



Alessia Signorelli

Associate Professor | Department of Philosophy, Social and Human Sciences and Education | University of Perugia | alessia.signorelli@unipg.it

Accessible Technologies for Socia-Emotional Learning: an assessment model

Tecnologie accessibili per l'educazione socio-emotiva: un modello di valutazione

Call • Traiettorie tecnologia. Accessibilità e tecnologie assistive

ABSTRACT

In the last fifteen years, research in the field of social and emotional learning has started to get interested in developing apps, software and web platforms designed for supporting the acquisition and strengthening of competencies of intra and interpersonal nature. It is still a “young” approach, that even if promising, needs to be explored with a more critical and structured eye, starting from what is already available and looking into three key directions: content, methods, and accessibility. If on hand there is a wide literature dedicated to assessing general apps and educational software, on the other this is still lacking for what concerns technologies applied to social and emotional learning that need a specific assessment system able to consistently investigate their quality from usage, and consequently, impact point of view.

Keywords: Social-emotional learning | technologies | accessible technologies | social-emotional learning technologies | inclusion | inclusive technologies

OPEN ACCESS Double blind peer review

How to cite this article: Signorelli, A. (2023). Accessible Technologies for Social-Emotional Learning: an assessment model. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, XI, 2, 108-122. <https://doi.org/10.7346/sipes-02-2023-11>

Corresponding Author: Alessia Signorelli | alessia.signorelli@unipg.it

Received: 09/10/2023 | **Accepted:** 23/12/2023 | **Published:** 29/12/2023

Italian Journal of Special Education for Inclusion | © Pensa MultiMedia®
ISSN 2282–6041 (on line) | DOI: 10.7346/sipes-02-2023-11



Premessa

Quando si parla di inclusione e tecnologie, il pensiero va sicuramente (e legittimamente) a quegli strumenti che rendono possibile a studenti con bisogni speciali di poter partecipare e essere coinvolti in maniera attiva alla vita di classe.

Allo stesso modo, ogni qualvolta si affronta il tema dell'educazione socio-emotiva¹ (o *social-emotional learning* – SEL, riprendendo l'acronimo inglese), si tende a fare riferimento, in generale, a quelle competenze di natura intra e interpersonale che permettono a tutti gli studenti di sviluppare il proprio potenziale umano con ricadute positive nei diversi ambiti della loro vita, tra i quali quello educativo, supportandoli anche nel mettere in atto atteggiamenti più inclusivi (Signorelli, Morganti & Pascoletti, 2021; Pascoletti & Signorelli, 2023).

Tuttavia, per quanto concerne l'incontro tra questi due quadri di riferimento, le tecnologie rappresentano una "variabile" piuttosto nuova che necessita di essere strutturata in maniera più chiara e definita (Pascoletti & Signorelli, 2023).

In letteratura, sono rintracciabili una quantità di studi e di revisioni incentrati sulla valutazione della qualità dei software educativi (Cherner et al., 2014; Hirsh-Pasek et al., 2015; Arnott, Grey & Palaiologou, 2018, Tzur et al., 2021), molti dei quali strutturati secondo la logica della gamification (Faiella & Ricciardi, 2015; Aksoy & Sayali, 2019; Sailer & Homner, 2020) e del design (Papadakis, 2020; Evens et al., 2022).

Per quanto invece riguarda le app specificatamente progettate per favorire l'apprendimento e il consolidamento di competenze di natura sociale ed emotiva, non sono presenti elementi di questo genere che, in realtà, sono assolutamente necessari, in quanto le applicazioni e le piattaforme digitali SEL, proprio in virtù dei loro contenuti estremamente specifici e degli scopi che si prefiggono di far raggiungere all'utente, si presentano diverse da tutte le altre app e piattaforme di natura educativa e richiedono un'attenzione in più, allo stesso modo in cui i programmi "carta-matita SEL" sono strutturati e valutati di qualità secondo determinati parametri².

Il presente contributo, che sintetizza una ricerca di Dottorato, presenta nella prima parte una "ricognizione" delle app/piattaforme web dedicate all'educazione socio-emotiva in termini sia quantitativi che qualitativi, mentre la seconda è centrata sulla presentazione del modello risultante dall'incrocio della letteratura di riferimento e dei risultati della ricerca effettuata sulle app/piattaforme web SEL. Il modello è completato da una tassonomia relativa alle app/piattaforme web di educazione socio-emotiva e una proposta di scala di valutazione per valutare l'efficacia e la qualità del modello ipotizzato.

1. Quali e quante app e piattaforme per l'educazione socio-emotiva?

Negli ultimi anni, abbiamo assistito ad una crescita esponenziale di app e piattaforme di natura prevalentemente ludico-educativa, che propongono giochi e attività di vario genere per sviluppare diverse competenze in particolar modo nei bambini. Alcune di queste toccano in maniera rapida o hanno sullo sfondo, come obiettivo "secondario", lo sviluppo dell'empatia, della capacità di calmarsi, ecc., mentre altre, in questo caso rivolte ad un pubblico più adulto, si concentrano più su aspetti quali meditazione, sviluppo della resilienza, pensiero positivo, e così via.

1 L'educazione socio-emotiva, che possiamo definire come l'operazionalizzazione in campo educativo del concetto di intelligenza emotiva (Salovey & Meyer, 1990; Goleman, 1996), è da diversi anni al centro di interessanti ricerche sia negli Stati Uniti, luogo per così dire "d'elezione" per il SEL, che in Europa (Cefai & Cavioni, 2018). Tuttavia, in Italia, si è iniziato a parlare più o meno seriamente di educazione socio-emotiva in tempi molto più recenti. Questo aspetto va necessariamente tenuto in considerazione quando si esplorano le ricerche relative all'efficacia dei programmi di educazione socio-emotiva, in quanto la maggior parte proviene da contesti europei e extra-europei, con setting educativi (dal punto di vista delle pratiche e delle politiche) piuttosto diversi da quello italiano (Morganti, Pascoletti, Signorelli, 2021).

2 <https://pg.casel.org/review-programs/>



Come velocemente accennato nell'introduzione, in ambito educativo è pacifica la presenza di strumenti tecnologici pensati per favorire l'inclusione, nati proprio per consentire un pieno "diritto di cittadinanza" all'interno della propria classe a quegli studenti che presentano bisogni educativi speciali e, soprattutto, specifici. Non solo; nella "ricostruzione" post-pandemica che stiamo attraversando, il concetto di digitalizzazione ha subito una certa impennata³. Risulta però, ancora poco definito l'ambito relativo alla produzione di strumenti digitali, app e piattaforme web dedicate che possono essere utilizzate in ambito educativo e che si focalizzano sullo sviluppo di quelle competenze definite "non-cognitive" (Morganti, Marsili, Signorelli, 2022), in modo particolare sull'apprendimento di capacità intra e interpersonali – quindi di natura emotiva e sociale.

Tuttavia, è possibile rintracciare dei prodotti digitali – alcuni sicuramente più riusciti di altri – che provano, in un modo o nell'altro a unire l'educazione socio-emotiva con le tecnologie, utilizzando l'approccio del videogioco.

All'interno di un progetto di dottorato durato tre anni e svoltosi proprio in piena pandemia, si è provato a dare un volto iniziale allo stato dell'arte delle tecnologie dedicate all'educazione socio-emotiva, partendo dalle istanze presentate già nel 2016 dal World Economic Forum e contenute nel documento "New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology", andando però oltre, proponendo un modello di valutazione dell'efficacia di tali strumenti digitali inserendo quale punto chiave l'inclusione.

La ricerca per individuare app specifiche per l'educazione socio-emotiva è stata condotta utilizzando principalmente tre canali:

- App Store per il sistema iOS;
- Google Play per il sistema Android
- il motore di ricerca Google per l'esplorazione via web.

In questa fase, la ricerca è stata ulteriormente "raffinata" in quanto sono state prese in considerazione piattaforme ed app specificatamente raccomandate dai siti istituzionali delle principali organizzazioni⁴ coinvolte nella ricerca sull'educazione socio-emotiva.

Inserendo nei vari motori di ricerca le parole chiave: educazione socio-emotiva, social emotional learning, intelligenza emotiva, emotional intelligence, sono state rintracciate circa 350 tra app e piattaforme che, al momento della ricerca, venivano catalogate all'interno di una o più parole chiave.

A questo punto, sono stati adottati i seguenti criteri di inclusione:

- Sviluppo di una o di tutte e cinque le abilità SEL;
- Fascia di età dalla prima infanzia ai 18 anni;
- Accessibilità e facilità di fruizione (testi non solo scritti ma anche sintetizzatore vocale; chiarezza dei task; navigazione semplice; possibilità di fare da soli o con l'aiuto di un adulto);
- Possibilità di utilizzo a scuola oltre che a casa.

Per quanto riguarda i criteri di esclusione, sono stati applicati i seguenti:

- Focus esclusivo su tecniche di meditazione e mindfulness;
- Età di riferimento adulta;
- Task troppo complessi e non adeguati all'età degli end-user;
- Design e navigazione poco accessibili o con una presenza di elementi visivi tali da risultare ridondante

3 Con risultati misti e non sempre pertinenti. In alcuni casi stiamo assistendo quasi a un rinnegare le potenzialità offerte dalle tecnologie

4 <https://www.edutopia.org/article/edtech-tools-support-sel/>; <https://mgiep.unesco.org/article/digital-technology-and-sel/>; <https://selinschools.org/tag/technology/>; <https://medicine.yale.edu/childstudy/services/community-and-schools-programs/center-for-emotional-intelligence/>



e causare distrazione nell'utente, andando dunque ad inficiare il raggiungimento dell'obiettivo finale a causa di un'attenzione eccessiva al design ma scarsa a livello di contenuti (Bonaiuti, 2017).

La fase di selezione delle app e piattaforme è stata condotta tra novembre 2019 e marzo 2020.

L'applicazione di questi criteri ha portato, alla fine, alla selezione di un campione finale di 64 tra app e piattaforme web, tra le 350 rintracciate, che rispondevano ai criteri di inclusione impostati e potevano essere quindi analizzate in maggior dettaglio. Il campione selezionato è stato sottoposto, per la valutazione, a due docenti ordinari (un docente ordinario di pedagogia speciale e un docente ordinario di pedagogia sperimentale) di due atenei diversi da quello in cui si è svolta la ricerca di dottorato.

Per questa seconda fase, sono stati operazionalizzati cinque criteri chiave esemplificati in Tabella n.1

Tipologia (app/piattaforma web)	Fascia d'età	Connessione alle discipline scolastiche	Progettata specificamente per utenti con disabilità/BES	Abilità SEL target
---------------------------------	--------------	---	---	--------------------

Tab. 1 Criteri identificativi delle app e delle piattaforme web SEL

Questi cinque criteri hanno consentito di dare un primo "volto" ai 64 strumenti digitali rintracciati.

Per quanto riguarda il criterio numero 1, ossia la tipologia, 48 erano app per dispositivi mobili (quindi smartphone e tablet), 15 erano invece piattaforme web e solo 1 si presentava con "modalità mista", ossia app più piattaforma web.

Per il secondo criterio, ossia la fascia d'età a cui sono rivolte, 17 sono dedicate a bambini di età pre-scolare e 47, invece, a bambini, adolescenti e ragazzi in età scolare. Questo dato è stato ulteriormente suddiviso in app dedicate alla fascia d'età 6-10 e app dedicate alla fascia d'età 11-18. In questo caso, 18 delle 47 app dedicate ad utenti in età scolare sono state progettate per bambini dai 6 ai 10 anni, mentre 29 coprono una fascia d'età più ampia che va dai 11 ai 18.

Anche il terzo criterio, connessione alle discipline scolastiche, ha riservato risultati interessanti; solo il 12% delle app analizzate (n=8) presentavano una doppia finalità: oltre a puntare sullo sviluppo delle abilità socio-emotive, offrivano anche opportunità di apprendimento connesse alle discipline scolastiche quali scienze, matematica, alfabetizzazione di base.

Il quarto criterio, stabilito per indagare quante, tra le app selezionate fossero state progettate per utenti con disabilità/bisogni educativi speciali, ha mostrato che solo il 6% (n=4) sul totale erano app specificatamente pensate per lo sviluppo delle abilità SEL in discenti con bisogni educativi speciali/disabilità (Figura 1)

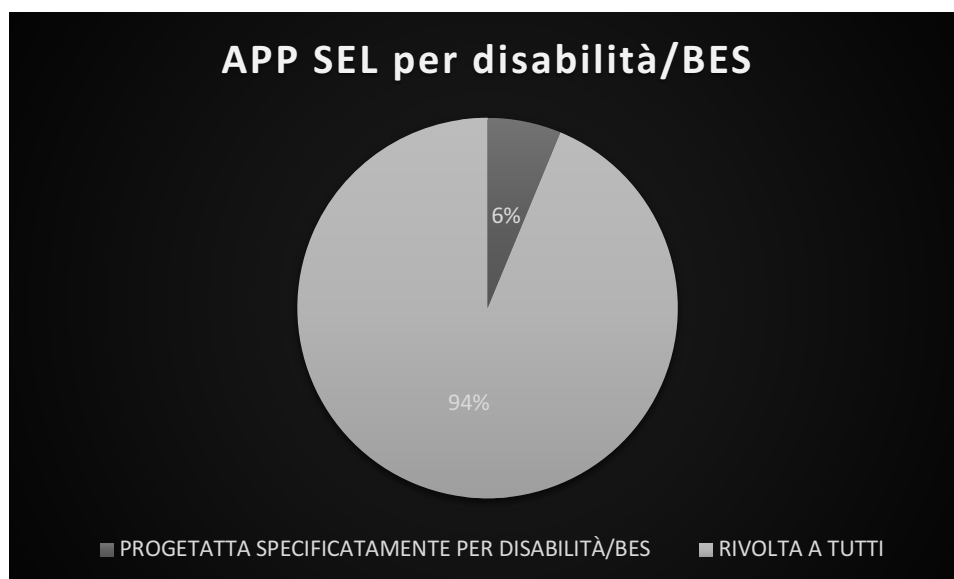


Fig. 1 App progettate per disabilità/BES

Tuttavia, l'analisi del restante 94% (n=60) del campione ha permesso di stabilire che almeno n=10 potevano risultare sicuramente efficaci anche con utenti con disabilità/BES grazie alle loro features specifiche, mentre il restante n=50 presentava comunque elementi di accessibilità, navigazione e gestione del compito sicuramente affrontabili da tutti gli utenti, inclusi quelli con disabilità/BES.

Infine, l'ultimo criterio ha permesso di stabilire la distribuzione dei contenuti, intesi come le abilità target toccate dal campione esaminato.

Sul campione totale, n=26 avevano come contenuto target lo sviluppo dell'autoconsapevolezza; n=18 consapevolezza sociale e relazioni sociali; n. 14 proponevano attività per lo sviluppo di tutte e cinque le competenze chiave SEL; n=3 autogestione e n=3 decisioni responsabili/problem solving.

Una volta terminata questa analisi preliminare, che ha permesso di tracciare una iniziale carta d'identità delle app/piattaforme web SEL disponibili e su che traiettoria di target di sviluppo queste si ponessero, sono state esaminate le modalità di erogazione dei contenuti, ossia in che forma venissero proposte le attività contenute nel campione esaminato.

Le 15 piattaforme web, oltre a presentare una struttura curricolare del tutto simile ai programmi SEL carta-matita, fornivano più modalità di apprendimento dei contenuti proposti, affiancando alla modalità del videomodeling anche altre attività di tipo interattivo, di role-playing, e materiali scaricabili per lavorare offline ai task proposti.

I livelli di complessità dell'articolazione del percorso variavano da alti, come nel caso di GoStrengths!⁵ e Ripple Effects⁶ a medi, come per il curriculum ZooU⁷. In generale, è possibile notare che, anche le piattaforme web dedicate all'utenza più giovane, mostrano comunque un buon grado di complessità appropriato all'età dell'utenza interessata.

Le app, invece, si presentavano come più "variegate" rispetto alla modalità di erogazione dei contenuti.

Circa il 90% delle app dedicate ad un'utenza dai 10 ai 18 anni presentava principalmente elementi di design attinenti alla gamification, quindi con modalità di "sfida", di acquisizione punti, di superamento ostacoli per accedere ai livelli successivi, con la possibilità di personalizzare il proprio avatar e rendere l'esperienza ancora più immersiva e coinvolgente, attivando al contempo capacità cognitive e metacogni-

5 <https://gostrengths.com>

6 <https://rippleeffects.com>

7 <https://www.centervention.com/zoo-u-sel-game/>



tive, in modo particolare per quanto riguarda la soluzione di enigmi e problemi per superare i livelli oppure ottenere una ricompensa.

Le app dedicate invece all'utenza più giovane, quindi bambini in età prescolare e bambini dei primi anni di scuola primaria, presentavano principalmente due modalità: una più "semplice", ossia l'associazione di espressioni del volto a determinati stati emotivi – utilizzando quindi il sistema del riconoscimento facciale proposto da Ekman (1969) e ricade all'interno del modello di "discrete emotional representation state" (Landowska, 2013) che distingue un set prestabilito di emozioni base e descrive ogni stato affettivo come una combinazione di queste- e una leggermente più complessa che comportava il prendersi cura (ad esempio dar da mangiare, vestire, consolare, calmare) dei personaggi – per la maggior parte animali antropomorfi o piccoli mostri dall'aspetto simpatico, come per l'app Breathe Think Do⁸, sviluppata dal gruppo di Sesame Street – in situazioni di facile riconoscimento per i bambini (ad esempio situazioni di gioco in gruppo).

2. Creazione di un modello di valutazione della qualità delle app socio-emotive: dal Game Cycle al Digital SEL Cycle

Una volta terminata la prima ricognizione delle app SEL disponibili sul mercato, il secondo step della ricerca è stato quello di ipotizzare e proporre, sulla base della letteratura e degli elementi raccolti dal campione analizzato, un modello di sistema di valutazione per la qualità delle app/piattaforme web SEL, in modo particolare dato l'alto potenziale educativo trasversale che queste possono contenere.

L'educazione socio-emotiva, quando implementata in maniera corretta e sistematica, produce notevoli risultati sull'apprendimento ma anche, e soprattutto, comporta un miglioramento degli atteggiamenti inclusivi; tuttavia, la stragrande maggioranza dei programmi SEL è ancora oggi del tipo "carta-matita" e molto spesso non contempla l'utilizzo né di tecnologie da integrare né di applicazioni specifiche.

È stato però sottolineato come società e cultura siano nel pieno del passaggio dagli atomi ai bit e, soprattutto, è necessario porre l'accento sull'importanza dell'uso delle tecnologie in ambito educativo non tanto per "sfizio" o per "moda", ma proprio per il loro potenziale trasformativo e "amplificatore" delle esperienze di apprendimento.

Viene quindi a crearsi un gap tra l'innovazione attuale e le possibilità offerte dall'educazione socio-emotiva, ancora legata ad un'erogazione tradizionale dei suoi – pur di successo – programmi. Questo si riflette anche nella letteratura di riferimento, che evidenzia una scarsità di studi per quanto riguarda l'incontro tra SEL e tecnologie (Morganti, Pascoletti & Signorelli, 2020; Pascoletti & Signorelli, 2023).

Proprio per questi motivi, la progettazione del sistema di valutazione per la qualità delle app/piattaforme web dedicate all'educazione socio-emotiva proposto in questo contributo nasce per provare a dare una risposta alle seguenti domande:

- a) Quali dovrebbero essere le caratteristiche essenziali affinché una app/piattaforma web di educazione socio-emotiva possa definirsi di qualità?
- b) Come dovrebbero essere strutturate le app/piattaforme web socio-emotive affinché risultino fruibili e accessibili?
- c) Quali dovrebbero essere i learning outcomes principali?

L'educazione socio-emotiva si presenta come un costrutto fortemente strutturato, la cui ricerca è di tipo evidence-based; ciò richiede, dunque, una particolare attenzione nel momento della scelta dello strumento digitale che l'insegnante, l'educatore, ma anche il genitore, si trova a selezionare.

Sia nella ricerca fatta all'interno dei vari store per dispositivi mobili che quella condotta utilizzando il

8 <https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.sesameworkshop.ResilienceThinkBreathDo&hl=en&gl=US>



motore di ricerca Google, è stata rilevata una grande quantità di applicazioni che, seppure catalogate sotto le parole chiave “social emotional learning” o “intelligenza emotiva” non rientravano affatto nel quadro di riferimento elaborato dagli studi e dalle ricerche in materia.

Non è raro, infatti, imbattersi in app che, pur essendo dedicate al SEL siano, in un certo senso carenti o dal punto di vista dei contenuti (possono essere limitati/ripetitivi, non c’è possibilità di aggiornamento con contenuti nuovi e così via) o del design (navigazione poco intuitiva, difficoltà di accesso e fruizione per utenti con poche skills tecnologiche o con disabilità/bisogni educativi speciali, grafica eccessivamente complessa e distraente).

Dunque, quando si affronta il discorso relativo alle app/piattaforme web dedicate al SEL vanno presi in considerazione i seguenti elementi: la necessità di controllare la coerenza con il quadro di riferimento teorico alla base del costrutto socio-emotivo, quella di controllare che, a livello di ciclo dell’apprendimento siano capaci di produrre un cambiamento/miglioramento rispetto alla situazione di partenza e quanto risultino inclusive. Questo ultimo aspetto si presenta a “doppia via”: da un lato, bisogna assicurarsi che le app/piattaforme web SEL siano progettate secondo i principi di fruibilità e accessibilità precedente, dall’altro che il loro uso possa favorire/migliorare comportamenti inclusivi negli utenti.

L’impostazione di un sistema per la valutazione e lo sviluppo delle app/piattaforme web SEL si allinea con quanto dichiarato da Hirsh-Pasek et al. (2015), ossia che il percorso di progettazione ed erogazione di queste app e piattaforme web possa basarsi su un approccio evidence-based (Russo & Ponsaran et al., 2022)

L’intero modello di valutazione per le app/piattaforme web SEL potrebbe essere considerato come un necessario benchmark nella ricerca futura in questo ambito che sembra promettere molto ma al quale mancano ancora strumenti “su misura” che siano in grado di restituire evidenze solide sulla loro efficacia.

Il primo elemento costitutivo del modello per la valutazione della qualità delle app SEL presentato in questo contributo è il Digital SEL cycle, un “ciclo” di apprendimento appunto che utilizza come base quello proposto da Garris e Driskell (2002) per la valutazione delle app di giochi educativi insieme a quello proposto da Ak (2012) a sua volta basato sull’ Experiential Learning Cycle (ELC) elaborato nel 1984 da Kolb.

Il ciclo di Garris e Driskell si basa sull’analisi del rapporto che intercorre tra learning outcomes ed utilizzo di giochi digitali educativi, in modo particolare sugli effetti positivi che questi avrebbero per quanto riguarda l’aumento della motivazione del discente, usando come base punto di partenza l’approccio all’apprendimento basato su esperienza di Kolb (1984), secondo il quale l’apprendimento è il processo con cui si crea conoscenza attraverso la trasformazione dell’esperienza.

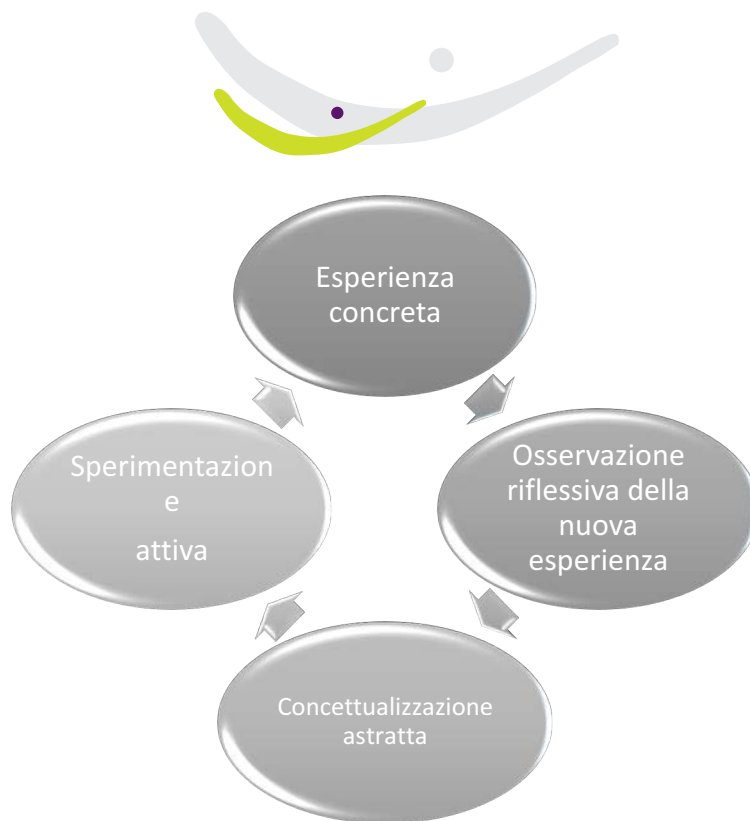


Fig. 2 L'Experiential Learning Cycle di Kolb, adattato da MacLeod, 2023

L'Experiential Learning Cycle di Kolb è alla base del ciclo elaborato da Garris e Driskell per effettuare la valutazione dell'efficacia dei giochi digitali educativi. Si tratta, come esemplificato dalla figura di un sistema basato sul ciclo input-process-outcome.

Il ciclo è nato dalla volontà dei due autori, all'inizio degli anni 2000 – quindi in una fase di iniziale proliferazione dei giochi educativi – di investigare l'impatto sulla relazione tra l'engagement, la motivazione e l'apprendimento dei discenti dei giochi educativi, con il fine di "ottenere" uno studente motivato, un tipo di studente che, nelle parole degli autori dimostra entusiasmo, concentrazione e coinvolgimento.

Insieme all'input (design del gioco e contenuto educativo) e all'outcome (risultati dell'apprendimento), parte fondamentale del ciclo è proprio il nucleo centrale, definito "iterativo" dagli stessi autori e che comporta una ripetizione del loop "giudizio-comportamento-feedback".

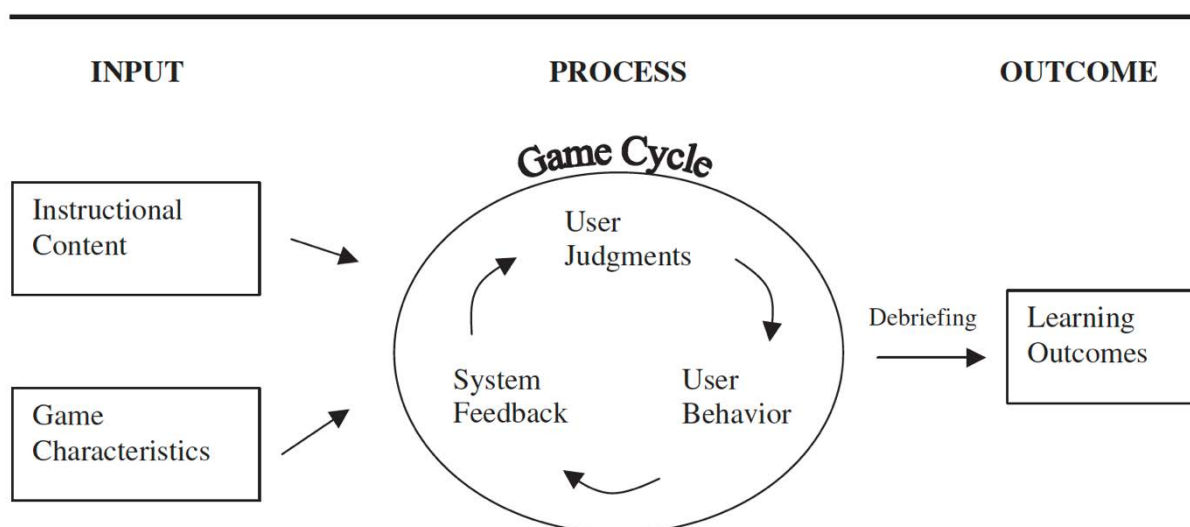


Fig. 3 Il game cycle di Garris e Driskell, fonte: Garris & Driskell, 2002, p. 445



A differenza di quanto proposto da Garris e Driskell, il modello “Digital SEL cycle” prevede tre elementi di input invece che due e tre elementi di outcome invece che uno.

La strutturazione del Digital SEL cycle è nata in modo particolare incrociando la ricerca sull’educazione socio-emotiva, con quella sull’inclusione e le tecnologie, tenendo sullo sfondo i principi individuati dal framework UDL⁹ ed incorporando i lavori su accessibilità e fruibilità prodotti dal Global Initiative for Inclusive ICTs (G3ICT)¹⁰.

I tre elementi di input sono:

- Contenuti (questi possono essere vari: possiamo andare da contenuti base, quale l’associazione di espressioni facciali a determinate emozioni, a quelli più complessi che comprendono anche l’incrocio con le discipline scolastiche)
- Accessibilità e fruibilità;
- Abilità SEL (in questo caso possono essere proposte o tutte e cinque le abilità, o una o cluster concettuali: abilità intrapersonali o abilità interpersonali)

I tre elementi di outcome sono:

- Incremento della propria capacità di categorizzare e comprendere i livelli dei propri stati emotivi
- Acquisizione/miglioramento delle abilità SEL;
- Formazione di un brainframe inclusivo (dove per brainframe riprendiamo la definizione del costrutto data da de Kerkchove¹¹)

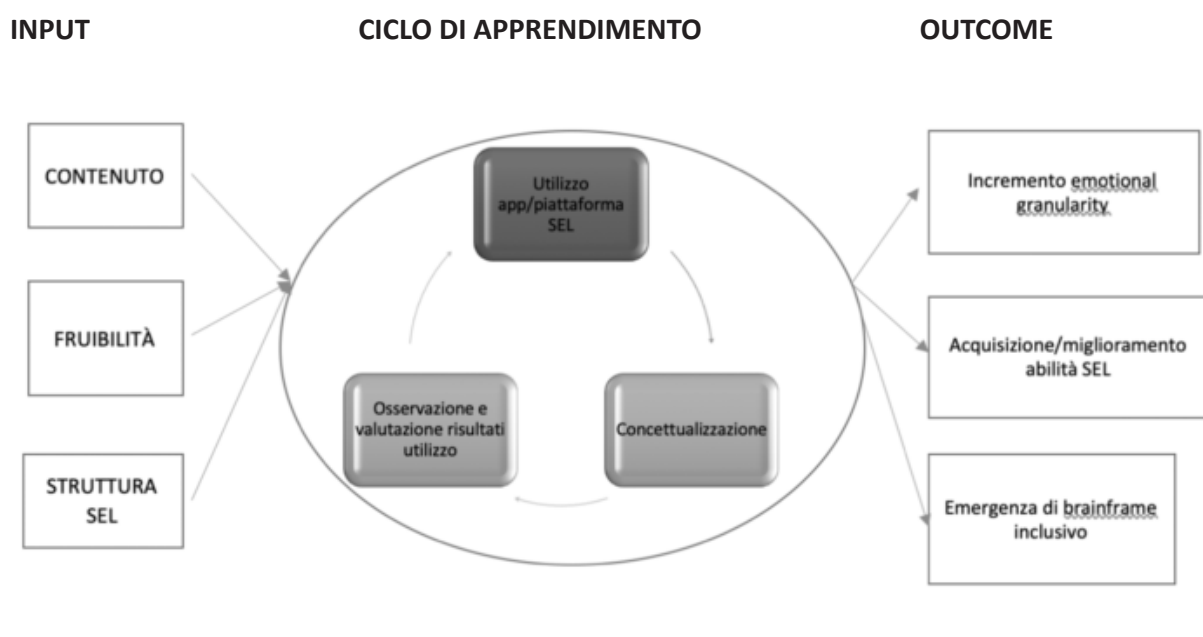


Fig.4 il Digital SEL Cycle per le app/piattaforme web SEL

9 <https://www.cast.org/impact/universal-design-for-learning-udl>

10 <https://g3ict.org>

11 “Qualcosa di diverso da un atteggiamento o da una mentalità, pur essendo tutto questo e molto di più. Pur strutturando e filtrando la nostra visione del mondo, esso non è esattamente un paio d’occhiali di tipo particolare – dato che il brainframe non è mai localizzato nella struttura superficiale della coscienza, ma nella sua struttura profonda” (de Kerkchove, 1993 p.9).



Il Digital SEL Cycle, pur basandosi su quanto elaborato da Garris e Driskell, presenta delle differenze sostanziali; in primo luogo, il modello di Garris e Driskell si propone di investigare la correlazione tra l'engagement e l'outcome con l'obiettivo finale di "produrre" un più generale studente engaged. Il Digital SEL Cycle, invece, presenta una serie di outcomes più specifici e più strutturati che sono il frutto dell'interazione tra i tre elementi di input e il ciclo di utilizzo dell'app/piattaforma web SEL, nati da un'attenta analisi della letteratura nei tre ambiti di ricerca (inclusione, educazione socio-emotiva e tecnologie) e delle app/piattaforme web illustrate nel paragrafo precedente.

Il nucleo centrale del Digital SEL cycle è dove si compie l'esperienza di utilizzo della app o piattaforma web SEL ed è, quindi, la parte più importante di questo sistema in quanto permette due operazioni fondamentali: la concettualizzazione dei contenuti dello strumento digitale, dove per concettualizzazione si intende il processo di acquisizione e interiorizzazione dell'esperienza – una sintesi del ciclo di Kolb – e l'osservazione e la valutazione dei risultati dell'implementazione, questo aspetto determinante in quanto permette di rilevare a che punto si trova il discente rispetto agli outcomes previsti e, idealmente, di intercettare eventuali mancanze dell'app stessa rispetto agli obiettivi da raggiungere da parte del discente (ad esempio, la necessità di migliorare i contenuti proposti, o la fruibilità dello strumento, oppure di intercettare eventuali discrepanze nella veicolazione delle abilità SEL proposte rispetto al costruito complessivo dell'app/piattaforma web).

Gli elementi costitutivi del Digital Sel Cycle si delineano come componenti essenziali la cui coesistenza e presenza è assolutamente imprescindibile se si vuole condurre un'analisi accurata delle app/piattaforme web SEL che restituisca un quadro chiaro circa effetti, impatto ed efficacia delle stesse.

Il Digital SEL Cycle si pone dunque come un'evoluzione necessaria del ciclo prodotto da Garris e Driskell nel momento in cui ci accingiamo a valutare l'efficacia delle app/piattaforme web SEL rispetto agli outcomes previsti e, in più, si presenta come un eventuale sistema da seguire e implementare per i gli autori e produttori di app/piattaforme web educative che siano in grado non tanto di incorporare elementi vagamente derivati dal costruito socio-emotivo, quanto, piuttosto, si pongano nell'ottica di creare nuovi strumenti digitali specificatamente dedicati allo sviluppo delle abilità SEL seguendo la traccia fornita dal Digital SEL Cycle.

3. Creazione di un modello di valutazione della qualità delle app socio-emotive: una proposta di tassonomia per le app e le piattaforme web SEL

Il secondo elemento chiave del modello di valutazione della qualità delle app/piattaforme socio-emotive è rappresentato da una tassonomia impostata come ulteriore strumento di supporto nell'orientarsi e scegliere gli strumenti digitali utili allo sviluppo delle competenze sociali ed emotive che risultino più adeguati e rispondenti ai bisogni formativi individuati dall'insegnante.

Anche la tassonomia, così come il Digital SEL Cycle, nasce dall'incrocio dei dati ricavati dalla ricerca sulle app/piattaforme web SEL individuate con quelli raccolti nella letteratura in merito, cosa questa che ha contribuito all'individuazione dei criteri e delle categorie che la vanno a comporre.

La necessità di proporre un raggruppamento sistematico che si rivolgesse alle app/piattaforme web SEL si allinea con un lavoro condotto da Jones et al. (2019) all'interno del progetto "Harvard Taxonomy Project"¹², relativo all'individuazione e alla categorizzazione dei framework educativi sviluppatasi attorno al costruito di educazione socio-emotiva. La tassonomia proposta dal progetto dell'università di Harvard si inserisce nel più ampio quadro di ricerca relativo alla valutazione dei programmi SEL promosso dal CASEL e che si avvale della collaborazione di più enti raccolti in un network, il cui scopo principale è quello di "using data to inspire practice", ribadendo dunque la natura evidence-based della ricerca in ambito SEL. Oltre a richiamare ed estendere questo specifico lavoro condotto dall'università di Harvard, la tas-

12 <https://easel.gse.harvard.edu/taxonomy-project>



sonomia per le app/piattaforme web SEL progettata e proposta in questo contributo, si pone altresì come ulteriore ramificazione di un primo lavoro di indexing delle tecnologie SEL per l'inclusione: l'Index per le tecnologie socio-emotive (Morganti, Pascoletti & Signorelli, 2020).

La tassonomia per le app/piattaforme web SEL presenta sei categorie e relative sotto-categorie e cluster, come una "bussola" a due livelli: al primo livello, troviamo la necessità di individuare il migliore prodotto per un'implementazione efficace in classe. I criteri così organizzati, dunque, aiutano l'insegnante o l'educatore a selezionare l'app o piattaforma web SEL più indicata, idealmente prestando attenzione alla categoria fruibilità e a quella dei modelli di riconoscimento e interpretazione degli stati emotivi.

Il secondo livello, invece, riguarda la ricerca basata su evidenze; insieme al Digital SEL Cycle, la presente tassonomia può rappresentare un elemento a supporto dell'avanzamento della ricerca nell'intersezione tra educazione socio-emotiva, tecnologie ed inclusione in quanto da una parte permetterebbe di condurre ricerche di tipo comparativo circa l'effettiva efficacia delle diverse tipologie di app/piattaforme web SEL e, dall'altra, potrebbe rappresentare una base di partenza per lo sviluppo di nuovi strumenti digitali SEL inclusivi e per l'inclusione.

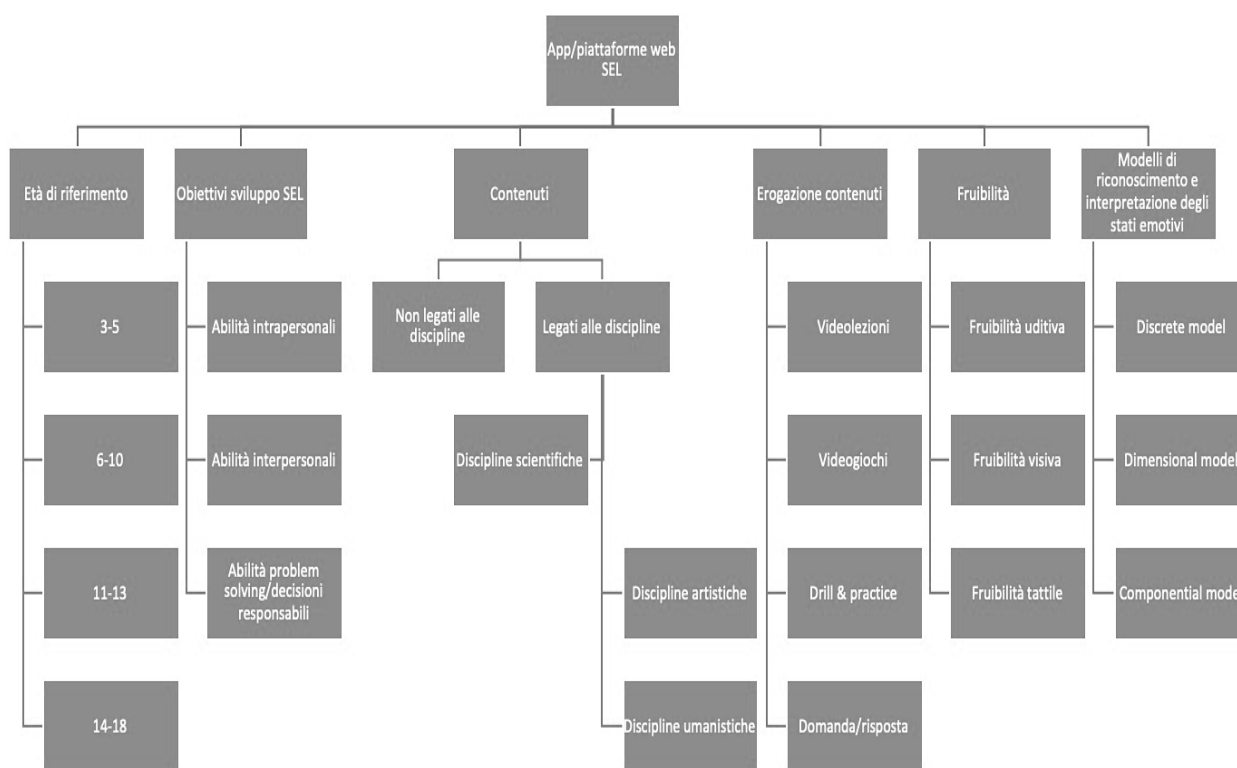


Fig.5 La tassonomia delle app/piattaforme web SEL

4. Creazione di un modello di valutazione della qualità delle app socio-motive: proposta per una scala di valutazione delle app/piattaforme web SEL

Una volta stabiliti i primi due elementi del modello di valutazione della qualità delle app e delle piattaforme web SEL, il terzo ed ultimo step è stato quello di ipotizzare uno strumento di valutazione in grado di restituire informazioni più dettagliate relative all'utilizzo delle app/piattaforme web SEL e che offra anche quello "spazio di riflessione" sull'esperienza di cui parlano De Freitas e Martin (2006) in riferimento all'uso a scopi educativi di applicazioni e giochi digitali. Questa riflessione, inoltre, permette anche di operare una critica, intesa proprio come "arte del giudicare", rispetto alle potenzialità d'impatto delle app/piattaforme web SEL.



Come ricordano Cottini et al. (2016): “La costruzione di un nuovo strumento di valutazione implica necessariamente un’ esplorazione attenta delle risorse già presenti, in campo nazionale e internazionale, riguardanti il costrutto principale su cui si va a elaborare e realizzare una nuova proposta” (p. 67).

L’analisi della letteratura in materia di valutazione generale dell’impatto e degli outcomes previsti rispetto all’utilizzo di giochi digitali educativi prodotta negli ultimi vent’anni è molto ampia (De Freitas & Martin, 2006; Tuzun et al., 2009; Tzur et al., 2021; Pascoletti & Signorelli, 2023) mentre, così come per il Digital SEL cycle, del tutto assenti sono strumenti di valutazione che affrontino il costrutto socio – emotivo tradotto all’interno dell’universo digitale; anzi, del tutto assente è una riflessione più generale su questa declinazione dell’educazione socio-emotiva, malgrado, come è stato più volte ricordato in precedenza, possieda in sé delle grandi potenzialità di sviluppo.

Poiché lo strumento di valutazione che si intende presentare si inserisce lungo la “linea continua” della creazione del modello, le dimensioni da investigare e i relativi item sono stati ricavati anch’essi dallo stesso lavoro di sintesi tra quanto emerso dall’analisi della letteratura non solo in ambito delle tecnologie, ma anche in quelli relativi all’inclusione e, ovviamente, dell’educazione socio-emotiva e dai dati della ricerca sulle app/piattaforme web SEL che ha caratterizzato la creazione del Digital SEL Cycle e della tassonomia.

Questo lavoro di sintesi ha portato all’individuazione di 3 dimensioni principali:

1. Esperienza di utilizzo;
2. Sviluppo abilità socio-emotive;
3. Inclusione

La prima dimensione comprende in sé tre ulteriori aspetti chiave che si intersecano con quelli proposti dal framework UDL: il concetto di engagement, quello di usability e quello di enjoyment.

Il concetto di engagement della scala si riaggancia direttamente a quello dell’UDL, in quanto questo costrutto, tra i più esplorati nella letteratura relativa all’utilizzo di giochi digitali a supporto dell’apprendimento (Garris, Ashler & Driskell, 2010; Oliveira et al., 2019), si prefigge di individuare il perché, ossia i motivi alla base del piacere o meno dell’utente nell’interfacciarsi con la app/piattaforma web SEL; allo stesso modo, l’usability richiama il cosa si apprende attraverso l’app/piattaforma web SEL e infine, l’engagement si collega all’idea del come si apprende.

La seconda dimensione, relativa all’apprendimento o rafforzamento della abilità SEL, è volta a valutare in che modo la app/piattaforma web veicoli il costrutto socio-emotivo in modo che sia funzionale al raggiungimento degli obiettivi preposti; infine l’aspetto relativo all’inclusione riprende la “doppia via” osservata nel Digital SEL cycle e quindi andrà a valutare non solo l’inclusività della app/piattaforma web SEL in sé ma anche quanto il suo utilizzo abbia ricadute sugli atteggiamenti inclusivi dell’utente, attingendo, anche in questo caso, al framework UDL.

Per ciascuna dimensione sono ipotizzati 10 indicatori con punteggio da 0 a 3 dove il punteggio 0 corrisponde al non verificarsi della situazione descritta nell’indicatore, 1 quando la situazione si verifica solo sporadicamente, 2 quando la situazione si verifica frequentemente e 3 quando la situazione si verifica sempre.

Il prototipo di scala ha l’obiettivo di valutare in che modo l’app o la piattaforma web SEL rispondano in maniera adeguata alle tre dimensioni individuate dalla ricerca, che si connotano come essenziali quando si tratta di intercettare le potenzialità di questi strumenti, data la complessità dei costrutti che andrebbero ad impattare.

La creazione di scale o griglie di osservazione relative ai features dei giochi educativi è un passaggio chiave nel momento in cui si decide non solo di scegliere quale strumento sia più adeguato, ma anche nell’attimo in cui si pensa di progettare uno strumento di questo genere.

La scala, dunque, così come il Digital SEL cycle e la tassonomia, oltre ad essere parte integrante del modello ipotizzato si rivolge essenzialmente a due figure centrali nell’universo dei giochi digitali educativi:



1. gli insegnanti, i quali possono servirsi di questo modello sia per orientare le proprie scelte che per acquisire ulteriori competenze in ambito digitale-educativo; come abbiamo ampiamente visto all'inizio di questo capitolo, l'acquisizione di competenze digitali si pone come un elemento centrale, ora più che mai, nella formazione del docente. Saper utilizzare un tale modello che, a sua volta, rientra nel novero del concetto di pedagogia digitale. Il modello, in modo particolare la scala, offre infatti quegli spunti che trasformano il docente da semplice "erogatore" di conoscenze – anche digitali – a professionista informato, consapevole e competente, in grado di influenzare, in maniera adeguata e coerente, la creazione degli strumenti che entrano di diritto nella sua "cassetta degli attrezzi", assumendo dunque un ruolo attivo e coinvolto e non più passivo, nell'ottica di intessere un dialogo fecondo con quei "partner commerciali" che si occupano della creazione di strumenti digitali per l'educazione;
2. i produttori e progettisti di software, app e piattaforme web; la letteratura ha restituito un quadro decisamente non lineare, frammentato, rispetto all'utilizzo e alla creazione delle app/piattaforme web SEL. La ricerca ha infatti messo in evidenza come, nel complesso e in un certo senso spesso confuso panorama degli strumenti digitali disponibili al grande pubblico, sia possibile incappare in app che, sotto le parole chiave di "intelligenza emotiva" o "educazione socio-emotiva", presentano contenuti piuttosto lontani dal costrutto SEL trattato a volte con estrema superficialità e ridotto o ad un semplice incremento del "buon umore".

Conclusioni

Il lavoro di ricerca ha prodotto due risultati principali. Da un lato, l'analisi delle app e piattaforme web per l'educazione socio-emotiva rintracciate nella prima parte dello studio ha permesso di evidenziare carenze di natura contenutistica che ancora ne permeano una buona parte; dall'altra ha gettato le basi per la progettazione di un modello che possa valutarne la qualità basandosi su criteri rigorosi ricavati da un'attenta analisi di quanto già disponibile, seguendo quanto ricordato da Cottini et al. (2016): "La costruzione di un nuovo strumento di valutazione implica necessariamente un'esplorazione attenta delle risorse già presenti, in campo nazionale e internazionale, riguardanti il costrutto principale su cui si va a elaborare e realizzare una nuova proposta" (p. 67). Il modello si configura quindi come un ulteriore strumento di indagine in ricerche future orientate a definire le potenzialità di utilizzo e impatto delle tecnologie di educazione socio-emotiva.

Si tratta di un campo di ricerca tutto in divenire, che mostra ancora molti limiti e problematicità da affrontare – in modo particolare dal punto di vista della progettazione, della fruizione e della diffusione di queste app e piattaforme digitali che, per ora, restano ancora appannaggio prevalentemente di un pubblico molto limitato sia dal punto di vista linguistico (tutte le app e piattaforme web sono fruibili principalmente in lingua inglese con alcune eccezioni che permettono la scelta della propria lingua madre) che dal punto di vista della distribuzione (alcune app non sono disponibili per il download in tutti i Paesi mentre altre sono disponibili esclusivamente per Android o per il sistema iOS).

Sono proprio questi "vuoti", queste mancanze però a sollecitare l'avvio studi futuri basati su evidenze che siano in grado di dare inizio ad un avanzamento ed ampliamento del raggio d'azione del costrutto di educazione socio-emotiva, puntando ad una triangolazione tecnologie – SEL – inclusione che produca, di conseguenza, nuovi avanzamenti in tutti e tre i campi e che sostenga l'avvio di un rinnovato dialogo tra pedagogia e tecnologie.

In merito a questo punto è necessaria una riflessione ulteriore: sia il mondo delle emozioni all'interno dell'apprendimento che quello delle tecnologie rappresentano degli elementi con una "faccia doppia". Da un lato, si tende ad accogliere entrambi questi quadri di riferimento con un ottimismo a volte eccessivo, che tende a creare un equivoco le cui ricadute sono, però, molto serie: la tendenza a vedere nell'educazione socio-emotiva tout court e nell'utilizzo delle tecnologie in maniera diffusa ma non "ben pensata" come delle panacee ai mali che affliggono la scuola contemporanea, nell'ingenua convinzione che l'uomo, di per sé, sia in grado di gestire il proprio universo emotivo e che, essendo oramai le tecnologie diventate



parte integrante della vita di molti di noi (ma non tutti) sia semplice introdurre in un contesto complesso e multifaccettato come quello della scuola e che così facendo si sia automaticamente inclusivi.

Dall'altro, invece, esiste un atteggiamento se non ostile, quantomeno di sospetto rispetto alla pertinenza e delle emozioni e delle tecnologie.

Un aspetto chiave, in questo senso, riguarda la formazione degli insegnanti, sia pre-service che in-service; nel momento in cui si progettassero percorsi formativi dedicati, con il proposito di far dialogare tecnologie per l'educazione socio-emotiva e inclusione, sarebbe necessario pensare a percorsi sistemati, anche di lungo periodo, accompagnati però dalla ricerca in modo da ottenere dati e evidenze capaci di informare sulle effettive ricadute di tali percorsi di training su tematiche così delicate – pur nel loro essere sicuramente promettenti.

Il modello, quindi, si pone non solo (o forse sarebbe meglio dire, non tanto) come semplice strumento di ricerca ma anche come possibile “attrezzo del mestiere” di tutti gli insegnanti, i quali potrebbero beneficiarne nel momento in cui si interrogano sul valore inclusivo delle loro scelte didattico-educative, aiutandoli anche a farsi essi stessi raccoglitori di evidenze in modo da poter orientare in maniera ottimale il loro lavoro quotidiano insieme alle tante diversità che compongono le loro classi.

Riferimenti bibliografici

- Aksoy, M.E., & Sayali, M.E. (2019). Serious gaming as an additional learning tool for medical education. *International Journal of Educational Technology and Learning*, 5(2), 52-59.
- Arnott, L., Palaiologou, I., & Gray, C. (2018). Digital devices, internet-enabled toys and digital games: The changing nature of young children's learning ecologies, experiences and pedagogies. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 803-806. <https://doi.org/10.1111/bjet.12676>
- Bonaiuti, G. (2017). Modelli tecnologici per l'istruzione. Come la tecnologia influenza la didattica. In G. Bonaiuti, A. Calvani, L. Menichetti, & G. Vivinet, *Le tecnologie educative* (pp. 47-81). Roma: Carocci.
- Cherner, T., Dix, J., & Lee, C. (2014). Cleaning up that mess: A framework for classifying educational apps. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 14(2), 158-193.
- Cottini, L., Fedeli, D., Morganti, A., Pascoletti, S., Signorelli, A., Zanon, F., & Zoletto, D. (2016). A scale for assessing Italian schools and classes inclusiveness. *Form@re - Open Journal Per La Formazione in Rete*, 16(2), 65-87. <https://doi.org/10.13128/formare-18512>
- de Freitas, S., & Oliver, M. (2006). How can exploratory learning with games and simulations within the curriculum be most effectively evaluated? *Computers and Education*, 46 (3), 249-264.
- de Kerckhove, D. (1993). *Brainframes. Mente, tecnologia, mercato*. Bologna: Baskerville.
- Douglas, K.H., Wojcik, B.W., & Thompsen, J.R. (2012). Is there an app for that? *Journal of Special Education Technology*, 27(2), 59-70.
- Ekman, P., & Friesen, W.V. (1969). The repertoire of nonverbal behavior: categories, origins, usage, and coding. *Semiotica*, 1 (1), 49-98
- Evens, M., Empsen, M. & Hustinx, W. (2023). A literature review on 360-degree video as an educational tool: towards design guidelines. *Journal of Computer Education* 10, 325-375, <https://doi.org/10.1007/s40692-022-00233-z>
- Faiella, F., & Ricciardi M. (2015). Gamification and learning: a review of issues and research. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 11(3), 13-21.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467.
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J.M., Michnik Golinkoff, R., Gray, J.H., Robb, M.B., & Kaufman, J. (2015). Putting education in “educational” apps: lessons from the science of learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1), 3-34.
- Jones, S., Bailey, R., Brush, K., & Nelson, B. (2019). Introduction to the Taxonomy Project: Tools for Selecting & Aligning SEL Frameworks. *Measuring SEL -Using data to inspire practice, Framework Briefs Comparative Series 1*, 1-13.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Landowska, A. (2013). Affective computing and affective learning-methods, tools and prospects. *EduAkcja. Magazyn edukacji elektronicznej*, 1 (5)/2013, 16-31.



- McLeod, S. A. (2023). *Kolb-learning styles*. Retrieved from <https://www.simplypsychology.org/learning-kolb.html> (data ultimo accesso: settembre 2023)
- Morganti, A., Pascoletti, S., & Signorelli, A. (2020). *Index per le Tecnologie Socio – Emotive. Approcci innovativi all'educazione inclusiva*. Milano: Mondadori.
- Morganti, A., Marsili, F., & Signorelli, A. (2022). L'educazione al bivio tra competenze non cognitive e co-cognitive. *QTIMES*, 14 (2), 149-165.
- Oliveira, A., Feyzi Behnagh, R., Ni, L., Mohsinah, A. A., Burgess, K. J., & Guo, L. (2019). Emerging technologies as pedagogical tools for teaching and learning science: A literature review. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 1(2), 149-160.
- Papadakis, S. (2021). Tools for evaluating educational apps for young children: a systematic review of the literature. *Interactive Technology and Smart Education*, 18 (1), 18-49. <https://doi.org/10.1108/ITSE-08-2020-0127>
- Pascoletti, S., & Signorelli, A. (2023). Le TA per le competenze socio-emotive. In E. A. Emili (Ed.), *Costruire ambienti inclusivi con le tecnologie. Indicazioni teoriche e spunti pratici per una scuola accessibile* (pp. 265-283). Trento: Erickson.
- Russo-Ponsarana, N.M., Karls, A., & McKown, C. (2022). Novel Technology-Based SEL Assessments. In J. Burrus, S.H. Rikoon, M. W. Brenneman (Eds.), *Assessing Competencies for Social and Emotional Learning. Conceptualization, Development, and Applications* (1st ed., pp. 117-134). London: Routledge.
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Signorelli, A., Morganti, A., & Pascoletti, S. (2021). Boosting emotional intelligence in the post-Covid. Flexible approaches in teaching social and emotional skills. *Form@re - Open Journal Per La Formazione in Rete*, 21(3), 41–58. <https://doi.org/10.36253/form-12127>
- Tuzun, H., Yilmaz-Soylu, M., Karakus, T., Inal, Y., & Kizilkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52(1), 68-77.
- Tzur, S., Katz, A., & Davidovich, N. (2021). Learning supported by technology: Effectiveness with educational software. *European Journal of Educational Research*, 10(3), 1137-1156.
- WEF –World Economic Forum (2016). *New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology*. Geneva: WEF.

Sitografia

- <https://www.cast.org/impact/universal-design-for-learning-udl> (data ultimo accesso: settembre 2023)
- <https://www.centervention.com/zoo-u-sel-game/> (data ultimo accesso: settembre 2023)
- <https://easel.gse.harvard.edu/taxonomy-project> (data ultimo accesso: settembre 2023)
- <https://www.edutopia.org/article/edtech-tools-support-sel/>; (data ultimo accesso: dicembre 2023)
- <https://g3ict.org> (data ultimo accesso: settembre 2023)
- <https://gostrengths.com> (data ultimo accesso: settembre 2023)
- <https://mgiep.unesco.org/article/digital-technology-and-sel> (data ultimo accesso: dicembre 2023)
- <https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.sesameworkshop.ResilienceThinkBreathDo&hl=en&gl=US> (data ultimo accesso: settembre 2023)
- <https://pg.casel.org/review-programs/> (data ultimo accesso: settembre 2023)
- <https://rippleeffects.com> (data ultimo accesso: settembre 2023)
- <https://selinschools.org/tag/technology/> (data ultimo accesso: dicembre 2023)
- <https://medicine.yale.edu/childstudy/services/community-and-schools-programs/center-for-emotional-intelligence/> (data ultimo accesso: dicembre 2023)