



Politecnico  
di Torino

Dipartimento di Architettura e Design  
Corso di Laurea in Design e Comunicazione Visiva  
a.a 2021/2022, Dicembre 2021

# Linee guida verso la progettazione di un videogioco didattico



**Relatrice**  
Eleonora Buiatti

**A cura di:**  
Isabella Rizzo  
Sonia Peterlongo





**Politecnico  
di Torino**

## **POLITECNICO DI TORINO**

Dipartimento di Architettura e Design  
Corso di Laurea in Design e Comunicazione Visiva  
A.A. 2020/2021

Tesi di Laurea di primo livello  
Sessione dicembre 2021

**Linee guida verso la progettazione di un  
videogioco didattico**

**Relatore**

Prof. Buiatti Eleonora

**Candidate**

Peterlongo Sonia  
Rizzo Isabella



## **Abstract**

L'obiettivo di questa tesi di laurea è l'individuazione di linee guida a supporto della progettazione di un videogioco didattico.

La scelta di questo argomento nasce dall'interesse di analizzare l'influenza che un gioco o videogioco può avere sulla vita quotidiana di un bambino. Ci interessava comprendere meglio i cambiamenti legati alle modalità di gioco che sono avvenuti nel tempo, consapevoli delle grandi differenze che si sono create anche solo dalla nostra infanzia ai giochi dei bambini di oggi.

La nostra tesi dunque si sviluppa attraverso una ricerca parallela nella storia dei giochi e dei videogiochi e nell'analisi degli impatti che essi hanno al livello psicologico sui bambini. Successivamente ci concentriamo sulle tendenze sviluppatesi negli ultimi decenni riguardo lo spingersi oltre rispetto alle possibili finalità dei giochi, senza limitarsi al semplice divertimento. Tra i possibili scopi alternativi dei giochi abbiamo privilegiato quelli finalizzati all'apprendimento, in modo da conciliare l'educazione con l'apprendimento.

Sulla base di tutte le ricerche precedenti abbiamo quindi evidenziato gli aspetti positivi di gioco e videogioco in modo da sfruttarle nella stesura delle linee guida. Esse forniscono una base per la progettazione di un videogioco di accompagnamento alla vita scolastica classica, in modo da stimolare l'entusiasmo e un apprendimento attivo nei bambini.

# Indice

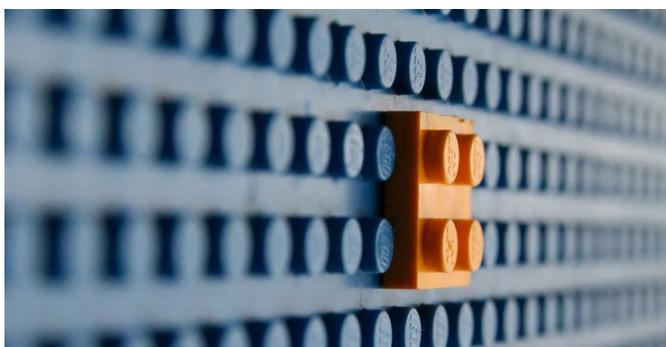
## L'evoluzione del gioco 1

<b>1.1</b> Nascita del gioco	3
<b>1.2</b> Il gioco nella storia	3
<b>1.2.1</b> Antichità: Epoca greca e Romana	4
<b>1.2.2</b> Epoca moderna	7
<b>1.2.3</b> Epoca contemporanea	10
<b>1.2.4</b> I giorni nostri	12

## L'evoluzione del videogioco

# 2

<b>2.1</b> Nascita del videogioco	15
<b>2.2</b> Evoluzione nel tempo	15
<b>2.2.1</b> Dalle prime generazioni alla crisi	15
<b>2.2.2</b> Dalla rinascita del settore in avanti	18
<b>2.3</b> I giorni nostri	21
<b>2.4</b> Verso il futuro	25
<b>2.4.1</b> Cosa è sopravvissuto nei videogiochi nel tempo	26
<b>2.4.2</b> Cosa continua a cambiare nell'industria videoludica	27



## Gli aspetti psicologici del gioco **3**

**3.1** Teorie psicologiche 31

**3.2** Il gioco e la pedagogia 33

**3.3** Il gioco e la psicoanalisi 37



## Gli aspetti psicologici del videogioco

# 4

**4.1** Teorie psicologiche e cyberpsicologia 43

**4.2** Impatti su carattere e apprendimento 48

**4.2.1** Effetti positivi 48

**4.2.2** Effetti negativi 49



## Il gioco oltre il divertimento **5**

<b>5.1</b> Gamification	53
<b>5.2</b> Design thinking	54
<b>5.3</b> Serious games	55
<b>5.3.1</b> Gioco	56
<b>5.3.2</b> Videogioco	
<b>5.4</b> Edutainment	58



## Analisi metaprogettuale

# 6

<b>6.1</b> Scenario	63
<b>6.2</b> Target	64
<b>6.3</b> Brief	64
<b>6.4</b> Linee guida	65
<b>6.5</b> Concept	71
<b>6.6</b> Esempio teorico	71



# Conclusione 7

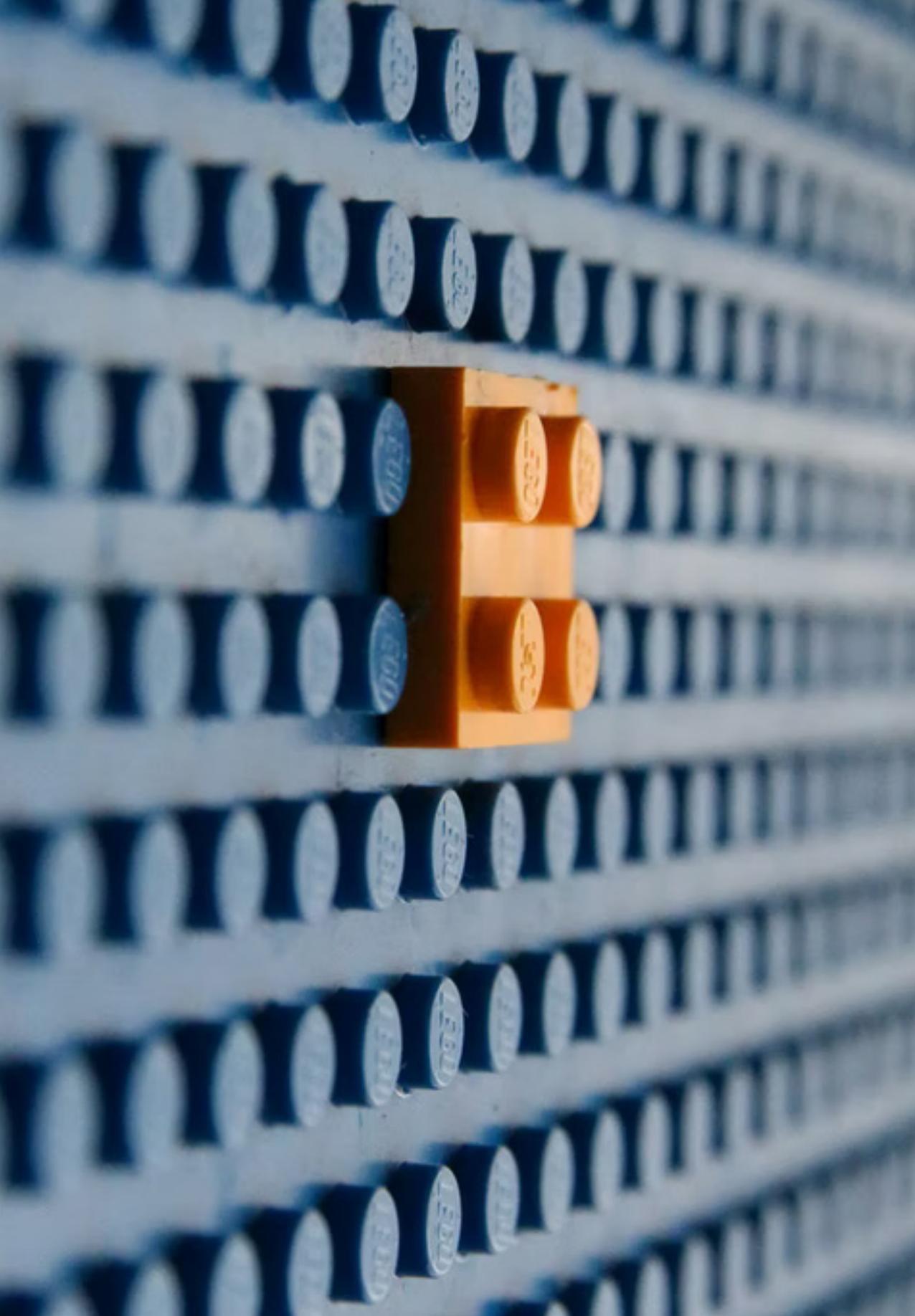
7 Conclusione

78

Bibliografia 80

Sitografia 81

Fonti iconografiche 88



# 1

## **L'evoluzione del gioco**

## 1.1

### Nascita del gioco

La parola gioco ha origine da due termini latini: *ludus* e *jocus*, il primo va ad intendere l'esercizio, come preparazione e allenamento; mentre l'altro è collegato al discorso non serio.

Il gioco racchiude in sé un ampio ventaglio di significati, di concetti e di immagini. Per provare ad analizzare e a conoscere questo ambito si può partire da una definizione molto basilare fornita dal vocabolario Treccani:

*“Qualsiasi attività liberamente scelta a cui si dedichino, singolarmente o in gruppo, bambini o adulti senza altri fini immediati che la ricreazione e lo svago, sviluppando ed esercitando nello stesso tempo capacità fisiche, manuali e intellettive”*

( <https://www.treccani.it/vocabolario/gioco/> )

Attraverso questa definizione possiamo notare due fattori insiti nel gioco: la libera scelta e il considerare il divertimento come la finalità principale. Una determinata attività infatti può essere vista e vissuta come un peso o come un gioco a seconda dello spirito con cui viene affrontata: un esempio possono essere le prove enigmistiche che consistono in una sorta di esercizi matematici, linguistici, logici e visivi, ma che vengono percepite dagli utenti come uno svago.

## 1.2

### Il gioco nella storia

Questi fattori caratterizzano il gioco fin dall'antichità; infatti, anche grazie ai ritrovamenti archeologici sappiamo che, in civiltà per noi lontanissime, come quella mesopotamica o dell'antico Egitto, erano già presenti attività ludiche, alcune delle quali con delle corrispondenze con giochi odierni. Uno dei più antichi reperti è costituito da alcune tavole da gioco ritrovate nelle tombe reali di Ur, una città della bassa Mesopotamia, risalenti al periodo compreso tra il 2400 a.C. e il 2600 a.C. Non si è riusciti a risalire all'effettivo regolamento ma

il gioco viene considerato come un predecessore del moderno backgammon.

### **1.2.1 Antica grecia e epoca romana**

Il gioco dunque ha accompagnato l'uomo nel corso della storia, evolvendosi insieme a lui e assumendo tratti caratteristici nelle varie epoche e civiltà, dimostrando di avere oltre agli elementi ricreativi, culturali e pedagogici anche un intenso valore storico e antropologico.

Per effettuare una breve panoramica nell'evoluzione dei giochi nel tempo possiamo partire da due importanti civiltà: quella greca e quella romana. E' infatti questo il periodo a cui risalgono le prime testimonianze scritte che trattano dell'importanza e dell'impatto delle attività ludiche all'interno della vita sociale.

Per quanto riguarda l'Antica Grecia, l'Odissea stessa documenta un momento di svago nell'episodio in cui vengono descritti i Proci che trascorrono il tempo giocando con delle pedine. Un altro riferimento ai giochi può essere individuato nell'Iliade, infatti in un racconto di Patroclo si scopre come l'assassinio che Achille compie verso il figlio Anfidamonte è causato da un litigio in seguito ad una partita agli astragali, ovvero degli ossicini di animali intagliati con quattro facce ciascuna con un determinato valore.

Alcuni giochi, come gli astragali appena citati, erano nati inizialmente per riti divinatori e previsioni astrologiche, ma successivamente persero il loro valore sacro e presero piede nell'ambito puramente ludico e dell'azzardo.

Anche i dadi, in origine, erano sfruttati per conoscere la volontà divina per poi diffondersi ampiamente nella sfera dell'intrattenimento; inoltre il gioco d'azzardo veniva considerata una pratica socialmente regolamentata.

Per quanto riguarda i più piccoli invece i passatempi più diffusi erano le bambole per le bambine mentre la palla, il cerchio e l'arco erano preferiti dai bambini, oltre a ciò apprezzavano la corsa e la lotta, praticavano il tiro alla fune, l'altalena e la trottola.

Il tema del gioco viene affrontato anche dai filosofi di quell'epoca, in particolare i pensieri di Platone e Aristotele vengono raccontati da Brunella Antomarini, docente di filosofia presso l'università John Cabot di Roma, nella sua rubrica "Il gioco e la filosofia".

Il filosofo greco Platone descrive il gioco come un'unione

tra il serio e il ludico e tra l'intelligenza e la leggerezza, ma soprattutto ne sottolinea la funzione propedeutica ed educativa. Infatti, nella sua concezione, il gioco non deve essere considerato come un'attività frivola o fine a sè stessa, bensì come un mezzo per raggiungere diversi obiettivi: mantenere il fisico allenato, socializzare ed apprendere il rispetto delle regole.

Un'altro importante aspetto è legato alla sfera politica: per avere un'organizzazione efficace ed efficiente è necessario che ciascun cittadino abbia un ruolo preciso. Il modo migliore affinché ciascuno sia avviato al proprio compito nella società è attraverso l'impartizione di un'educazione adeguata anche attraverso il gioco, abituando fin dall'infanzia il ragazzo ad amare le virtù che poi caratterizzeranno il lavoro futuro.

Infine, il condurre la propria vita attraverso il gioco era considerato un modo per ingraziarsi e imitare gli dei, che per primi considerano l'uomo come un giocattolo. Però, non tutti i filosofi greci erano concordi su questa idea: Aristotele, allievo di Platone, attribuisce al gioco un valore minore, considerandolo come un'attività puramente di svago o caratteristica dei bambini. Questa posizione viene presa in quanto egli considera il fine dell'uomo una vita basata sulla ragione e su ciò che è serio, contrapponendo nettamente il divertimento, o gioco, e quindi le cose comiche e divertenti, al lavoro, ovvero l'attività e l'agire continuamente. Il gioco si presenta dunque solo come un distacco momentaneo e un'occasione di riposo rispetto al lavoro. Infatti a causa della sua natura imperfetta l'uomo non riesce a dedicarsi incessantemente all'agire ma necessita di momenti di pausa.

Spostandoci ora verso la civiltà Romana possiamo trovare molti aspetti comuni rispetto alla Grecia: ciò è dovuto all'espansione del dominio di Roma su un territorio molto vasto che la portò in contatto con culture differenti, tra cui quella greca, che vennero in parte adottate o integrate con la propria, andando a variare i propri usi e costumi.

In particolare le attività ludiche si radicarono fortemente nella cultura romana caratterizzandosi anche per un'attenzione da parte dei legislatori romani che puntavano a regolamentarle.

Un esempio sono i giochi che prevedevano una vincita in

denaro e che tendenzialmente erano proibiti dal diritto romano, a eccezione di alcune categorie che avevano un forte valore per la comunità e che costituivano un momento di aggregazione sociale: la lotta, la corsa, il salto, il pugilato, il lancio dell'asta, ... in questi casi era possibile scommettere sull'esito dell'incontro.

Una delle attività ludiche proibite era il gioco dei dadi, ma ciò non impediva che fosse uno degli svaghi più diffusi senza differenza tra i ceti sociali: veniva infatti praticato dagli imperatori come dagli schiavi nei contesti più disparati, come banchetti, terme, locande, ...

Era inoltre frequente l'utilizzo di giochi da tavolo (*tabulae lusoriae*), ovvero quella categoria di giochi che richiedevano l'apporto di un piano di appoggio con la presenza di uno schema inciso che variava a seconda della tipologia.

Per quanto riguarda i bambini, un elemento interessante è la crescente attenzione da parte dei filosofi rivolta alla loro educazione. Il maestro di retorica Marco Fabio Quintiliano in particolare nella sua opera *Institutio Oratoria* tratta i problemi legati all'insegnamento e alla trasmissione della cultura ai giovani. Egli propone delle novità metodologiche rispetto agli usi dell'epoca e in particolare valorizza il valore pedagogico del gioco come strumento per rendere il processo dell'apprendimento più leggero. Per essere efficace, però, il momento di svago non doveva sfociare in ozio, bensì stimolare lo spirito creativo ed emulativo del fanciullo, in modo da unire l'utilità al piacere (*miscere utile dulci*) e in generale per esprimere la sua vivacità e le sue inclinazioni.

Inoltre, alcuni giochi avevano potenzialità nello sviluppare l'intelligenza dei giovani, come il porsi a vicenda domande di ogni genere, sfruttando anche lo stimolo alla competizione. In particolare, afferma come durante l'infanzia, lo studio, debba essere vissuto come un gioco: a questo scopo egli inventa anche alcuni giochi educativi come delle lettere d'avorio per insegnare l'alfabeto.

Altri autori come Orazio, Marziale e Cicerone invece non hanno trattato specificatamente questo tema ma attraverso le loro opere traspaiono racconti della forte radicazione del gioco nella vita quotidiana.

## 1.2.2 Medioevo e Epoca moderna (1300-1700)

Nei secoli successivi alla caduta dell'Impero Romano, l'elemento ludico assume un aspetto nettamente differente rispetto al passato, dovuto anche al cambiamento della struttura della società.

Nel Medioevo infatti l'aumento del potere della Chiesa ha un forte impatto anche sull'ambito del divertimento a causa di censure e proibizioni legate agli effetti che i giochi diffusi all'epoca potevano avere sulle persone.

Era diffusa l'usanza di dedicare le festività e le domeniche a momenti di svago e divertimento come i tornei cavallereschi: essi erano organizzati dai signori feudali, inizialmente con lo scopo di addestramento militare dei partecipanti e successivamente assumendo sempre più un ruolo di intrattenimento.

Consistevano in sfide di vario genere tra cavalieri, però vennero presto condannati dalla Chiesa anche a causa delle frequenti ferite e morti che avvenivano durante lo svolgimento. La Chiesa prese anche posizione contro il gioco d'azzardo, che continuava ad essere molto diffuso, sottolineando tutti i peccati di cui poteva essere causa: avarizia, furto, usura, corruzione, ...

Un'altro gioco che si cercava invano di proibire era quello degli scacchi: esso andava a ricalcare la composizione sociale dell'epoca, con la tripartizione della società in aristocrazia, clero e contadini/artigiani.

Per quanto riguarda i giocattoli dei bambini, durante il periodo medioevale, essi venivano sfruttati per indirizzare il destino e la posizione sociale futura: ad esempio veniva regalato un altare in miniatura o piccoli oggetti liturgici a chi era destinato alla carriera ecclesiastica, armi giocattolo al futuro soldato, mentre per le bambine erano diffusi stoviglie per cucinare, fusi per filare e bambole per prepararle al ruolo di madre.

Andando avanti nel tempo, nelle fonti risalenti alla prima età moderna risulta evidente la dualità dell'opinione riguardo al gioco: veniva considerato come un elemento utile alla formazione caratteriale e morale, ma al tempo stesso era percepito come un pericolo dal punto di vista della moralità.

Nel gioco l'uomo è portato a immergersi completamente, scatenando le proprie emozioni ed appassionandosi: questo è uno dei motivi per cui vengono giocati interi capitali portando alla rovina economica del giocatore,

ma in altri casi ciò consente anche la creazione di una sintonia tra gruppi di uomini e donne che si trovano a condividere valori, codici e regole.

In particolare, alla corte di Carlo Magno era sviluppata una vera e propria pedagogia del gioco.

Inoltre, era anche presente una connessione tra la tematica del gioco e l'erotismo, in particolare nella tradizione letteraria e poetica; un esempio è l'innamoramento di Tristano per Isotta nel Roman de Tristan che viene descritto attraverso l'immagine di una partita a scacchi.

Il gioco viene in questo periodo sfruttato per l'educazione dei ragazzi, era infatti conosciuta la sua importanza per lo sviluppo psicofisico del bambino. Anche illustri pensatori avevano espresso le loro opinioni in proposito, come Montaigne, che scrive *"i giochi dei fanciulli non sono giochi e bisogna giudicarli come le loro azioni più serie"* (Saggi, lib. 1°, cap.22).

([https://www.libriandco.it/giochi\\_giocattoli/p.asp?nfile=te\\_il\\_gioco\\_e\\_il\\_giocattolo\\_nella\\_storia](https://www.libriandco.it/giochi_giocattoli/p.asp?nfile=te_il_gioco_e_il_giocattolo_nella_storia))

Il gioco educativo però presenta evidenti differenze tra uomini e donne. Infatti nel rivolgersi ad un pubblico femminile è evidente l'obiettivo di promuovere il modello ideale di donna e del suo ruolo morale esemplare; mentre per un pubblico maschile il gioco, sia intellettuale che fisico, era propedeutico all'inserimento nel mondo e alla socialità pubblica.

In questo periodo, inoltre, si nota un netto miglioramento della qualità dei giocattoli, con la comparsa delle prime fabbriche: in particolare vengono fondate le prime fabbriche di bambole in Germania, a Norimberga, proseguendo il lavoro della corporazione dei mastri artigiani.

Un'altro filosofo che, nel 1600, espresse la sua convinzione riguardo l'apprendimento attraverso il gioco è l'inglese John Locke: *"Tutti i giochi e tutti gli svaghi dei bambini debbono essere diretti a formare abitudini buone ed utili, altrimenti saranno la causa di quelle cattive. Ogni cosa che i bambini fanno, in quella tenera età lascia loro qualche impressione, e da essa ricevono una tendenza al bene o la male; ed ogni cosa che abbia un'influenza di questo genere non dovrebbe essere trascurata"* (Pensieri sull'educazione, La nuova Italia, Firenze, 1992) ([https://www.libriandco.it/giochi\\_giocattoli/p](https://www.libriandco.it/giochi_giocattoli/p)).

*asp?nfile=te\_il\_gioco\_e\_il\_giocattolo\_nella\_storia)*

Nel suo pensiero è quindi ancora evidente la presenza della dualità degli effetti che il gioco può avere sui bambini, ma evidenzia l'importanza della curiosità che è proprio uno dei mezzi che consente di raggiungere migliori risultati nell'apprendimento.

Nel 1762 viene pubblicata in Francia un'altra opera sul medesimo tema: "l'Emilio" di Jean Jacques Rousseau, dove viene sottolineato come la gioia scaturita dal gioco sia un fondamentale stimolo di crescita.

I testi di questi autori, però, nonostante la loro relativa diffusione, si trovavano in contrasto con convinzioni conservatrici ancora fortemente radicate nella società che miravano a reprimere la libera volontà e espressione del bambino. Notiamo, quindi, in questo periodo, una società fortemente spaccata dal punto di vista delle idee pedagogiche.

Era presente anche una corrente di pensiero che spingeva per incrementare il movimento e l'esercizio fisico nei ragazzi per garantire un sano sviluppo dei corpi: i vari giochi fatti all'aperto come il salto della corda, moscacieca e nascondino sono testimoniati, non solo da testi scritti, ma anche da fonti iconografiche che permettono una migliore visualizzazione degli spazi e delle dinamiche.

Verso la seconda metà del 1700 inizia ad essere più evidente l'attenzione che gli adulti riservavano ai giocattoli e di conseguenza della crescente importanza che essi ricoprivano nell'opinione pubblica per la formazione dei bambini: infatti, in questo periodo, iniziano a comparire le prime fabbriche di giocattoli fino a costruire una vera e propria industria specializzata nel settore. Il campo ludico diventa un investimento anche dal punto di vista economico: si sviluppano diversi canali di vendita che variavano dai venditori ambulanti in mercati e fiere fino ad arrivare a delle botteghe specializzate.

Inoltre, i giochi diventano anche uno spazio di applicazione delle recenti scoperte in cui le invenzioni scientifiche vengono trasposte in ingegnosi giocattoli: le leggi dell'ottica, per la proiezione delle immagini, vengono sfruttate nella creazione di lampade magiche, mentre grazie alla conoscenza più approfondita di leggi fisiche e della dinamica vengono progettati giocattoli

animati.

Un caso interessante da analizzare è quello della bambola, il cui ruolo va oltre il mero ambito ludico, diventando anche un mezzo per la diffusione della moda e delle novità riguardo l'abbigliamento. Infatti, i vestiti richiamavano quelli indossati dalle dame nelle corti reali o nelle case dell'alta borghesia. Le bambole iniziano, inoltre, ad evolversi fino alla realizzazione delle prime bambole meccaniche: i primi ad essere prodotti erano dei bambolotti che ruotavano gli occhi e emettevano vagiti grazie ad un dispositivo interno. Successivamente, vennero sviluppati modelli che potevano compiere alcuni movimenti. Le bambole parlanti e capaci di camminare, invece, vennero create solo nel secolo successivo.

### **1.2.3 Epoca contemporanea (1800-1900)**

Nell'Ottocento l'industria dei giocattoli continua la sua espansione. I giochi vengono prodotti in serie e, grazie alla scelta sempre più vasta, viene a crearsi una differenziazione a seconda del ceto sociale, dell'età e del sesso del bambino; le industrie sviluppano veri e propri cataloghi per mostrare tutti i loro articoli. Il periodo in cui quest'industria fu più fiorente va dal 1850 al 1914. In particolare, in questo periodo, si diffusero i giocattoli in latta: con questo materiale, infatti, riuscivano ad essere riprodotti con relativa precisione le invenzioni meccaniche del periodo, come carrozze, treni e navi, ma anche miniature raffiguranti animali o persone intente nel proprio mestiere, e talvolta anche dotate di semplici movimenti automatici.

L'industria del giocattolo inizia dunque ad avere un importante ruolo nell'economia dei paesi produttori, grazie all'espandersi di una clientela sempre più esigente e richiedente prodotti nuovi.

In particolare nel Novecento, nel periodo tra le due guerre, le industrie raggiunsero il proprio apice, specialmente quelle tedesche, riuscendo a costruire prodotti di elevata qualità sia dal punto di vista dei materiali che dei soggetti rappresentati.

La Seconda Guerra Mondiale però sconvolse tutti gli equilibri precedenti: le fabbriche iniziarono a chiudere, le materie prime a scarseggiare e anche la richiesta crollò drasticamente. Questo momento segnò una

svolta perché dopo la fine della guerra, durante la fase della ricostruzione, non si tornò più ai giocattoli precedenti ma si passò direttamente all'utilizzo di nuovi materiali, come la celluloido e la plastica che portarono poi gradualmente alla produzione dei giochi come li conosciamo noi adesso.

Il rapido incremento dell'industria dei giocattoli è strettamente legato allo sviluppo della pedagogia del 1800, sempre più concorde nella valorizzazione dell'attività ludica. Il fenomeno, anche legato alla diminuzione della mortalità infantile dovuta alle scoperte in campo medico, conduce ad una maggiore focalizzazione degli studi sui bambini.

In particolare, Friederich Froebel, educatore e pedagogista tedesco, afferma che *“I giuochi dell'infanzia non sono da riguardarsi come frivolezze, ma come cosa di molta importanza e di un profondo significato. Essi sono, per così dire, il germe di tutta la vita avvenire, perché tutto l'uomo si svolge e quasi si rispecchia in essi, fino nelle più piccole disposizioni e nel più intimo dell'animo. Da essi dipendono le future relazioni del fanciullo, in conformità alle sue speciali e naturali disposizioni, col padre e col la madre, coi fratelli e sorelle, in generale colla famiglia, colla società civile, colla natura e con Dio”*.

([https://www.libriandco.it/giochi\\_giocattoli/p.asp?nfile=te\\_il\\_gioco\\_e\\_il\\_giocattolo\\_nella\\_storia](https://www.libriandco.it/giochi_giocattoli/p.asp?nfile=te_il_gioco_e_il_giocattolo_nella_storia))

Arrivando al Novecento abbiamo i testi di Huizinga, uno studioso che si dedica alla definizione di “gioco” e per raggiungere questo risultato svolge un'approfondita analisi attraverso le varie discipline. Egli giunge alla conclusione che *“La civiltà umana si sviluppa e sorge nel gioco, come gioco”*, sostenendo dunque l'indissolubile legame tra gioco e società umana e sottolineando come tutte le attività svolte dall'uomo sono in realtà strettamente connesse al gioco.

Un esempio che porta Huizinga nel suo testo *Homo Ludens* è il linguaggio, che viene sfruttato per esprimere ciò che è astratto e che nasconde dietro alle proprie espressioni, metafore e giochi di parole. Il gioco si cela inoltre dietro i miti e le religioni, ed essendo questi aspetti alla base dello sviluppo di molte civiltà umane, si evidenzia ancora una volta l'importanza dell'elemento ludico.

Un altro teorico del gioco che succede a Huizinga è Roger Caillois: egli considera il gioco come una rappresentazione

dell'evoluzione dell'uomo in cui, attraverso l'analisi e l'interpretazione dei suoi cambiamenti nel tempo, è possibile risalire alla trasformazione della civiltà umana. In queste idee però si contrappone all'analisi di Huizinga secondo cui il gioco è concepito come intrinseco alla cultura e non come una sua conseguenza.

#### **1.2.4 I giorni nostri**

Nella seconda metà del '900 vengono sviluppati e iniziano a diffondersi vari giochi da tavolo come Monopoli, Scarabeo, Paroliamo, Forza Quattro, Cluedo, Risiko e così via. Questi giochi conobbero un enorme successo e continuano ad essere venduti e utilizzati ancora oggi, infatti negli ultimi anni è evidente una tendenza al rielaborare i giochi classici piuttosto che alla creazione di nuovi giochi.

Possiamo vedere ad esempio versioni più moderne di Monopoli che abbandonano le lire e passano alle carte di credito, oppure Cluedo rivisitato a tema Harry Potter, questo accade per permettere comunque un continuo commercio di giochi "nuovi" e sempre attuali, ma senza andare ad abbandonare il fascino dei giochi classici.

Senza soffermarsi solo sui giochi da tavolo una sorte simile è stata quella delle bambole, il concetto di bambola è sempre lo stesso dall'antichità, semplicemente ora vengono applicate nella progettazione e produzione delle bambole moderne le nuove tecnologie e le nuove tendenze, arrivando ad avere bambole che svolgono un'infinità di azioni diverse, che rispecchiano personaggi conosciuti, sia provenienti dalle produzioni cinematografiche che dalla vita reale. Un esempio sono le Barbie che rappresentano le fatine delle Winx, ma anche una produzione recente in cui le Barbie iniziano a rappresentare le donne della scienza, ispirandosi alle fattezze di donne che hanno ricevuto particolari riconoscimenti per il loro contributo nella scienza. In questo caso si può vedere come un giocattolo classico si fa portavoce e diventa un mezzo per portare avanti una delle battaglie dei nostri tempi: la parità di genere anche in ambito lavorativo. Permettendo alle bambine fin da piccole di proiettarsi non solo in principesse e ragazze idealizzate ma in donne che hanno svolto vari mestieri e che hanno avuto un forte impatto nella società.

Una conseguenza della tendenza a riadattare i giochi

classici è il renderli più particolareggiati e specifici e dunque con maggiore fascino ma al tempo stesso lasciando meno libera la fantasia.

Un esempio può essere il gioco “Nomi, cose, città” che per generazioni è stato svolto sfruttando fogli e penne e caratterizzato dalla semplicità di svolgimento poiché non necessitava di alcun materiale accessorio, mentre recentemente è stata sviluppata una nuova versione di gioco in scatola fornendo carte con combinazioni di lettere e categorie.

La domanda che sorge ora è il motivo per cui questi giochi siano riusciti a sopravvivere così a lungo mantenendo inalterate le loro caratteristiche peculiari e variando semplicemente elementi di facciata.

Una delle risposte è il fatto che questi giochi riescono a rispondere in maniera efficace alle esigenze di svago delle persone, sono inoltre collegati ad aspetti intrinseci dell'essere umano che dunque non variano nel tempo. Attraverso l'intrattenimento permettono coesione sociale, convivialità, sviluppano la competizione, la complicità all'interno di eventuali squadre, è inoltre un modo per avvicinare anche diverse generazioni che si incontrano, affrontano e confrontano davanti ad un unico gioco in cui ciascuno in base all'età può dare il suo supporto unico ed essenziale.

In aggiunta i giochi diventano un mezzo per lo sviluppo di un pensiero strategico e anche banalmente per combattere lo stress.

I giochi classici possono anche essere considerati come una palestra di vita, poiché costituiscono un'occasione per educare alle competenze di base, in particolare sono un incentivo alla creatività e questo è importante in particolare nella nostra società dove sempre più spesso è necessario muoversi attraverso competenze trasversali e proporre soluzioni nuove e originali.

In particolare è bene notare che il 2020 è stato un anno di grande riscoperta dei giochi classici che durante il lockdown sono stati un'importante soluzione in alternativa agli schermi per lo svago e l'intrattenimento, andando ad alternarsi alla televisione, allo smart working e ai videogiochi.



# 2

## **Evoluzione dei videogiochi**

## 2.1 | Nascita del videogioco

Etimologicamente, il termine videogioco deriva dal latino ed è composto dal prefisso del verbo video-, vedo, e dal sostantivo iocus, scherzo, gioco. In un videogioco, le regole sono gestite da un sistema elettronico in modo autonomo, ed è presente un'interfaccia che ha come output un display uomo - macchina.

Come qualunque gioco, il videogioco riproduce alcuni contesti culturali e sociali, generando contesti e situazioni che possono riprodurre fedelmente la realtà oppure essere generati da fantasia e immaginazione.

La storia dei videogiochi è stata strettamente legata e determinata, fin dai primi anni '70 del '900, dalla continua evoluzione tecnologica, che caratterizza totalmente e in modo inequivocabile la società d'oggi.

## 2.2 | Evoluzione nel tempo

### 2.2.1 Dalle prime generazioni alla crisi

Il videogioco è nato inizialmente quasi per caso all'inizio degli anni Cinquanta nelle facoltà universitarie degli USA e in contesti di ricerca scientifica per poi svilupparsi dalla seconda metà degli anni Settanta.

In un primo momento, i primi dispositivi non erano destinati all'intrattenimento ma bensì a dimostrare ed esaltare il funzionamento della nuova tecnologia e in particolare l'interazione tra uomo e macchina.

Proprio con questo scopo, nel 1952, uno studente dell'Università di Cambridge inventò OXO, la versione grafica dell'intramontabile "Tris". Il giocatore era chiamato a interagire con l'intelligenza artificiale. Tutto ciò funzionava grazie ad uno tra i primi esemplari di computer elettronici digitali che sfruttava degli oscilloscopi per restituire l'immagine: si trattava di qualcosa molto all'avanguardia per i tempi. L'utilizzo di questo dispositivo rimase però molto limitato e non permise così la diffusione di OXO al di fuori dell'ambiente

universitario nel quale era nato.

Qualche anno dopo troviamo Tennis for Two che, sviluppato dal fisico statunitense William Higinbotham nel 1958, fu il primo videogioco a nascere esclusivamente con lo scopo di intrattenimento. Il gioco permetteva a due persone di giocare a Tennis avendo una visione laterale del campo di gioco, ed utilizzando controller primordiali costituiti unicamente da una manopola per regolare il tiro e da un pulsante per effettuarlo. Inoltre, questo fu il primo caso in cui venne introdotta una simulazione di forza di gravità tramite un apposito algoritmo. Nonostante ne venne modificata la struttura per poi essere ritirato, dopo un anno appena, oggi è considerato il primo vero videogioco della storia.

Successivamente ai primi videogiochi, nati per lo più come applicazioni didattiche che come veri e propri giochi, nel 1961 Steve Russell, allora studente del MIT (Massachusetts Institute of Technology), creò Spacewar, gioco per due giocatori che consisteva in una battaglia tra due navicelle spaziali. Il primo che distruggeva la nave avversaria otteneva la vittoria; tuttavia il gameplay non si rivelò poi così semplice per la presenza di vari elementi di disturbo che apparivano sullo schermo e rendevano quindi complicato lo svolgimento stesso del gioco.

Nonostante la storia dei videogiochi si sia sviluppata durante un lungo periodo di tempo, i videogiochi sono diventati un fenomeno popolare soltanto nella seconda metà degli anni Settanta.

Tappa importante della storia, che segna l'inizio dell'industria videoludica, è stata, nel 1972, la nascita della società Atari che, oltre ad aver lanciato sul mercato Pong, il primo videogioco di successo mondiale, è anche riuscita a mantenere il dominio sulla nascente industria dei videogiochi, fino al decennio successivo.

Sono in dubbio le analogie tra lo schema di gioco di Pong e quello del suo precursore Tennis For Two: il maggior elemento di diversità è la visuale, dall'alto in Pong e laterale in Tennis for Two; inoltre, altro punto di discordanza è la forza di gravità, che è del tutto assente nel gioco sviluppato da Atari.

Lo schema di gioco di Pong infatti consiste sempre nel lancio di una palla da una parte all'altra di una linea tra due giocatori. L'idea di gioco non è di per sé innovativa: la novità sta infatti nell'introduzione di una feritoia per l'inserimento delle monete. Si può dire così che nasce il

gioco arcade, tipologia di videogioco usufruibile da una postazione pubblica tramite appositi gettoni o monete, e così accessibile a tutti dato il costo minimo richiesto. Il grande trionfo del gioco avvia la cosiddetta “età dell’oro” dei videogiochi arcade e tramuta il fenomeno del videogioco in un’industria effettiva.

Di qualche mese precedente all’uscita di Pong è stata quella di Magnavox Odyssey, la prima console per videogiochi domestica visualizzabile su televisore. Nel 1975, la console venne però tolta dal mercato a causa delle vendite insufficienti dovute all’alto prezzo del prodotto e per il fatto che la console fosse compatibile solo con alcune tipologie di dispositivi Magnavox.

In questi anni, l’“età dell’oro” raggiunge l’apice del successo. In particolare, questo periodo, caratterizzato dall’avvento dei videogiochi di seconda generazione, costituiti da sistemi a 8-bit, si concluse nel 1983 con la crisi dell’industria videoludica. Nel 1977, Atari realizza Atari 2600, una console che offre un numero infinito di giochi tramite la presenza di cartucce sostituibili. Dal punto di vista grafico, i giochi erano molto semplici ma basati sui cosiddetti livelli, che diventando sempre più complessi, rendevano così il gioco avvincente.

Gli anni ‘80 sono considerati una tappa fondamentale nella storia dei videogiochi poiché hanno portato alla nascita di alcuni tra i personaggi più iconici di sempre, come Pac Man (1980) e Mario Bros (1985). In Pac Man, uscito nel 1980, il personaggio giallo deve riuscire ad attraversare il labirinto evitando i “fantasmi”, disseminati lungo il percorso di gioco. Per la prima volta venne infatti creato un personaggio protagonista ben preciso: un eroe, con un nome, una missione e un volto. Il gioco fu un successo senza precedenti, soprattutto grazie alla semplicità e riconoscibilità del concetto di gioco stesso trasmesso.

Nel frattempo la tecnologia avanza e nel 1982 venne prodotta Vectrex, la prima console al mondo ad introdurre la grafica tridimensionale.

L’esponentiale saturazione del mercato portò, nel 1983, ad una profonda crisi che colpì pesantemente il settore videoludico, anche connessa ad una selvaggia guerra di prezzi da parte dei produttori di computer. Numerose aziende, specialmente in USA e Canada, dichiarano il

fallimento: tra queste anche Atari, leader del settore. Fu così che il vuoto, lasciato dalla scomparsa delle grandi aziende videoludiche americane, creò l'occasione per molte società concorrenti, situate oltreoceano, per ampliare lo spettro del proprio mercato.

### **2.1.2 Dalla rinascita del settore in avanti**

Emblema di questa rinascita del settore è senza dubbio la Nintendo, azienda giapponese, che entrò nel mercato nello stesso anno. Inizia così la terza generazione di console, caratterizzate ancora da sistemi ad 8-bit, programmabili e dotate di cartucce. La strategia di Nintendo fu quella di avvicinare il più possibile il videogioco ai contesti familiari e agli ambienti casalinghi, rendendo il medium fruibile ad un pubblico finora poco considerato e poco esperto in materia. Tale inclinazione sarà perseguita in una particolare attenzione alla qualità grafica dei giochi.

Nel 1985 lancia sul mercato il Nintendo Entertainment System (NES), la prima console diventata famosa specialmente per i suoi giochi iconici e tutt'oggi leggendari come: The Legend of Zelda, Punch-Out, Mega Man, Contra, Duck Hunt, Castlevania, Kirby's Adventure, Final Fantasy, Double Dragon, Metroid e moltissimi altri. Nello stesso anno, compare poi per la prima volta Super Mario, l'omonimo personaggio prodotto da Nintendo che ha determinato una sorta di transizione del videogioco stesso da passatempo a media, diventando quindi un vero e proprio intrattenimento collettivo. Tramite il controller, l'obiettivo del gioco è quello di attraversare i mondi del Regno dei Funghi, divisi in livelli ed eliminare e/o evitare i nemici e gli ostacoli. Le tematiche del gioco trattate e le modalità stesse del gioco sono molto semplici, intuitive e facilmente capibili anche solo leggendo il retro della confezione del videogame. Questa immediatezza di comprensione fu una delle chiavi del successo mondiale dell'azienda. Ai giorni d'oggi, Super Mario è uno dei videogiochi più importanti e premiati, specialmente per le unità vendute.

Fin dai primi anni Ottanta, è possibile rinvenire esempi di console di quarta generazione, definita come quella dei 16bit. Questo periodo, che prosegue anche durante gli anni '90, porta al progresso delle animazioni e del mondo della grafica dei videogiochi, con una velocità non trascurabile.

Da tenere a mente è il successo ottenuto da un altro colosso giapponese, Sega, che, nel 1988 ebbe fama con il Megadrive, per poi far uscire successivamente con il Game Gear, console portatile, che però, per l'alto prezzo, non ebbe il successo atteso. Questo fu un periodo di evoluzione che portò alla nascita dei primi dispositivi portatili, a cartucce.

Il più celebre da ricordare è il "GameBoy", che, rilasciato nel 1989, divenne il simbolo di un'intera generazione e l'icona di un'epoca: colorato, intuitivo, economico e leggero: una vera e propria rivoluzione.

Ultima ma non per importanza è l'uscita di SimCity, sempre nello stesso anno. Si tratta di un videogioco di simulazione in cui il giocatore ha il ruolo di sindaco della città e lo scopo del gioco è quello di creare una città e farla sviluppare economicamente e socialmente nel tempo. Sono uscite sul mercato numerose versioni per computer e console fino all'arrivo di The Sims nel 2000, che è stata quella con il maggior successo.

Grazie all'uso di tecnologie sempre più all'avanguardia, i videogiochi sono poi stati contraddistinti da grafiche sempre più realistiche e coinvolgenti, che tramite un miglioramento della potenza di calcolo del sistema porta alla nascita delle grafiche tridimensionali. La diffusione del gioco arcade nelle sale gioco inizia il suo declino, mentre un trend opposto si può osservare per i videogiochi portatili, che ottengono sempre più popolarità. I videogiochi inoltre abbandonano le cartucce, utilizzando dischi CD, molto più capienti e innovativi. La narrazione diventa più complessa, portando alla realizzazione di personaggi esclusivi e progressivamente più realistici.

Nasce infatti la quinta generazione di console a 32-bit che, grazie alla maggiore potenza dell'hardware, permise la diffusione dei giochi 3D su larga scala.

La vera rivoluzione è avvenuta nel 1994 con la prima PlayStation, messa sul mercato da Sony e munita di lettore CD-ROM e di hardware. L'enorme successo ottenuto è stato soprattutto dovuto all'entusiasmo per le incredibili grafiche 3D, considerate una novità per l'epoca. Le successive due PlayStation miravano sull'evoluzione dei supporti ottici, in un primo momento con il DVD (PS2) e poi con il Blu-ray (PS3). Dispositivi che ottennero un enorme successo, in particolar modo la PS2, tanto da far diventare la Sony ad oggi l'azienda che

ha venduto più sistemi dedicati ai videogiochi.

Poco dopo nel 1996, Nintendo lancia Nintendo 64, che, nonostante il progresso riguardante la generazione di console a 64-bit, non riuscì a superare il successo della Playstation della Sony.

Con il nuovo millennio arriva anche la rete e la diffusione di internet. Questa fu l'era dei 128-bit, iniziata nel 1988 con l'uscita sul mercato dell'ultima console di Sega, il Dreamcast. Ultima poiché l'azienda, nonostante il tentativo di imporsi sul mercato, fallirà pochi anni dopo, rimanendo sul mercato solo come produttore di software.

In questo periodo, anche Microsoft entra sul mercato in concorrenza con Sony e Nintendo, in una guerra sfrenata alla console con più successo.

E' stata però la Playstation 2 della Sony, uscita nel 2000 ad ottenere il successo eclatante, in precedenza tanto sperato da SEGA, diventando in poco tempo il dispositivo più venduto di tutti i tempi, con circa 160 milioni di modelli venduti.

Da ricordare è lo sviluppo e la diffusione dei primi videogiochi per pc: un esempio da citare è The Sims, uscito nel febbraio del 2000 e realizzato da Electronic Arts (EA). In breve tempo divenne il gioco più venduto della storia grazie al raggiungimento di un pubblico incredibilmente vasto, attirato da un mix unico di elementi di simulazione di vita reale e la creazione di interazioni con chi si trova dall'altra parte del mondo.

Poco dopo, nel 2001, Nintendo lanciò il Gamecube, mentre Microsoft entrò a tutti gli effetti nel mercato con la nuova Xbox. Si può dire che entrambe le console riuscirono ad avere successo, restando tuttavia lontane dalla console della Sony.

Probabilmente ciò che ha determinato un così elevato successo per la console marchiata Sony è stato il design innovativo del dispositivo e del controller insieme alla innegabile novità del DVD compatibile anche con i videogiochi della console precedente, la PS1. Inoltre, la PS2, grazie ad un sistema di collegamento alla rete, permetteva l'usufruzione del servizio di alcuni giochi online gratuitamente. Come conseguenza alla diffusione della rete, nascono i primi tornei online: da ricordare gli eSport, vere e proprie competizioni tra giocatori anche di diverse parti del mondo.

## 2.3 | Il videogioco oggi

La settima generazione di console è cominciata nel 2004 con l'introduzione del "Nintendo DS". Le possibilità offerte da tale console, composta da due schermi, di cui quello inferiore costituito da un dispositivo touch, permetteranno la realizzazione di game design del tutto originali, consentendo nuove esperienze di interazione e fruizione del videogioco. Esempio fra tutti fu il videogioco Nintendogs, nel quale era data possibilità al giocatore di prendersi cura di cagnolini di diverse razze. La presenza di due schermi permetteva di distribuire equamente le interfacce, rendendo esperienze, come accarezzare o lavare il proprio cane virtuale, realistiche.

Con la Xbox 360, uscita nel 2005, l'azienda Microsoft riuscì a ottenere i benefici per l'investimento fatto anche in precedenza nel settore. Infatti, grazie all'hardware aggiornato e al servizio Xbox Live era possibile giocare in multiplayer, attraverso internet, rimanendo anche in contatto con i propri amici durante lo svolgimento del gioco. La console è compatibile con tutti i giochi originali della prima Xbox, purché si posseda un hard disk per Xbox 360. Ad oggi, il numero di titoli di gioco compatibili è di 875.

Sul mercato appare poi la Playstation 3, prodotta da Sony, che, per gli elementi tecnici e le performance offerte, ha numerose analogie con l'Xbox360.

Tappa fondamentale nel mondo del gaming è il rilancio del primo dispositivo Iphone da parte di Apple nel 2007. Di conseguenza sono nate anche le prime app di videogiochi, ad oggi ancora estremamente diffusi, come Angry Birds o Candy crush saga. Queste nuove tipologie di giochi su dispositivi cellulare riescono a rivoluzionare completamente l'industria dei videogiochi, ampliando notevolmente la sfera dei giocatori che giocano principalmente come passatempo dalle attività quotidiane.

Ma la vera innovazione di questa generazione è l'uscita sul mercato della console Wii, della Nintendo nel 2006. Questa console ha modificato profondamente le modalità di gioco, rispetto a tutte le precedenti console sopracitate. Ciò grazie al sistema di controllo, basato su

una tecnologia senza fili, che, grazie ad un sensore di movimento, rende l'esperienza di gioco più realistica e immediata allo stesso tempo. Da qui infatti spopolano giochi che mimano attività fisiche: come baseball, golf, tennis o bowling, che vengono quindi controllati mimando il movimento che si deve compiere nella realtà. Il coinvolgimento del giocatore è altissimo e la nuova esperienza di gioco offerta da Wii riuscì ad affascinare anche i giocatori più perplessi e titubanti riguardo la nuova tecnologia del gaming.

Intorno al 2010 la popolarità dei giochi per dispositivi mobili cresce sempre più e comincia ad intensificarsi l'interesse nella realtà aumentata e nell'intelligenza artificiale.

Così, nel 2011, esce, Microsoft lancia sul mercato il primo dispositivo per il controllo del movimento umano: il Kinect. La novità sta nel fatto che il giocatore, grazie ad un sistema di radiazioni infrarosse, può interagire con il gioco senza l'utilizzo di telecomandi o qualunque tipo di controller.

Il 2011 è anche l'anno di uscita di Minecraft, videogioco realizzato da una giovane azienda di videogiochi svedese, di nome Mojang. Il giocatore si ritrova in un mondo virtuale fatto di tanti cubi, con i quali è possibile costruire qualunque cosa e dare così vita a mondi inimmaginabili. Il suo successo è dovuto alla sua originalità e alle caratteristiche distintive, come il suo stile unico dato dalla bassa qualità dei pixel, spesso criticata, o la grande libertà creativa, lasciata al giocatore. Inoltre, è apprezzato sia da un pubblico adulto che giovane.

Successiva è l'uscita sul mercato della Playstation 4 nel 2013, che rispetto al precedente modello, presenta un volume e un peso ridotti, uniti ad una maggiore qualità grafica e a migliorie apportate nel design del controller. Nello stesso anno esce anche Clash of Clans, videogioco gratuito per smartphone, che conquista il pubblico grazie al coinvolgimento quotidiano del giocatore dovuto soprattutto ad un'elevata necessità dei giocatori di collaborare tra di loro, se parte dello stesso clan.

Nel 2016 esce poi sul mercato videoludico Pokémon go: videogioco che trasforma completamente la concezione di gioco secondo la quale il mondo di gioco non è più solo virtuale e astratto ma coincide con quello reale, grazie alla tecnologia della realtà aumentata. Spostandosi

tra le vie della propria città, grazie all'attivazione del GPS, il dispositivo sarà infatti in grado di riconoscere la posizione del giocatore in tempo reale, rivelando l'eventuale presenza di Pokémon nelle vicinanze. Una volta "inquadrato" il Pokémon con la telecamera del cellulare, l'obiettivo è quello di catturare la creatura lanciando una serie di sfere Poké. I creatori sono stati capaci di mettere insieme una tecnologia ancora poco nota dalla collettività, come la realtà aumentata, a un fenomeno internazionale, come i Pokémon. Tuttavia, è importante prestare attenzione poiché c'è il rischio che il giocatore arrivi ad estraniarsi completamente dalla realtà, immergendosi del tutto nel contesto ludico, con il conseguente rischio di incappare così in eventuali pericoli o incidenti.

Ciò che ha portato al successo di questo videogioco, come molti di quelli successivi, è stato l'utilizzo del modello "free to play", che consente i giocatori di scaricare, in un primo tempo, l'applicazione gratuitamente e spendere, successivamente e solo se si vuole, piccole somme di denaro per l'acquisto di contenuti speciali, bonus o parti "extra" di gioco.

Con il succedersi degli anni dell'avanzare della tecnologia sono stati apportati sempre più miglioramenti nella grafica 3D, rendendo i personaggi e le ambientazioni sempre più realistici.

Nel 2017, Nintendo fa uscire la Nintendo Switch, il cui nome deriva dalla volontà dell'azienda di creare una console ibrida, che sia casalinga e al tempo stesso portatile. Il successo nel numero di vendite è stato anche legato alla volontà dell'azienda di adottare la cosiddetta strategia "Oceano Blu", che consiste nel mettere in atto una serie di scelte e politiche aziendali al fine di sottrarsi alla concorrenza e andando a puntare su una diversa fetta di consumatori del mondo del gaming. La caratteristica più apprezzata dai giocatori è stata la versatilità della console nel suo utilizzo quotidiano: dalla TV o dallo schermo della console stessa.

Il 2018 è poi l'anno dell'uscita di Fortnite, un videogioco free to play della tipologia Battle royale, in cui il giocatore deve sopravvivere in un continuo scontro contro altri players. Il gioco, disponibile per diverse console e piattaforme, è riuscito a raggiungere alti livelli di coinvolgimento

grazie alla presenza di una community, luogo di ritrovo virtuale per milioni di giocatori online. L'elemento chiave del successo di questo videogioco soprattutto è la temporaneità di alcune missioni ed elementi di gioco speciali: il giocatore è spinto a procedere all'acquisto immediato di questi oggetti speciali nel timore di non trovarli poi più disponibili nello shop per chissà quanto tempo. Un'altra caratteristica è la continua evoluzione del gioco al fine di mantenere sempre alto l'interesse nei videogiocatori ma anche la particolare attenzione della casa produttrice, Epic Games, ai continui feedback dati dai giocatori.

Dal 2018 ad oggi, tecnologie come la realtà virtuale, aumentata, la grafica 3D e tendenze come i servizi di streaming online e i giochi nei dispositivi mobili continuano a trasformare il futuro dei videogiochi, rendendoli un'esperienza crossmediale a tutti gli effetti. Relativamente alle console, si può dire che la ps5, e l'XBox series x, entrambe uscite nel 2020, sono semplicemente caratterizzate da migliori tecniche nella potenza dell'hardware e della definizione delle immagini.

Mentre, per quanto riguarda i videogiochi, da ricordare in quest'anno sono Animal Crossing: New Horizons, Assassin's Creed: Valhalla, ed infine the Last of Us (part Two). <https://www.icrewplay.com/gta-v-vendite-da-urlo-anche-nel-2020/>

Negli ultimi due titoli d'azione e combattimento per la sopravvivenza, caratteristiche peculiari sono l'alto grado di realismo nella realizzazione dei personaggi, delle loro espressioni ma anche le ambientazioni delle varie scene, che consentono una totale immersione del giocatore nel mondo virtuale. Animal Crossing è un titolo che permette invece al giocatore di svagarsi, in un'atmosfera quasi rilassante, familiare e altamente personalizzabile, in cui il tempo scorre anche mentre non si è attivi e ciò spinge il giocatore a non trascurare il gioco per lunghi periodi di tempo in modo da evitare conseguenze negative sul flusso di gioco.

## 2.4 Verso il futuro

Conseguentemente alle considerazioni fatte nel capitolo precedente, si può dire che, mentre i giochi classici si sono stabilizzati nel tempo, i videogiochi presentano un grande margine di evoluzione legato al continuo sviluppo della tecnologia nell'ambito videoludico.

Infatti, i videogiochi hanno continuato ad evolversi fin dai primi esempi negli anni '70 ma, mentre inizialmente uscivano pochi titoli alla volta, oggi vediamo continuamente uscire nuove versioni, in un ambiente di continua competizione tra le varie case produttrici. Ad oggi il mercato è cresciuto a dismisura e non sembra voler frenare il suo percorso. Altro elemento da considerare è che i videogiochi più vecchi, nonostante non siano sopravvissuti all'evoluzione tecnologica, rappresentano ancora tutt'oggi delle icone del mondo videoludico. Ne è un esempio Pacman: gioco che ai giorni d'oggi non è più giocato ma che è conosciuto allo stesso tempo da tutti per aver segnato una fase della storia e del progresso dei videogiochi..

Da un paragone tra il videogioco ai suoi primi stadi e come è diventato negli ultimi anni si può dire che, ai suoi albori, il videogioco era un'esperienza totalmente diversa, più di nicchia, la cui struttura di gioco era più semplice. Con il progredire degli anni, oltre alla complessità, è cambiato anche l'approccio stesso dell'utente al prodotto, tramite un ampliamento delle possibilità di fruizione del medium, delle modalità e dei luoghi stessi. Inizialmente, infatti, le persone giocavano con un approccio molto più tranquillo e rilassato.

Oggi ci troviamo in una continua corsa contro il tempo e all'acquisto sfrenato in cui si si affretta a provare il videogioco successivo appena uscito sul mercato: di conseguenza l'esperienza di gioco ad oggi è diventata molto più immersiva e frenetica e per questo motivo ogni gioco sembra avere una durata più breve rispetto a quelli del passato. Ad oggi, il mercato dei videogiochi è uno dei primi al mondo, soprattutto in termini di competizione tra le varie aziende, e sono sempre di più i titoli in uscita ogni anno. Data questa situazione, è importante riuscire a mantenere il controllo e godersi il momento senza correre continuamente nell'acquisto

del videogioco del momento più alla moda. Dopo l'arrivo delle console e delle app su telefono cellulare, giocare è diventato un passatempo, una moda, una parte della quotidianità sia di adulti che di bambini. Il videogioco, da elemento più di nicchia per le persone più abbienti che dovevano possedere la "macchina" per poter giocare, è diventato uno strumento collettivo che è stato in grado di unire e mettere in relazione le persone anche da parti diverse del pianeta, soprattutto dopo la diffusione della rete internet. Ad oggi il videogioco si rivolge a tutti, è capace di unire le persone senza distinzioni di alcun tipo e questo, è considerato, oggi, uno degli aspetti più positivi.

#### **2.4.1 Cosa è sopravvissuto nei videogiochi nel tempo**

Sono molti gli elementi che sono stati determinanti nella diffusione del videogioco, fin dai suoi albori.

In primis, da ricordare sono le 4 categorie individuate da Caillois, tra cui le più importanti sono l'agon, ovvero la competizione e lailinx, la sensazione di perdita di percezione corporea che si prova durante l'immersione all'interno del videogioco. Il giocatore, dopo una serie di sfide e livelli, riesce ad affermarsi e dare prova a sé stesso e agli altri le proprie competenze e abilità. Tutti infatti hanno le capacità per diventare abili e vincere ma soprattutto non conta né da quale paese di proviene né a quale cetto sociale si appartiene.

Altro elemento è la struttura del videogioco che permette al giocatore di vincere o comunque di concludere il gioco. Infatti, la relazione tra la casualità, l'imprevedibilità e le abilità del giocatore deve essere sempre in buon equilibrio. La presenza, fin dai primi modelli degli anni 70, di un alto grado di coinvolgimento a 3 dimensioni riesce a coinvolgere l'occhio mediante le immagini, l'orecchio tramite gli effetti acustici simulati, senza dimenticarsi del tatto, che tra qualche anno renderà possibile il prolungamento del corpo fisico nello spazio oltre lo schermo. Ciò porta il giocatore a fruire di un alto grado di interattività e virtualità, generando così il cosiddetto paradosso ludico, secondo cui il giocatore è portato a compiere azioni che nella realtà non farebbe mai.

### **2.4.2 Cosa continua a cambiare nell'industria videoludica**

Il dibattito sul futuro dei videogiochi è estremamente ampio e complesso: non ci sono dubbi che l'evoluzione dell'intelligenza artificiale permetterà ai giocatori di sentirsi sempre più parte del videogioco stesso: magari, tra qualche anno, sarà possibile intraprendere una conversazione con un avatar.

A questo proposito, è da ricordare Chloe, un personaggio virtuale ideato da David Cage nel 2018 che, grazie all'intelligenza artificiale, è in grado di comunicare con il giocatore le dinamiche di svolgimento del gioco, mostrando un grado di realistica sorprendente.

E' sempre più pensabile ormai la creazione di un videogioco in cui sia il giocatore a poter cambiare l'andamento della narrazione, compiendo una serie di scelte, magari anche non pensate dagli sviluppatori stessi del gioco, ma che lo porteranno ad un elevato grado di immersività.

In realtà, già in Pac Man sono presenti elementi riconducibili ad un primo sviluppo dell'AI, in cui i personaggi non giocanti (NPC), come i fantasmi colorati del videogame, erano stati programmati per seguire precise istruzioni. Oggi gli sviluppatori stanno cercando di far seguire agli NPC uno schema comportamentale sempre più complesso, che gli consenta di eseguire processi decisionali più complessi. L'AI è anche in grado di aiutare i gamemakers nella generazione di contenuti automaticamente e nell'analisi dei dati di gioco degli utenti. Ad esempio, Netflix si basa su un algoritmo che consiglia il successivo titolo da guardare in base ai contenuti e ai generi visti in precedenza.

Molti, tuttavia, hanno dubbi riguardo all'evoluzione di questo tipo di personaggi poiché si ha il timore che possa influire negativamente sull'esperienza di gioco dell'utente, nel caso in cui si lasciasse maggiore libertà e autonomia a questi personaggi di gioco.

Importante è anche l'ascesa della realtà virtuale che, a differenza della realtà aumentata, è definita come la creazione di un ambiente virtuale tramite l'utilizzo di dispositivi VR e interfacce appositamente sviluppate. La speranza è che la VR riuscirà a introdurre la tecnologia anche alle masse, ma è necessario investire sull'accessibilità economica per tutte le fasce di consumatori. Altro elemento di difficoltà da tenere in considerazione è la condizione di isolamento in cui

il giocatore si trova durante l'esperienza nei confronti della realtà che lo circonda. Per questo motivi molti sono spinti a sostenere che la VR rimarrà una tecnologia prevalentemente di nicchia.

Le aziende stanno puntando sempre più sulla realtà aumentata, ovvero sulla creazione di un'interazione tra realtà virtuale e feedback tattile, determinando così un'esperienza altamente coinvolgente e immersiva. Un primo esempio è ritrovabile in Pokemon Go: durante l'esperienza virtuale il giocatore ha la possibilità di vedere nel proprio visore uno spazio che corrisponde all'ambiente reale in cui si trova. Le immagini virtuali si sovrappongono così alla visione della realtà. Sarà anche addirittura possibile raggiungere un oggetto virtuale e toccarlo realmente con mano. La qualità di gioco dipende infatti dalla presenza di oggetti fisici nella realtà e quando la realtà virtuale incorpora elementi presi dalla realtà, i giocatori ne rimangono piacevolmente stupiti.

Infine, nella ricerca di una grafica ultra realistica, sono state ideate, recentemente, schede grafiche, basate sulla tecnica ray tracing, che consente alla luce nei giochi di comportarsi in modo più naturale possibile, grazie ad un algoritmo che riesce a mostrare le giuste riflessioni della luce che rimbalzano sugli oggetti e nello spazio. Soprattutto per le applicazioni VR, sta diventando sempre più diffuso l'utilizzo di grafiche più stilizzate che rendano l'esperienza di gioco realistica con bassi costi di produzione.





# 3

## **Gli aspetti psicologici del gioco**

## 3.1 | Teorie psicologiche del gioco

Nel capitolo precedente abbiamo visto come il gioco sia cambiato nel tempo e la strettissima connessione presente tra il gioco e la società, infatti entrambi si sono influenzati a vicenda e costituiscono l'uno lo specchio dell'altro.

Ora invece proviamo ad analizzare il gioco nella sua essenza, distaccandolo dai periodi storici e dai cambiamenti che ha avuto nel corso degli anni.

Il gioco è stato oggetto di studio di numerosi autori che hanno provato a cogliere le sue caratteristiche peculiari. In particolare psicologi e pedagogisti si sono concentrati su questi temi a partire dall'Ottocento, quando come abbiamo visto precedentemente, il gioco ha iniziato ad essere riconosciuto per la sua importanza formativa.

Verso la metà dell'Ottocento il filosofo britannico Herbert Spencer sviluppa la sua concezione di gioco, vedendolo come un mezzo necessario per riuscire a consumare tutte le energie in eccesso che l'uomo, essendosi evoluto, non doveva più usare per la lotta per la sopravvivenza.

Nello stesso periodo lo psicologo tedesco Karl Groos, partendo dallo studio del gioco negli animali arriva a ipotizzare che esso costituisca un mezzo per la preparazione alla vita adulta, poichè esso spesso è caratterizzato dall'imitazione dei più grandi.

Verso metà Novecento, lo scrittore Roger Caillois suddivide i giochi in quattro categorie che rispecchiano diversi aspetti della psiche umana:

- i giochi di competizione, in cui si deve sfidare un avversario, caratterizzati talvolta anche da collaborazione nel caso siano presenti delle squadre che si affrontano (come i tornei o i giochi sportivi);

- i giochi basati sul caso e sulla fortuna, in cui il ruolo del giocatore nell'andamento della sfida è limitato (come i giochi d'azzardo o alcuni giochi di carte);

- i giochi che si fondano sulla finzione o l'interpretazione, in particolare è importante l'aspetto della libertà (come i giochi di travestimento o quelli in cui i bambini imitano

gli adulti);

- i giochi caratterizzati da una ricerca dell'ebbrezza, della vertigine, si cerca di sfidare il pericolo (come le giostre dei Luna Park o anche le semplici altalene).

In questa ricerca l'autore evidenzia anche le due tendenze opposte tra cui oscillano i giochi: la paidia, ovvero l'improvvisazione e l'assenza di regole contrapposta al ludus, caratterizzato invece da regole e sforzo.

Tutti questi autori hanno visioni diverse del gioco perchè esso ha moltissime sfaccettature e diverse interpretazioni o aspetti che possono essere presi in considerazione. Questo accade a causa del suo stretto legame con l'uomo la cui complessità a sua volta non può essere semplificata in una visione univoca. Però riflettendo su queste analisi possiamo renderci conto come siano aspetti che non sono cambiati nel tempo, sono veri ai nostri giorni come nell'antichità. Le categorie rilevate da Caillois possono racchiudere anche i vari giochi della storia esposti nel capitolo precedente.

Questo può portarci a capire un altro dei motivi per cui abbiamo notato che i giochi dei nostri giorni sono rimasti sostanzialmente invariati e continuiamo a rivisitare i giochi classici, perchè il gioco risponde a bisogni ed esigenze più forti rispetto a quelle legate al periodo storico in cui si vive, sono connessi a istinti e aspetti della nostra psiche senza tempo.

Quindi dal momento che un gioco si è consolidato è perchè risponde ad essi in maniera efficace e nel tempo viene solo reso più attraente agli utenti contemporanei ma mantenendo inalterate le proprie fondamenta.

## 3.2 Il gioco e la pedagogia

*“Gli Stati parti riconoscono al fanciullo il diritto al riposo e al tempo libero, a dedicarsi al gioco e ad attività ricreative proprie della sua età e a partecipare liberamente alla vita culturale ed artistica.”*  
(<https://www.unicef.it/convenzione-diritti-infanzia/articoli/>)

Così cita l'articolo 31 della convenzione Onu sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza, riconoscendo l'importanza improrogabile che ha assunto ora il gioco per i bambini. Ma questo riconoscimento è frutto degli studi che si sono succeduti nella storia e che hanno portato a delineare la forte correlazione tra il gioco e la crescita e formazione del bambino.

In particolare ci focalizzeremo su due pedagogisti che hanno rivoluzionato le idee di formazione partendo dall'infanzia e le cui influenze sono ancora evidenti nell'odierna educazione dei bambini.

La prima figura è Friedrich Froebel che, come già anticipato nel capitolo precedente, è un pedagogista tedesco che svolge i propri studi nella prima metà dell'Ottocento. Egli distingue l'infanzia in due fasi:

- la prima educazione, comincia nei primi mesi di vita quando il bambino inizia a rappresentare all'esterno in maniera spontanea la propria interiorità;
- la seconda fase, al contrario, consiste in un successivo percorso di interiorizzazione guidato dalla curiosità e dall'interesse.

La crescita del bambino durante la sua infanzia è accompagnata da due elementi fondamentali, il linguaggio e la spontaneità, come mezzi per l'espressione del proprio io e che consentono di tradurre la propria complessità interiore in azioni e rappresentazioni. Accanto ad essi viene posto il gioco come strumento educativo, poiché esso nell'età considerata costituisce l'attività principale. L'autore vede il gioco come il momento in cui il bambino sperimenta il concetto di

unità e gli permette di fare sue le cose che lo circondano anche attraverso la finzione.

Il gioco contribuisce ad avvicinare il bambino al disegno e alla comprensione di concetti logico-matematici e linguistici.

Non va sottovalutato anche il ruolo del movimento, dell'educazione motoria, del ritmo e delle arti performative.

La seconda figura è l'italiana Maria Montessori che a partire dai primi del Novecento inizia a sviluppare l'omonimo metodo educativo fino a raggiungere ai giorni nostri un'ampissima diffusione a livello mondiale. Questo approccio pedagogico ha come obiettivo il consentire al bambino di manifestare la propria spontaneità, riducendo e rimodellando l'intervento degli adulti nelle sue fasi di scoperta. Infatti il bambino deve avere la possibilità di autocorreggersi e crescere anche attraverso la sperimentazione autonoma della realtà circostante.

All'interno di questo metodo il gioco viene concepito come "il lavoro del bambino", ovvero l'attività che lo porta in contatto fin da subito con il mondo reale praticando attività idonee alla propria età. I bambini sono i veri protagonisti della propria educazione, sperimentando il mondo e i suoi meccanismi in maniera autonoma e diventando soggetti attivi. Deve essere loro concessa la libertà di scegliere dove giocare e avere tempo a disposizione per sviluppare le proprie abilità.

In questa ottica di crescita i giocattoli diventano lo strumento attraverso cui il gioco può prendere forma, e per questo ne viene incoraggiato un uso più mirato e consapevole. Infatti l'attività del gioco deve essere al tempo stesso spontanea, volontaria, piacevole e potenziare la creatività del bambino aiutandolo nello sviluppo di competenze linguistiche, sociali, fisiche e emotive; ma anche accompagnare il bambino nell'apprendere il funzionamento delle cose, ampliare la propria immaginazione e sviluppare nuove idee, imparando a stare insieme e collaborando con altri bambini.

Questi due autori sono stati scelti perchè entrambi partendo dai propri studi sono arrivati a compiere delle rivoluzioni pratiche attraverso cui applicare i risultati delle proprie ricerche, trasformando le strutture per i bambini da luoghi di custodia e controllo a centri di

formazione e divertimento.

Froebel nel 1837 apre il primo “Giardino generale tedesco dell’infanzia” a Blankenburg, dando poi origine a quelle che poi sono diventate le Scuole dell’Infanzia come le concepiamo oggi. Esse costituivano dei luoghi protetti dove il linguaggio assumeva un ruolo secondario e il gioco diventava la vera modalità di espressione del mondo interiore del bambino.

La struttura era costituita da spazi interni ma in particolare era caratterizzata dalla presenza di un giardino dove il bambino poteva vivere a contatto con la natura e muoversi liberamente.

Rifacendosi a lui, nel 1907 Montessori apre a Roma la “Casa del Bambino”, ponendo alla base di tutto la libertà del bambino riducendo l’intervento dell’adulto nella sua scoperta del mondo. Montessori parallelamente studia anche l’ambiente in cui il bambino deve muoversi, in maniera da renderlo più congeniale al suo apprendimento, l’arredamento in particolare ha un ruolo fondamentale poiché deve essere accessibile, familiare e soprattutto a misura di bambino.

Introduce quindi, anche nelle scuole, riproduzioni dell’ambiente domestico che portano il bambino a ripetere gesti di vita pratica che lo conducono a una graduale responsabilizzazione, come mettere in ordine, lavarsi le mani e i denti. Gli oggetti che circondano il bambino inoltre devono essere interessanti e colorati, in modo da attrarlo e stimolarlo.

Questa idea è innovativa per l’epoca, nettamente in contrasto con le strutture allora in uso.

La concretizzazione delle loro idee però non si ferma alla creazione di un metodo e alle strutture dove poterlo applicare, entrambi si dedicano in prima persona anche alla progettazioni di giochi effettivi.

Froebel progettò alcuni giochi che permettessero ai bambini di sviluppare ed esprimere le proprie potenzialità, questi oggetti erano in legno e avevano forme e colori semplici. Le forme utilizzate erano la sfera, il cubo e il cilindro, realizzati in dimensioni diverse; questi pezzi venivano dati ai bambini che potevano usarli come volevano, andando a comporre immagini bidimensionali o costruzioni tridimensionali avendo come unico limite la loro fantasia. I pezzi in legno, chiamati “doni”, racchiudevano anche l’ambito tattile e presupponevano usi sempre nuovi, ad accompagnarli era presente anche

una scatola dove riporli in modo da far responsabilizzare maggiormente il bambino.

Montessori invece si concentra inizialmente su giochi mirati ai bambini da 0 a 6 anni.

In questi anni la mente del bambino è particolarmente attiva, infatti anche senza bisogno di svolgere attività specifiche riesce ad assorbire a livello inconscio informazioni dall'ambiente circostante. Attraverso la cosiddetta "mente assorbente" il bambino in una prima fase inconscia (da 0 a 3 anni) impara con naturalezza senza rendersene conto, successivamente nella fase conscia (da 3 a 6 anni) il bambino inizia ad agire intenzionalmente sull'ambiente attraverso il gioco, a creare categorie e ad organizzarle.

Inoltre la mente nella sua crescita iniziale sfrutta molto i cinque sensi, da qui parte l'idea di Montessori di sviluppare il materiale sensoriale: esso è costituito da oggetti di vario tipo che possono essere manipolati e esplorati liberamente dal bambino andando a richiamare l'utilizzo di una o più sfere sensoriali. Importante è anche lo sviluppo della concentrazione necessaria per portare a termine il gioco.

In entrambi i casi i giochi sviluppati hanno raggiunto un'ampia diffusione e influenzato anche altri giochi oggi prodotti, ciò è accaduto poichè essi hanno alla base degli studi, delle osservazioni concrete sui bambini e sulla loro crescita; dunque anche con il passare del tempo la loro efficacia sul bambino non cambia.

Tra i giochi diffusi oggi, in particolare i mattoncini LEGO ricordano molto i "doni" di Froebel, il loro enorme successo è basato sulla semplicità dei mattoncini che possono composti a piacimento portando alla realizzazione di forme e costruzioni anche complesse e di dimensioni elevate. La possibilità di sperimentare e provare senza avere regole precise o il rischio di sbagliare li rende affascinanti per grandi e piccoli. Il punto di forza è proprio l'incentivo all'immaginazione che può sprigionarsi senza troppi limiti rispetto a giochi più sofisticati che al contrario frenano la fantasia. In particolare nel tempo sono state create versioni aggiuntive come Lego Duplo (con i mattoncini più grandi per avvantaggiare l'utilizzo ai bambini più piccoli), sono stati aggiunti accessori sempre più particolareggiati, ma il principio alla base che ha permesso all'azienda di essere così famosa è rimasto inalterato dal 1958 ad oggi.

Da questi esempi si può ricavare come spesso siano proprio i giocattoli che sembrano più semplici e insignificanti ad essere reputati come migliori e più vantaggiosi per il bambino, infatti essi presentano più possibilità di interpretazione e di varietà di utilizzo. Spesso infatti i giochi più elaborati attraggono maggiormente, ma questa attrazione risulta limitata nel tempo poiché l'utilizzo è unico e dopo averne sfruttato la specifica potenzialità essi non destano più interesse. Al contrario dalla rudimentalità di altri giocattoli il bambino può partire per ricreare infiniti giochi diversi senza perdere l'entusiasmo e dando spazio alla propria fantasia.

## 3.3

### Il gioco e la psicoanalisi

Il valore del gioco per il bambino però non si limita all'essere un supporto per la sua formazione ed un sostegno all'apprendimento: esso costituisce un mezzo di espressione della psiche, il bambino può attraverso il gioco esternare inconsciamente conflitti interni.

Lo psicanalista Sigmund Freud, partendo dall'osservazione del nipote che giocava compie vari studi al fine di comprendere meglio il significato del gioco per il bambino. Egli arriva a intuirne la funzione catartica: il bambino giocando ripete senza rendersene conto ciò che lo ha fatto soffrire, in questo modo ha la possibilità di rielaborare il trauma per cercare di eliminarlo. Attraverso il linguaggio ludico le emozioni possono essere al contempo liberate e controllate permettendo l'esplorazione della propria realtà emotiva. Inoltre osservando i bambini giocare si può comprendere meglio il loro carattere e le attitudini, attraverso i giochi che vengono prediletti e gli approcci utilizzati, esso diventa insieme ai sogni, ai lapsus e ad altri elementi un'occasione di avvicinarsi all'inconscio del bambino. Il bambino dunque esteriorizza attraverso l'attività del gioco le sue fantasie.

Successivamente anche lo psicologo e pedagogista Hans Zulliger notò il potenziale terapeutico del gioco, che aiutava nella risoluzione di casi di nevrosi infantile.

Il gioco infatti può costituire un terreno comune per semplificare i processi di socializzazione anche nei casi di bambini difficili che in questa maniera in un ambiente sereno riescono a mettere più facilmente da parte i loro complessi e ad avere più fiducia in sé stessi.

Per i bambini i giocattoli arrivano anche ad assumere un valore affettivo, in particolare lo psicanalista e pediatra Donald Winnicott evidenzia la presenza di un oggetto transizionale, solitamente un peluche o una copertina, che consiste nella prima esperienza di gioco del bambino. Il bambino instaura un legame con questo oggetto, su cui proietta la propria figura affettiva principale (solitamente quella materna) e che utilizza come supporto durante la graduale separazione da essa. L'oggetto transizionale dà sicurezza al bambino e riversa su di esso le proprie emozioni, coccolandolo, mordendolo e nell'eventualità anche distruggendolo. Esso accompagna il bambino nella presa di consapevolezza di sé e nella conoscenza di sé stesso anche attraverso la creatività e l'immaginazione.

La componente affettiva del gioco torna anche negli studi dello psicologo e pedagogista sovietico Lev Vygotskij, secondo cui attraverso il gioco il bambino può sfogare la tensione che sorge in lui nel momento in cui un suo desiderio non può essere soddisfatto.

Un altro aspetto del gioco analizzato da Vygotskij è quello simbolico. Infatti spingendosi oltre il contesto reale ed entrando nel campo della finzione il bambino può, in mancanza degli oggetti adeguati, ricreare ciò che desidera. Ciò gli permette di usare la propria creatività per crescere, simulare situazioni reali e ampliare le proprie capacità cognitive. Il bambino può così avere il proprio impatto sulla realtà e agire in maniera attiva e costruttiva su di essa. Inoltre questo procedimento è propedeutico allo sviluppo del pensiero astratto che consiste nella capacità di distaccarsi dal mondo concreto.

Per concludere con la visione di questo autore si può citare una frase tratta dal suo scritto "Il ruolo del gioco nello sviluppo": *«nel gioco il pensiero e' separato dagli oggetti e l'azione nasce piu' dalle idee che dalle cose: un pezzo di legno comincia ad essere una bambola e un bastone diventa un cavallo»*

(<http://www.psicologia-psicoterapia.it/articoli-psicoterapia/gioco-in-seduta-linee-teoriche.html> )

E' stata scelta questa particolare proposizione per il

suo evidente collegamento con quanto accennato precedentemente riguardo all'importanza di presentare ai bambini anche dei giochi semplici, essi consentono al bambino di creare il proprio mondo immaginario, di espandere la propria inventiva senza che essa venga vincolata dalla complessità dell'oggetto stesso. Questa creatività nasce da un bisogno pratico di rendere la realtà più affascinante e dà il via a processi che poi accompagneranno il bambino lungo tutta la sua crescita e che saranno utili applicati nella vita di tutti i giorni, a qualsiasi età. Avere una mente capace di andare oltre alla prima impressione del mondo circostante è uno strumento funzionale anche allo sviluppo del pensiero divergente, una scorciatoia per trovare soluzioni alternative e originali. Dunque una potenzialità che deve essere sviluppata.

Da queste analisi risulta evidente l'importanza del comprendere e analizzare il gioco anche a livello psicologico, poichè attraverso la sua valutazione è possibile avvicinarsi maggiormente al bambino anche quando ha un'età in cui non riesce ancora ad esprimersi chiaramente e quindi esplicitare i propri problemi e le proprie esigenze. Può essere considerato come un punto di contatto anche per aiutarlo nella risoluzione di traumi e difficoltà proprio perchè il gioco riesce a mettere tutti sullo stesso piano e abbattere eventuali barriere presenti.

Il gioco viene effettivamente sfruttato per la psicanalisi infantile, ma sul modo in cui usufruirne sono emerse teorie divergenti da parte delle psicoanaliste Anna Freud e Melanie Klein.

Il contrasto nasce dal fatto che per Anna Freud il gioco è uno strumento valido per facilitare la creazione di un ambiente sereno e collaborativo, per stimolare l'instaurarsi dell'alleanza terapeutica e per coinvolgere il bambino. Durante la terapia però il focus va a spostarsi sul linguaggio e sulla verbalizzazione, motivo per cui è necessario attendere che venga raggiunta questa fase del suo sviluppo per poter procedere alla cura.

Al contrario Melanie Klein ritiene che il gioco sia uno strumento di espressione dell'inconscio dei bambini (come i sogni e le libere associazioni lo sono per gli adulti), in particolare il gioco diventa un mezzo per comunicare alternativo al verbale e che consente quindi un approccio alla terapia più precoce anche senza il supporto del linguaggio.

Il gioco ancora una volta si rivela quindi non fine a sè stesso ma uno strumento che può essere sfruttato per vari scopi, dal bambino stesso come ausilio e accompagnamento durante la propria crescita ma anche da un utente esterno per avvicinarsi al mondo interiore del bambino, per aiutarlo e comprenderlo. Risulta inoltre un parallelismo tra le funzioni concrete e pratiche rispetto a quelle più intellettive.

Queste analisi sono funzionali per la comprensione della complessità del rapporto tra il bambino e il gioco, per evitare di sfociare in opinioni superficiali ma spronando a prendere in considerazione i vari aspetti di influenza del gioco.





# 4

## **Gli aspetti psicologici del videogioco**

## 4.1

### Teorie psicologiche e cyberpsicologia

Il videogioco è in grado di influenzare profondamente la mente umana tramite la possibilità data al giocatore di interagire e sperimentare, immedesimandosi nei personaggi virtuali. Immersività e coinvolgimento elevato, spesso eccessivo, sono considerate le caratteristiche predominanti dei videogiochi d'oggi. Con immersività si intende la capacità dei sistemi virtuali di coinvolgere gli utenti tramite la presenza di contenuti altamente reali e illusori, determinando un alto grado di immersione dell'utente che riesce così a dimenticarsi quasi totalmente della realtà e di ciò che lo circonda.

Sono tante le teorie psicologiche che sono state elaborate a proposito nel corso degli anni da numerosi studiosi e ricercatori in ambito video-ludico.

Secondo Slater, la capacità dell'uomo di percepire un ambiente virtuale e illusorio come presente deriva dalla teoria gestaltica, secondo la quale si è in grado di ricevere due diversi flussi di informazioni: uno proveniente dal mondo reale, e uno da quello virtuale. Questo è possibile tramite un processo di strutturazione delle forme compiuto dalla mente che è in grado di dare una propria visione ad ogni cosa osservabile. Sono diversi i principi di organizzazione visiva che fanno imporre la forma predominante in modo del tutto involontario: il principio di prossimità, somiglianza, buona continuazione, chiusura, destino comune, esperienza passata e infine buona forma.

Lo stato di illusione ottica gestaltica è profondo e impedisce la visione simultanea di altri contenuti. Quindi, se si è immersi nel gioco, non si può allo stesso tempo avere il controllo anche dell'ambiente esterno. D'altra parte, è importante capire che il grado di immersione nell'ambiente virtuale dipende dalla potenza di influenza e coinvolgimento del prodotto stesso. Se ad esempio, ci si trova in un ambiente ricco di stimoli esterni, non si riuscirà a fruire pienamente dell'esperienza di gioco poichè si è distratti dalla realtà.

Gli studi del senso di presenza durante lo svolgimento di un gioco si basano sulle teorie agentive, teorizzate da Zahorik e Jenison nel 1998, secondo cui il grado di

coinvolgimento virtuale dipende dal numero di azioni efficaci compiute dal giocatore, ovvero dalla capacità dell'utente nel padroneggiare i comandi e le azioni di gioco. Se la risposta nelle azioni di gioco è conseguente e immediata all'azione svolta dalle proprie azioni, maggiore sarà il grado di soddisfazione e quindi di coinvolgimento provato.

Alla base della relazione tra percezione e azione umana sta la teoria dell'affordance, termine coniato da James Gibson nel 1979. La percezione infatti genera l'input per l'azione e l'azione produce effetti che informano la percezione. Le affordance sono definite come le relazioni funzionali che si instaurano tra l'uomo e l'ambiente circostante. L'ambiente, infatti, offre un insieme di risorse che possono essere utilizzate dall'animale solamente nel caso in cui questo possieda le capacità per percepirle e utilizzarle. In particolare, l'affordance di un oggetto è la sua capacità di suggerire un uso comprensivo e intuitivo all'utente. Il legame tra percezione e azione determina la creazione dei cosiddetti pattern cerebrali, ovvero delle vere e proprie mappe, create inconsapevolmente, che collegano l'informazione percettiva a una determinata forma e in un determinato ambiente, guidando un determinato movimento corporeo.

Per quanto riguarda i videogiochi, le affordance sono di tipo virtuale e consistono nella creazione di un modello mentale che deriva dall'esperienza con lo spazio fisico. Il game designer deve essere in grado di sfruttare le capacità sensoriali già possedute e l'affordance cognitiva. Il giocatore deve quindi essere in grado di capire al volo a cosa serve un determinato pulsante in una determinata interfaccia virtuale. Negli ambienti reali e/o virtuali sono sempre presenti questi elementi e ciò che li rende rilevanti è la loro immediatezza, che consente all'utente di avvertire un buon livello di reattività dell'ambiente alla propria azione.

<https://www.lumsa.it/sites/default/files/UTENTI/u430/Cyberpsicologia%2003.L>

Di conseguenza, si potrebbe quindi affermare che non si può percepire pienamente il senso di presenza nello spazio circostante finché non si ha compiuto e portato a termine una determinata azione. In realtà, secondo la teoria intenzionale del senso di presenza, teorizzata da Riva nel 2008, la percezione dell'ambiente da parte dell'utente precede il compimento di un'azione. Infatti,

ancor prima di agire, l'utente percepisce di poter instaurare una relazione, attraverso le proprie risorse fisiche, mentali ed eventualmente tecnologiche.

La qualità e la tipologia di fruizione del videogioco dipendono da alcune variabili riferibili all'utente ed altre riferite al medium stesso. Lo stato mentale dell'utente influenza infatti il grado del senso di presenza percepito attivamente durante l'esperienza virtuale. Questo dipenderà dalla tipologia di giocatore, che può essere esperto, e avere quindi una maggiore immersione data dall'esperienza pregressa nell'utilizzo di quella determinata tecnologia, o occasionale. Relativamente a ciò, ogni individuo possederà un diverso grado di tendenza all'incredulità, ovvero la capacità di lasciarsi coinvolgere godendo appieno dell'esperienza virtuale. Per quanto riguarda il medium, la grafica e il realismo di un determinato ambiente virtuale sono in grado di aumentare l'illusione percettiva di essere in un ambiente reale, ma è soprattutto la ricchezza sensoriale, ovvero la qualità e l'accuratezza dei canali sensoriali stimolati a determinare un elevato grado di coinvolgimento.

Senza rendersene conto, i contenuti appresi durante lo svolgimento di un videogioco si traslano nella realtà e vanno a determinare e influenzare i nostri comportamenti nel contesto di vita quotidiano. Questo fenomeno è meglio noto come GTP: Game Transfer Phenomena ed esistono 3 tipologie di coinvolgimento attuate dai videogiochi (comportamentale, emozionale e percettivo). Questi 3 elementi concorrono nella generazione di elementi e meccaniche che vengono poi automaticamente utilizzate nell'affrontare i problemi e gli stimoli reali.

Durante l'atto del videogioco, si crea una sorta di identità proiettiva, che grazie al digitale si realizza nella figura dell'avatar, un vero e proprio io virtuale.

L'effetto Proteus, inventato da Yee e Bailenson nel 2007, richiamandosi alla figura mitologica del dio Proteo, personaggio capace di cambiare forma e caratteristiche nel tempo, è un fenomeno secondo cui le caratteristiche dell'avatar sono in grado di alterare il comportamento dell'utente dentro un mondo virtuale e non solo.  
<https://docplayer.it/47980559-Lezione-psicologia-dei-videogiochi.html>

A differenza di quanto si possa pensare da una prima analisi, la volontà del giocatore non è sempre quella di creare una sorta di “se alternativo”, opposto dalla vita reale con cui interfacciarsi e interagire; spesso si crea un’influenza opposta, in base alla quale l’utente tende a conformarsi ai comportamenti e agli aspetti estetici del proprio avatar virtuale. Secondo questo fenomeno infatti sarebbero gli stimoli virtuali a prevalere su quelli fisici e psicologici del giocatore nella realtà. Questo effetto è strettamente legato a due aspetti:

- il primo quello dell’“autodeterminazione”, secondo cui il comportamento è in grado di condizionare i nostri processi cognitivi e la concezione che abbiamo di noi stessi,

- il secondo “la profezia che si auto-avvera”, che rivela come la maniera in cui pensiamo di apparire agli altri altera i nostri comportamenti e le nostre convinzioni.  
<https://www.lumsa.it/sites/default/files/UTENTI/u430/Cyberpsicologia%2003.L> (*The Proteus Effect*, Yee e Bailenson, 2007)

Ma perchè giochiamo? Cosa proviamo mentre giochiamo? Come mai un videogiocatore non riesce a staccare neanche per un secondo lo sguardo dallo schermo?

Le risposte a questi interrogativi stanno negli studi svolti dalla cyberpsicologia, una branca della psicologia che si occupa di studiare e analizzare i cambiamenti indotti dall’uso della nuova tecnologia sul comportamento umano. E’ importante analizzare e approfondire quali sono le sensazioni provate da un videogiocatore durante l’atto del gioco. Ciò che succede dentro di noi mentre giochiamo è uno stato psicologico di flusso, che sarebbe il motivo per cui ci si diverte e si è totalmente assorti.

La teoria del flusso, teorizzata dallo psicologo Mihaly Csikszentmihalyi, intorno agli anni '70, descrive infatti il concetto alla base del coinvolgimento e della dipendenza dai videogiochi. Il giocatore, mentre gioca, vive un’esperienza di totale coinvolgimento mentale, cadendo in una sorta di stato di piacere in cui si ritrova completamente assorto nella propria attività ludica, fino a perdere la concezione dello scorrere del tempo e di ciò che succede e c’è intorno a noi. Ci si percepisce in una condizione di benessere, potenti e rilassati.

Questo stato non si raggiunge solo attraverso l'attività ludica ma lo psicologo sostiene che il gioco/videogioco sia la migliore forma di occupazione per entrare in questo stato mentale. L'architettura interna dei videogames è in grado di massimizzare ed estendere il divertimento del giocare. Tuttavia, lo stato di flow non è sempre presente ma solo se sono presenti alcuni equilibri, come ad esempio tra le abilità del giocatore e le difficoltà del gioco. Un gioco troppo banale e comune potrebbe di fatto annoiare il giocatore, mentre un gioco troppo complicato potrebbe far scaturire sensazioni di ansia e frustrazione. I videogiochi sono infatti appositamente progettati con livelli di complessità crescente in modo da far acquisire al giocatore le abilità per poi affrontare i livelli successivi più complessi.

Inoltre, le attività che producono un'esperienza di flusso sono costruite in modo tale da avere sempre chiari il percorso e l'obiettivo del gioco e permettere al giocatore di ottenere abilità e risultati riducendo al minimo le possibilità di una sconfitta. Per generare un corretto stato di flow, il feedback tra azione e risposta deve essere immediato e la narrazione essere sufficientemente appagante e stimolante, in modo da mettere alla prova le capacità del giocatore. Il gioco rappresenta infatti un'esperienza altamente appagante e gratificante, in cui mente e corpo lavorano in perfetta armonia e i confini tra azione, desiderio e percezione dello scorrere del tempo sono sempre più labili. Il videogiocatore si sente il protagonista assoluto delle proprie azioni. Di conseguenza, si cade in uno stato di profonda concentrazione, dove la paura di poter fallire lascia spazio al piacere di giocare e fare. Secondo Csikszentmihalyi, lo stato di flusso è una sensazione che ognuno di noi dovrebbe provare nelle attività svolte poiché costituisce la chiave per raggiungere la felicità.

Ma come mai si gioca?

Secondo Zillmann e Bryant (1994) i videogiochi sono usati principalmente come evasione momentanea dalla realtà e dai suoi problemi al fine di rifugiarsi in una realtà parallela fantastica e illusoria. Tramite i videogiochi si possono meglio controllare e gestire al meglio la propria emotività. Una persona, ad esempio, può decidere di giocare per ricercare una determinata sensazione, come l'adrenalina, oppure il più delle volte semplicemente rilassarsi e "staccare la spina" da una giornata impegnativa.

## Impatti su carattere e apprendimento

## 4.2

### 4.2.1 Effetti negativi

Da un'analisi sui possibili effetti negativi dei videogiochi sui bambini è emerso che i rischi più significativi sono correlati a problemi fisici, patologie ma anche a problemi relazionali e psicologici. La quantità di ore passate seduti davanti ad uno schermo può infatti portare a problemi muscolari, dovuti ad una cattiva postura e ad obesità, causata da uno stile di vita sedentario. Alcuni studiosi hanno anche rilevato una correlazione tra uso dei videogames e crisi epilettiche, soprattutto nei bambini. Per quanto riguarda gli effetti sul comportamento e sull'apprendimento, sono state rilevate minori performance scolastiche, correlate ad una perdita dei livelli di concentrazione e di controllo dei propri impulsi, come conseguenza ad una maggiore quantità di tempo passato di fronte allo schermo. Il divertimento offerto può infatti indurre il bambino a preferire il videogioco a qualunque altra attività giornaliera. L'idea di fondo è anche l'attività videoludica possa sottrarre tempo ad altre attività più importanti per l'apprendimento e la crescita del bambino, come lo studio.

Tuttavia, bambini con problemi nell'apprendimento, spesso si rifugiano nel mondo virtuale per poter provare quella sensazione di appagamento che viene a mancare nell'ambito scolastico. In molti casi, infatti, il videogioco porta ad un isolamento vero e proprio del bambino dal contesto reale. In gran parte dei casi, il bambino gioca nella propria stanza da solo. Ciò può portare a problemi relazionali e disturbi dell'adattamento, depressione, ansia e stress.

Inoltre, la maggior parte delle ricerche sul mondo dei videogames violenti ha riportato anche un aumento dell'aggressività nei giocatori più assidui ed esperti in questo tipo di giochi.

E' stato rilevato come i videogiochi violenti possano portare a:

- un aumento di pensieri, comportamenti ed emozioni aggressive, anche a lungo termine.

- una minore sensibilità al tema della violenza.

Queste possibili conseguenze negative possono essere spiegate dalla correlazione tra azioni violente nello svolgimento del gioco e sensazioni positive di piacere e gratificazione personale provate dal giocatore, nel momento in cui ad esempio riceve un premio quando uccide un altro avatar virtuale. Inoltre, altro fattore determinante è la ripetitività delle stesse azioni violente che, con il tempo, possono dar vita ad un'abitudine.

Il pericolo forse più significativo è che il continuo uso dei videogames può portare ad una vera e propria dipendenza patologica. Questa dipendenza è spesso paragonata a quella del gioco d'azzardo, con il fine di sottolineare come una situazione iniziale di divertimento possa poi produrre conseguenze negative sull'individuo e in contesti non solo personali, ma anche relazionali, sociali, scolastici e/o lavorativi.

#### **4.2.1 Effetti positivi**

D'altra parte però, i videogiochi non devono essere solamente considerati come un passatempo inutile con effetti negativi sullo sviluppo sociale e cognitivo dei bambini, ma possono determinare una serie di benefici soprattutto a livello cognitivo, considerando l'uso corretto e controllato. Tramite il loro utilizzo, è infatti possibile aiutare i bambini a sviluppare la propria creatività e fantasia, migliorando il loro pensiero strategico e la propria capacità di comunicazione con gli altri. Si possono distinguere benefici di apprendimento e sviluppo e benefici fisici e sociali.

Relativamente ai primi, secondo i ricercatori Adam Eichenbaum, Daphne Bavelier e Shawn Green, i videogiochi, soprattutto quelli d'azione, che richiedono strategie e capacità di risoluzione dei problemi, hanno effetti positivi e duraturi su alcuni processi mentali, come la percezione o la velocità e la capacità del cervello nel memorizzare informazioni. Da alcuni test percettivi e cognitivi, svolti da giocatori abitudinari e non giocatori, è emerso come le prestazioni dei primi siano maggiori rispetto ai secondi.

In particolare, i videogiochi che richiedono al giocatore di fare uso di più abilità contemporaneamente richiedono

un'elevata attenzione ai dettagli e una risposta rapida, che porta ad un miglioramento delle abilità multitasking. Il processo decisionale, alla base di qualunque scelta complessa, è perfezionato grazie ad un più alto grado di flessibilità mentale, correlato ad una maggiore velocità di risoluzione dei problemi. Inoltre, è stato scoperto che, tra i principali benefici cognitivi troviamo un miglioramento in alcuni processi visivi, come una maggiore sensibilità al riconoscimento di sottili gradi di contrasto, o un miglioramento nei movimenti di coordinazione mani-occhi. Inoltre, si sono riscontrati benefici relativamente alla patologia dell'occhio pigro, fino a raggiungere un normale funzionamento.

I videogiochi d'azione si sono anche rilevati in grado di portare, soprattutto nei bambini, ad un miglioramento dell'attenzione spaziale nell'individuazione di stimoli e oggetti in movimento in un campo visivo complesso. Infine, secondo lo studioso Franceschini (2013), i videogiochi possono avere anche un ruolo importante nel trattamento della dislessia dal momento che questa patologia del disturbo della lettura sembra essere connessa a problemi di attenzione visiva.

Per quanto riguarda i benefici fisici e sociali, in generale, il gioco facilita lo sviluppo di competenze fondamentali, come quelle legate al lavoro in gruppo e alla collaborazione. I giocatori, soprattutto dopo l'avvento della rete internet, sono spinti a creare relazioni e rafforzare la fiducia rispetto altro giocatore, rimanendo connessi anche da diverse parti del mondo. Ciò porta allo sviluppo di buone competenze di gestione e soluzione di problemi ma soprattutto relazionali, imparando a gestire al meglio il proprio ruolo all'interno di una squadra, ad esempio come leader o negoziatore. Il videogioco può anche fornire un modo divertente e alternativo per far rimanere attivo il bambino, diminuendo così le possibilità di sviluppo di obesità o altre patologie. Un esempio è Pokémon Go, in cui grazie alla tecnologia AR, il videogiocatore è spinto a camminare nella propria città, per catturare le creature fantastiche senza però stare incollato ore allo schermo di una TV per giocare.

Dal punto di vista più emotivo e personale, spesso per un bambino, risulta difficile nella realtà esprimere i propri sentimenti e gestire le proprie emozioni. Il contesto virtuale può giungere in aiuto, fornendo al bambino un luogo sicuro nel quale esprimersi, senza sentirsi giudicato o vergognarsi per qualcosa che si può dire o

sentire. Inoltre, il mondo immersivo e coinvolgente, che ad oggi vediamo essere sempre più protagonista del videogioco, aumenta la capacità di creare e modellare nuove storie, astraendo dalla realtà e sperimentando allo stesso le proprie capacità creative.



**5**

**Il gioco oltre il divertimento**

## 5.1 | Gamification

Dopo aver indagato il gioco in un contesto più ampio e compreso la complessità che si cela dietro anche ai giochi più semplici si può iniziare a pensare in quale maniera sfruttare gli strumenti e le informazioni ricavate al fine di dare un maggiore significato al gioco.

A partire dalla fine del Novecento si sono diffusi due particolari approcci alla progettazione dei giochi che mirano ad avere un impatto concreto sugli utenti: i Serious Games e la Gamification. Questi due principi sono apparentemente simili ma in realtà hanno delle fondamentali differenze.

La Gamification è una tendenza che consiste nel riproporre degli elementi tipici del game design in altri ambiti al fine di rendere l'utente più attivo o coinvolto. Più in particolare, può essere definita come "l'utilizzo di elementi mutuati dai giochi e dalle tecniche di game design in contesti esterni ai giochi" (Deterding et al., 2011).

*(<https://blog.digitalsuits.it/gamification-un-nuovo-paradigma-per-il-business-delle-organizzazioni/>)*

Il termine "Gamification" è stato utilizzato per la prima volta all'inizio degli anni 2000 dal programmatore di videogiochi Nick Pelling, ma il suo uso è diventato comune solo intorno al 2010. Può avere obiettivi vari, ma mira a influenzare e modificare il comportamento o le abitudini dell'utente. In particolare, le finalità si possono racchiudere in tre principali categorie: fidelizzare gli utenti, reclutamento di nuovi utenti e risoluzione di problemi.

Il principio alla base della gamification è quello di andare a favorire alcuni comportamenti tramite meccaniche di gioco, come la competizione o il successo tramite un sistema che permette di guadagnare punti, salire di livello, ottenere ricompense e aumentare velocemente lo score; queste caratteristiche, se aggiunte in altri ambiti, ricordano all'utente il gioco stimolandolo ad agire in maniera più attiva, coinvolgendolo. Infatti, all'interno della piattaforma di gioco, l'utente è libero di compiere la propria esperienza ma viene indirettamente spinto allo svolgimento di determinate azioni. Tutto questo

meccanismo risulta particolarmente funzionale proprio perché sfrutta determinate meccaniche di gioco che premiano l'utente con dei rewards, immediati e tangibili. Spesso il processo di Gamification si è sviluppato di pari passo con l'avvento di nuove app che favoriscono l'utilizzo di questi elementi e in particolare spesso portano alla creazione di una community, questo aspetto risulta essere rilevante perché gli utenti hanno una tendenza a voler condividere i propri risultati raggiunti e le proprie opinioni, trovando quindi nella community un luogo dove sfogare queste esigenze.

La gamification è stata in particolare considerata un modo potenziale per migliorare l'apprendimento, la motivazione e l'impegno degli studenti. Tramite la gamification, è possibile re-immaginare un ambiente di apprendimento, attingendo a metodi di problem solving basati sul pensiero progettuale.

## Design thinking

## 5.2

Uno degli metodi progettuali che affiancano la gamification è il design thinking, ovvero un approccio per affrontare problemi che non hanno risposte semplici e giuste e può essere sfruttato in vari ambiti del design, come quello del game.

Secondo quanto detto da Brown nel 2008, il Design Thinking è un approccio all'innovazione in grado di portare alla risoluzione di problemi complessi in modo creativo seguendo un modello human-centered, che consiste nel porre al centro della progettazione l'uomo e le sue esigenze. Lo sfruttamento di questo approccio porta a raggiungere un maggiore engagement, ovvero a potenziare il grado di coinvolgimento del fruitore.

E' spesso necessario porre alla base del progettista un atteggiamento empatico al fine di riuscire ad avvicinarsi maggiormente agli utenti, capirne le difficoltà e trovare soluzioni più adeguate allo specifico problema. In questo modo risulta anche più semplice assumere il punto di vista dell'utente per poter realmente andargli incontro attraverso la progettazione con idee innovative e creative anziché rischiare di concentrarsi semplicemente

sull'implementazione del prodotto.

Un altro elemento caratteristico è la varietà di background e l'interdisciplinarietà che costituisce i team di progettazione, questo elemento consente di apportare un valore aggiunto ai progetti poiché essi risultano essere più complessi e particolareggiati e con basi più ampie su cui poggiare. La collaborazione di figure con formazioni diverse che riescono a far confluire le proprie conoscenze in un obiettivo comune è una risorsa da non sottovalutare perché permette di avere anche punti di vista differenti e quindi trovare soluzioni più alternative. L'efficacia di questo metodo è legata anche al confronto diretto con gli utenti e la raccolta di feedback in modo da apportare miglioramenti al progetto/prodotto/servizio. Il Design Thinking può anche essere inteso come un processo formato da 3 fasi: l'ispirazione, l'ideazione, e l'implementazione. Alla fine del processo, i designer-thinkers hanno la capacità di trasformare le idee emerse in realtà tangibili, come mockup, modelli o prototipi, convergendo a soluzioni reali. Inoltre, un buon design-thinker deve saper avere una visione aperta anche al fallimento, poiché saper ricominciare da capo è sintomo di una mente altamente versatile e malleabile.

## 5.3

### Serious Games

La storia dei serious games è iniziata circa 30 anni fa, negli anni 90, una buona definizione di serious games è quella fornita dai game designers Sande Chen e David Michael: *"I Serious Games sono giochi progettati principalmente per fini diversi rispetto al mero intrattenimento."*

Dunque un Serious Game rispetto ad un gioco semplice ha in aggiunta un significato ausiliario, che si distacca e si aggiunge al divertimento già intrinseco nel concetto di gioco. In generale, sfruttano l'aspetto ludico per facilitare l'educazione tramite il divertimento.

Secondo due psicologi della comunicazione Anolli e Mantovani, un videogioco è considerato a tutti gli effetti un serious game se sono presenti tre componenti: formativa, ludica e simulativa, ovvero deve simulare la

realtà.

L'obiettivo finale può essere di diverso tipo e applicarsi in svariati ambiti: un esempio sono videogiochi come Wii Fit o Just Dance che mirano a invogliare gli utenti a svolgere più attività fisica; un altro ambito è quello dell'apprendimento dove possono essere sfruttati giochi fisici per aiutare la memorizzazione di concetti; l'interazione sociale e il muoversi fuori casa è stato alla base di giochi come Pokemon Go; infine un altro campo in cui sono applicabili è quello terapeutico, come supporto durante malattie o cure.

La nascita dei serious games è legata al rendersi conto del potenziale che un semplice gioco poteva avere se combinato ad un messaggio di vario genere. Infatti, l'utente tende a giocare per intrattenersi, come piacere, a prescindere dall'apporto che il gioco fornisce in aggiunta. Dunque si è iniziato a pensare come rendere il gioco veicolo per altri messaggi, in questo modo anche attività più sgradevoli o complesse vengono rese più semplici o appetibili attraverso il gioco.

### **5.3.1 Casi studio nell'ambito dei giochi**

Relativamente al gioco tradizionale ci sono diversi casi studio che possono essere presi in considerazione. Per esaminare un primo esempio di serious play torniamo ad un gioco che avevamo già osservato nei capitoli precedenti: i Lego. Essi si prestano a numerosi utilizzi alternativi, in particolare recentemente è stata sviluppata una metodologia di formazione aziendale fondata proprio sull'utilizzo dei mattoncini lego, questa procedura è basata sulla possibilità di confrontarsi sfruttando anche degli elementi concreti e pratici (i mattoncini appunto), incentiva la partecipazione di tutti i membri al confronto, favorisce la comunicazione e la creazione di legami sociali. La procedura risulta efficace nello sviluppo di soft skills.

Anche in ambito terapeutico sono sfruttati per potenziare i prerequisiti dell'apprendimento: in particolare per bambini piccoli con difficoltà o problemi di varia natura, sono stati creati laboratori basati sul far collaborare i bambini nella costruzione in modo da favorire l'interazione verbale e non verbale. I bambini possono essere anche affiancati da un terapeuta che si focalizza su di loro e sulle loro azioni ed emozioni, mentre

loro mantengono il proprio focus sul gioco. Questo metodo si rivela efficace anche per l'accompagnamento di bambini che manifestano disturbi di apprendimento, poiché quella che in un normale contesto scolastico sfocerebbe in frustrazione per non riuscire a svolgere un determinato compito in questo ambiente risulta essere un'ulteriore occasione di gioco e di sperimentazione. Inoltre non è da sottovalutare l'importanza di fornire un ambiente di socializzazione.

L'inizio della Legoterapia risale alla fine del Novecento quando il neuropsicologo pediatrico statunitense Daniel Legoff osserva alcuni suoi pazienti autistici giocare insieme con i mattoncini lego nella sua sala d'aspetto mostrando interessanti risvolti nella loro interazione sociale.

Un altro esempio di serious game è Art Attack, programma nato in Inghilterra nel 1998. Il programma ebbe all'epoca uno straordinario successo televisivo, poiché incoraggiava i ragazzi e i telespettatori alla creatività e alla sperimentazione, tramite il divertimento. Infatti, lo spettatore era invogliato a replicare le creazioni, realizzate in poche mosse dal conduttore del programma.

Un ambito in cui vengono molto sfruttati i serious games è il mondo scout. La fondamentale importanza del gioco nello scoutismo è sottolineata da una frase del suo fondatore Baden Powell: "Tutto col gioco, niente per gioco". Il significato di questa frase è che il gioco deve essere utilizzato dai capi scout come uno strumento educativo per i ragazzi e bambini, poiché esso è un aspetto fondamentale nella loro vita ed è un buon mezzo attraverso cui veicolare messaggi e lezioni di vita. Al tempo stesso però le attività proposte devono avere un fine educativo chiaro e definito, che possa essere compreso anche dal bambino, ovviamente con l'accompagnamento dell'educatore. Anche il gioco più semplice è parte di una progettualità, che tiene conto dell'individualità delle esigenze di ciascun bambino ma al tempo stesso del gruppo come unità unica. Un esempio può essere il semplice gioco di "ruba bandiera", che può essere sfruttato consapevolmente ad esempio per sviluppare la competitività del bambino, abituarlo a giocare all'aperto rapportandosi con altri bambini, portarlo ad imparare ad accettare sia le vittorie che le sconfitte. Il gioco può anche costituire un approccio esperienziale che accompagna un insegnamento, in

modo da permettere di interiorizzare più facilmente un concetto che è stato espresso a parole. Il gioco nello scoutismo non è limitato solo ai bambini, è uno strumento utilizzato per tutte le fasce di età, senza escludere neanche gli educatori, infatti si tratta di un percorso di crescita personale continua che non si arresta quando si diventa adulti.

### **5.3.1 Casi studio nell'ambito dei videogiochi**

Per quanto riguarda i videogiochi, un esempio di serious game in campo medico è Snow World, è stata la prima realtà immersiva progettata per ridurre il dolore, sviluppata dall'Università di Washington. Questo gioco è legato all'ambito dei pazienti che hanno subito gravi ustioni e nelle operazioni curative sentono elevati livelli di dolore. Solitamente vengono utilizzati anestetici, ma questo nel momento in cui vengono fatte operazioni come la sistemazione delle bende essi non sono più sufficienti e al contrario il gioco ne è una valida alternativa. Viene fornito un visore per la realtà aumentata ed un joystick: l'utente si ritrova immerso in un mondo ghiacciato, in cui deve superare diverse sfide. Infatti la percezione del dolore ha una forte componente psicologica e questo gioco mira proprio alla distrazione del cervello dalla sensazione del dolore concentrando invece la sua attenzione sulla realtà immersiva.

SimCity è un esempio di videogioco che è in origine nato avendo come scopo principale il divertimento, ma che può essere agevolmente sfruttato anche a livello didattico.

In questo videogioco lo scopo è gestire una città nella maniera più efficiente possibile evitando il suo fallimento, chi gioca ha il ruolo di sindaco e può sfruttare diversi elementi, come consiglieri, fondi limitati e varie tipologie di edifici.

Le potenzialità educative si rivelano grazie alla possibilità di passare messaggi riguardanti l'educazione civica, la gestione politica, l'economia e in aggiunta storia e geografia.

Uno dei più importanti esempi di videogioco applicato alla didattica e alla vita scolastica in aula è Classcraft, una piattaforma utilizzabile in classe in cui ogni studente ha il suo avatar. Durante la routine scolastica, in base ai voti o ai comportamenti si possono guadagnare o perdere punti. Questi ultimi possono poi essere utilizzati per

attivare superpoteri, come ad esempio la possibilità di consegnare un compito in ritardo. E' un approccio molto innovativo alla didattica, che nonostante alcuni dubbi, sarebbe capace di rendere l'insegnamento più piacevole e divertente soprattutto ai bambini.

Un altro caso di divertimento applicato alla sfera didattica è l'app Socrative, disponibile sia per smartphone che per tablet. Ci sono diverse modalità proposte, tra cui Space Race il cui obiettivo è quello di coinvolgere gli studenti delle scuole in una gara di velocità a colpi di astronavi, rispondendo correttamente alla domanda. C'è la possibilità di competere in gruppo o individualmente e di poter personalizzare le icone delle astronavi a proprio piacimento.

Infine, da ricordare è il videogioco Variant Limits, ideato da Triseum. Il giocatore deve superare una serie di livelli e di sfide risolvendo alcuni problemi di matematica e fisica. L'alto livello di coinvolgimento, dovuto alla presenza di elementi didattici da risolvere, rende l'esperienza di apprendimento più divertente e aiuta gli studenti ad avere maggior successo.

## 5.4

### Edutainment

Attraverso questi casi studio, anche se non in maniera troppo specifica, ci siamo avvicinati al tema del gioco come strumento educativo, in particolare legato all'apprendimento.

Ad oggi, sempre più scuole stanno considerando l'utilizzo di alcuni tipi di videogiochi a livello formativo, con lo scopo di aiutare gli studenti ad arrivare a comprendere, in modo diverso e più stimolante, argomenti particolarmente complessi, come quelli matematici o scientifici. Le capacità dei videogiochi di coinvolgere i bambini in esperienze di apprendimento ha portato alla nascita del termine edutainment.

Edutainment è un neologismo che deriva dall'accostamento tra Educational, che significa educativo ed Entertainment, ovvero il divertimento. Il termine è stato coniato da Bob Heyman, e letteralmente

si può tradurre come “educare giocando”: l’idea è quella di utilizzare il supporto digitale delle nuove tecnologie in ambito ludico-formativo per rendere l’apprendimento più piacevole e meno noioso, soprattutto ai più piccoli. Spesso, infatti quest’ultimo può risultare estremamente noioso, difficile e complesso. L’introduzione di un atteggiamento attivo, durante le attività educative, unito al lavoro di squadra e alla trasmissione di passione e coinvolgimento per la materia, renderebbe l’apprendimento più veloce, immediato e duraturo nel tempo. Infatti, in questo modo si favorirebbe il consolidamento delle nozioni, sviluppando nuove competenze, e nuovi approcci disciplinari. L’obiettivo è quello di aumentare il piacere di imparare e conoscere cose nuove, sviluppando così curiosità e interessi, spesso non considerati. Nonostante sia chiaro come i bambini preferiscono questo tipo di apprendimento, sono ancora pochi i giochi oggi in commercio che utilizzano questo tipo di approccio educativo. Molte abilità possono essere sviluppate o potenziate grazie ai videogiochi e i risultati sembrano essere più efficaci in bambini con difficoltà. Un esempio può essere la capacità di visualizzazione spaziale, ovvero riuscire mentalmente a ruotare e manipolare oggetti bidimensionali e tridimensionali)

Gli aspetti positivi dell’edutainment sono:

- Learning by doing (imparare facendo);
- Proattività (allenarsi a un approccio attivo alla formazione);
- Teamwork;
- Peer Education (trasmissione di conoscenze ed esperienze tra i membri di un gruppo di pari).

Esistono anche svantaggi: la continua velocità di cambiamento ed evoluzione della tecnologia videoludica rende difficile valutare l’impatto educativo che l’edutainment potrebbe avere nell’ambito educativo. Inoltre, spesso ci vuole tempo affinché gli studenti familiarizzino con una tecnologia in continuo sviluppo.





6

## **Analisi metaprogettuale**

## 6.1 | Scenario

Alla luce delle ricerche svolte nei capitoli precedenti ci apprestiamo ora a svolgere un'analisi metaprogettuale, che porterà a identificare le linee guida da porre alla base della progettazione di un efficace videogioco educativo.

La nostra società è abituata ad una visione della scuola come un'istituzione noiosa e distante, piena di ingiustizie e di cui c'è sempre un motivo per lamentarsi. I bambini in questo ambiente spesso non si sentono stimolati e percepiscono l'apprendimento come un peso, cercano di rifugiarlo il più possibile perchè lo vedono come un impegno pesante, una cosa noiosa che occupa il tempo e impedisce loro di giocare e divertirsi. Questa visione è molto controproducente per la crescita dei bambini, che sviluppano una repulsione per le materie scolastiche. Inoltre spesso le modalità di insegnamento e valutazione portano alla demotivazione degli alunni, che davanti ai propri insuccessi rinunciano a provare di nuovo, a mettersi nuovamente in gioco per mancanza di stimoli. Tendono a considerare i propri fallimenti come assoluti e a considerarsi non tagliati per quella determinata materia o per la scuola in generale. Arrendersi davanti alle difficoltà è molto semplice e frequente.

Gli insegnanti spesso sono visti come adulti lontani, che non condividono il mondo del bambino e che sono sempre pronti a dare punizioni o compiti, nel momento di interrogazioni e verifiche vengono percepiti come un nemico da affrontare o da ingannare cercando di copiare.

Un'altra carenza della scuola ai giorni nostri è legata al suo rapporto con la tecnologia che, nonostante nella vita quotidiana sia ormai un aspetto fondamentale e accompagni la maggior parte delle nostre azioni, non è ancora stata integrata a sufficienza con i metodi scolastici: i bambini non vengono abituati ad utilizzarla e a sfruttarne le potenzialità, trovandosi poi più avanti nei corsi di studi con grandi lacune o costretti a fare sforzi maggiori perchè mancanti di basi, metodi e strumenti efficaci.

Al tempo stesso i bambini nel tempo libero si rifugiano nei videogiochi, andando spesso incontro non solo ai benefici che essi, quando vengono sfruttati bene,

possono apportare ma anche rischiando di incorrere nei rischi ad essi collegati, come abbiamo già analizzato nei capitoli precedenti.

## Target | 6.2

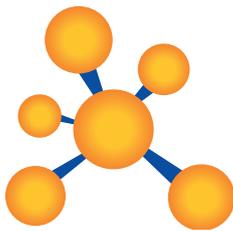
Il target a cui ci vogliamo rivolgere sono i bambini che rientrano nella fascia di età corrispondente alla scuola elementare: questo è il periodo in cui si può agire in maniera più efficace sulla percezione che loro hanno dell'apprendimento e in cui si presenta un maggiore bisogno di riversare l'entusiasmo, l'energia e la creatività caratteristiche del bambino verso la conoscenza e la scoperta del mondo. Gli stimoli esterni ricevuti in questi anni hanno un forte impatto sul bambino e lo accompagneranno poi anche durante la crescita e nel futuro. E' dunque importante in questo periodo portare il bambino ad apprezzare il fatto di imparare cose nuove. Un'altra importante componente del target a cui intendiamo rivolgerci è il corpo insegnanti della scuola elementare che spesso è in cerca di nuovi metodi per attirare i propri alunni e coinvolgerli durante le lezioni.

## Brief | 6.3

Il brief che si è giunti a delineare attraverso l'analisi di scenario e del target di riferimento è dunque legato al miglioramento della percezione della scuola da parte dei bambini, in particolare nella fascia di età corrispondente alla scuola elementare, attraverso un videogioco didattico. Quest'ultimo combinerà al suo interno gli aspetti positivi e più funzionali caratteristici di giochi e videogiochi che sono stati evidenziati nel corso delle ricerche precedenti.

## 6.4 | Linee guida

Si procederà ora con l'esposizione delle linee guida individuate, che racchiudono le caratteristiche salienti che saranno alla base del videogioco educativo:



### **1. Struttura unica che permette l'integrazione tra la scuola reale e il videogioco**

Tra i casi studio analizzati, in cui si vedono tentativi di sfruttare il gioco come strumento di supporto all'apprendimento, si può notare come la principale tendenza sia nel concentrarsi su un contenuto specifico: ciascun gioco mira ad aiutare il bambino o ragazzo a imparare una determinata materia o addirittura un singolo argomento. Le potenzialità di questa tecnica sono legate al fatto che in questo modo i giochi vanno ad agire in maniera molto specifica e possibilmente più efficace rispetto al problema individuato. Al tempo stesso, però, esse risultano essere soluzioni puntuali e distaccate le une dalle altre, la fruizione del singolo gioco è a discrezione dell'insegnante che, essendone a conoscenza, può proporle ai propri alunni come accompagnamento alle proprie lezioni, ma senza avere un corrispettivo applicabile parallelamente tra tutti gli insegnamenti.

La soluzione studiata consisterebbe al contrario in un sistema generale che va a proporre una struttura di base applicabile all'intero anno scolastico, all'interno della quale sono inseribili tutte le materie, gli argomenti e i vari elementi tipici della vita scolastica, garantendo anche la possibilità di avere una scansione temporale efficace e permettendo una continuità nel processo educativo. All'interno della struttura proposta, l'insegnante può gestire le proprie materie e i contenuti in maniera autonoma e secondo l'impostazione e il metodo che ritiene migliore.

## 2. Possibilità di personalizzazione

La struttura di base è stata studiata in modo da garantire la massima personalizzazione, sia per quanto riguarda l'età dei bambini e di conseguenza le classi a cui è dedicata, sia rispetto alle esigenze del singolo bambino. L'adattamento rispetto alle diverse età dei bambini viene ottenuto principalmente attraverso variazioni di layout o in generale legate all'aspetto visivo, in modo da rendere sempre accattivante l'interfaccia con cui il bambino va a relazionarsi e in cui egli può riconoscersi.

Per quanto riguarda invece i contenuti legati al diverso percorso scolastico, essi non costituiscono un problema, perchè risultano indipendenti rispetto al sistema proposto: la struttura di base è una sorta di cornice per ciò che l'insegnante prevede di fare e inserisce nel proprio programma.

Importante è invece l'elemento di personalizzazione rispetto al singolo bambino, questo sistema consente di dedicare una maggiore attenzione alle sue esigenze e a valorizzare la sua unicità: infatti in questo modo, accanto alla visione d'insieme della classe, si può agire direttamente e più efficacemente su ciascun alunno. Vengono facilitate le possibilità di adattare l'insegnamento ai bisogni di ogni bambino, rendendolo più seguito, scandendo i suoi tempi e ritmi e venendo incontro alle difficoltà. Oltre ai casi di bambini con problemi che necessitano di maggiori attenzioni, è possibile seguire meglio anche i bambini che al contrario hanno bisogno di ulteriori stimoli e che spesso invece con i classici metodi scolastici non riescono a ricevere. Infatti tramite queste modalità è possibile inserire eventuali approfondimenti specifici facoltativi per sollecitare l'ampliamento delle proprie conoscenze e competenze in ambiti di interesse, incentivando i ragazzi ad informarsi e imparare non solo sulla base di ciò che la scuola insegna, ma anche spontaneamente partendo dalla propria curiosità e dalle proprie passioni.





### **3. Suscitare interesse nei bambini tramite il linguaggio videoludico**

Le modalità caratteristiche dei videogiochi vengono riprese nella struttura da applicare in ambito scolastico al fine di attirare i bambini e far loro mettere da parte i preconcetti legati all'insegnamento come un qualcosa di noioso e distante. Al contrario il linguaggio videoludico è a loro familiare e collegabile in automatico a qualcosa di piacevole ed entusiasmante, dunque viene sfruttato per rendere più accettabili gli elementi caratteristici della scuola: come i voti, le verifiche, le interrogazioni e i compiti. Infatti cambiando semplicemente il nome essi possono essere facilmente ricondotti a elementi tipici di un videogioco, come punteggi, sfide, obiettivi da raggiungere, missioni da compiere. L'utilizzo di questo linguaggio inoltre consente la creazione di un ponte tra i bambini e gli insegnanti, che normalmente possono essere percepiti come distanti a causa della grande differenza di età, di interessi e di stile di vita. Invece ora i bambini, vedendo che anche un adulto si relaziona con loro accompagnato da un videogioco, trovano un punto di contatto e di unione che facilita la loro relazione e aiuta a sentirli più vicini. Esso può essere un punto di inizio di una relazione di ammirazione, stima e rispetto. Nel momento in cui va ad instaurarsi un tale legame anche l'insegnamento risulta più efficace, poiché il bambino è più incentivato ad ascoltare e assimilare nozioni da qualcuno che ha per lui un ruolo importante.

Questa modalità consente anche un avvicinamento tra il bambino e i genitori, essi infatti hanno la possibilità di vedere i videogiochi con un'ottica diversa rispetto alla classica perdita di tempo e causa di isolamento. I bambini di conseguenza percepiscono la diminuita ostilità dal genitore e in generale si semplifica la creazione di un compromesso che va a migliorare il rapporto tra figli e genitori anche riguardo la scuola, che solitamente risulta essere un ambito molto conflittuale.

Il sistema scolastico così strutturato incentiva l'affordance di utilizzo da parte dei bambini, essi infatti si trovano a relazionarsi con interfacce familiari in cui sono già abituati a muoversi e che sanno come gestire, semplificando così anche la comprensione del funzionamento di elementi a loro ancora sconosciuti e che spesso risultano complessi da iniziare a utilizzare, come il registro, il libretto e il diario.

#### **4. Creazione di una community reale e interazione tra compagni**



Partendo dall'analisi eseguita nel corso dei capitoli precedenti, oltre alla componente videoludica, è importante anche la valorizzazione della componente di gioco classico e in particolare la possibilità di interagire, socializzare e avere momenti di condivisione.

Il fatto di sfruttare il videogioco per rendere la scuola più attraente per i bambini non deve andare a penalizzare le normali dinamiche di una classe e portare a far chiudere ciascun bambino nel proprio videogioco scolastico creando esclusione e solitudine.

Il potenziale della struttura che è stata ideata è il fatto che essa va semplicemente ad accompagnare il percorso scolastico classico, senza andarsi a sostituire ad esso: ciò significa che le attività in classe saranno sempre svolte in maniera reale e non virtuale. I bambini inoltre saranno maggiormente spinti a socializzare tra di loro grazie alla presenza stessa del videogioco come elemento comune a tutti. Spesso infatti i bambini per iniziare a interagire tra di loro hanno solo bisogno di una passione comune: un esempio si può vedere nei parchi giochi dove un pallone può unire miriadi di bambini sconosciuti in pochi minuti, oppure nel momento in cui in un gruppo qualcuno inizia a parlare del videogioco del momento e improvvisamente tutti si trovano a parlarne raccontando le proprie vittorie o chiedendo consigli. Le dinamiche che vogliono essere attivate all'interno della classe sono proprio queste: fornire un terreno comune per la creazione di una community che però si svilupperà a livello reale e non virtuale permettendo di rivalorizzare e far apprezzare maggiormente ai bambini anche l'interazione fisica con i coetanei.



## **5. Applicazione del learn by doing, sfruttando interattività e immersività**

L'applicazione di un tale metodo incentiva il learn by doing, ovvero l'imparare attraverso il fare in prima persona. L'esperienza diretta accompagnata all'insegnamento teorico porta ad una maggiore comprensione e assimilazione dei contenuti, rendendo quindi l'apprendimento più efficace.

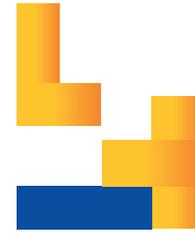
Il bambino quando studia normalmente tende a cercare semplicemente di memorizzare i contenuti per l'immediata verifica o interrogazione, senza arrivare a interiorizzarli realmente e quindi spesso le nozioni studiate vengono dimenticate in fretta. Invece attraverso l'accostamento di studio e riscontro pratico si riesce a raggiungere una maggiore comprensione dei concetti, che permette di mantenerli più facilmente e a lungo nella memoria.

Si evita quindi di rendere l'insegnamento un trapasso di nozioni unilaterale da parte dell'insegnante con un ruolo passivo da parte dell'alunno, incentivando invece il ruolo attivo del bambino che agisce in prima persona e si sente protagonista della propria educazione. Inoltre in questo caso il riscontro pratico è legato ad un videogioco, che agevola ancora di più l'applicazione del bambino nello studio e lo porta a comprendere meglio le materie studiate.

Il coinvolgimento degli studenti nell'apprendimento è veicolato dall'utilizzo di immersività e interattività, il contorno videoludico applicato alla scuola consente al bambino di immergersi totalmente in essa, appassionandosi e percependolo come un ambiente favorevole e familiare. L'interattività stimola l'entusiasmo senza ricadere nella noia e banalità dei classici insegnamenti, che spesso vengono avvertiti come distanti.

## 6. Sfruttare la sfida come stimolo

Il bambino nella sfida trova uno stimolo per migliorarsi, è dunque importante puntare sulla tendenza dei bambini a voler vincere e direzionarla verso lo studio. Questo desiderio spinge il bambino ad impegnarsi di più, in questo caso però la sfida non è fine a se stessa ma viene sfruttata per far migliorare le sue capacità di studio. Il fatto di utilizzare un videogioco anche per il riscontro di verifiche e interrogazioni attraverso un sistema di punti e livelli permette di far percepire maggiormente al bambino il proprio stadio di apprendimento senza demoralizzarlo con brutti voti, ma stimolandolo al contrario ad impegnarsi di più per migliorare. La sfida non si limita all'ambito del singolo, può anche avvenire all'interno della classe con la formazione di squadre per determinate attività, in modo che i ragazzi possano collaborare e aiutarsi a vicenda, sfruttando la community che si è creata e andandola a rinforzare. Se gestite bene le sfide possono incentivare l'inclusione e la collaborazione, esse permettono quindi non solo di supportare l'apprendimento delle materie scolastiche ma anche di spingere verso atteggiamenti educativi. Bisogna infatti tenere a mente che la scuola non è solo un luogo per apprendere concetti, ma anche lezioni di vita e comportamenti che poi accompagneranno i bambini nel corso del loro graduale contatto con il mondo reale.



## 6.5 Concept

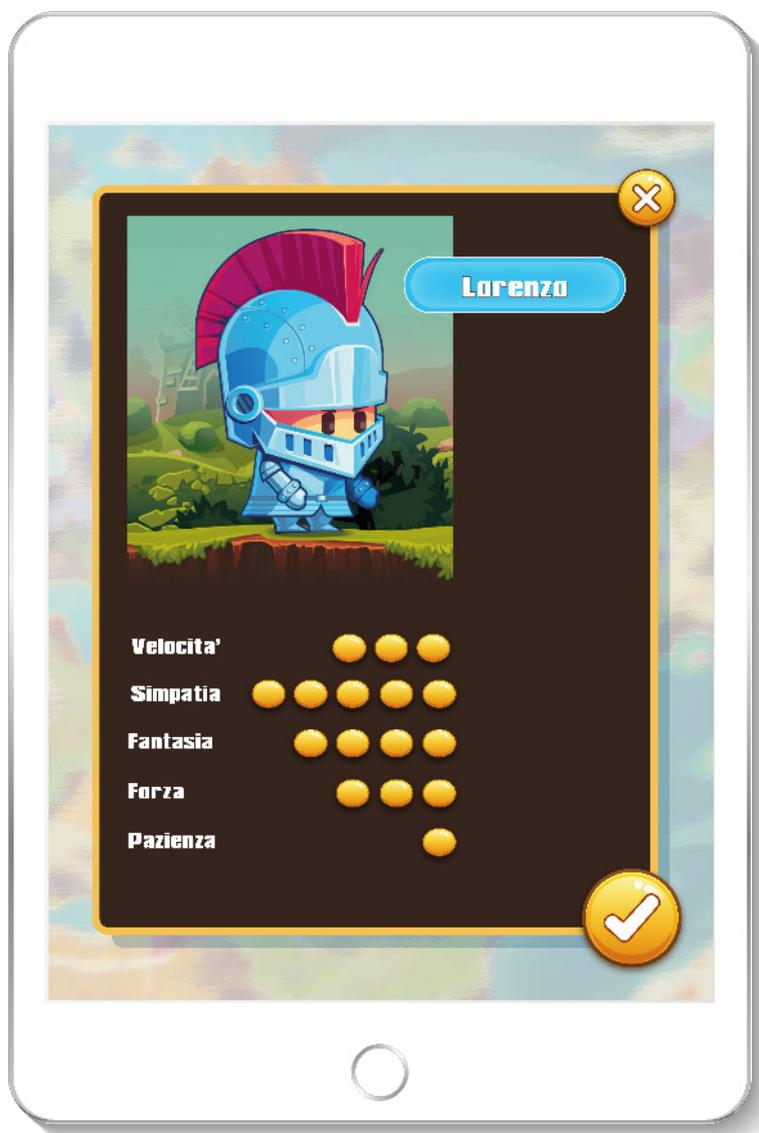
Conseguentemente alle linee guida esplicitate, il concept elaborato consiste nella modifica visiva e funzionale del registro scolastico, ovvero esso apparirà sotto forma di videogioco. All'interno dell'applicazione sarà possibile svolgere i compiti a casa e tenere traccia del proprio percorso scolastico e del suo andamento, senza però mai uscire da un contesto videoludico.

## 6.6 Esempio teorico

Pur rimanendo in ambito di analisi metaprogettuale, verrà ora mostrato un esempio teorico di un'applicazione pratica delle linee guida individuate, con degli esempi di possibili interfacce di videogioco didattico ricollegate agli elementi peculiari del percorso scolastico. In questo modo si ha la possibilità di esplicitare in maniera più approfondita e chiara il concept che è stato definito. Sono stati in particolare studiati gli elementi principali caratteristici che costituiscono il parallelismo tra la scuola classica e la struttura videoludica:

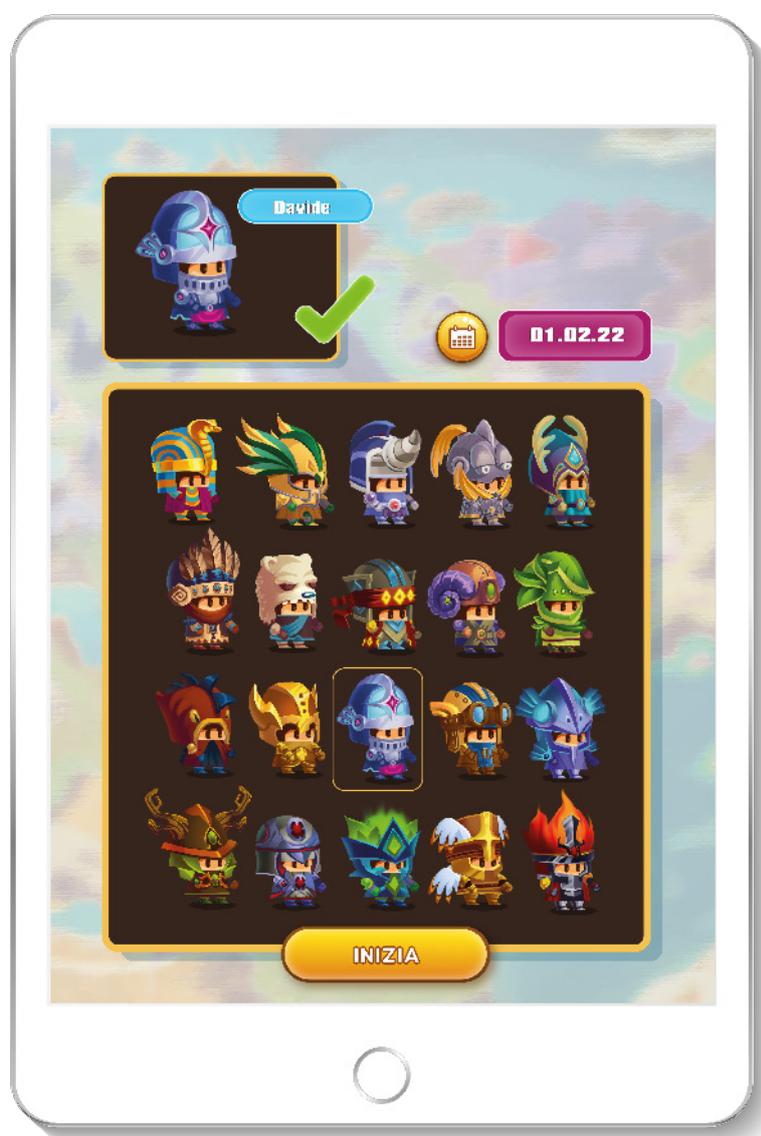
## 1. Avatar personale

Ciascun bambino ad inizio anno crea il proprio personaggio avatar, caratterizzandolo a piacere, in questo modo è possibile per l'alunno iniziare a personalizzare il videogioco e percepirlo più vicino a sé. Al tempo stesso l'insegnante ha la possibilità di notare le caratteristiche e inclinazioni dei propri bambini.



## 2. Appello e raccolta presenze giornaliere

Ogni giorno al posto del classico appello l'insegnante potrà selezionare i vari personaggi presenti tra l'elenco completo degli avatar dei bambini.



### 3. Verifiche e interrogazioni

L'anno scolastico viene scandito da un percorso a livelli, il superamento di ciascuno di essi viene collegato alla buona riuscita di una verifica o interrogazione: nel caso di insufficienza il livello non è superato e il bambino dovrà ripetere il test per recuperare il brutto voto.

### 4. Note disciplinari

Le note saranno date agli alunni attraverso perdite di vite, dopo una certa quantità di vite perse si giunge alla sospensione. Viene data la possibilità di riacquistare vite attraverso una buona condotta.



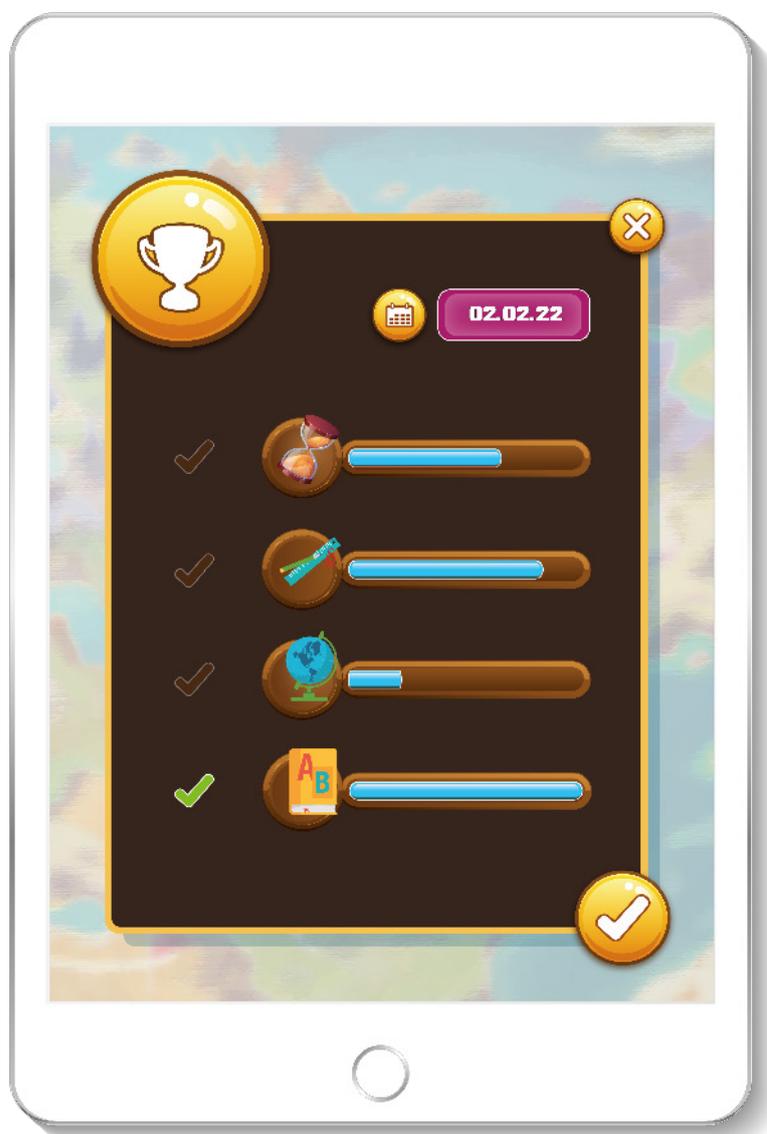
## 5. Voti e valutazioni

I voti sono strettamente collegati alle verifiche e interrogazioni e di conseguenza al passaggio di livelli: essi costituiscono il punteggio con cui il livello viene superato e vengono espressi tramite stelline vicino al livello corrispondente.



## 6. Compiti

I compiti sono assegnati tramite gli obiettivi da compiere quotidianamente.





L'ampia analisi eseguita ha permesso di entrare nel dettaglio delle caratteristiche peculiari di giochi e videogiochi, evidenziandone i cambiamenti avvenuti e i punti saldi che invece li contraddistinguono ancora oggi. La ricerca effettuata ha portato a sottolineare la strettissima connessione che è sempre stata presente nel corso della storia tra l'uomo e il gioco, evidenziando come l'influenza reciproca ha portato a un'evoluzione parallela, in cui i giochi andavano a rispondere alle diverse esigenze emergenti e al tempo stesso portavano a incentivare comportamenti e abitudini sociali.

E' stato inoltre posto un accento sugli elementi collegati agli aspetti psicologici e gli impatti che essi possono avere sugli utenti e principalmente sui bambini.

Si è verificato lo stretto legame che gli elementi di un gioco o videogioco hanno a livello pratico e concreto sul bambino e di cui è necessario non sottovalutarne la potenza e le potenzialità.

La nostra ricerca non si è limitata ai giochi in quanto tali e caratterizzati dall'aver come unico scopo il divertimento, ma si è direzionata rispetto a giochi e videogiochi che mirano ad essere mezzi per il raggiungimento di specifici obiettivi.

In particolare ci si è focalizzati sull'ambito dell'apprendimento, rilevando come scenario la diffusa percezione negativa della scuola da parte dei bambini.

Muovendosi in questa direzione si è individuato come brief dell'analisi metaprogettuale la possibilità di migliorare la percezione che i questi ultimi hanno dell'istituzione scolastica attraverso un videogioco didattico, in cui si concentrano gli elementi più funzionali ed efficaci ripresi dall'ambito ludico.

Alla luce di ciò sono state delineate alcune linee guida di supporto alla progettazione di tale videogioco:

- Struttura unica che permette l'integrazione tra la scuola reale e il videogioco;
- Possibilità di personalizzazione;

- Suscitare interesse nei bambini attraverso un linguaggio videoludico;
- Creazione di una community reale e interazione tra compagni;
- Applicazione del learn by doing, sfruttando interattività e immersività;
- Sfruttare la sfida come stimolo;

Sulla base di queste linee guida è stato definito come concept la modifica visiva e funzionale del registro scolastico al fine di farlo apparire sotto forma di videogioco. All'interno dell'applicazione sarà possibile svolgere i compiti a casa e tenere traccia del proprio percorso scolastico e del suo andamento, senza però mai uscire da un contesto videoludico.

## **Bibliografia**

John Locke, *Pensieri sull'educazione*, La nuova Italia, Firenze, 1992

Jean-Jacques Rousseau, *Emilio o dell'educazione*, 1762

Johan Huizinga, *Homo ludens*, Einaudi, 2002

Roger Caillois, *I giochi e gli uomini: La maschera e la vertigine*, 1958

Michel de Montaigne, *Saggi*, 1634

Friedrich Fröbel, *L'educazione dell'uomo*, 1826

Maria Montessori, *Educare alla libertà*, Mondadori, 2008

Maria Montessori, *L'autoeducazione nelle scuole elementari*, Garzanti Libri, 2000

L.S. Vygotskij, *Il ruolo del gioco nello sviluppo*, 1966

Donald W. Winnicott, *Gioco e realtà*, Armando Editore, 2005

Sigmund Freud, *La psicoanalisi infantile*, Newton Compton Editori, 2016

Anna Freud, *L'analisi infantile*, Bollati Boringhieri, 2012

Melanie Klein, *La psicoanalisi dei bambini*, 1932

James Jerome Gibson. *The ecological approach to visual perception*. Houghton Mifflin, Boston, 1979.

Mihály Csíkszentmihályi, *Flow*, 1990

Mihály Csíkszentmihályi, *Flow and the Foundations of Positive Psychology*, Springer, 2014

Eleonora Buiatti, *Forma mentis, Neuroergonomia sensoriale applicata alla progettazione*, Franco Angeli, 2016

L. Argenton, S. Tiberti, *Psicologia del videogioco. Come i mondi virtuali influenzano mente e comportamento*, Apogeo Education, 2013

## Sitografia

<http://ilgiocoincostruzione.weebly.com/la-storia-del-gioco.html>

<https://www.sapar.it/2019/05/16/il-gioco-nella-storia-lantica-grecia/>

<https://www.gamificationlab.net/il-gioco-nella-filosofia-platone-428-a-c-348-a-c/>

<https://www.gamificationlab.net/il-gioco-filosofia-aristotele/>

<https://www.sapar.it/2019/06/14/la-storia-del-gioco-lantica-roma/>

<https://medium.com/@prof.sempio/educazione-e-scuola-a-roma-quintiliano-3a8d6e96f8b> <https://site.unibo.it/griseldaonline/it/didattica/marcella-di-franco-arte-gioco-valore-educativo>

<http://ilgiocoincostruzione.weebly.com/la-storia-del-gioco.html>

<https://www.sapar.it/2019/07/18/la-storia-del-gioco-il-medioevo/>

<https://www.accademiafabioscolari.it/il-gioco-nel-medioevo/>

<https://www.sapar.it/2019/07/18/la-storia-del-gioco-il-medioevo/>

[\(https://www.accademiafabioscolari.it/il-gioco-nel-medioevo/](https://www.accademiafabioscolari.it/il-gioco-nel-medioevo/)

[https://www.libriandco.it/giochi\\_giocattoli/p.asp?nfile=te\\_il\\_gioco\\_e\\_il\\_giocattolo\\_nella\\_storia](https://www.libriandco.it/giochi_giocattoli/p.asp?nfile=te_il_gioco_e_il_giocattolo_nella_storia)

<https://www.letture.org/giocare-tra-medioevo-ed-eta-moderna-modelli-etici-ed-estetici-per-l-europa-francesco-lucio-li-francesca-aceto>

[https://www.libriandco.it/giochi\\_giocattoli/p.asp?nfile=te\\_il\\_gioco\\_e\\_il\\_giocattolo\\_nella\\_storia](https://www.libriandco.it/giochi_giocattoli/p.asp?nfile=te_il_gioco_e_il_giocattolo_nella_storia)

<https://www.sapere.it/sapere/strumenti/studiafacile/psicologia-pedagogia/Pedagogia/La-riflessione-pedagogica-nell-et--moderna/L-infanzia-come-gioco--Fr-bel.html>

<http://www.portalefilosofico.com/Nati%20per%20giocare.%20Spirito%20ludico%20e%20cultura%20tra%20passato%20e%20presente.pdf>

<https://www.artribune.com/dal-mondo/2019/03/il-senso-delle-donne-per-la-scienza-lotta-al-gender-gap-stem-mattel-national-geographic/>

<https://www.panorama.it/lifestyle/giochi-da-tavolo-bambini-adulti>

<https://www.iodonna.it/benessere/salute-e-psicologia/2020/12/27/la-mossa-vincente-e-tornare-a-giocare/>

[http://tesi.cab.unipd.it/50977/1/Tomas\\_Lorenzini.pdf](http://tesi.cab.unipd.it/50977/1/Tomas_Lorenzini.pdf)

<https://www.landesmuseum.ch/landesmuseum/ausstellungen/wechselausstellungen/2020/games/medien/la-storia-dei-videogiochi-it.pdf>

[https://gaming.hwupgrade.it/news/videogames/50-anni-di-storia-dei-videogiochi-in-un-grafico\\_93726.html](https://gaming.hwupgrade.it/news/videogames/50-anni-di-storia-dei-videogiochi-in-un-grafico_93726.html)

<https://www.fumettomaniafactory.net/la-storia-delle-console-dal-1948-al-2000/>

<https://www.tomshw.it/videogioco/come-e-cambiata-la-narrazione-nei-videogiochi/>

<https://www.tomshw.it/videogioco/da-passatempo-a-opera-darte-analisi-dellevoluzione-del-concetto-di-videogioco/>

<http://dspace.unive.it/bitstream/handle/10579/16515/843658-1230203.pdf?sequence=2>

<https://platform.europeanmoocs.eu/users/30251/il-gioco-dei-videogiochi.pdf>

<https://www.tomshw.it/videogioco/minecraft-il-gioco-immortale-a-11-anni-dal-rilascio/>

<https://www.internazionale.it/weekend/2015/03/21/videogioco-minecraftl-ultima-vera-avanguardia>

<https://www.tomshw.it/smartphone/clash-of-clans-svelato-il-segreto-del-successo-e-clashcon-in-arrivo/>

<https://www.lastampa.it/tecnologia/2016/07/11/news/perche-pokemon-go-e-il-gioco-per-smartphone-del-futuro-1.34833723> <https://niantic.helpshift.com/a/pokemon-go/?s=finding-evolving-hatching&f=catching-pokemon-in-ar-mode&l=it&p=web>

<https://gameplay.cafe/rubriche/editoriali/nintendo-switch-diventera-la-console-piu-venduta-di-sempre/>

<https://www.eurogamer.it/articles/2020-07-07-news-video-giochi-switch-successo-design-ibrido-nintendo-continua-su-questa-strada-prossima-console>

[http://ibicocca.it/il\\_successo\\_di\\_fortnite/#:~:text=La%20temporaneit%C3%A0%20%C3%A8%2C%20quindi%2C%20un,le%20vendite%20per%20due%20motivi.](http://ibicocca.it/il_successo_di_fortnite/#:~:text=La%20temporaneit%C3%A0%20%C3%A8%2C%20quindi%2C%20un,le%20vendite%20per%20due%20motivi.)

<https://www.ilpost.it/2019/01/13/fortnite-motivi-successo/>

<https://www.gamelegends.it/ecco-5-motivi-per-cui-amiamo-animal-crossing/>

<https://www.tomshw.it/videogioco/videogiochi-e-tempo-come-cambia-e-come-e-cambiata-la-nostra-percezione-del-giocare/> <https://www.digitalinformationworld.com/2020/01/gaming-and-artificial-intelligence.>

html <https://innovazione.tiscali.it/fintech/articoli/Bitcoin-nei-Videogiochi-portera-ad-una-sua-maggiore-diffusione/> [https://iris.uniroma1.it/retrieve/handle/11573/1359377/1352968/Tesi\\_dottorato\\_Riolo.pdf](https://iris.uniroma1.it/retrieve/handle/11573/1359377/1352968/Tesi_dottorato_Riolo.pdf)

<https://www.savethechildren.it/blog-notizie/game-based-learning-gamification-e-didattica-cosa-sono>

<https://it.ign.com/playstation-5-2/170871/feature/come-saranno-i-videogiochi-nel-2030-le-risposte-degli-sviluppatori>

[https://amslaurea.unibo.it/1172/1/fiaccadori\\_dora\\_analisi\\_del\\_settore\\_dei\\_videogiochi.pdf](https://amslaurea.unibo.it/1172/1/fiaccadori_dora_analisi_del_settore_dei_videogiochi.pdf)

[http://tesi.cab.unipd.it/50977/1/Tomas\\_Lorenzini.pdf](http://tesi.cab.unipd.it/50977/1/Tomas_Lorenzini.pdf)

<https://www.landesmuseum.ch/landesmuseum/ausstellungen/wechselausstellungen/2020/games/medien/la-storia-dei-videogiochi-it.pdf>

[https://gaming.hwupgrade.it/news/videogames/50-anni-di-storia-dei-videogiochi-in-un-grafico\\_93726.html](https://gaming.hwupgrade.it/news/videogames/50-anni-di-storia-dei-videogiochi-in-un-grafico_93726.html)

<https://www.fumettomaniafactory.net/la-storia-delle-console-dal-1948-al-2000/>

<https://www.tomshw.it/videogioco/come-e-cambiata-la-narrazione-nei-videogiochi/>

<https://www.tomshw.it/videogioco/da-passatempo-a-opera-darte-analisi-dellevoluzione-del-concetto-di-videogioco/>

<https://www.tomshw.it/videogioco/videogiochi-e-tempo-come-cambia-e-come-e-cambiata-la-nostra-perce>

zione-del-giocare/ <http://dspace.unive.it/bitstream/handle/10579/16515/843658-1230203.pdf?sequence=2>

<https://platform.europeanmoocs.eu/users/30251/il-gioco-dei-videogiochi.pdf>

<https://niantic.helpshift.com/a/pokemon-go/?s=finding-evolving-hatching&f=catching-pokemon-in-ar-mode&l=it&p=web>

<https://www.tomshw.it/videogioco/minecraft-il-gioco-immortale-a-11-anni-dal-rilascio/>

<https://www.internazionale.it/weekend/2015/03/21/videogioco-minecraft-l-ultima-vera-avanguardia>

<https://www.tomshw.it/smartphone/clash-of-clans-svelato-il-segreto-del-successo-e-clashcon-in-arrivo/>

<https://gameplay.cafe/rubriche/editoriali/nintendo-switch-diventera-la-console-piu-venduta-di-sempre/>

[http://ibicocca.it/il\\_successo\\_di\\_fortnite/#](http://ibicocca.it/il_successo_di_fortnite/#)

<https://www.ilpost.it/2019/01/13/fortnite-motivi-successo/>

<https://www.gamelegends.it/ecco-5-motivi-per-cui-amiamo-animal-crossing/>

<https://www.digitalinformationworld.com/2020/01/gaming-and-artificial-intelligence.html>

<https://it.ign.com/playstation-5-2/170871/feature/come-saranno-i-videogiochi-nel-2030-le-risposte-degli-sviluppatori>

<https://www.studenti.it/gioco-in-pedagogia-come-strumento-educativo.html>

<https://www.sapere.it/sapere/strumenti/studiafacile/psicologia-pedagogia/Pedagogia/La-riflessione-pedagogica-nell-et-moderna/L-infanzia-come-gioco--Fr-bel.html>

<http://www.hygeiapress.com/blog/2018/01/09/giocare-per-imparare-giardini-di-infanzia-giochi-di-froebel/>

[http://www.f3derico.altervista.org/il\\_gioco\\_pedagogia.pdf](http://www.f3derico.altervista.org/il_gioco_pedagogia.pdf)

<http://arjelle.altervista.org/Tesine/GiuliaG/giocofreud.htm>

<https://www.stateofmind.it/bibliography/winnicott-donald/>

<http://it.manuelcappello.com/2020/04/gioco-e-realta-di-do>

nald-winnicott-una-sintesi-teorica/

<https://casadelbambino.com/blog/consigli-per-i-genitori/il-gioco-nel-metodo-montessori>

<https://www.metodomontessori.it/>

<https://pedagogiamo.it/2020/05/23/la-pedagogia-di-froebel-e-di-maria-montessori/>

<https://www.metodomontessori.it/attivita-montessori/educazione-montessoriana/materiale-montessori-2>

<https://www.thegreenpantry.it/2019/03/maria-montessori-e-la-mente-assorbente-del-bambino/>

<https://www.igeacps.it/nel-mondo-del-bambino-educare-gioco/>

<https://www.sapere.it/sapere/strumenti/studiafacile/psicologia-pedagogia/Pedagogia/>

<https://therapyfocus.org.au/on-the-blog/what-is-lego-therapy/>

<https://www.qsfera.it/blog/metodo-lego-serious-play-1>

<https://www.psicoterapiapsicologia.it/articoli-psicologia-psi-coterapia/anna-freud-e-la-psicanalisi-infantile>

<https://therapyfocus.org.au/on-the-blog/what-is-lego-therapy/>

<https://www.lumsa.it/sites/default/files/UTENTI/u430/Cyberpsicologia%2003.L'immersivit%C3%A0%20del%20videogioco%20-%20being%20there%20e%20azione%20virtuale.pptx>

[http://www.giuliorossi.info/manuali/iims/Difesa\\_Sociale\\_1\\_2007.pdf#page=11](http://www.giuliorossi.info/manuali/iims/Difesa_Sociale_1_2007.pdf#page=11)

<https://docplayer.it/47980559-Lezione-psicologia-dei-video-giochi.html>

<https://www.horizonpsytech.com/2017/08/20/quando-lavata-ci-influenza-leffetto-proteus/#:~:text=Questo%20fenomeno%2C%20detto%20appunto%20%E2%80%9CEffetto,a%20favore%20di%20quelli%20virtuali.>

[https://www.gamejournal.it/giordano\\_psicologia/](https://www.gamejournal.it/giordano_psicologia/)

<http://www.associazioneitci.it/wp-content/uploads/2019/07/>

immersivit%C3%A0\_e\_virtualit%C3%A0\_emozioni\_in\_rete\_e\_in\_gioco\_-\_maria\_scicchitano.pdf

<https://www.psicologi-psicoterapeuti.it/psicologia-e-video-giochi/>

<https://www.html.it/pag/53605/affordance-creare-interfacce-intuitive/>

<https://gameplay.cafe/rubriche/editoriali/lo-stato-di-flusso-mentre-videogiochiamo/>

<https://www.psicologo-milano.it/newblog/cyberpsicologia-e-mozioni-e-videogiochi/>

[https://gaming.hwupgrade.it/articoli/videogames/4565/videogiochi-qual-impatto-sul-cervello\\_6.html](https://gaming.hwupgrade.it/articoli/videogames/4565/videogiochi-qual-impatto-sul-cervello_6.html)

<https://www.psicologo-milano.it/newblog/videogiochi-effetti-negativi/>

<https://www.psicologo-milano.it/newblog/videogiochi-benefici-ricerca/>

<https://www.internetmatters.org/it/resources/online-gaming-advice/online-gaming-the-benefits/>

<https://parenting.firstcry.com/articles/video-games-impact-on-children-the-good-and-the-bad/>

[https://healthcare.utah.edu/the-scope/shows.php?shows=0\\_rfm6ynh#:~:text=Too%20much%20video%20game%20can,having%20aggressive%20thoughts%20and%20behaviors.](https://healthcare.utah.edu/the-scope/shows.php?shows=0_rfm6ynh#:~:text=Too%20much%20video%20game%20can,having%20aggressive%20thoughts%20and%20behaviors.)

<https://www.mdpi.com/2414-4088/1/2/8/htm>

[https://www.informalscience.org/sites/default/files/Summit\\_on\\_Educational\\_Games.pdf](https://www.informalscience.org/sites/default/files/Summit_on_Educational_Games.pdf)

[https://books.google.it/books?hl=it&lr=&id=mGNwDwAA-QBAJ&oi=fnd&pg=PT11&dq=+psychology+of+games&ots=UYlbsJaQVv&sig=sLKhxXcy5zeFDrfaAfigloMPqMw&redir\\_esc=y#v=onepage&q=psychology%20of%20games&f=false](https://books.google.it/books?hl=it&lr=&id=mGNwDwAA-QBAJ&oi=fnd&pg=PT11&dq=+psychology+of+games&ots=UYlbsJaQVv&sig=sLKhxXcy5zeFDrfaAfigloMPqMw&redir_esc=y#v=onepage&q=psychology%20of%20games&f=false)

[https://www.researchgate.net/profile/Jay\\_Kothari3/publication/272819192\\_Psychiatric\\_Effects\\_of\\_Video\\_Games\\_Internet\\_Addiction\\_on\\_Children/links/54ef92160cf2495330e27be0/Psychiatric-Effects-of-Video-Games-Internet-Addiction-on-Children](https://www.researchgate.net/profile/Jay_Kothari3/publication/272819192_Psychiatric_Effects_of_Video_Games_Internet_Addiction_on_Children/links/54ef92160cf2495330e27be0/Psychiatric-Effects-of-Video-Games-Internet-Addiction-on-Children)

<https://www.internetmatters.org/it/resources/apps-guide/>

[apps-to-help-kids-get-active/](#)

[http://tesi.luiss.it/27423/1/087392\\_ROMCOLINI\\_LUDOVICA.pdf](http://tesi.luiss.it/27423/1/087392_ROMCOLINI_LUDOVICA.pdf)

<https://www.gamification.it/senza-categoria/gamification-o-serious-game-punti-di-incontro-e-diversita/#more-1688>

<https://www.lego.com/it-it/seriousplay>

<https://www.riabilitychildren.it/lego-therapy/>

<http://www.beunsocial.it/da-art-attack-ai-serious-game-l-e-dutainment-nel-digitale/>

<http://www.hitl.washington.edu/projects/vrpain/>

<https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/gamification/>

<https://www.scuolafilosofica.com/5844/5844>

<https://www.digitalteacher.it/gamification-a-scuola-i-migliori-software-per-una-didattica-game-based-learning/>

<https://www.digitalteacher.it/gamification-a-scuola-i-migliori-software-per-una-didattica-game-based-learning/>

<https://www.youtube.com/watch?v=MopjjeNMa2I>

<https://triseum.com/variant-limits/>

## **Iconografia**

<https://unsplash.com/photos/TMU6dl6La9k>

<https://unsplash.com/photos/hLvQ4-QEBAE>

<https://www.pexels.com/it-it/foto/nero-sony-ps2-dual-shock-2-1579240/>

<https://www.pexels.com/it-it/foto/scuola-tavolo-infanzia-bambini-8088087/>

<https://unsplash.com/photos/RZamNjYMjU0>

<https://unsplash.com/photos/HpMihL323k0>



