivi e salutari, ed è strutturata sulla base dei costrutti e delle teorie del Behaviour Change Wheel (BCW; Michie et al., 2011). Questa teoria comprende 19 aree relative al cambiamento del comportamento definite e classificate sulla base di: capacità, opportunità e motivazione. Questo modello riconosce che il comportamento fa parte di un sistema complesso in cui convergono fattori sociali, culturali, legislativi, economici, psicologici, fisiologici e fisici, ed è determinato e influenzato dall'interazione di tutte queste componenti (Michie et al., 2011). Inoltre, lo studio di Mâsse et al. (2020) ha valutato l'efficacia di un'app gamificata finalizzata alla riduzione del BMI e alla promozione di corrette abitudini alimentari, utilizzando, come framework teorico di riferimento, la teoria dell'autodeterminazione (Williams & Deci, 1996), secondo cui tutti gli esseri umani sono motivati da tre bisogni psicologici universali (autonomia, competenza e relazione), la cui soddisfazione è associata ad alti livelli di benessere psicologico.

Pertanto, sebbene la letteratura internazionale abbia evidenziato l'efficacia dei SGs e delle tecnologie digitali per promuovere migliori abitudini alimentari e sani stili di vita in bambini e adolescenti, si evince, tuttavia, la necessità di rafforzare e/o allargare le cornici teoriche di riferimento in cui collocare gli interventi sperimentali, aprendo nuovi indirizzi e percorsi di ricerca che possano adattate al contesto socioculturale (ad esempio validando e/o rielaborando alcuni aspetti e costrutti delle teorie). Inoltre, sarebbe opportuno contestualizzare gli interventi sperimentali in specifici framework

teorici e in cornici pedagogiche-didattiche e metodologiche per sollecitare la dimensione edonica, legata ad esperienze positive (emozioni positive, consapevolezza, resilienza), la dimensione eudemonica, legata agli aspetti motivazionali e di auto-realizzazione (coinvolgimento, auto-efficacia e divertimento), e la dimensione sociale, favorendo l'integrazione ed inclusione sociale, lo sviluppo di reti di comunicazione e di connessione tra i destinatari degli interventi.

3. Realizzazione di un progetto innovativo per la promozione del benessere fisico-alimentare: la proposta di ATALANTE per educare a stili di vita più sani

L'obiettivo principale del progetto ATALANTE (Activating innovative Teaching And Learning practices Addressing Needs and gaming Tools in food Education) è fornire agli insegnanti in formazione strumenti innovativi e nuove soluzioni per supportare l'insegnamento dell'educazione alimentare a scuola. Esso si configura come risposta ad una specifica call del framework ERASMUS+, denominata *Cooperation partnerships in higher education (KA220-HED)*. Per la costituzione del partenariato di progetto e la realizzazione del suo impianto, si è svolta un'analisi di scenario che si propone, in estrema sintesi, nel presente contributo.

Nello specifico, ATALANTE risulterà in una composita unità di apprendimento che consentirà agli insegnanti delle scuole secondarie di accedere a contenuti didattici innovativi, volti ad accrescere le proprie conoscenze su (1) Educazione alimentare (2) Best strategies per promuovere stili di vita sani (3) Promozione di comportamenti alimentari rispettosi dell'ambiente; tra le metodologie utilizzate, il Digital Game-Based Learning (DGBL) sarà posto in primo piano. Tale modello rappresenta un nuovo stile di insegnamento presso le comunità di apprendimento contemporanee (Hussein et al., 2022). Serious Games, Challenge-based Learning, processi formativi on-line e digitalizzazione sono le nuove frontiere dell'istruzione e dell'apprendimento scolastico, che si trovano ad affrontare oggi cambiamenti globali importanti, con effetti positivi e negativi (Limone & Toto, 2022). L'idea focale, per ATALANTE, è quella di creare una piattaforma di apprendimento che includa un MOOC (Massive Online Open Course) il cui obiettivo sarà quello di aumentare le conoscenze degli insegnanti della scuola secondaria in materia di Educazione Alimentare, con ricadute sulle conoscenze degli studenti (target: adolescenti della scuola secondaria), con cui dunque gli insegnanti condivideranno lezioni e strumenti. La realizzazione dei learning objects previsti nel progetto ATALANTE implicherà una raccolta di dati qualitativi, utile a registrare i bisogni e le tendenze appartenenti ai principali destinatari del progetto, ovvero studenti e docenti di scuola. Per farlo, si prevede l'organizzazione di focus group internazionali co-gestiti dai partner di progetto, da articolare secondo i seguenti sub-tasks, della durata complessiva di quattro mesi: 1) allestimento dei focus group (modalità e tempi di esecuzione, composizione e proporzione dei gruppi intervistati, individuazione di conduttori e collaboratori, scelta dello stile di conduzione ed eventuale strutturazione delle domande-guida); 2) focus group pilota, da eseguirsi nel Paese coordinatore del progetto, con rilevazione di punti di forza e debolezza della modalità di conduzione scelta 3) focus group definitivi da eseguire in ciascuno dei Paesi partner.

L'uso di MOOC e di media digitali è una strategia appropriata per rispondere alle sfide odierne della didattica, che richiede sempre più flessibilità e adattabilità alle diverse esigenze di chi apprende, oltre a garantire una maggior centralità dello studente, sempre più "padrone" dei propri processi cognitivi e di sviluppo (Campanella, 2022). La pandemia da COVID-19 ha evidenziato anche diverse opportunità che abbracciano diversi aspetti dei processi educativi, come lo sviluppo di strumenti

tecnologici per gli insegnanti e la costruzione di ambienti di apprendimento più coinvolgenti per gli studenti per facilitare il processo di apprendimento (Stevanovic' et al., 2021).

Tuttavia, questa dinamica progressiva e trasformativa è complicata dal fatto che gli insegnanti, in seguito alla pandemia da COVID-19, si ritrovano ora a doversi ri-abituare ad una didattica “f2f”, che richiede cioè la presenza degli stessi in uno spazio fisico, contestualmente alla necessità di realizzare una “nuova” formazione, da costruirsi anche attraverso una “nuova” formazione degli insegnanti, che possa migliorare le loro competenze rispetto all’uso delle tecnologie digitali. In altre parole, il personale scolastico responsabile della formazione *stricto sensu*, che comprende insegnanti ed educatori, deve essere informato rispetto alle nuove metodologie della didattica: la proposta di ATALANTE mira a fornire strategie pratiche e moduli di apprendimento per il personale didattico della scuola secondaria (insegnanti, educatori, e altre professionalità di supporto nei processi didattici), specialmente nei settori della salute alimentare, del benessere e dell’educazione ambientale, con un focus specifico su *food education* e riduzione degli sprechi alimentari. La funzionalità degli outcome di progetto (MOOC e Serious Game in particolare) verrà valutata per mezzo di una serie di indicatori, grazie ai quali verrà determinata, in una fase successiva al progetto, l’eventuale riproducibilità delle logiche di ATALANTE in settori tematici e disciplinari diversi. Tali indicatori si divideranno in qualitativi (ad esempio, commenti degli user/player, interviste con gli stakeholder, etc.) e quantitativi (ad esempio, media mensile di accessi alla piattaforma, statistiche derivanti da studi sperimentali randomizzati, etc.).

L'impatto della didattica online nell'educazione alimentare ha un enorme potenziale; le tecnologie digitali sono infatti adeguate a soddisfare le necessità che questo ambito richiede, ma nella maggior parte dei casi mancano le competenze per mettere in pratica tali strumenti innovativi. ATALANTE mira a colmare questa lacuna, promuovendo pedagogie innovative con brevi corsi di apprendimento online adattati alle esigenze di insegnanti, educatori e personale docente specializzato sul sostegno all’interno delle scuole secondarie.

A fronte di tali considerazioni, gli obiettivi del progetto consistono in: 1) mappare le *best practices* relative all'educazione alimentare scolastica in età adolescenziale; 2) creare un MOOC per aumentare le conoscenze degli insegnanti di scuola secondaria in formazione in materia di educazione alimentare; 3) sviluppare un Serious Game, integrato al MOOC, che promuova operativamente le strategie relative ai comportamenti alimentari migliori da adottare, facendo leva su strategie didattiche innovative (DGBL), che gli insegnanti possano a loro volta imparare a utilizzare in classe con i propri studenti 4) redigere delle nuove linee guida per la formazione degli insegnanti che poggino su strategie didattiche innovative (come ad es. il DGBL), in modo che possano essere applicate anche ad altre aree di apprendimento, e non solo all'educazione alimentare.

Grazie al Serious Game, il discente potrà allenarsi in un ambiente sicuro (Limone & Toto, 2022), con l'opportunità di correre rischi e di imparare in maniera esperienziale, utilizzando una modalità quanto più coinvolgente. Per garantire un massimo grado di *engagement* del videogiocatore, lo storytelling del SG è stato architettato secondo lo scopo: il nome stesso del progetto intende raccontare una storia. ATALANTE è il nome (traslitterato in caratteri latini, Atalanta in italiano) di un'eroina dei miti greci, famosa per le sue abilità nella corsa; un role-model (femminile) che “corre” per raggiungere i suoi obiettivi. Tali abilità permettono ad Atalanta di affrontare avventure incredibili, come si racconta nel

celebre mito del cinghiale calidonio¹. In questa analogia, Atalanta incarna un personaggio (l'avatar del futuro SG) che simboleggia un modello di vita dedito al benessere e al dinamismo fisico.

In forza della sua stesura, la proposta di progetto si è arricchita e sostanziata di un'analisi di scenario, valutando i bisogni dei destinatari (insegnanti in formazione da un lato, studenti della scuola secondaria dall'altro). Per quanto riguarda questi ultimi, si è fatto riferimento a strategie e conoscenze che potessero prevenire l'obesità e prevenire comportamenti alimentari scorretti, ma anche promuovere la sostenibilità ambientale, scoraggiando lo spreco di cibo (Dyen & Sirieix, 2021). Il Piano d'azione UE sull'obesità infantile (2014-2020) raccomanda che i bambini siano educati ad una buona alimentazione, a uno stile di vita sano e al rispetto dell'ambiente, in direzione di competenze pratiche in campo alimentare che derivino da un background di studi solido e multidisciplinare (UE, 2014). Seguendo le raccomandazioni europee, è evidente che bisogna implementare l'educazione alimentare su tutti i livelli. Alcuni studi hanno dimostrato che le persone con alti livelli di conoscenze nutrizionali hanno 23 volte più probabilità di consumare quotidianamente le quantità raccomandate di frutta e verdura (Worsley et al., 2015). Recentemente si è assistito a un rinnovato interesse per l'educazione alimentare a scuola (McCloat & Caraher, 2020); inoltre, gli interventi più efficaci per ridurre i comportamenti alimentari non salutari sono quelli che favoriscono uno stile di vita non sedentario e abitudini nutrizionali sane, migliorando, in generale, la qualità della salute. Tra questi interventi, la ricerca ha dimostrato che i Serious Games possono influenzare le persone a essere più attive, promuovendo stili di vita attivi e meno sedentari (Limone, Messina, & Toto, 2022).

I gruppi target del Progetto ATALANTE possono essere classificati in:

- target diretto: insegnanti in formazione per la scuola secondaria;
- target indiretto: studenti delle scuole secondarie di secondo grado, che con i tool di ATALANTE avranno accesso ad un'educazione alimentare innovativa, grazie anche alle nuove competenze acquisite dagli insegnanti per mezzo dei MOOC e del Serious Games.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha del resto identificato la scuola come un ambiente efficiente ed efficace per promuovere comportamenti sani in bambini e giovani, poiché le abitudini e i comportamenti sviluppati in tenera età possono influenzare le scelte di vita in età adulta. Durante la fase adolescenziale, in particolare, i giovani stabiliscono determinati modelli di comportamento legati all'alimentazione, all'attività fisica, all'uso di sostanze, all'attività sessuale, agli stili relazionali e al controllo degli impulsi, che possono influenzare la propria salute e quella degli altri, mettendola potenzialmente a rischio sia nel mentre che crescono, sia in una prospettiva futura.

4. Conclusioni

Il progetto ATALANTE, rivolto ad insegnanti ed educatori, si propone di far conoscere e applicare le migliori pratiche per l'insegnamento a distanza, ovvero saper sfruttare la tecnologia e-learning per aumentare il coinvolgimento dello studente, incorporandola alla didattica "tradizionale" per promuovere una maggiore flessibilità dei processi e impiegare strategie di sviluppo collaudate per l'apprendimento a distanza e orientate all'educazione alimentare. L'utilizzo delle tecnologie e dei Serious Games in ambito educativo può, infatti, migliorare l'attenzione dell'utente e promuovere comportamenti positivi attraverso dinamiche di gioco che incoraggino un'associazione "naturale" e istintiva con il contenuto, consentendo ai giocatori di acquisire una maggiore familiarità con

¹ Per la precisione, ci si riferisce alla versione raccontata dal poeta romano Ovidio (*Met.*, VIII, 381-383).

il processo di apprendimento. Gli interventi con Serious Games sembrano, inoltre, poter influenzare positivamente le abitudini salutari, così come l'adozione di uno stile di vita non sedentario o la modifica dei modelli alimentari, promuovendo cambiamenti comportamentali negli utenti.

Riferimenti Bibliografici:

- Alghamdi, A. S., & Bitar, H. H. (2023). The positive impact of gamification in imparting nutritional knowledge and combating childhood obesity: A systematic review on the recent solutions. *Digital Health*, 9, 20552076231154380. <https://doi.org/10.1177/20552076231154380>
- Baranowski, T., Blumberg, F., Buday, R., DeSmet, A., Fiellin, L. E., Green, C. S., Young, K. (2016). Games for Health for Children-Current Status and Needed Research. *Games for Health Journal*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.1089/g4h.2015.0026>
- Benzing, V., & Schmidt, M. (2018). Exergaming for Children and Adolescents: Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats. *Journal of Clinical Medicine*. <https://doi.org/10.3390/70jcm7110422>
- Boyle, E., Connolly, T. M., & Hainey, T. (2011). The role of psychology in understanding the impact of computer games. *Entertainment computing*, 2(2), 69-74.
- Browne, N. T., & Cuda, S. E. (2022). Nutritional and activity recommendations for the child with normal weight, overweight, and obesity with consideration of food insecurity: An Obesity Medical Association (OMA) Clinical Practice Statement 2022. *Obesity Pillars*, 2, 100012. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.obpill.2022.100012>
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 54(24), 1451 LP – 1462. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Calvani, A. (2012). Per un'istruzione Evidence Based. Trento: Erickson.
- Calvani, A., & Vivanet, G. (2014). Tecnologie per apprendere: quale il ruolo dell'Evidence Based Education?. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, (10), 83-112.
- Campanella, P. (2022, October). Flip Learning: A New Paradigm. In *2022 20th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA)* Stary Smokovec, Slovakia, 2022, pp. 79-84, doi: 10.1109/ICETA57911.2022.9974786
- Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2014, October). Gamification and education: A literature review. In *European Conference on Games Based Learning* (Vol. 1, p. 50). Academic Conferences International Limited.
- Colglazier, W. (2015). Sustainable development agenda: 2030. *Science*, 349(6252), 1048-1050.
- Cottini, L., & Morganti, A. (2015). *Evidence-Based Education e pedagogia speciale* (pp. 1-348). Carocci.
- Crompton, H., Bernacki, M., & Greene, J. A. (2020). Psychological foundations of emerging technologies for teaching and learning in higher education. *Current Opinion in Psychology*, 36, 101-105.
- Dyen, M., Sirieix, L., & Costa, S. (2021). Fostering food waste reduction through food practice temporalities. *Appetite*, 161, 105131. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105131>
- Fernández-Sánchez, M. R., González-Fernández, A., & Acevedo-Borrega, J. (2023). Conceptual

Approach to the Pedagogy of Serious Games. *Information*, Vol. 14.
<https://doi.org/10.3390/info14020132>

Fornasari, A., & Peconio, G. (2021). The impact of digital technologies in Italian university teaching. The ANVUR surveys: a research in progress. In *teleXbe*.

Ghadam, O. S., Sohrabi, Z., Mehrabi, M., Fararouei, M., Shahraki, M., Hejazi, N., ... Nouri, M. (2023). Evaluating the effect of digital game-based nutrition education on anemia indicators in adolescent girls: A randomized clinical trial. *Food Science and Nutrition*, 11(2), 863–871.
<https://doi.org/10.1002/fsn3.3120>

Halabieh, H., Hawkins, S., Bernstein, A. E., Lewkowict, S., Unaldi Kamel, B., Fleming, L., & Levitin, D. (2022). The Future of Higher Education: Identifying Current Educational Problems and Proposed Solutions. *Education Sciences*, 12(12), 888.

Hammady, R., & Arnab, S. (2022). Serious gaming for behaviour change: A systematic review. *Information*, 13(3), 142.

He, Z., Wu, H., Yu, F., Fu, J., Sun, S., Huang, T., ... Quan, M. (2021). Effects of Smartphone-Based Interventions on Physical Activity in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR MHealth and UHealth*, 9(2), e22601. <https://doi.org/10.2196/22601>

Healthy Diet. (2020). Healthy Diet. Estratto da <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

Herforth, A., Arimond, M., Álvarez-Sánchez, C., Coates, J., Christianson, K., & Muehlhoff, E. (2019). A Global Review of Food-Based Dietary Guidelines. *Advances in Nutrition*, 10(4), 590–605.
<https://doi.org/10.1093/advances/nmy130>

Hussein, M. H., Ow, S. H., Elaish, M. M., & Jensen, E. O. (2022). Digital game-based learning in K-12 mathematics education: a systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 1-33. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10721-x>

ISTAT. (2019). Stili di vita di bambini e ragazzi. Roma, IT.

Kinross, J. M. (2018). Precision gaming for health: Computer games as digital medicine. *Methods*, 151, 28-33.

Lazzeri, G., Vieno, A., Charrier, L., Spinelli, A., Ciardullo, S., Pierannunzio, D., ... Nardone, P. (2021). The methodology of the Italian Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) 2018 study and its development for the next round. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 62(4), E926–E933. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2021.62.4.2343>

Limone, P., & Toto, G. A. (2020). Ambienti di apprendimento digitale e ubiquitous learning: prospettive applicative e di didattica nella scuola post-Covid-19. *Dirigenti Scuola*, 39, 10-19.

Limone, P., & Toto, G. A., (2022). Manuale TIC. Per una didattica inclusiva. Milano: McGraw-Hill Education.

Limone, P., Messina, G., & Toto, G. A. (2022). Serious games and eating behaviors: A systematic review of the last 5 years (2018–2022). *Frontiers in Nutrition*, 9.
<https://doi.org/10.3389/fnut.2022.978793>

Marzano, A., & Calvani, A. (2020). Evidence Based Education e didattica efficace: come integrare conoscenze metodologiche e tecnologiche nella formazione degli insegnanti. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, 22, 125-141. <https://dx.doi.org/10.7358/ecps-2020-022-maca>

Mâsse, L. C., Vlaar, J., Macdonald, J., Bradbury, J., Warshawski, T., Buckler, E. J., ... Ball, G. D. C.

- (2020). Aim2Be mHealth intervention for children with overweight and obesity: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 21(1), 132. <https://doi.org/10.1186/s13063-020-4080-2>
- McCloat, A., & Caraher, M. (2020). An international review of second-level food education curriculum policy. *Cambridge Journal of Education*, 50(3), 303-324. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1694641>
- Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, 6(1), 42. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>
- Nardone, P., Pierannunzio, D., Ciardullo, S., Lazzeri, G., Cappello, N., & Spinelli, A. (2020). Dietary habits among Italian adolescents and their relation to socio-demographic characteristics. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanita*, 56(4), 504-513. https://doi.org/10.4415/ANN_20_04_15
- Nazry, N. N. M., & Romano, D. M. (2017). Mood and learning in navigation-based serious games. *Computers in Human Behavior*, 73, 596-604.
- O'Loughlin, E. K., Dutczak, H., Kakinami, L., Consalvo, M., McGrath, J. J., & Barnett, T. A. (2020). Exergaming in Youth and Young Adults: A Narrative Overview. *Games for Health Journal*, 9(5), 314-338. <https://doi.org/10.1089/g4h.2019.0008>
- Puigdomenech, E., Martin, A., Lang, A., Adorni, F., Gomez, S. F., McKinstry, B., Espallargues, M. (2019). Promoting healthy teenage behaviour across three European countries through the use of a novel smartphone technology platform, PEGASO fit for future: study protocol of a quasi-experimental, controlled, multi-Centre trial. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 19(1), 278. <https://doi.org/10.1186/s12911-019-0958-x>
- Raybourn, E. M., & Bos, N. (2005, April). Design and evaluation challenges of serious games. In *CHI'05 extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 2049-2050).
- Ritchie, H., & Roser, M. (2022) - "Environmental Impacts of Food Production". Published online at OurWorldInData.org. Estratto da: <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-foo>
- Rossi, L., Berni Canani, S., Censi, L., Gennaro, L., Leclercq, C., Scognamiglio, U., Ghiselli, A. (2022). The 2018 Revision of Italian Dietary Guidelines: Development Process, Novelties, Main Recommendations, and Policy Implications. *Frontiers in Nutrition*, Vol. 9. Retrieved from <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2022.861526>
- Sharma, S., Matheson, A., Lambrick, D., Faulkner, J., Lounsbury, D. W., Vaidya, A., & Page, R. (2023). Dietary practices, physical activity and social determinants of non-communicable diseases in Nepal: A systemic analysis. *PLOS ONE*, 18(2), e0281355. Retrieved from <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281355>
- Stevanović, A., Božić, R., & Radović, S. (2021). Higher education students' experiences and opinion about distance learning during the Covid-19 pandemic. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(6), 1682-1693. <https://doi.org/10.1111/jcal.12613>
- Swacha, J. (2021). State of research on gamification in education: A bibliometric survey. *Education Sciences*, 11(2), 69.
- Traetta, L., Toto, G. A., & Lombardi, D. (2021). Modelli di insegnamento/apprendimento innovativi nella didattica e nella formazione professionale dei docenti. *Lifelong Lifewide Learning*, 17(39), 141-156.
- UE (2014). Action Plan on Childhood Obesity 2014-2020. Tratto da: https://health.ec.europa.eu/system/files/2016-11/childhoodobesity_actionplan_2014_2020_en_0.pdf

- Wattanasoontorn, V., Boada, I., García, R., & Sbert, M. (2013). Serious games for health. *Entertainment Computing*, 4(4), 231–247. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.entcom.2013.09.002>
- Williams, G. C., & Deci, E. L. (1996). Internalization of biopsychosocial values by medical students: a test of self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(4), 767–779. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.70.4.767>
- Worsley, A., Wang, W. C., & Burton, M. (2015). Food concerns and support for environmental food policies and purchasing. *Appetite*, 91, 48-55. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.02.040>
- Wright, W., & Bogost, I. *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*; MIT Press: Cambridge, MA, USA, 2007.
- Zeng, N., Lee, J. E., & Gao, Z. (2023). Effects of home-based exergaming on preschool children's cognition, sedentary behavior, and physical activity: A randomized crossover trial. *Brain Behavior and Immunity Integrative*, 1, 100002. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bbii.2023.100002>
- Zhonggen, Y. (2019). A meta-analysis of use of serious games in education over a decade. *International Journal of Computer Games Technology*, 2019.