

#9

PER UN'INGEGNERIA DEL BENESSERE



Giugno 2021

PER UN'INGEGNERIA DEL BENESSERE

**Gruppo di confronto sull'applicazione della STEAM
Education in ambito di promozione della salute**

I volumi sono stati realizzati a partire da un approfondimento del ciclo di Seminari Metalloghi organizzati da Luoghi di Prevenzione da giugno 2020 a maggio 2021.
A cura di Sandra Bosi, Responsabile di Luoghi di Prevenzione.

Autori dei temi trattati

Sandra Bosi, Franca Gentilini, Michael Lodi, Elena Miani, Claudia Monti, Giulio Pasca, Umberto Valentino

Contributo editing

Francesca Zironi, segreteria gestionale LdP

© Copyright 2021 Lega Contro i Tumori,
sez. LILT di Reggio Emilia

Realizzazione editoriale e progetto grafico



Via A. Gherardesca, 1 - 56121 Ospedaletto-Pisa
www.pacineditore.it - info@pacineditore.it

Fotolito e Stampa
IGP Industrie Grafiche Pacini



*a Carlo DiClemente
per l'eccellenza con cui da dieci anni
segue le attività di Luoghi di Prevenzione*

Indice

INTRODUZIONE	7
PER UN'INGEGNERIA DEL BENESSERE: LA FIGURA DELL'ARTISTA – SCIENZIATO IN RELAZIONE AL BRICOLEUR	9
Sandra Bosi	
Presentazione del tema	10
Franca Gentilini e Claudia Monti	
INGEGNERIA DEL BENESSERE: LA STEAM EDUCATION	13
La scelta del titolo	13
Cos'è la STEAM Education?	13
Quale relazione tra STEAM Education e Luoghi di Prevenzione.....	17
Piattaforma Scratch, un esempio pratico di STEAM Education	19
Michael Lodi	
OSSERVAZIONI E CONTRIBUTI ESPERIENZIALI DALL'AMBITO EDUCATIVO.....	23
Franca Gentilini e Claudia Monti	
PERCORSI DIDATTICI MULTIDISCIPLINARI: IMPLICAZIONI OPERATIVE	25
Elena Miani e Umberto Valentino	
OSSERVAZIONI E CONTRIBUTI ESPERIENZIALI DALL'AMBITO DELLA CURA	27
Giulio Pasca	
CONCLUSIONI	31
BIBLIOGRAFIA.....	33

Introduzione

Il metalogo segna un altro degli indirizzi metodologici di Luoghi di Prevenzione: lo stimolo alla creatività delle proposte laboratoriali.

Nel metalogo precedente (Neuroscienza e Fenomenologia, Identità personale, Metodologie di Luoghi di Prevenzione) si è trattato il tema delle tecniche interattive; la forma espressiva più esplorata è quella della poetica della reverie inclusa in diversi quaderni didattici.

I laboratori scientifici rivolti per lo più ai giovani a scuola, costituiscono un primo passo di avvicinamento a linguaggi che, nonostante l'apporto della sperimentazione e osservazione tecnica, restano ancorati a una didattica tradizionale.

La STEAM education rappresenta una promettente modalità per sviluppare idee uscite da un brainstorming e valorizzare le competenze sul pensiero produttivo.

Per un'ingegneria del benessere: la figura dell'artista – scienziato in relazione al bricoleur

Sandra Bosi

Chi sta affrontando la lettura dei metaloghi si sarà reso conto che le applicazioni del TTM per riconoscere e potenziare l'approccio motivazionale al cambiamento seguono un percorso che lega Modello Transteorico del Cambiamento, fenomenologia e neuroscienze nella lettura dei processi che dalla prevenzione si uniscono alla dimensione della cura, cercando di superare le contraddizioni duali che rendono più difficile la trasformazione dei modi per vivere il benessere psicofisico. Ci avviciniamo spesso alla dimensione mitologica e archetipica per contribuire ad una comune intuizione dei significati primi delle parole.

Questo è un quaderno che tenta di chiarire i primi passi del lavoro della figura riconosciuta simbolicamente come artista scienziato, per chiarire come l'approccio scientifico possa essere integrato in una visione olistica della didattica.

Che cos'è l'ingegneria del benessere?

Quando Jung ha descritto l'archetipo dell'artista scienziato, o quando Einstein afferma che arte e scienza si possono ricondurre alla stessa esperienza del mistero uomo- ambiente e divenire esse stesse oggetto di un mistero da sciogliere, descrivere e intuire; essi riprendono un punto di vista che affonda le radici nella storia: il campo dell'arte e quello della scienza sono connessi per natura. Ecco perché la A di arte trova felicemente posto nel pieno dell'acronimo stem (scienza-tecnica – ingegneria-matematica) e lo fa diventare STEAM, in cui la parola arte costituisce: un approccio moderno e interdisciplinare alla ricerca e all'innovazione che sta prendendo sempre più piede nell'istruzione scolastica.

Già Levi Strauss distingue due tipi di pensiero scientifico: uno frutto della rivoluzione scientifica moderna; l'altro che esprime una conoscenza scientifica viva ancora oggi nella attività del bricoleur, contrapposto al modello del moderno ingegnere. Il bricoleur è capace di eseguire un gran numero di compiti differenziati, ma diversamente dall'ingegnere, non li subordina al possesso di materie prime e di arnesi, concepiti e procurati espressamente per la realizzazione del suo progetto. Il suo universo strumentale è chiuso e per lui la regola del gioco consiste nell'adattarsi sempre all'equipaggiamento di cui dispone, cioè un insieme via via finito di arnesi e materiali. L'insieme dei mezzi del bricoleur non è definibile in base a un progetto, come accade per l'ingegnere perché gli elementi sono "raccolti" e conservati in virtù del principio che possono sempre servire. Il bricoleur non annulla l'oggetto nel progetto, ma lo unisce in uno sguardo retrospettivo, dialogante, che agisce entro vincoli; il lavoro deve sempre fare dei compromessi con i mezzi utilizzati, per cui il risultato inevitabilmente diverge dall'intenzione iniziale.

Non una innovazione fine a se stessa, ma una innovazione che si avvicini al linguaggio della scienza attraverso la dimensione ludica e il lavoro di equipe.

STEAM si potrebbe definire non tanto come una metodologia finalizzata ad ottenere il ri-

sultato, ma il momento primo che sostituisce e completa il Brainstorming, guida il processo ideativo in modo finalizzato e orientato da un metodo definito nelle fasi e nella conduzione alla realizzazione dei prodotti.

Cosa può succedere a scuola?

Di fronte a proposte stimolo iniziali si percorrono vie individuali, non casuali, ma orientate da una spirale che si allarga con i contributi di tutti e, a differenza del Braistorming, procede per estensione, approfondimento e realizzazione pratica: anche i materiali sono via via inseriti a seconda della fase di progettazione che il gruppo sta per condurre.

Apprendimento cooperativo e didattica aperta sono le basi per avventurarsi nella spirale della conoscenza.

Le pagine seguenti spiegheranno nei dettagli i principi dell'ingegneria del benessere che possono essere davvero alla portata di tutti e inseriti nella programmazione di ogni percorso che LDP propone all'istituzione scolastica.

Concetti chiave del metalogo:

Scienza, tecnica, energia, arte, briccolor, ingegnere, simbolo, benessere, creatività, ecologia, empowerment, multidisciplinarietà.

Presentazione del tema

A cura di Claudia Monti e Franca Gentilini

Il metalogo ha fornito approfondimenti in plenaria, a cura di Franca Gentilini e Claudia Monti dell'Istituto Oncologico Romagnolo, sulle caratteristiche della STEAM Education e la sua valenza nella Promozione della Salute a scuola, enfatizzando i punti di connessione con la metodologia attiva di Luoghi di Prevenzione (TTM, life skills, Peer Education). L'intervento di Michael Lodi, assegnista di ricerca e professore a contratto di didattica dell'Informatica all'Università di Bologna che si occupa di aspetti cognitivi ed emotivi nell'apprendimento dell'informatica, di metodologie di apprendimento costruttivista e di informatica creativa, ha delineato un quadro introduttivo sull'utilizzo di "Scratch": uno degli strumenti più diffusi oggi per quanto riguarda quello che viene chiamato coding o programmazione creativa a scuola e di grande rilevanza nella STEAM Education. La parte teorica ha permesso di avviare le sessioni in piccoli gruppi, consistenti in momenti di confronto e di scambio sulla correlazione tra STEAM Education e attività di Luoghi di Prevenzione, sulle esperienze di STEAM svolte in ambito educativo e sull'utilizzo della tecnologia per ampliare la portata della promozione della salute, specialmente tra i giovani. I partecipanti – educatori, docenti, operatori della promozione della salute – hanno condiviso pensieri, idee e strumenti di promozione del benessere personale, come ad esempio lo Scratch, evidenziando come le tecnologie possono essere adoperate per fini creativi e in modo sano. Questi aspetti sono cruciali per un apprendimento significativo e di qualità, in cui la persona assume un ruolo attivo.

Perché un metalogo sulla STEAM Education?

In questo quaderno approfondiremo insieme uno stimolo che la dr.ssa Amplo ha portato nel seminario del 3 giugno relativo alla STEAM EDUCATION. Il suo intervento ha fatto risuonare assonanze e corrispondenze con i percorsi e le esperienze fatte in questi anni a Luoghi di Prevenzione e disseminati poi nel nostro lavoro di operatori che si occupano di promozione e educazione alla salute nella scuola e nella comunità. Abbiamo deciso di farci guidare dai materiali che la dr.ssa Amplo (fondatrice della startup “La tata robotica”, laureata in Ingegneria meccatronica e specializzata in Design di prodotti e servizi per il bambino, presso il Politecnico di Milano) ci ha messo a disposizione per capire meglio la natura di queste corrispondenze e come da un incontro più ravvicinato con questo approccio ne possano derivare elementi di cambiamento e miglioramento del nostro lavoro. Questo primo approccio ha suscitato curiosità e la creazione di un gruppo di interesse per approfondire la STEAM education e dar voce alle corrispondenze tra questa metodologia e la metodologia di Luoghi di Prevenzione ed esplorare la possibilità di inserire questo approccio all'interno dei percorsi di Scuole che Promuovono Salute.

Si è scelto di cominciare con uno dei metaloghi di G. Bateson raccolti in “Verso una ecologia della mente”: **Quante cose sai?** – Dialogo tra Bateson e la figlia Elizabeth.

F: Papà quante cose sai?

P: Il mio cervello pesa circa un Kg e penso di usarne un quarto, circa due etti e mezzo.

F: Sai più cose di me?

P: Uhm una volta conoscevo un ragazzino in Inghilterra che chiese a suo padre: “I padri fanno sempre più cose dei figli?” e il padre rispose “Sì” Poi il ragazzino chiese: “Chi ha inventato la macchina a vapore?” E il padre: “James Watt”.. E il figlio: “Ma allora perché non l'ha inventata suo padre?”

F: “Sì, però papà ... io so più cose di quel ragazzino. Prima di fare qualcosa di difficile, bisogna sapere fare qualcosa di più facile.”

P: “Sì questa è la differenza. *Il sapere è come tutto intrecciato insieme* e ciascun pezzo è significativo e utile solo in virtù degli altri pezzi.

Più fatti non collegati non producono sapere... ci vuole l'intreccio.”

F: “E come si fa?”

P: “Qualche volta due fatti si sommano e tutto ciò che salta fuori sono solo 1 più 1.

Ma qualche volta invece di sommarsi si moltiplicano e diventano 4.

F: “Non si può moltiplicare uno per uno e fare uscire 4.”

P: “Sì che si può ... lo si può fare con *le informazioni*.

Ogni informazione ti dice ciò che è possibile e ciò che non lo è.

È come moltiplicare per 0.5...”

F: “Non è una divisione?”

P: “Sì è lo stesso... l'importante è fare le domande giuste per scegliere le informazioni buone e eliminare quelle sbagliate”

F: “Non abbiamo fatto tanta strada però su quella cosa del sapere. Forse stiamo facendo le domande sbagliate.”

P: “Solo qualche progresso... siamo più vicini *al sapere cosa è il sapere.*”

S: “C'è mai stato qualcuno che ha cercato di misurare cosa è il sapere?”

P: “Sì, spesso. Lo fanno con esami, prove, quiz ...”

Se fai un sacco di domande a degli studenti, quelli che ti rispondono meglio, pensi che siano quelli che ne sanno di più perché hanno più conoscenze.

Però non hai misurato il sapere.

F: "E allora come si misura il sapere...nello stesso modo? "

P: "Con dei quiz...? degli esami... no. Ci sono diversi modi di sapere...

sarebbe considerare 2 Km come 2 arance e fare 4 . Forse si dovrebbero dare voti più alti agli studenti che rispondono a domande più generali, a chi sa porre domande che aiutino le idee a intrecciarsi in modo corretto. **Moltiplicare, non sommare.**"

F: "Allora veramente abbiamo un solo grande sapere che ha tanti, tanti rami?"

P:"Sì, penso di sì.. non so. È comunque un modo chiaro per dirlo, più chiaro che parlare di pezzi di sapere e cercare di contarli."

F: "E tu perché non usi gli altri tre quarti di cervello?"

P: "Vedi, il punto è che anche io ho avuto degli insegnanti, a scuola.

E hanno riempito circa un quarto del mio cervello di fumo. Poi ho letto i giornali e ... mi sono distratto, senza gioco e senza divertimento...

insomma mi sono riempito di fumo un altro quarto."

F: "E l'altro quarto?"

P: "Quello è il fumo che ho fatto da me quando ho cercato di pensare da solo.

Per questo stiamo facendo queste conversazioni."

Metalogo tratto da "Verso un'ecologia della mente" di G. Bateson

Ingegneria del benessere: la steam education

La scelta del titolo

La scelta del titolo “Ingegneria del benessere” è frutto della suggestione evocata dalla lettura della definizione di ingegneria, in particolar modo per quello che riguarda il suo obiettivo cioè “applicare le conoscenze in ambito di discipline scientifiche per trovare soluzioni a problemi reali attraverso la progettazione...”: una sorta di connessione, intreccio e integrazione tra sapere e saper fare molto inerente alla STEAM Education. L’associazione al “saper fare” del termine benessere è stata naturale pensando al concetto di empowerment e a quello che concretamente ognuno di noi può mettere in campo per favorire il benessere personale.

Cos’è la STEAM Education?

Il termine STEAM è l’acronimo di scienze, tecnologia, ingegneria, arte e matematica. Rappresenta un metodo di apprendimento con un approccio interdisciplinare e sperimentale che promuove il ricorso all’immaginazione e alla capacità di fare collegamenti tra le idee per trovare un maggior numero di possibilità di soluzioni creative a problemi del mondo reale. Spesso, quando si pensa alle materie scientifiche, e in particolare alla matematica, si ha la sensazione di parlare di qualcosa di astratto, di lontano dalla vita quotidiana. Quante volte è capitato di sentire: – “io non sono portato per le materie scientifiche”– e –“la matematica per me è arabo”-.

La STEAM education si propone di favorire l’apprendimento delle materie scientifiche con un sistema integrato nel quale non ci si riferisce alle singole aree tematiche. Con la STEAM non si propone l’apprendimento di nuove discipline, ma lo sviluppo di un pensiero critico e un approccio multidisciplinare. Il mondo non è diviso in corsi e materie, ma è indefinito come un magma che cambia forma ed è in continua evoluzione.

In STEAM education infatti si propone un approccio interdisciplinare in cui le discipline scientifiche e arte sono intrecciate, integrate in un modello educativo che vuole rendere accessibile a tutti l’apprendimento attraverso il metodo scientifico.

Possiamo affermare che STEAM collega matematica, scienze e le altre discipline al quotidiano, privilegia l’apprendimento per problemi, consente di collegare concretamente le nozioni tecnico-scientifiche alla realtà e favorisce l’esercizio dello spirito critico, dell’immaginazione e della creatività.

I docenti non devono necessariamente conoscere tutto di tutto, ma collaborare e mettere a disposizione le proprie competenze e conoscenze in un lavoro in team per rendere fluido e significativo l’apprendimento dei ragazzi. Il sapere teorico non può più essere separato dalle capacità pratiche. Teoria e pratica sono concetti fluidi e osmotici.

La modalità di lavoro della STEAM prevede:

- Definizione di un problema, una questione di interesse che avvia il processo di apprendimento in modo che gli studenti siano motivati a fare nuove conoscenze per comprendere meglio la questione iniziale.
- Gli studenti possono giocare con i concetti di estetica, con l'impegno sensoriale ed emotivo nell'ambito di una riflessione critica di un'indagine logica o di una produzione creativa sul mondo che li circonda.
- Possono sviluppare un'idea, creare un prototipo, testarlo, revisionarlo e finalizzarlo: ad esempio progettare uno strumento musicale, o studiare l'energia, armeggiando con materiali di riciclo, risorse web, stampanti 3d, lego e kit già pronti.
- Non vengono forniti da subito tutti gli strumenti necessari per risolvere il problema, proprio per rendere gli studenti più consapevoli del proprio apprendimento e della funzione delle nuove conoscenze.
- La conoscenza si costruisce a partire da esperienze vissute in gruppo e sulle quali si riflette grazie alla comunicazione interpersonale e alla collaborazione: in questo modo l'apprendimento è il risultato di una dimensione collettiva di interpretazione della realtà (cooperative learning).

La lettera A nell'acronimo STEAM ha un significato molto più ampio di arte: è sinonimo di curiosità, creatività, immaginazione, pensiero divergente e fantasia. È stata introdotta con lo scopo di rendere accessibile a tutti l'apprendimento delle discipline scientifiche. Se pensiamo a come si sviluppa il metodo scientifico ci rendiamo conto che la creatività gioca un ruolo molto importante nella formulazione di ipotesi, nelle intuizioni che portano a trovare soluzioni innovative, nella scoperta che apre nuove prospettive, ma la creatività non è solo talento o illuminazione, implica anche la capacità di mettere in pratica le idee.

In questo senso la A di STEAM diventa il saper fare, la *technè* greca che non è solo esperienza (empiria), ma nemmeno solo conoscenza scientifica (episteme): è un intreccio di sapere e saper fare.

L'A di STEAM evidenzia l'importanza di una formazione interdisciplinare che oltre a creare connessioni tra le materie scientifiche e le altre discipline, metta in gioco competenze trasversali, intelligenze multiple, soluzioni innovative, favorendo creatività e spirito critico, migliorando i processi di apprendimento e sviluppo cognitivo: non c'è nuova conoscenza senza scoperta.

L'educazione STEAM si realizza in laboratorio inteso come spazio dove si progetta, si sperimenta e si procede per tentativi ed errori, si riflette, si rielaborano le proprie conoscenze in funzione di un obiettivo.

Il laboratorio è lo spazio in cui si costruisce sapere attraverso il lavoro a piccoli gruppi.

Tutte le idee vanno valorizzate, l'errore non deve essere vissuto come una sconfitta, ma come un'opportunità per sperimentare nuove vie. L'apprendimento non è uno sforzo individuale, ma un processo sociale, fondato sul coinvolgimento attivo dei partecipanti.

Il lavoro di gruppo favorisce la capacità di organizzare i concetti e i risultati parziali in vista delle successive attività. I gruppi si confrontano con il supporto dell'insegnante e producono una documentazione del lavoro fatto (presentazione, video, scenetta, oggetto etc.).

Un'altra parola chiave della STEAM è la "narrazione", cioè la capacità di descrivere il processo creativo ingegneristico, la documentazione di tutte le fasi dell'attività, il racconto dell'idea

di partenza per arrivare alla descrizione del prodotto finale.

Come applicare il metodo STEAM viene descritto nel testo “Come i bambini” di Mitchel Resnick, che introduce il concetto di “apprendimento creativo” da lui coniato con il suo gruppo di lavoro del MIT di Boston.

La modalità di apprendimento presenta un andamento a spirale che si sviluppa secondo queste azioni:

- immaginare quello che si vuole fare,
- creare il proprio progetto sulla base delle idee e degli interessi personali,
- giocare nel creare il proprio progetto nel tempo necessario per essere realizzato,
- condividere le idee con gli altri e impegnarsi come collaboratore,
- riflettere sull’esperienza fatta, porsi domande e condividere le riflessioni e immaginare nuovi progetti. In questo modo la spirale si allarga e inizia un nuovo processo di apprendimento.

L’apprendimento creativo diventa un’opportunità per conoscere il mondo attraverso la manipolazione degli oggetti e la sperimentazione, la costruzione di cose e la verifica della loro funzionalità. Rappresenta una sorta di palestra in cui esercitare il pensiero creativo durante tutto l’arco della vita, un processo che viene riprodotto di continuo, che permette di essere fruitori attivi e consapevoli delle tecnologie digitali e di meglio adattarsi ai cambiamenti per fronteggiare le situazioni difficili della vita (resilienza). Per favorire l’apprendimento attraverso la tecnologia Resnick e il suo gruppo hanno creato Scratch, un linguaggio di programmazione che consente di creare storie interattive e animazioni, un sorta di lego digitale facilmente accessibile a tutti.

Nel suo libro “Come i bambini” Resnick approfondisce l’apprendimento creativo che è più accessibile per i bambini della scuola dell’infanzia e che poi si perde crescendo. Il bambino che apprende dovrebbe muoversi come in un “parco giochi” con ampi spazi a disposizione per avere opportunità di esercitare la creatività, di sperimentare, di esplorare e di collaborare. Spesso le scuole sono più simili a “box”, uno spazio limitato dove il bambino può giocare ma con minori opportunità di mettere in campo la propria creatività. Nel suo libro “Come i bambini” Resnick espone la sua idea di scuola, seguendo le intuizioni del pedagogista tedesco Friedrich Fröbel, come un giardino dell’infanzia (kindergarten), che dovrebbe accompagnare per tutta la vita e dove si impara ad essere creativi immaginando, sperimentando, e condividendo attività e progressi. Il bambino che apprende è attivo può esprimere le sue idee originali e imparare dall’esperienza diretta con il mondo circostante e con la scoperta. Resnick quando parla di creatività non fa riferimento alla creatività con la C maiuscola cioè a quella ad esempio di Leonardo, Michelangelo o Einstein, ma a quella quotidiana, con la c minuscola, che riconosciamo nei bambini che esplorano il mondo giocando e che va coltivata per tutta la vita.

Per coltivare la creatività, Resnick propone di offrire opportunità per impegnarsi in progetti, basati su passioni, in collaborazione con compagni, in uno spirito giocoso.

Projects, passions, peers e play, le quattro P dell’apprendimento creativo, sono il cuore del libro e a ciascuna delle quattro P. dedica un capitolo.

Le idee e il lavoro di Resnick si innestano nel paradigma costruzionista di Seymour Papert. In un articolo scritto in sua memoria, Resnick descrive così le connessioni tra le quattro P e le idee di Papert sull’apprendimento.

“Projects. Molti insegnanti di matematica e scienza mettono un particolare focus sulla soluzione di problemi. Seymour, provocatoriamente, ha adottato un approccio diverso sostenendo la preminenza dei “progetti sui problemi”. Naturalmente, Seymour non si opponeva all’attività di soluzione di problemi, ma ha ritenuto importante per i bambini affrontare i problemi nel contesto di progetti significativi. Il suo obiettivo era quello che i bambini non solo capissero nuove idee, ma usassero nuove idee, si esprimessero con nuove idee, padroneggiassero nuove idee. Ha visto i progetti come il modo migliore per farlo.

Passion. Nella prefazione a Mindstorms, Seymour descrive come la sua fascinazione con gli ingranaggi, da bambino, gli avesse fornito un modo per esplorare importanti concetti matematici. Per me, la frase più importante e memorabile nella prefazione è quando Seymour ha scritto: “Mi sono innamorato degli ingranaggi”. Seymour comprendeva l’importanza per gli studenti di costruire sui loro interessi e passioni. Sapeva che si lavora più a lungo e con più impegno, e si creano connessioni più solide con le idee, se si lavora su progetti di cui si è appassionati.

Peers. Verso la fine di Mindstorms, nel capitolo “Immagini della società dell’apprendimento”, Seymour ha scritto delle scuole di samba brasiliane, dove le persone si riuniscono per creare musica e passi di danza per il festival annuale del carnevale. Ciò che ha affascinato Seymour è stato il modo in cui le scuole di samba riuniscono persone di tutte le età e diversi livelli di esperienza. Bambini e adulti, novizi e esperti, tutti lavorano insieme, imparano l’uno dall’altro. Per Seymour, questo tipo di apprendimento di gruppo era al centro di una società dell’apprendimento.

Play. A volte la chiamo la più fraintesa delle quattro P. Spesso si associa il gioco a risate e divertimento. Per Seymour il gioco coinvolge nel fare esperimenti, prendere rischi, testare i confini e – quando le cose vanno male – un processo iterativo di adattamento.”

Lifelong Kindergarten è sia il titolo del libro che il nome scelto da Resnick per il suo gruppo di ricerca al MIT. Infatti, considera il kindergarten di Fröbel l’invenzione più importante degli ultimi 1000 anni, riconoscendogli l’invenzione di un nuovo modo di fare scuola – un modello interattivo che dà l’opportunità ai bambini di interagire con oggetti, materiali, giocattoli. Fröbel, insoddisfatto dei materiali e giocattoli dell’epoca, creò un set di materiali specificamente progettati per apprendere giocando. La collezione di “giocattoli” di Fröbel – per esempio, piselli e stuzzicadenti per costruzioni tridimensionali – ha dato inizio a una lunga tradizione di materiali progettati per favorire l’apprendimento come quelli della Montessori o la tartaruga di Papert. Il libro, che inizia nel primo capitolo con Fröbel, termina nel sesto con Loris Malaguzzi inventore dell’approccio reggiano all’educazione dell’infanzia e sostenitore dei cento linguaggi dei bambini.

Nell’apprendimento creativo il gioco è un importante elemento: quando si pensa al gioco non ci si deve limitare all’attività ludica in sé, ma all’atteggiamento giocoso che permette ai bambini di “mettersi in gioco”, alla prova e di sperimentare nuovi percorsi di conoscenza.

Ci riferiamo pertanto al binomio che la lingua inglese sceglie per definire il gioco: nel nostro caso non si tratta di game, ma di play. La finalità del gioco è giocare non per vincere, ma per liberare energie, per scoprire le regole intrinseche alla creatività e al pensiero produttivo.

Per far comprendere meglio l’apprendimento creativo Resnick presenta alcune metafore:

- **pavimento basso:** l’accesso all’apprendimento alla sperimentazione e all’esplorazione

deve essere possibile per tutti con ad esempio temi di interesse per motivare, modalità di lavoro accessibili, progetti finanziati etc;

- **soffitto alto** per lasciare spazio al raggiungimento di obiettivi sempre più alti e ambiziosi con modalità di lavoro flessibile, spazio e tempo sufficienti per la realizzazione di progetti e visibilità al lavoro svolto;
- **pareti ampie** per trovare spazio alla libera realizzazione delle proprie personali vie di soluzione come utilizzare tecniche diverse, coinvolgere professionalità diverse, cercare alleanze e risorse, e potenziare l'educazione tra pari.

In questa modalità di apprendimento cambia il ruolo dello studente che può essere ridefinito come **apprenditore**: diventa cioè **protagonista** attraverso la ricerca, la scoperta, la sperimentazione di nuove soluzioni e costruisce da sé il suo sapere. Di conseguenza cambia anche il ruolo del docente che diventa **facilitatore** dell'apprendimento, affianca gli alunni che lavorano in gruppo in attività laboratoriali. L'insegnante facilitatore supporta gli alunni nel momento di difficoltà e si astiene da ogni giudizio, lancia la sfida e spiega lo scopo dell'attività, pone le giuste domande per far riflettere e guidare gli alunni nell'analisi dell'errore. Non corregge, ma si limita ad osservare e far riflettere. Non dice "hai sbagliato", ma domanda "cosa non ha funzionato?" L'insegnante si "fa ombra" per lasciare agli alunni lo spazio della scoperta e dell'esperienza.

Gli alunni/apprenditori hanno interessi e pensieri diversi, competenze diverse, per questo è utile utilizzare più linguaggi con l'ausilio di tecniche attive coinvolgenti intrecciate anche con la tecnologia (in questo modo al servizio delle altre competenze).

La tecnologia utilizzata in questo contesto rappresenta una risorsa e non un limite, aiuta a valorizzare la ricchezza della diversità e promuove lo sviluppo di passioni e competenze.

Investire negli interessi ripaga con maggiore conoscenza e motivazione.

Possiamo immaginare che con la metodologia STEAM l'apprendimento avvenga attraverso un andamento a gradoni immaginando una "piramide STEAM": alla base della piramide possiamo collocare i contenuti specifici del sapere che nei gradoni successivi sono raggruppati nelle varie discipline, e integrati attraverso la collaborazione tra i docenti delle varie materie (non è infatti richiesto che tutti siano esperti di tutto). Questo intreccio dei vari saperi favorisce un apprendimento significativo che spazia a 360 gradi e che avviene lungo il corso della vita e per la vita (forse il termine "olistico" potrebbe rappresentare questa immagine di apprendimento che troviamo all'apice della piramide).

La STEAM Education può rappresentare uno strumento utile per chi si occupa di promozione della salute e prevenzione? La tecnologia, l'apprendimento creativo possono aiutare nel raggiungere obiettivi di salute e nel favorire l'empowerment? Come possiamo integrare questi elementi nei percorsi di promozione della salute senza "appesantire" troppo la scuola? Questo rappresenta un'interessante sfida, soprattutto in questo momento in cui la scuola e chi la abita stanno vivendo grandi incertezze e cambiamenti.

Quale relazione tra STEAM Education e Luoghi di Prevenzione

L'approccio alla Steam Education ha messo in luce una corrispondenza con Luoghi di prevenzione, a partire dal logo del Centro stesso nel quale sono riportate parole chiave della

metodologia di Paesaggi di prevenzione: esperienze, sensazioni, emozioni, conoscenze, che possiamo attribuire anche alla metodologia STEAM. Queste parole infatti rimandano all'obiettivo di connettere tutti i canali della conoscenza, da quelli cognitivi, a quelli percettivi e emotivi a quelli esperienziali per promuovere consapevolezza di sé e quindi scelte personali più motivate verso la salute non come dato oggettivo, ma come dato vissuto, esplorato e assunto criticamente. Si tratta di linguaggi diversi e saperi diversi che coinvolgono la persona nella sua dimensione olistica e permettono di fare vere e proprie esperienze significative, in grado di lasciare una traccia. La metodologia di LdP, per coinvolgere i ragazzi in un percorso di apprendimento significativo, suggerisce di individualizzare l'insegnamento in modo che ognuno si senta a suo agio e sia messo in condizioni di apprendere in modo efficace sfruttando al meglio le sue caratteristiche personali, comprese le potenzialità intellettive. Nella STEAM education si ha il coinvolgimento di diverse intelligenze da quella logico matematica, a quella personale, da quella corporea-cinestesica-manuale a quella linguistica e interpersonale: questo rappresenta un ulteriore elemento in comune. Le neuroscienze stanno confermando il valore di questo approccio, sottolineando che per permettere ad una conoscenza e ad una competenza di radicarsi meglio nella nostra memoria a lungo termine è utile affrontare un dato argomento da diverse prospettive sollecitando l'utilizzo di diverse intelligenze e osservando la questione da diversi punti di vista. Questo approccio tiene conto della Teoria delle intelligenze multiple di Howard Gardner secondo la quale ognuno di noi ha un peculiare profilo di intelligenza che ne condiziona in modo specifico l'apprendimento: per questo più l'insegnamento si avvale di attività diversificate e differenziate, più è facile che incontri le varietà delle intelligenze.

Nell'introduzione alla STEAM education abbiamo già accennato ad alcune competenze trasversali o skills di vita come la creatività, la capacità di risolvere problemi, la comunicazione efficace, la capacità di relazionarsi con gli altri per citarne alcune: questo rappresenta un ulteriore elemento in comune con la metodologia di LdP. Il termine di Life Skills viene generalmente riferito ad una gamma di abilità cognitive, emotive e relazionali di base, che consentono alle persone di operare con competenza sia sul piano individuale che su quello sociale. Le Life Skills infatti rappresentano quelle competenze di vita che portano a comportamenti positivi, versatili e di adattamento, grazie ai quali possiamo far fronte efficacemente alle richieste e alle sfide della vita di tutti i giorni. La metodologia e gli strumenti di LdP contribuiscono allo sviluppo delle competenze trasversali o Life Skills che giocano un ruolo importante nella promozione del benessere personale, aumentando la motivazione a prendersi cura di sé stessi e degli altri e contribuendo anche alla prevenzione del disagio e dei problemi comportamentali e di salute. Le Life Skills rendono la persona capace di trasformare le conoscenze, gli atteggiamenti ed i valori in reali capacità, cioè sapere cosa fare e come farlo. Le Life Skills contribuiscono alla nostra percezione di autoefficacia, autostima e fiducia in noi stessi.

Ripensando alla piramide STEAM e a quanto la figura geometrica della piramide ricorra spesso quando si parla di salute, dalla piramide dei bisogni di Maslow alla piramide dell'attività fisica e della sana alimentazione proviamo a rappresentare con una piramide un tentativo di intreccio tra la metodologia STEAM e metodologia di LdP.

Alla base della piramide mettiamo l'**Analisi dei vissuti**: lavorando con i ragazzi si parte sempre da quello che loro fanno e provano; la tecnica per esplorare le loro percezioni e conoscenze può essere quella del brainstorming.

Al secondo gradino collochiamo l'**Approfondimento espressivo**: si procede analizzando il tema di interesse con attività a piccoli gruppi e con tecniche interattive che utilizzano linguaggi come la scrittura creativa, fotolinguaggio, quiz, laboratori video e scientifici, giochi di ruolo, ecc,

All'apice della piramide poniamo la **produzione e contrattazione di concreti obiettivi di cambiamento**: rielaborazione e produzione di "oggetti" per sensibilizzare sul tema attraverso laboratori espressivi/creativi e con la progettazione di piccole ma concrete e attuabili azioni di cambiamento del contesto. Tutto questo, dove è possibile con il coinvolgimento dei ragazzi in percorsi di peer education. In questa breve descrizione troviamo gli elementi fondamentali della metodologia STEAM, le 4 P riportate nel testo di Resnick: progettare, passione, pari e play sia come gioco che atteggiamento giocoso.

Piattaforma Scratch, un esempio pratico di STEAM Education

Intervento di Michael Lodi

Scratch" rappresenta uno degli strumenti più diffusi per quanto riguarda il coding o programmazione creativa a scuola e in generale in contesti educativi: si tratta di un ambiente di programmazione e, per questo motivo, uno degli strumenti più importanti nella STEAM Education. Nello specifico, Scratch ha più accezioni: è il gattino che si vede sullo schermo ed è un vero linguaggio di programmazione, come i linguaggi che gli informatici usano per costruire i programmi che tutti utilizzano nei propri computer. Gli informatici forniscono delle istruzioni al computer, usando un codice formale ben definito, che si chiama linguaggio di programmazione. Scratch, però, è un linguaggio di programmazione diverso dagli altri, perché è adatto a tutti, anche a chi non ha nessuna competenza. Ricorre nella STEAM Education il concetto di pensiero computazionale: non è l'uomo a pensare come un computer, ma egli stesso crea e costruisce fornendo al computer le istruzioni di esecuzione.

Scratch è anche una community online, un social network molto particolare, perché ciò che si condivide non sono foto o commenti personali, ma sono dei programmi, delle animazioni, dei giochi che tutti possono costruire. L'aspetto interessante consiste nel fatto che vi è la possibilità di vedere come sono stati costruiti i programmi stessi. Tale piattaforma nasce al MIT MEDIA LAB di Boston, dal gruppo di ricerca di Mitchel Resnick (collaboratore dell'azienda LEGO da oltre trent'anni) che si chiama "Lifelong Kindergarten", ovvero scuola dell'infanzia per tutta la vita. Da ciò si deduce qual è l'approccio che Resnick insieme al suo gruppo vuole dare all'apprendimento con Scratch e non solo: l'apprendimento della scuola dell'infanzia, che non è un apprendimento formale, bensì un apprendimento dal basso e per scoperta, ossia creativo.

Per poter utilizzare Scratch si accede tramite il sito web scratch.mit.edu, a cui ci si può iscrivere gratuitamente attraverso un account docente. Questo ambiente di programmazione nasce per chi autonomamente, nel tempo libero, a casa propria, voglia creare con la tecnologia. Cliccando CREA, si apre l'editor di Scratch. Si realizza una situazione simile a quando si rovesciano sul tavolo dei blocchetti LEGO senza le istruzioni. Si attua proprio l'idea che il bambino o il ragazzo e chiunque stia utilizzando Scratch si metta a collegare tra loro questi blocchetti colorati, che sono le istruzioni (ecco il linguaggio di programmazione). Si può dare

al gattino l'input di fare 10 passi ed effettivamente esso si muoverà o di fargli dire qualcosa. C'è anche la possibilità di costruire storie, giochi e animazioni. Nel dettaglio, il riquadro a destra viene chiamato stage, ossia palcoscenico, dove si muovono gli attori; ovviamente l'attore non è solo il gattino, ma è presente una libreria di animali, persone, cibi etc. Vi è una vasta gamma di blocchi, che permette di comandare i personaggi; è così che i programmi e i videogiochi sono sviluppati: le istruzioni sono scritte testualmente invece che con i blocchetti colorati in stile LEGO.

Si possono far muovere gli oggetti, cambiare colori, riprodurre suoni, utilizzare la webcam. Sono presenti anche ulteriori estensioni: si possono costruire canzoni suonando le note musicali, far sì che i personaggi disegnino sullo schermo e tantissime altre possibilità. Interessante è l'opportunità di vedere come è stato realizzato il progetto e fare in modo che siano i bambini a sperimentare e scoprire cose nuove attraverso la piattaforma, in quanto studenti "apprenditori".

L'apprendimento creativo, infatti, nasce proprio come metodologia framework, che è alla base di Scratch, come anche i suoi quattro principi guida PROJECTS, PEERS, PASSION, PLAY (definiti anche le 4 P). Si lavora su progetti e non su esercizi, con i pari o compagni, su qualcosa che appassiona: si può scrivere con la tecnologia. Usando Scratch, anziché giocare con un videogioco che è stato realizzato da altri, si può realizzare il proprio videogioco. È uno strumento molto potente di espressione personale. PLAY significa giocare, ma anche mettersi in gioco. Non è semplice, ma costituisce una sfida interessante che si può in qualche modo affrontare. È importante educare a un pensiero creativo; come emerge nel libro di Resnick non ci si riferisce a una creatività "geniale", ma una creatività che spinge a costruire qualcosa che prima non c'era, non per forza qualcosa di innovativo per il mondo intero ma che lo sia per quel bambino o per quel ragazzo che ci ha messo impegno e passione.

Un incontro inatteso

Leggendo il testo di M. Resnick "Come i bambini", nell'ultimo capitolo in cui l'autore si interroga su come promuovere una società creativa, abbiamo fatto un incontro inatteso che ci ha riportato ad un luogo familiare: la città di Reggio Emilia.

In questa città ha preso forma e concretezza il progetto del Centro Regionale di Didattica Multimediale per la Promozione della Salute "Luoghi di Prevenzione" ma forse non a caso in quanto esperienze precedenti avevano reso il terreno fertile. Scrive Resnick: "Come possiamo fare per promuovere una società creativa in cui i giovani possano perseguire i propri interessi, esplorare le proprie idee e sviluppare la propria voce? Il luogo in cui ho cercato idee e ispirazione è Reggio Emilia, la piccola città italiana che ha sviluppato una rete di nidi e scuole d'infanzia che fa intravedere le possibilità offerte dalla società creativa. Al centro dell'approccio di Reggio c'è un profondo rispetto per le capacità del bambino. Le scuole si propongono di sostenere e documentare le sue esplorazioni e indagini."

Fu Loris Malaguzzi a gettare le basi dell'approccio di Reggio Emilia, lavorando nelle scuole della città dagli anni sessanta, agli anni novanta del secolo scorso. Una delle principali convinzioni di Malaguzzi era che i bambini hanno molti modi diversi di esplorare il mondo e di esprimersi e criticava il fatto che la maggior parte delle scuole limitasse la fantasia e la creatività dei bambini e che la scuola e la cultura, separassero la testa dal corpo. Malaguzzi sviluppò le sue idee facendo riferimento principalmente ai bambini dei nidi e delle scuole dell'infanzia, ma l'approccio di Reggio vale per i discenti di ogni età. Ecco una poesia in cui

L. Malaguzzi esprimeva i concetti a lui cari, ma che abbiamo sentito risuonare potentemente anche in noi che stiamo lavorando con altri target sui temi dell'identità personale, del cambiamento e di un apprendimento efficace.

Il bambino è fatto di cento

*il bambino ha
cento lingue
cento mani
cento pensieri
cento modi di pensare
di giocare e di parlare.
Cento sempre cento modi di ascoltare
di stupire di amare
cento allegrie
per cantare e capire.
Cento mondi da scoprire
cento mondi da inventare
cento mondi da sognare.
Il bambino ha cento lingue
(e poi cento cento cento)
ma gliene rubano novantanove.
Gli dicono di pensare senza mani
di fare senza testa
di ascoltare e di non parlare
di capire senza allegrie
di amare e di stupirsi
solo a Pasqua e a Natale.
Gli dicono
di scoprire il mondo che già c'è
e di cento gliene rubano novantanove.
La scuola e la cultura
gli separano la testa dal corpo.
Gli dicono
che il gioco e il lavoro
la realtà e la fantasia
la scienza e l'immaginazione
il cielo e la terra
la ragione e il sogno
sono cose che non stanno insieme.
Gli dicono insomma che il cento non c'è.
Il bambino dice
invece il cento c'è.*

Loris Malaguzzi

tratta da Malaguzzi L. et al. "I cento linguaggi dei bambini".
Catalogo della mostra – Reggio Children – Reggio Emilia 1996

Osservazioni e contributi esperienziali dall'ambito educativo

Franca Gentilini e Claudia Monti

Cosa c'è delle suggestioni della Steam Education nei percorsi laboratoriali con tecniche interattive realizzati a Luoghi di prevenzione?

Passione: dell'operatore che deve trasmettere coinvolgimento e deve aver colto il senso del percorso e delle singole attività che lo compongono, gusto di imparare cose nuove attraverso la ricerca, il confronto e l'utilizzo di linguaggi diversi che motivano i ragazzi a cercare quello in cui ciascuno può meglio esprimere le sue capacità e dare un contributo efficace e originale; questo processo favorisce un coinvolgimento emotivo capace di attivare le aree neuronali legate al piacere e alla soddisfazione facilitando l'apprendimento.

Confronto tra pari: si lavora in piccoli gruppi favorendo la possibilità che ciascuno si esprima con libertà senza esprimere giudizi, ma valorizzando gli apporti di ciascuno come parte integrante del processo di apprendimento. Non c'è nulla di giusto o di sbagliato, ma si sostiene quel processo di farsi domande e darsi risposte in cui l'insegnante svolge il ruolo di facilitatore, favorendo l'espressività di ciascuno perché niente è inutile. Infatti acquisendo più punti di vista dal gruppo si possono avere a disposizione più risposte ad uno stesso problema e una molteplicità di opportunità di soluzioni.

Mettersi in gioco, curiosità: esplorare strumenti nuovi e nuove possibilità di apprendimento reso possibile dall'utilizzo di linguaggi espressivi diversi: scientifico, immaginativo, letterario, musicale, corporeo, teatrale. Le esperienze che i ragazzi hanno l'opportunità di fare favoriscono una maggiore conoscenza personale e delle dinamiche del gruppo che rimane sempre l'ambito in cui far convergere i vissuti. I laboratori costituiscono un ambiente protetto che può favorire anche il coinvolgimento dei ragazzi più timidi che in altri ambiti hanno difficoltà ad esprimersi.

Progetto: come rielaborazione del percorso. Il gruppo alla fine del percorso può esprimere una progettualità per dare una forma a ciò che vuole comunicare all'esterno di ciò che ha vissuto. Possono essere realizzati prodotti audio, video, grafici, letterari, che il gruppo costruisce e che vengono veicolati nella comunità scolastica e sociale del territorio per diffondere messaggi di salute. L'esperienza di confronto e di non giudizio che il gruppo ha vissuto nel percorso può essere riproposta in questa fase di progettazione in cui vengono valorizzate le competenze di ciascuno per la produzione di un elaborato ritenuto da loro efficace.

Life Skills: i percorsi Laboratoriali come la Steam vogliono promuovere competenze per la vita. Esse sono un insieme di capacità umane acquisite tramite insegnamento e esperienza diretta che vengono usate per gestire problemi, situazioni e domande comunemente incontrate nella vita quotidiana. Essere capaci di prendere decisioni e di risolvere problemi, pensare in modo creativo e sviluppare senso critico, relazionarsi con gli altri e saper comu-

nicare in modo efficace esprimendo empatia, conoscere sé stessi e saper gestire le proprie emozioni e il proprio stress sono le abilità che permettono il superamento degli ostacoli e di vivere al meglio delle proprie possibilità.

Cosa può portare di nuovo questo nostro incontro con la Steam Education?

Il fattore tempo

Spesso i percorsi sono contenuti in tempi ristretti che non permettono di dare uno spazio adeguato all'interazione dei ragazzi e al loro processo partecipativo. Questo a volte può comportare anche un eccesso di direttività che rischia di ingabbiare il processo. Avere tempi definiti è importante, ma occorre anche quella flessibilità che possa rendere possibile un flusso armonico interattivo che tenga conto delle caratteristiche di quel particolare gruppo che può necessitare di un tempo un po' più dilatato affinché le idee di tutti possano trovare spazio.

Maggiore apertura nei confronti della tecnologia

La tecnologia può essere considerata come un insieme di strategie che favoriscono la soluzione dei problemi. Parlando dell'uso delle tecnologie per favorire l'apprendimento possiamo dire che la programmazione informatica e digitale è come la scrittura. Sia l'una che l'altra sono forme di espressione, modi di comunicare le proprie idee. La programmazione è un'estensione della scrittura che permette di "scrivere" nuovi tipi di cose: storie interattive, giochi, animazioni e simulazioni. Inoltre sempre per favorire l'apprendimento attraverso l'uso delle tecnologie è necessario dare ai principianti modi semplici per cominciare ad usarla, ma anche possibilità di lavorare nel tempo a progetti sempre più sofisticati. È importante aggiungere però anche la dimensione dell'ampiezza che permetta di progettare tecnologie che supportino e suggeriscano un'ampia varietà di tipi di progetto.

Questo tipo di riflessione ci ha molto aiutato in questo tempo di pandemia in cui anche il lavoro legato alla promozione della salute ha dovuto adattarsi alle limitazioni imposte dalla necessità di ridurre il rischio di contagio utilizzando gli strumenti che la tecnologia ci mette a disposizione. Questo ha voluto dire per noi operatori mettere in atto strategie alternative per fare in modo di non snaturare la metodologia che guida il nostro lavoro e nello stesso tempo arrivare ai destinatari.

Anche la scuola ha colto questa opportunità nel tentativo di trasformare l'esperienza faticosa della didattica a distanza in un'occasione di apprendimento collaborativo e significativo attraverso l'utilizzo di uno schermo e di tecnologie digitali facilitanti la partecipazione.

Percorsi didattici multidisciplinari: implicazioni operative

Elena Miani e Umberto Valentino

Escape room. Un esempio di applicazioni dei principi della STEAM Education, in ambito di promozione della salute riguarda la progettazione, realizzazione e applicazioni di diversi strumenti digitali al fine di veicolare un messaggio di salute. In tal senso è stata realizzata una escape-room virtuale utilizzando Google Moduli e servendosi di indovinelli, quiz, giochi a completamento per coinvolgere il protagonista della storia a trovare la soluzione. Gli enigmi sono vari e tutti riguardanti i temi della salute (prevenzione uso sostanze, gioco d'azzardo, fumo, alcol e così via). L'idea ha previsto il coinvolgimento diretto degli stessi peer per la creazione della trama narrativa del gioco, in modo che fosse verosimile, legata al mondo dei videogame e delle serie tv, come aggancio emotivo per tirare fuori dei concetti. I disegni dei fumetti per le illustrazioni sono invece stati realizzati da operatori esperti, mentre le animazioni sono state creazione utilizzando Powtoon, un sito che consente proprio di creare brevi filmati: un esempio di sinergia tra diversi strumenti di progettazione e diverse "menti pensanti".

Podcast. Mentre l'esempio di cui sopra mostra alcune fasi di progettazione vera e propria, questo esempio mostra come l'educazione sia anche rielaborazione dei vissuti. A questo scopo è stato creato uno strumento, sempre con Google Moduli, utile a rivolgere ai ragazzi alcune domande per indagare proprio le esperienze di ciascuno soprattutto in merito alla pandemia e alle ridotte occasioni di socialità. Dalle risposte alle domande, poi, utilizzando le voci dei protagonisti (i ragazzi e le ragazze) si sono realizzati dei podcast audio, da ascoltare. Utilizzando Speaker, sono stati gli stessi ragazzi che hanno letto le risposte dei compagni, garantendo sempre l'anonimato.

Realtà virtuale. L'ultimo esempio di attività educativa riguarda la realtà virtuale utilizzata a sia a scopi di ricerca che educativa all'interno di alcuni percorsi laboratoriali di Luoghi di Prevenzione. La sfida è stata quella di trasferire le informazioni tecnico e scientifiche legate agli stili di vita a strumenti di tecnologia inusuali per questa applicazione, fino a quel momento. Con il Tunnel del Craving si è riusciti a ottenere una prima forma di simulazione artificiale di fattori di rischio appartenenti alla vita di ognuno. In sostanza, dopo aver misurato con un apposito test il desiderio di compiere alcuni comportamenti definiti a rischio per la salute (es. gioco d'azzardo, fumare una sigaretta, ecc) il soggetto viene esposto ad alcuni stimoli *tentatori* mostrati a schermo, utilizzando sia un supporto video che audio (ad esempio per stimolare la voglia di giocare d'azzardo veniva fatto ascoltare anche il suono tipico delle slot machine). Terminata la fase di esposizione agli stimoli, viene nuovamente misurato il desiderio di compiere quei comportamenti e viene fatto un confronto con le misurazioni precedenti. Le differenze riscontrate permettono una discussione e rielaborazione dei vissuti, delle influenze e delle idee di ciascun partecipante.

Spingendosi ancora più avanti con l'utilizzo della tecnologia si poi è provato a ottenere degli effetti di condizionamento sul comportamento, semplicemente mostrando a schermo delle

immagini (ad esempio una birra vs una bottiglia di acqua), anche qui misurando le differenze. In questo caso però le differenze dei due stimoli non sono state misurate con un test a crocette, ma utilizzando uno strumento che rileva le modificazioni psico-galvaniche, in grado quindi di misurare reazioni così sottili che potrebbero non essere arrivate al livello della consapevolezza. Il lavoro sulla consapevolezza che ne è derivato è stato importantissimo, in quanto perno della promozione della salute e del confronto tra i pari che hanno preso parte all'esperimento/esperienza.

Eppure ci si è spinti ancora, volendo arrivare proprio all'applicazione della realtà virtuale. Grazie alla collaborazione con il Prof. Cristiano Chiamulera, è stato possibile ottenere degli scenari virtuali tipici della nostra quotidianità (ad esempio, una tipica piazza italiana) e osservare il comportamento di interazione con lo spazio dei ragazzi che si immergevano nello scenario virtuale.

Osservazioni e contributi esperienziali dall'ambito della cura

Giulio Pasca

Attuare la prevenzione primaria è una delle prerogative principe della Medicina Generale. Inquadrare la persona con cui interloquiamo, mettere a fuoco i suoi tratti caratteriali per poi incoraggiare un intervento sui suoi stili di vita è un compito tanto primario quanto complesso e limitato da una serie di fattori, in parte dipendenti dal paziente, in parte dal professionista sanitario, ma per fortuna tutti quanti modificabili.

Il *problem detecting* che ci porta a elaborare la corretta terapia di un abuso alcolico o di un'eccessiva sedentarietà parte senza dubbio dalla capacità di intercettare un comportamento a rischio, che sempre più spesso non viene palesato con spontaneità e naturalezza, ma per essere svelato ha bisogno di uno scavo profondo in un terreno roccioso. Requisito essenziale è la mancanza di pregiudizi del professionista che si accinge a uno scavo simile. Ci si avvicina a una simile condizione solo dopo un'approfondita conoscenza di quello che ci può essere in ballo dietro un semplice colloquio di pochi minuti nei nostri ambulatori, della consapevolezza dei risvolti etici del tema che stiamo trattando, che rischia di toccare corde emotive personali molto fragili e delicate. Discutere di alcuni stili di vita significa slatentizzare disagi sociali, svelare insicurezze collettive, gestire sentimenti come la paura del giudizio, il terrore dell'alienazione, il sentirsi inferiori agli altri. È per questo indispensabile avere dimestichezza con la portata etica della materia che ci accingiamo ad affrontare per scegliere un registro linguistico che predisponga all'apertura e alla "confessione" del paziente preparando il terreno al successivo intervento su quello stile di vita da modificare. Riuscire a smascherare un comportamento a rischio per la salute significa avvicinarsi all'interiorità del paziente, ad un vissuto interiore di fragilità.

L'abilità nell'aver scandagliato la sua impalcatura interiore non può prescindere dal nostro modo di esprimerci con lui. Come si può pensare di dissuadere dall'utilizzo di stupefacenti dicendo che le droghe sono pericolose e fanno male? Può davvero essere sufficiente per sensibilizzare in materia di tabagismo dire al diciassettenne che i suoi polmoni sono troppo giovani per gli effetti devastanti del fumo? Prima di parlare di Prevenzione, ci siamo mai chiesti in quale setting emotivo ci troviamo davanti?

Avere una solida padronanza dei temi che ci accingiamo a trattare si intreccia con la scelta di un repertorio comunicativo adeguato a chi abbiamo di fronte. E questi strumenti sarebbero comunque sempre diversi da quelli che utilizzeremmo con un altro paziente per affrontare lo stesso identico tema. Si parla spesso di "personalizzare" ogni intervento e adattare la comunicazione al background culturale e sociale del paziente, per ottimizzare e gestire al meglio il feedback terapeutico.

Maturità emotiva, propensione analitica, linguaggio efficace, versatilità. Si tratta forse delle tante sfaccettature che useremmo andando a scorporare quella che sentiamo chiamare “professionalità” di un medico. Difficile credere che possa trattarsi di attitudini innate. Più verosimile guardare a queste competenze trasversali come il frutto di una formazione poliedrica che connette il sapere scientifico con qualsiasi altra disciplina non strettamente sanitaria. Esperienze viste, confidate, vissute. Le nostre passioni. La formazione extra-curriculare. Ma anche le attitudini dei nostri amici, la musica che ascolta il vicino di casa, il film che riguardiamo dieci volte all'anno, la biografia dell'artista preferito del nostro partner, il regalo che abbiamo ricevuto la scorsa estate, la strada che percorriamo tutti i giorni per andare a lavoro. Saper leggere criticamente un'esperienza, decodificare un avvenimento, dare un'interpretazione a un gesto, riflettere su una sensazione. Non è forse questa l'eredità da raccogliere della metodologia STEAM? Il crocevia di questi percorsi sarà l'abilità nell'impostare una buona relazione con il nostro paziente, che varca sempre la soglia del nostro ambulatorio con una specifica richiesta di aiuto.

Nella panoramica degli strumenti operativi utilizzabili negli interventi di promozione della salute viene quasi spontaneo seguire le orme ben tracciate dai passi da gigante che compie quotidianamente la tecnologia dei nostri tempi. Nello scorso decennio immagini e slogan esposti sui mezzi di trasporto pubblico, le affissioni sulle strade cittadine o la cartellonistica nella sala d'aspetto ambulatoriale veicolavano messaggi che si sperava potessero far attecchire negli osservatori un concetto che avesse a che fare con il benessere psicofisico nel suo complesso.

La comunicazione sanitaria nell'era Zuckerberg ha subito un profondo, rapido e continuo rinnovamento della sua stessa metodologia operativa, dimostrando di sapersi adeguare al contesto digitale che occupa la sfera principale del vissuto dei nostri pazienti. In quest'ottica la promozione della salute attraverso i mezzi *social media* è diventata non solo necessaria ed efficace, quanto intrinseca al processo di cura. Parliamo di realtà consolidate che fanno ormai parte del nostro stesso abbigliamento del mestiere, al pari dei farmaci che abbiamo nelle nostre borse. Il podio è occupato dalle App scaricabili su device come smartphone o tablet, dove usiamo programmi che prevedono la creazione di tabelle digitali compilate inserendo i valori di parametri clinici fondamentali all'aderenza terapeutica. Pensiamo al monitoraggio della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca nei soggetti ipertesi, le medie dei valori glicemici dei diabetici, l'andamento del peso corporeo in un soggetto con sindrome metabolica o scompenso cardiaco, fino a strumenti più fini e raffinati come l'invio telematico di tracciati elettrocardiografici e immagini ecografiche per gestire realtà cliniche più complesse.

Riferendoci ai benefici e alle convenienze logistiche che influiscono positivamente anche sul “fattore tempo” possiamo fare menzione della possibilità di prenotare la data di appuntamento con il proprio MMG consultando la sua agenda elettronica, gestire consulenze online tramite il supporto audiovisivo di servizi chat o e-mail, servizio quest'ultimo che ha di fatto aperto la strada ai progetti di Telemedicina che rappresentano l'ausilio del futuro su cui puntare, soprattutto nel setting delle cure primarie. Lo stesso utilizzo della Cartella Sole promossa da Regione Emilia-Romagna aveva già permesso la creazione e l'aggiornamento istantaneo di un anello solidissimo tra i professionisti sanitari che hanno in carico i pazienti.

Se nelle osservazioni emerse durante il metalogo si è quindi parlato di eredità da raccogliere dalla metodologia STEAM e dall'educazione alla pari nell'approcciarci ai pazienti, i nostri contributi esperienziali si sono concentrati invece sulla stessa STEAM come trampolino di lancio e punto di partenza per la creazione di strumenti tecnologici innovativi adeguati al contesto quotidiano di cura e aderenti all'idea di welfare sanitario.

Conclusioni

Uno dei fili conduttori dei metaloghi è la relazione fra uomo e tecnologia: scrive H. Gardner *“osservare che viviamo in un’epoca di conquiste straordinarie è già diventato un luogo comune (...) è un luogo comune anche rilevare come l’istruzione stia diventando sempre più importante (...) solo chi ha ricevuto un’istruzione di qualità, vasta e flessibile sarà in grado di funzionare produttivamente in questo nuovo mondo (...) a cosa si dovrebbe dare risalto nell’insegnamento?”*

A queste parole ha provato a rispondere il metalogo che abbiamo appena letto: un metalogo che ci introduce ad una ingegneria del benessere a misura di uomo. Non è un caso che da un lato ci apra a quelle possibilità che sono state descritte nelle pagine precedenti, dall’altro però ci ricorda se non le proprie radici, ma di certo qualche assonanza semantica nel fenomeno del bricoleur.

I bricoleur, artisti dell’ingegneria, imparavano a fare con ciò che avevano. Forse questo è un ottimo insegnamento per i nostri ragazzi: sviluppare la creatività a partire da quanto si ha a disposizione, imparare di nuovo a manipolare, a riappropriarci dell’uso delle mani, che la tecnologia comincia a sottrarre già da bambini.

Per questo LDP è stato affascinato da una proposta che sembra mettere insieme passato presente e futuro in una sfida accoglibile da tutti, facilmente trasferibile in classe e che diventerà presto l’oggetto di una delle espansioni delle metodologie attive dei percorsi laboratoriali di LDP.

Proprio perché, sottolinea Gardner, la creatività non è un altro tipo di intelligenza, è bene stimolare il pensiero creativo in ogni intelligenza declinata.

Non abbiamo voluto pertanto presentare una tecnica nuova, ma riflettere con lenti diverse su percorsi di benessere che questa ingegneria ci propone.

Bibliografia

- Antonietti A., Confalonieri E. "Il ruolo delle life skills nella promozione del benessere (2015) Franco Angeli
- Froebel F. "L'educazione dell'uomo" La Nuova Italia (1993)
- Gardner H. "Educazione e sviluppo della mente. Intelligenze multiple e apprendimento" (2005) Erickson
- Kagan S. "L'apprendimento cooperativo: l'approccio strutturale." (2000) Feltrinelli
- Lifelong Kindergarten del MIT" (2018) Erickson
- Lucangeli D. "Cinque lezioni leggere sull'emozione di apprendere" (2019) Erickson
- Malaguzzi L. et a. "I cento linguaggi dei bambini" Catalogo della mostra (1996) Reggio Children Reggio Emilia
- Papert S. "Mindstorms. Bambini computer e creatività" (1984) Emme edizioni
- Resnick M." Come i bambini. Immagina, crea, gioca e condividi. Coltivare la creatività con il

Link utili:

<https://www.latatarobotica.it/steamdacasa>

<https://www.latatarobotica.it/blog>

<https://www.latatarobotica.it/steamic>

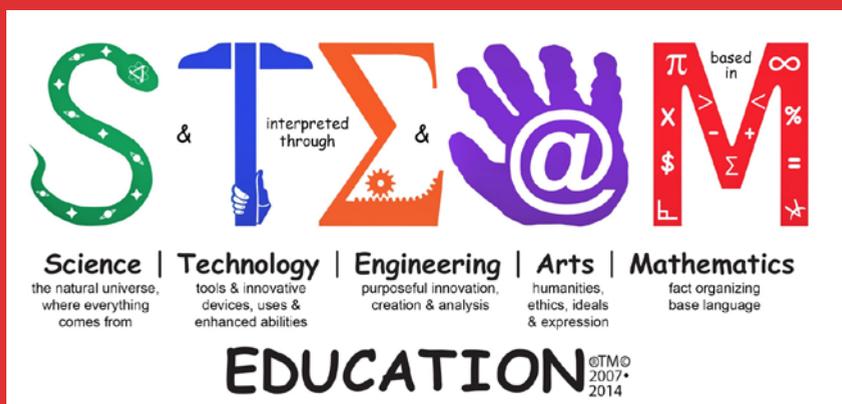
<https://papercity.it/paper-city-creators/>

<https://learn.media.mit.edu/lcl/>

PER UN'INGEGNERIA DEL BENESSERE

30 LUGLIO 2020 ore 9.00-11.30

Gruppo di confronto sull'applicazione
della **STEAM Education** in ambito di
promozione della salute



Seminario online ad iscrizione obbligatoria

A cura di Claudia Monti



Iscrizioni sul sito: www.luoghidiprevenzione.it

ENTRO LUNEDÌ 20 LUGLIO 2020

Info: segreteria@luoghidiprevenzione.it

Telefono: 0522 320655

PER UN'INGEGNERIA DEL BENESSERE

20 LUGLIO 2020 | 9.00 - 11.30

Introduzione: Claudia Monti

Moderazione: Elena Miani

Modalità di svolgimento:

Lo svolgimento della mattina è suddiviso su quattro momenti. L'introduzione teorica a cura di Franca Gentilini e Claudia Monti farà da cornice di riferimento alla riflessione personale e a quella di gruppo. Sono previsti inoltre tre interventi riguardo esperienze svolte in alcuni settori che possono arricchire la discussione sulla STEAM Education in ambito di promozione della salute.

Concetti chiave trattati:

STEAM Education; promozione del benessere, passione, conoscenze apprese, design, programmazione, arte, progettazione, pari, pensiero creativo, pensiero divergente, salute, tecnologia, neuropsicologia

Il Metalogo prevede momenti di confronto e di scambio, in cui ciascun partecipante ha un ruolo attivo nella costruzione del discorso.

A cura di Claudia Monti

INIZIO ORE 9:00

- Apertura dei lavori

- Introduzione teorica:
 - Approfondimenti sulla STEAM Education
 - Correlazione tra STEAM Education e attività di Luoghi di Prevenzione

- Riflessione sui concetti:
 - Attivazione emotiva: stimolo ad una lettura
 - Parole chiave e scrittura creativa

- Contributi ed esperienze:
 - Conosciamo meglio "SCRATCH"
 - Modalità a distanza, tecnologia e coinvolgimento dei ragazzi
 - Neuro-psi-lab: la tecnologia modifica il contesto e il contesto influenza la salute
 - Attività di confronto
 - Confronto a piccolo gruppo (gruppi di 5 persone)
 - Restituzione al gruppo allargato
 - Conclusioni FINE ORE 11:30

#9 I Metaloghi di Luoghi di Prevenzione

9. Per un'ingegneria del benessere

Il metalogo approfondisce un altro modo di intendere il laboratorio scientifico di Luoghi di Prevenzione presentando la metodologia STEAM, un approccio laboratoriale che utilizza in modo particolare i principi della percezione e della intuizione nel metodo scientifico.



Il volume è stato realizzato nell'ambito del progetto CCM: "Cambiare stili di vita non salutari. La formazione a distanza a supporto delle competenze dei professionisti in ambito della promozione della salute".