

CORSO DI SPECIALIZZAZIONE SOSTEGNO

Tecnologie per l'apprendimento (TIC)

Infanzia e Primaria (4)

Raffaele Mascella

Sommario

- Apprendere giocando
- Progettazione GBL
- Esempi GBL
- Costruire un gioco digitale
- Esercitazione

Apprendere giocando

Valore del gioco

Il valore pedagogico del gioco è stato studiato (Fröbel, Groos, Piaget, Vygotski, Montessori, Bruner, e molti altri) e documentato fin dagli inizi della psicologia evolutiva, considerandolo una strategia adattiva e centrale nello sviluppo, che permette di generare comportamenti innovativi e di aumentare esplorazione e cooperazione

I giochi possono creare ambienti e contesti di apprendimento **centrati sull'allievo**: permettono la sperimentazione in un contesto diverso (magari virtuale, usando applicazioni tecnologiche), motivano a risolvere problemi, spingono a formulare strategie, spingono a sfruttare la propria creatività

Ovviamente, il gioco può essere impiegato in **strategie miste**, accanto ad approcci più tradizionali

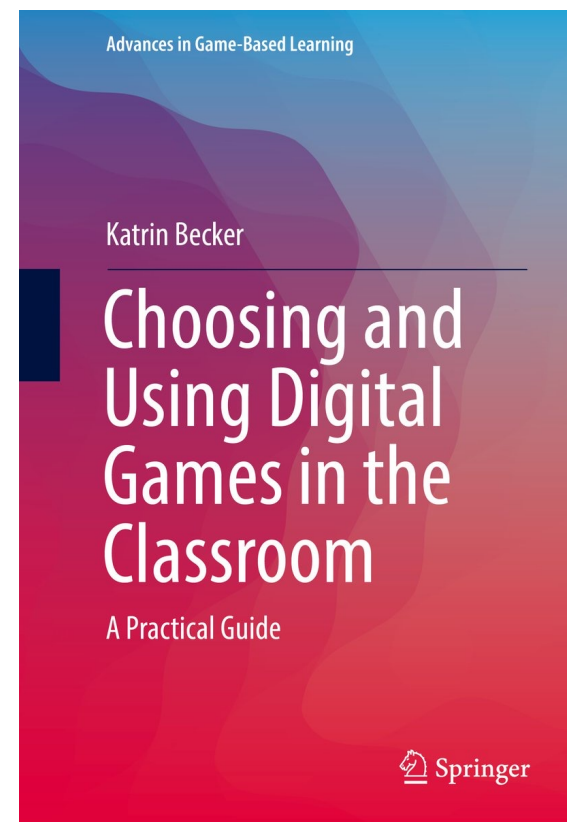
Opportunità offerte dal gioco

Con il gioco, gli allievi sono naturalmente coinvolti e non studiano per superare un test o un esame, bensì per acquisire abilità

- si attivano processi di comprensione, aiutando ad acquisire **conoscenze disciplinari** e socio-emotive
- si provoca negli alunni una **diversa percezione** della scuola, dell'insegnante e dei compagni, migliorando il clima dell'ambiente di apprendimento
- accresce il **piacere di imparare**
- se lo si affianca alla componente metacognitiva, diviene anche strumento per **imparare ad imparare**, rendendo consapevoli gli alunni di strategie e dinamiche efficaci

«All Games Teach»

"[...] apprendimento e istruzione non sono la stessa cosa, si può affermare che tutti i giochi insegnano in quanto tutti i giochi stimolano l'apprendimento. Non importa che tipo di gioco sia, il percorso verso la fine richiede sempre che il giocatore impari qualcosa: nuovi fatti, nuove abilità, nuove strategie e così via. Questo è vero per tutti i giochi, anche per i giochi puzzle, almeno la prima volta che vengono giocati. A volte i giocatori tornano indietro e giocano a un gioco più e più volte anche se lo hanno già completato. Perché? Beh, perché c'è ancora molto che possono imparare."



Quattro forme da non confondere

Gioco libero: il bambino definisce direzione e significato

Gioco guidato: l'adulto prepara ambiente e domande, senza togliere agency

Game Based Learning: un gioco è il veicolo dell'apprendimento voluto

Gamification: elementi di gioco incorniciano un'attività non ludica

GBL e Gamification per l'apprendimento

Il **Game-Based Learning (GBL)** ha il focus sull'idea di riprogettare in modo mirato le attività specifiche di apprendimento, rendendole più interessanti attraverso il gioco

- è l'utilizzo di giochi veri e propri come veicolo per l'apprendimento. Il gioco **trasforma** l'attività

La **Gamification** ha il focus sull'inserimento di attività di apprendimento all'interno di un contesto che assume la forma di un gioco

- è l'applicazione di meccaniche di gioco in contesti non ludici (o almeno, non necessariamente). Il gioco **incornicia** della lezione

Quando il gioco produce apprendimento?

Significativo: l'apprendimento funziona meglio quando il contenuto si collega a esperienze, conoscenze e interessi già presenti. Se il bambino riconosce un senso nell'attività, investe più attenzione e costruisce legami cognitivi più stabili

Attivo: si apprende di più quando non si riceve soltanto informazione, ma si agisce, si decide, si prova e si osservano conseguenze. L'attività mentale e operativa rende più profonda l'elaborazione del contenuto

Iterativo: il gioco permette tentativi, errori, correzioni e nuove strategie. Questo ciclo è potente perché trasforma l'errore in feedback e aiuta il bambino a migliorare progressivamente la comprensione

Sociale: l'interazione con pari e adulti favorisce linguaggio, negoziazione, spiegazione e confronto di strategie. Parlare, cooperare e discutere rende visibile il pensiero e aiuta a consolidare ciò che si impara

Gioioso: la dimensione positiva del gioco sostiene motivazione, curiosità e disponibilità a restare nel compito. Non significa "facile", ma emotivamente coinvolgente: il bambino accetta meglio la fatica perché l'esperienza ha valore per lui

Cosa cambia tra infanzia e primaria?

- Il gioco resta centrale in entrambi gli ordini, ma cambia il modo in cui il docente lo progetta e lo accompagna: cambiano sviluppo cognitivo, autonomia, linguaggio, capacità di astrazione e rapporto con la consegna
- Nell'infanzia la regia è più ambientale, corporea, narrativa e osservativa; nella primaria diventa più esplicita, metacognitiva e disciplinare
- Tuttavia la separazione non è netta, infanzia e primaria non sono mondi separati: alcuni bambini di primaria hanno ancora bisogno di corpo, materiali e narrazione; alcuni bambini dell'infanzia riescono già a ragionare su regole e strategie
- La distinzione deve intendersi come una guida progettuale, non come una gabbia

Progettazione GBL

Principi utili nell'infanzia

Tempi brevi e cicli ripetibili. Il gioco deve avere unità brevi, riprese più volte, con piccole variazioni. I bambini apprendono molto attraverso ripetizione, routine e ritorno sull'esperienza

Regole visibili nell'azione. Le regole devono vedersi mentre si gioca: "si fa così", "tocca a te", "metti qui", "proviamo di nuovo". Una spiegazione lunga prima del gioco rischia di perdersi

Materiali concreti e trasformabili. Nell'infanzia sono preferibili oggetti, immagini, corpo, spazi, materiali manipolabili. Il pensiero passa molto dall'azione concreta

Narrazione, corpo e finzione. Il gioco funziona spesso se ha una cornice narrativa, corporea o immaginativa: facciamo finta che, costruiamo, salviamo, esploriamo

Osservazione più che punteggio. Il docente osserva partecipazione, linguaggio, strategie, regolazione emotiva, uso dei materiali. Il punteggio rischia di essere prematuro o poco utile

Principi utili nella primaria

Scopo disciplinare più esplicito. Nella primaria il docente può dichiarare con più chiarezza l'obiettivo: classificare, argomentare, ordinare, calcolare, leggere indizi, confrontare strategie

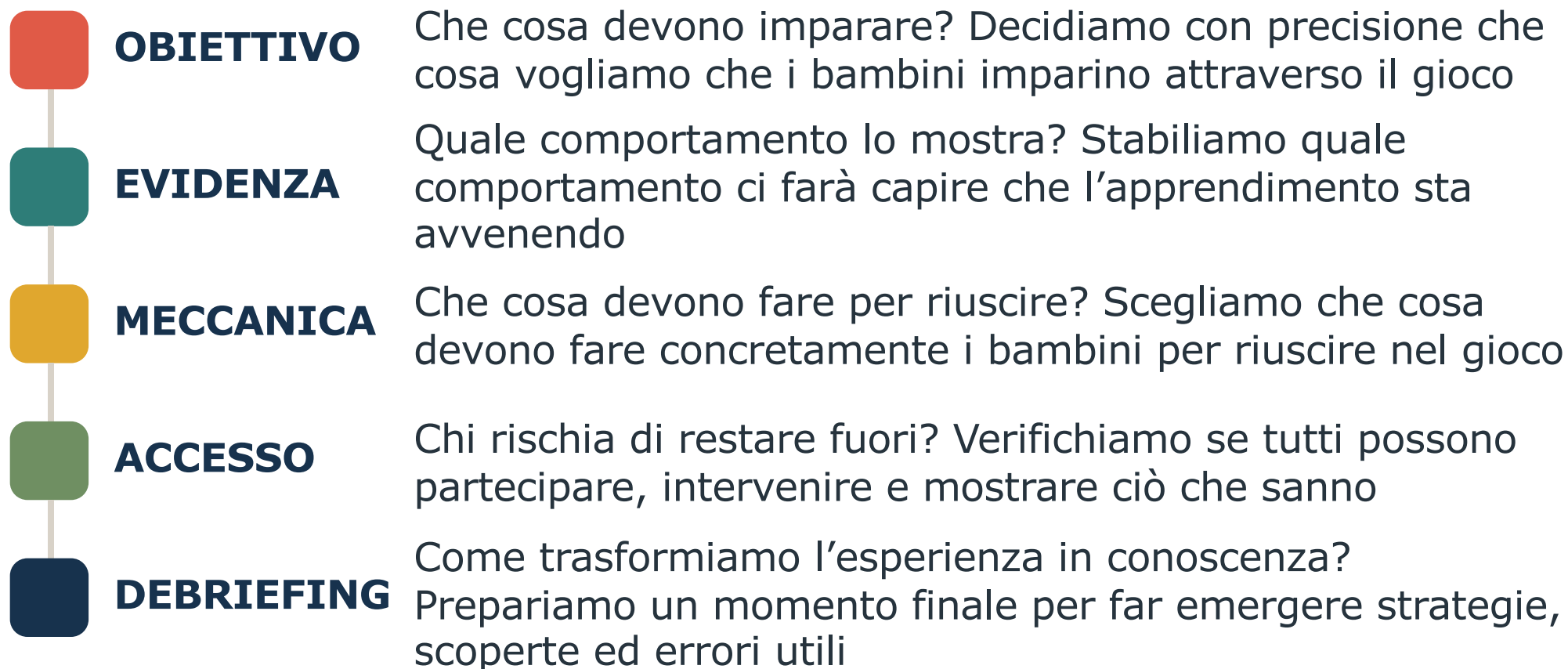
Regole negoziabili e strategie confrontabili. Gli alunni possono comprendere regole più esplicite, discuterle, modificarle e confrontare strategie diverse dopo il gioco

Rappresentazioni simboliche graduali. Nella primaria si può passare progressivamente da materiali concreti a simboli, schemi, parole scritte, numeri, tabelle, mappe

Ruoli cooperativi e responsabilità. Si possono assegnare ruoli più stabili: lettore, controllore, costruttore, portavoce, verificatore. Questo aiuta cooperazione e partecipazione

Debriefing scritto o orale. Dopo il gioco si può chiedere agli alunni di spiegare cosa hanno fatto, quale strategia hanno usato, dove hanno sbagliato, cosa cambierebbero

Il ciclo di progettazione



Dimensioni principali nella progettazione

SCOPO

Meta comprensibile, obiettivo osservabile e non banale, una condizione di riuscita che orienti l'azione del giocatore

AZIONI

Scelte che contino, perché l'apprendimento nel gioco nasce da decisioni e azioni significative, non da semplice esposizione a contenuti

REGOLE

Poche, visibili, coerenti, che definiscano ciò che si può fare, ciò che non si può fare e il modo in cui l'azione acquista senso dentro il gioco

FEEDBACK

Informazioni per correggersi, che informino il giocatore sull'effetto delle sue azioni e gli permette di correggere la strategia

SFIDA

Difficile ma raggiungibile, calibrata: abbastanza difficile da attivare pensiero, ma non così difficile da produrre rinuncia

CHIUSURA

Riflessione, rielaborazione sull'esperienza per passare da un'esperienza piacevole a un apprendimento consapevole

L'importanza della rielaborazione

Funzione	A cosa serve
Rendere consapevole ciò che è accaduto	I bambini ricostruiscono che cosa hanno fatto, quali scelte hanno preso e quali strategie hanno usato
Dare senso all'errore	L'errore non resta "ho sbagliato", ma diventa informazione: che cosa non ha funzionato? Che cosa posso cambiare?
Consolidare il contenuto	Il docente collega il gioco all'obiettivo didattico: classificare, contare, argomentare, ordinare, riconoscere, collaborare
Favorire il trasferimento	I bambini capiscono come usare ciò che hanno scoperto anche fuori dal gioco, in un altro compito o situazione

Cosa fa il docente

PRIMA

Prova il gioco
Riduce le regole
Prepara
alternative di
accesso
Decide che cosa
osservare

DURANTE

Protegge il clima
Fa domande
brevi
Regola tempi e
gruppi
Interviene solo
quanto serve

DOPO

Raccoglie
strategie
Nomina ciò che si
è imparato
Collega ad altri
contesti
Documenta e
riprogetta

Esempi GBL

Esempio infanzia - Missione habitat

Consegna: Alcuni animali si sono persi e devono essere riportati nell'habitat giusto. Costruiamo gli ambienti in cui tutti gli animali possano vivere bene.

Il docente: *"Non basta mettere l'animale dove sembra stare bene: dobbiamo spiegare quale bisogno dell'animale viene soddisfatto da quell'ambiente"*

Obiettivo didattico: classificare animali e motivare scelte

Obiettivo del gioco: salvare gli animali con ambienti dove possono vivere bene

Materiali: animali giocattolo, carte illustrate, blocchi, stoffe, elementi naturali, ecc.

Regole: ogni animale può essere collocato solo dopo che il gruppo ha spiegato di che cosa ha bisogno per vivere



Esempio infanzia - Missione habitat (2)

Sfida: alcuni animali hanno bisogni simili o ambigui, quindi il gruppo deve discutere e scegliere il criterio migliore

Feedback: il docente rilancia con domande: "Che cosa mangia?", "Dove si ripara?", "Ha bisogno di acqua?", "Questo ambiente basta per farlo vivere?"

Fine del gioco: la missione è completata quando tutti gli animali sono collocati e il gruppo sa spiegare almeno una ragione per ciascuna scelta

Rielaborazione finale: i bambini raccontano quali indizi hanno usato, quali animali sono stati più difficili da collocare e che cosa hanno cambiato dopo il confronto



Esempi infanzia - 4 formati da adattare

CLASSIFICA E SPIEGA

Carte o oggetti da raggruppare. Il criterio può cambiare. I bambini raggruppano oggetti, immagini o carte secondo un criterio e devono motivare la scelta. Il valore didattico sta nel rendere visibile il criterio usato, non solo nel mettere insieme elementi simili

STORIA IN AZIONE

Sequenze da ordinare, rappresentare e modificare. I bambini ordinano, rappresentano o modificano una sequenza narrativa usando corpo, immagini, oggetti o scene. Serve a lavorare su comprensione, causalità, ordine temporale e linguaggio

PERCORSO MOTORIO

Istruzioni corporee, orientamento e controllo inibitorio. I bambini attraversano uno spazio seguendo regole, indizi o consegne legate a un obiettivo didattico. È utile per unire apprendimento, corpo, orientamento, attenzione e autoregolazione.

CACCIA AI SUONI

Ascoltare, riconoscere, localizzare e riprodurre. I bambini ascoltano, riconoscono, localizzano o riproducono suoni, parole, sillabe o rumori. Serve a sviluppare discriminazione uditiva, attenzione, memoria sonora e linguaggio.

Esempio a partire da giochi in commercio

Dobble: set di carte rotonde dove ogni carta ha alcuni simboli, ma un solo simbolo in comune con qualsiasi altra carta. Nel gioco classico chi trova per primo il simbolo comune vince la carta



Dobble didattico: modifichiamo le carte con contenuti disciplinari

- conoscenza matematica: associando tabelline e risultati (es. "5x5" e "25")
- competenza lessicale: associando sinonimi (es. "felice" e "contento")
- riconoscimento semantico: associando immagine e concetto

Meccanica inclusiva: per renderlo più chiaramente GBL e inclusivo

- vince la carta solo chi spiega l'associazione
- si gioca a coppie, con un bambino che trova e uno che verifica
- si dà un tempo minimo prima di rispondere, per ridurre l'impulsività
- si premia la correttezza argomentata, non solo la rapidità
- si può giocare in modalità cooperativa: il gruppo deve trovare un certo numero di coppie corrette entro un tempo ragionevole

Permette di promuovere anche attenzione selettiva, controllo inibitorio, flessibilità cognitiva e memoria di lavoro (ma va progettato bene perché altrimenti allena soprattutto rapidità percettiva e premia i bambini già veloci)

Esempio primaria - Missione ecosistema

Consegna: un ecosistema è in difficoltà. Ricostruirlo in modo stabile scegliendo organismi, risorse e relazioni corrette

Cooperazione: si lavora a gruppi. I ruoli distribuiscono la partecipazione: lettore delle carte, custode delle regole, costruttore della rete, verificatore delle relazioni, portavoce

Contenuti disciplinari: scienze (habitat, catene alimentari, bisogni degli organismi, equilibrio dell'ecosistema, relazioni causa-effetto, ecc.)

Obiettivo didattico: comprendere che un ecosistema è formato da elementi collegati tra loro e che la modifica di un elemento può produrre conseguenze sugli altri

Obiettivo del gioco: salvare un ecosistema ricostruendo relazioni corrette tra viventi, ambiente e risorse

Materiali: carte organismo, carte ambiente, carte risorsa, carte evento-problema, scheda ecosistema o tabellone



Esempio primaria - Missione ecosistema (2)

Regole: Ogni carta può essere inserita solo se il gruppo spiega quale funzione svolge nell'ecosistema. Alcune carte evento modificano le condizioni e obbligano a rivedere le scelte

Sfida: L'ecosistema deve restare stabile anche quando compare un problema: siccità, scomparsa di una specie, inquinamento, arrivo di un predatore

Feedback: Il feedback arriva dal docente e dal gioco: se manca una risorsa o una relazione, l'ecosistema non funziona; se un evento rompe l'equilibrio, il gruppo deve correggere la rete

Fine del gioco: La missione è completata quando il gruppo costruisce un ecosistema coerente e sa spiegare almeno tre relazioni tra gli elementi

Rielaborazione finale: Gli alunni discutono quali relazioni erano indispensabili, che cosa è cambiato dopo l'evento-problema e quale strategia ha permesso di salvare l'ecosistema

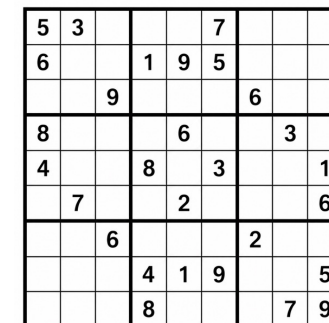
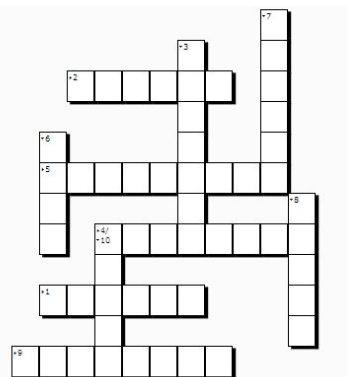
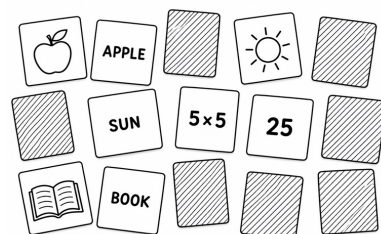


Altri esempi primaria

Materia	Esempio 1	Esempio 2
Italiano	Ricostruire una storia ordinando carte con eventi, personaggi e luoghi, motivando la sequenza scelta.	Scoprire il personaggio misterioso facendo domande sugli indizi presenti nel testo.
Inglese	Completare una missione associando parole inglesi a immagini, azioni o oggetti corretti.	Trovare il percorso giusto seguendo istruzioni in inglese, come turn left, go straight, next to, behind.
Matematica	Raggiungere un numero-obiettivo usando operazioni vincolate e spiegando la strategia.	Superare tappe di una missione risolvendo problemi con misure, stime o equivalenze.
Storia	Ordinare eventi su una linea del tempo per ricostruire una missione storica.	Collegare fonti, oggetti o personaggi al periodo storico corretto spiegando il criterio.
Geografia	Orientarsi su una mappa usando punti cardinali, coordinate, legenda e simboli.	Proteggere un territorio scegliendo soluzioni adatte in base a clima, paesaggio, risorse e rischi ambientali.

Ulteriori esempi

([cruciverba](#))
([ricerca parole](#))
([sudoku](#))
([memory](#))



Come può diventare didattico? Gli alunni...		Scopo didattico possibile
Memory didattico	... abbinano coppie significative: parola-immagine, operazione-risultato, sinonimo, causa-effetto, paese-capitale, ecc.	Allenare memoria di lavoro, associazione concettuale, riconoscimento, recupero di informazioni e verbalizzazione del criterio
Cruciverba	... completano parole a partire da definizioni, immagini o indizi disciplinari	Consolidare lessico, concetti, definizioni, ortografia e comprensione di termini specifici
Ricerca parole	... cercano parole nascoste legate a un tema, poi le classificano o le usano in frasi	Rinforzare attenzione selettiva, riconoscimento visivo delle parole, lessico disciplinare e categorizzazione
Sudoku	... completano una griglia rispettando vincoli logici. Può essere numerico, con immagini, forme o concetti	Sviluppare ragionamento logico, controllo dell'errore, pianificazione, attenzione e rispetto di regole combinatorie

Quando diventano GBL?

Questi giochi diventano didattici quando la riuscita richiede di usare un contenuto o una strategia di apprendimento, non solo di giocare

Il cruciverba non è didattico solo perché contiene parole; lo diventa se le definizioni aiutano a consolidare concetti. La ricerca parole non basta se si limita a far trovare lettere; diventa più utile se dopo la ricerca chiedo di classificare, spiegare o usare i termini. Il sudoku lavora su logica e pianificazione. Il memory didattico funziona quando le coppie non sono casuali, ma rappresentano relazioni significative tra concetti

Dunque non sono automaticamente GBL. Sono giochi didattici o attività ludiformi; diventano GBL se li inseriamo in una missione, con regole, feedback, sfida e rielaborazione finale

Cosa dice la ricerca empirica

Negli ultimi decenni la GBL è cresciuta molto in popolarità come approccio educativo, per via dei suoi vantaggi, ed è stata applicata e sperimentata in pressoché tutte le discipline

La ricerca empirica nel complesso evidenzia favorevolmente i risultati ottenuti con la GBL

- Ad esempio, la review di Boyle et al. (2016) su oltre 140 studi selezionati (per qualità) evidenzia le ricadute più frequenti: nei giochi di apprendimento è l'acquisizione di conoscenza, nei giochi di intrattenimento è una classe più ampia di aspetti comportamentali, affettivi, percettivi, cognitivi e fisiologici

Sono carenti gli studi longitudinali, gli studi sulle differenze tra giochi 2D e 3D (immersivi), gli studi sulle differenze tra giochi individuali e collaborativi

I giochi digitali sono efficaci nell'educazione speciale?

Gli studenti con bisogni speciali

- hanno più difficoltà a seguire l'approccio tradizionale
- nella GBL possono beneficiare di un maggiore coinvolgimento e della possibile ripetizione delle attività
- nella GBL percepiscono una riduzione della quantità di lavoro impiegato (Rominus 2019)

Per gli studenti con bisogni speciali, il nodo sembra essere l'individuazione di una strategia ludica efficace sui due aspetti centrali

- nel coinvolgimento, cioè l'individuazione di giochi capaci di creare ambienti in grado di influenzare gli studenti ad impegnarsi duramente
- sul piano delle abilità e delle conoscenze, cioè giochi capaci di far raggiungere risultati apprezzabili nelle abilità e nelle conoscenze

I giochi digitali sono efficaci nell'educazione speciale? (2)

Ma, alcune ricerche recenti hanno confermato anche nei bisogni speciali quanto appare in generale, ad esempio:

- Whyte et al. (2015) hanno scoperto che gli studenti con autismo raggiungono maggiori successi e sono più motivati quando usano giochi digitali al posto delle usuali lezioni col docente
- Spires (2015) ha mostrato come per ragazzi adolescenti con difficoltà di lettura (2 anni indietro, mediamente) dopo l'uso della GBL hanno recuperato tutto il ritardo nell'abilità di lettura, e in alcuni casi anche superato le attese
- Bakker et al. (2016) hanno mostrato che nell'aritmetica, se le moltiplicazioni e divisioni sono affrontate in modo ludico, i risultati sono nettamente migliori rispetto all'approccio tradizionale
- Wajihullah et al. (2019) hanno dimostrato che l'uso di giochi digitali migliora sensibilmente l'acquisizione delle prime nozioni matematiche (concetto di numero) in studenti con disabilità intellettive ma anche la fiducia in sé stessi
- Rominus (2019) che nella dislessia la GBL fa registrare una crescita significativa nelle abilità di lettura

Che cosa aggiunge il digitale?

Digitale usato dal docente	Digitale usato dagli alunni
Serve a progettare meglio l'attività	Serve a partecipare, giocare e apprendere
Aiuta a creare materiali: carte, immagini, tabelloni, missioni, scenari, consegne, feedback	Offre interazione e scelta, percorsi adattabili, risposta immediata, tentativi e correzioni
Permette di differenziare materiali e livelli di difficoltà prima della lezione	Può sostenere motivazione, autonomia, collaborazione e ripetizione significativa
Permette di simulare varianti di gioco prima di portarlo in classe (regole più semplici, carte alternative, ruoli differenti, ecc.)	Rende disponibili materiali multimediali (audio, video, ecc.)
Può essere usato in revisione (in modo anche più rapido) anche se poi il gioco si svolge in modo analogico	Va usato solo se aggiunge valore rispetto a un gioco concreto o analogico

Uso didattico (primaria) e sostenibile (infanzia) del digitale

Condizioni nella primaria per rendere didattico il digitale, oltre il solo stimolo

Coppie o piccoli gruppi con ruoli chiari

Tempo per discutere prima di confermare la risposta

Errore trattato come informazione per correggere la strategia

Condivisione finale delle strategie, non solo del punteggio

Possibile compito di produzione: gli alunni creano una mini-app

Condizioni nell'infanzia per rendere sostenibile il digitale

Attività brevi, preferibilmente in piccolo gruppo

Docente vicino allo schermo, non schermo come baby-sitter

Risposte anche verbali, gestuali o con oggetti

Audio e immagini come supporto, non come sovraccarico

Collegamento immediato con gioco corporeo o manipolativo

Non tutto il digitale deve stare in mano agli alunni: a volte il valore maggiore è nella progettazione del docente.

Evitiamo un errore comune: pensare che l'uso di tecnologie digitali significhi per forza che i bambini stiano davanti allo schermo.

Costruire un gioco digitale

Scelte inclusive e di piattaforma

Riflessioni prima di digitalizzare

Chi rischia di non capire la consegna? Chi rischia di non riuscire ad agire sullo schermo? Chi rischia di vivere l'errore come esposizione? Quale alternativa mantiene lo stesso obiettivo?

Capire se c'è una struttura GBL

Per riuscire, gli alunni devono pensare, scegliere e correggere la strategia? (serve a verificare se c'è un compito cognitivo reale, una scelta significativa, possibilità di errore e revisione, feedback utile, ecc.)

La piattaforma viene dopo il progetto

Definire obiettivo e prova osservabile; scegliere la meccanica di gioco; costruire o adattare l'attività digitale

Esempi di piattaforme per giochi digitali

- ProProfs Games (www.proprofsgames.com)
 - <https://www.proprofsgames.com/ugc/word-search/cerca-gli-animale-domestici/>
- Purposegames (purposegames.com)
 - <https://www.purposegames.com/games>
- Wordwall (wordwall.net)
 - <https://wordwall.net/it/resource/31234684/logica/la-logica-%c3%a8-il-mio-forte-o-no>
- Learningapps (learningapps.org)
 - <https://learningapps.org/display?v=pwtuqoz6n21>
- Educaplay.com (educaplay.com)
 - https://www.educaplay.com/learning-resources/17533558-i_re_di_roma_indovina_la_parola.html

LearningApps: cosa permette e ottica GBL

CREARE

- Si parte da un modello vuoto
- Si inseriscono consegna, contenuti e feedback
- Si prova prima della condivisione

RIUSARE

- Un'app esistente può diventare un modello
- Si adatta al proprio obiettivo
- Si evita di partire sempre da zero

CONDIVIDERE

- Link per gli alunni
- Incorporamento in pagine o ambienti didattici
- QR code o raccolte di attività

ESERCIZIO DIGITALE

- Richiede soprattutto riconoscere la risposta corretta
- Offre feedback automatico
- Può essere utile per consolidare
- Rischia di diventare ripetizione meccanica

MICROGIOCO DIDATTICO

- Ha una missione comprensibile
- Prevede scelte e tentativi
- Fa usare il feedback per migliorare
- Si chiude con debriefing e trasferimento

Creare un LearningApp

2 min

Iscrizione individuale in piattaforma

5 min

Scegliere obiettivo, età e barriera da ridurre

5 min

Scegliere il modello coerente con l'obiettivo

20 min

Costruire l'app con consegna, contenuti e feedback

5 min

Test a coppie e revisione

3 min

Pubblicazione e condivisione del link

Esercitazione

Esercitazione

1. Andate nella stanza Gmeet del vostro gruppo (un componente del gruppo la crea: allungate la durata fino a fine giugno)
2. Obiettivo: creare individualmente un gioco digitale su LearningApp
 - Ogni gruppo sceglie un argomento specifico su cui realizzare il gioco, decidono gli aspetti della progettazione (obiettivo, età, barriere), il modello da usare, immagini e suoni utili, ecc.
 - ~~Il gruppo lavora collaborativamente con ruoli interscambiabili (un componente crea un documento di progettazione, un altro trova i materiali utili, un altro crea l'app ludica, ecc.)~~
 - Ciascun corsista crea la propria app, pur condividendo con gli altri corsisti la progettazione, la ricerca di elementi da introdurre nei giochi, ecc.
 - i giochi digitali vengono pubblicati sul padlet (codice qr a lato)
 - raccomandazione: aiutatevi!



Per concludere

"Uno dei rilasci di sostanze chimiche che scatenano sensazioni positive è in quel momento di trionfo quando impariamo qualcosa o padroneggiamo un compito. Questo ci fa quasi sempre scoppiare in un sorriso. Dopotutto, è importante per la sopravvivenza della specie che impariamo, quindi il nostro corpo ci ricompensa con momenti di piacere. Ci sono molti modi in cui troviamo divertimento nei giochi [...]. Ma l'apprendimento è quello che ritengo più importante. Il divertimento nei giochi nasce dalla padronanza. Nasce dalla comprensione. È l'atto di risolvere enigmi che rende i giochi divertenti. In altre parole, con i giochi, l'apprendimento è la droga."

