

# ENRICHING NEW FRONTIERS IN GAMING

## Report: New Frontiers in Gaming

# New Frontiers in Gaming

Editore:  
**Intesa Sanpaolo Innovation Center**

Curatore editoriale:  
**Matteo Bisanti – Scuola IMT Alti Studi Lucca  
e Università degli Studi di Firenze**

Responsabile di redazione:  
**Neuroscience Lab di Intesa Sanpaolo  
Innovation Center**

Con la collaborazione di:  
**Scuola IMT Alti Studi Lucca  
GAME Science Research Center**

Progettazione Grafica:  
**Logotel S.p.A.**

**Questo volume è stato progettato da un punto  
di vista grafico ispirandosi a criteri di accessibilità  
dei contenuti digitali, con particolare attenzione  
a dislessia e ipovisione.**

**Per i preziosi contributi forniti,  
i nostri sentiti ringraziamenti a:**

Francesca Antonacci, Sebastiano Accardi,  
Maresa Bertolo, Ennio Bilancini,  
Leonardo Boncinelli, Alessandro Demichelis,  
Roberto Di Paolo, Sauro Fani, Gianluigi Fioriglio,  
Gianpaolo Greco (Uqido), Arturo Mariano Iannace,  
Andrea Ligabue, Andrea Maffia,  
Gaetano Andrea Mancini (Laborplay)  
Antonio Mastrogiorgio, Alan D.A. Mattiassi,  
Dario Menicagli, Isabella Negri, Maria Donata Orfei,  
Veronica Pizziol, Luca Polonio, Giada Reali,  
Liliana Silva, Niccolò Toccafondi, Sara Tubaro,  
Costanza Usai, Fabio Viola

ISBN: 978-88-946906-0-6

© 2022 Intesa Sanpaolo Innovation Center

# Scuola IMT Alt Studi Lucca



La Scuola IMT Alt Studi Lucca è un'università pubblica di alta formazione e un centro di ricerca incentrato sull'analisi dei sistemi economici, sociali, tecnologici e culturali. La Scuola IMT è una delle nove Scuole ad Ordinamento Speciale del sistema universitario italiano. Dalla sua istituzione con il Decreto Ministeriale del 18 novembre 2005, la Scuola IMT si è distinta per la qualità e l'innovatività del suo programma di ricerca e dottorato e la sua natura interdisciplinare, caratterizzata dalla complementarità e dalla conversazione tra metodologie tratte dall'economia, ingegneria, informatica, matematica applicata, fisica, archeologia, storia dell'arte, scienze gestionali, patrimonio culturale e, più recentemente, neuroscienze e psicologia.

La fusione fra tradizione e innovazione si riflette anche nel Campus della Scuola, situato nel convento di San Francesco, recentemente restaurato. Il Campus, iniziato originariamente nel 1228 e sede di studi teologici e filosofici, comprende adesso spazi per la ricerca e laboratori, corsi, vita e ricreazione per insegnanti e dottorandi. Il Campus, con la propria vita, è completato dalla

Biblioteca, che offre una pletera di risorse e spazi di lavoro aggiuntivi alla comunità della Scuola IMT e, più in generale, alla città di Lucca.

La Scuola IMT offre tre percorsi di dottorato, ognuno dei quali articolato in uno o più curricula: Economia, Analitica e Scienza delle Decisioni, Sistemi culturali e cognitivi, Scienza dei sistemi. Partecipa inoltre ai nuovi programmi di dottorato di interesse nazionale e dottorato industriale. Parallelamente alla formazione di terzo livello, la Scuola IMT offre anche corsi executive e percorsi di studio attivati in collaborazione con altre Università ed enti di ricerca. Partendo dal principio fondamentale del rigore scientifico, della multidisciplinarietà e dell'eccellenza, che si applica a tutti i settori e i livelli della comunità di ricerca, la Scuola IMT si distingue per il suo modello interdisciplinare, finalizzato a sviluppare ricerche innovative e acquisire una maggiore prospettiva internazionale.

# Intesa Sanpaolo Innovation Center



Intesa Sanpaolo Innovation Center è la società del Gruppo Intesa Sanpaolo dedicata all'innovazione di frontiera. Esplora scenari e trend futuri, sviluppa progetti multidisciplinari di ricerca applicata, supporta startup, accelera la business transformation delle imprese secondo i criteri dell'Open Innovation e della Circular Economy, favorisce lo sviluppo di ecosistemi innovativi e diffonde la cultura dell'innovazione, per fare di Intesa Sanpaolo la forza trainante di un'economia più consapevole, inclusiva e sostenibile.

Con sede al 31esimo piano del grattacielo di Intesa Sanpaolo e un network nazionale e internazionale di hub e laboratori, l'Innovation Center è un abilitatore di relazioni con gli altri stakeholder dell'ecosistema dell'innovazione – come imprese, startup, incubatori, centri di ricerca, università, enti nazionali e internazionali – e un promotore di nuove forme d'imprenditorialità nell'accesso ai capitali di rischio, con il supporto di fondi di venture capital, anche grazie alla controllata Neva SGR.

Nell'ambito della ricerca applicata Intesa Sanpaolo Innovation Center ha costituito il Neuroscience Lab per rispondere ai bisogni complessi del Gruppo Intesa Sanpaolo e dei propri clienti non coperti da big player e startup e determinati dall'evoluzione dei nuovi trend di mercato e dalle tecnologie a "crescita esponenziale". Il laboratorio sviluppa soluzioni mediante l'attivazione di progetti di ricerca, in collaborazione con partner scientifici come la Scuola IMT Alti Studi Lucca, secondo un approccio multidisciplinare e attraverso team di ricercatori e ricercatrici altamente qualificati. Uno dei principali obiettivi del laboratorio è quello di valorizzare la componente innovativa dei progetti di ricerca attraverso la pubblicazione di articoli scientifici su prestigiose riviste nazionali e internazionali, rilevanti per la comunità scientifica di riferimento e perseguire la protezione intellettuale di quanto creato, ove possibile.

# indice

## Premessa

Maurizio Montagnese p.5

## Prefazione

Luigi Ruggerone p.6

## Scienza del Gioco e Neuroscienze

Emiliano Ricciardi e Ennio Bilancini p.7

## Introduzione

Matteo Bisanti p.8

## Il gioco. Cosa, come, quando e perché

### 1. Il gioco e il giocare

Francesca Antonacci e Maresa Bertolo

p.11

### 2. Il gioco: una breve (lunga) storia

Arturo Mariano Iannace

p.15

### 3. Tipi di giochi

Alessandro Demichelis

p.18

### 4. Gioco digitale e gioco analogico

Alan D.A. Mattiassi

p.21

### 5. I giochi indagati attraverso un approccio neuroscientifico

Dario Menicagli

p.24

## Apprendimento, gamificazione, strategia

### 1. Game-Based Learning.

#### Apprendimento, valutazione e gioco

Liliana Silva e Andrea Maffia

p.33

#### Il gioco come strumento educativo

intervista a Andrea Ligabue p.36

#### “Fuga dal Castello”, un gioco neuroscientifico per l’educazione finanziaria

Matteo Bisanti p.38

#### Lo spazio fisico come elemento importante nell’apprendimento

Andrea Maffia e Liliana Silva p.40

### 2. La gamification: cos’è e come funziona

Niccolò Toccafondi, Veronica Pizziol e Roberto Di Paolo

p.42

#### Musei, videogiochi e gamification

intervista a Fabio Viola p.45

### 3. La Teoria dei Giochi e il ruolo della strategia

Ennio Bilancini e Leonardo Boncinelli

p.47

#### Una game app neuroscientifico che potenzia le capacità negoziali in finanza

Luca Polonio p.50

### 4. Dai Game Studies alla Game Science? Possibili evoluzioni della ricerca sul gioco e sul giocare

Veronica Pizziol, Roberto Di Paolo, Ennio Bilancini e Leonardo Boncinelli

p.52

## Esempi di applicazioni del gioco e del giocare

### 1. Il gioco con scopi terapeutici

Maria Donata Orfei

p.58

### 2. Il gioco come motore di prosocialità

Roberto Di Paolo e Veronica Pizziol

p.62

### 3. Business game e Neuroscienze Organizzative

Antonio Mastrogiorgio

p.65

### 4. Il gioco e la gestione del personale

Giada Reali

p.69

#### Laborplay - il gioco per la consulenza e formazione

intervista a Gaetano Andrea Mancini, Laborplay

p.72

## Nuove Frontiere

### 1. La crescita economica e la diffusione globale del mercato del gioco

Costanza Usai

p.78

### 2. Le frontiere delle realtà digitali e l’avvento del Metaverso

Sebastiano Accardi

p.81

#### Dalla realtà digitale alla realtà virtuale

intervista a Gianpaolo Greco, Uqido

p.86

### 3. Il gioco per il cambiamento sociale

Maresa Bertolo

p.89

### 4. La perversione del gioco

Francesca Antonacci e Sara Tubaro

p.92

### 5. Esport: una nuova frontiera

Gianluigi Fioriglio

p.95

#### Il mondo dei videogiochi e l’attenzione verso la disabilità

Intervista a Sauro Fani

p.98

## Glossario

a cura di Isabella Negri

p.102

# premessa

Il mondo del gioco come filone e trend economico in forte espansione; come strumento scientifico per ampliare la conoscenza del nostro cervello; come linguaggio universale; come elemento chiave per l'apprendimento all'interno delle scuole, ma anche per le persone adulte e per le aziende. Questi alcuni dei temi che ci hanno spinto ad affrontare il mondo del gioco in questo volume ricco di contenuti e di stimoli necessari per continuare ad innovare. Cultura dell'innovazione significa studiare, approfondire, scoprire e divulgare quanto appreso con linguaggi e strumenti che permettano di raggiungere e stimolare una platea ampia ed eterogenea, aiutando una riflessione profonda su come utilizzare quanto raccontato anche in ambito business.

Con questo report Intesa Sanpaolo Innovation Center – con il suo Neuroscience Lab e il suo partner scientifico Scuola IMT Alti Studi Lucca- ha coinvolto una pluralità di voci di esperti ed esperte a livello nazionale per dare vita ad una narrazione polifonica e multidisciplinare sul tema. Il filosofo contemporaneo Bernard Suits ci dice che **“Giocare è un’esperienza caratterizzata dal superamento volontario di ostacoli non necessari”**, ma quando ci troviamo a giocare il superamento di quegli ostacoli diventa vitale, questa è la forza che spinge le persone di Intesa Sanpaolo Innovation Center verso la frontiera dell'innovazione.

Buona lettura

**Maurizio Montagnese**  
Presidente Intesa Sanpaolo Innovation Center

# prefazione

**È** con gioia che presento questo nuovo volume di approfondimento sul mondo del gaming – secondo una prospettiva neuroscientifica – scritto dal Neuroscience Lab di Intesa Sanpaolo Innovation Center – società del Gruppo Intesa Sanpaolo dedicata all’innovazione e ai temi di frontiera - assieme al suo partner scientifico di riferimento Scuola IMT Alti Studi Lucca e con annessi diversi prestigiosi contributi di esperti del panorama ludico/education nazionale e internazionale. Il Neuroscience Lab ha nella sua mission la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo applicata per la Banca e per clienti/company esterne, ma ha anche a cuore il tema della diffusione della cultura in ambito neuroscientifico, internamente e esternamente al gruppo bancario di cui fa parte. Oltre a seminari di innovazione condotti mensilmente, realizza annualmente un report divulgativo su topic diversi, derivandoli dagli stessi progetti di ricerca o dai più recenti trend analizzati in campo neuroscientifico.

Il topic di quest’anno sulle nuove frontiere del gioco ha come obiettivo quello di un viaggio nel vasto panorama del gioco. Partendo dalla storia e dalle definizioni si arriva fino ai giochi applicati in azienda o in ambito museale per traguardare nuove realtà come il Metaverso e nuovi mezzi di coinvolgimento e apprendimento di giovani e senior. Particolarmente onorato inoltre di presentare due iniziative sul gaming relative a progetti di ricerca applicata condotti in sinergia con e per il Museo di Risparmio di Torino e con la Divisione IMI Corporate & Investment Banking di Intesa Sanpaolo. Il primo è finalizzato allo studio dei concetti di ritenzione di temi finanziari nei ragazzi/e delle scuole medie inferiori, il secondo ad aiutare i colleghi/e della Divisione IMI a perfezionare le skill negoziali. Tutto ciò premettendo, auguro al lettore un lungo e appassionante viaggio nel gioco all’interno di un report pensato in italiano e in inglese, realizzato con logiche di accessibilità verso persone con dislessia digitale e ipovedenza.

**Luigi Ruggerone**

Senior Director - Trend Analysis and Applied Research  
Intesa Sanpaolo Innovation Center



# scienza del gioco e neuroscienze

**L**a Scienza del Gioco, o Game Science, sta diventando sempre più importante in ambito accademico e industriale. Videogiochi e giochi non digitali sono ormai una parte fondamentale dell'intrattenimento collettivo, oltre a essere strumenti fondamentali ampiamente utilizzati per l'apprendimento e l'allenamento cognitivo. Intorno a questo fenomeno emergente si sono sviluppate nuove discipline che studiano i giochi ed il giocare, che usano il gioco come modello di comportamento umano, e che fanno uso dei giochi come strumento di ricerca, già a partire dall'ambito codificato dei Game Studies e, ancora prima, da "Homo ludens" di Johan Huizinga del 1938.

Il dialogo con le Neuroscienze Cognitive e Sociali assieme allo studio delle basi neurobiologiche del comportamento possono dare un impulso significativo alla Scienza dei Giochi. Le Neuroscienze mettono a disposizione una serie di metodologie sperimentali che permettono di misurare le risposte corporee e cerebrali di soggetti impegnati in attività ludiche. Allo stesso modo, capire, ad esempio, come i giochi riescano ad influenzare il nostro comportamento e le nostre capacità mentali è un aspetto di grande rilevanza, sia metodologica sia pratica, anche a livello clinico. Solo

pochi anni fa, EndeavorRx™ è stato il primo videogioco approvato dalla Food and Drug Administration americana per il trattamento dei bambini affetti da sindrome da deficit di attenzione e iperattività; ma altri sono già in valutazione per correggere alcuni disturbi dello sviluppo nel bambino o per contrastare il declino cognitivo negli anziani.

Di fatto i giochi possono assumere molti ruoli importanti nella vita delle persone, a partire dall'attività di intrattenimento, come l'esercizio delle funzioni intellettive e motivazionali globali, favorendo l'apprendimento e l'acquisizione di nuove abilità. I giochi allenano le funzioni esecutive, ossia quelle abilità più complesse che nella vita reale sono impiegate nella valutazione e attuazione dei nostri processi decisionali. I videogiochi permettono di sviluppare anche abilità motorie e visuo-spaziali, simulando competizioni o situazioni virtuali che però allenano ad attività reali. Questa consapevolezza del rapporto stretto tra gioco e mente è talmente evidente al game designer che alcuni giochi e videogiochi sono stati sviluppati specificatamente per testare il carico cognitivo dei giocatori (si veda per esempio Cortex™ o Space Fortress™) attraverso obiettivi a difficoltà crescente.

La Scuola IMT ha da diversi anni compreso l'importanza di nutrire questo dialogo interdisciplinare tra Scienza del Gioco e Neuroscienze, favorendo la costante contaminazione di questi due ambiti di ricerca su progetti di interesse scientifico e dall'ampia ricaduta socio-economica, fino a sostenere la creazione di un centro di ricerca dedicato al gioco, il GAME Science Research Center, in stretta collaborazione con il territorio e le istituzioni locali. È risultato pertanto naturale, se non inevitabile, inserire il gioco e la Scienza del Gioco anche nelle attività di ricerca del Neuroscience Lab, il laboratorio di ricerca e sviluppo applicata sulle Neuroscienze di Intesa Sanpaolo Innovation Center in collaborazione con la Scuola IMT. Il gioco come strumento per l'apprendimento di comportamenti finanziari corretti, il gioco come elemento per la valutazione delle abilità individuali, il gioco come mezzo per la formazione e l'apprendimento di nuove abilità, il gioco come modo per promuovere il benessere lavorativo: questi sono i temi di ricerca che in modo innovativo vengono studiati e sviluppati dai ricercatori della Scuola insieme al Neuroscience Lab di Intesa Sanpaolo Innovation Center.

La scienza è un continuo spingere in avanti gli obiettivi collettivi e oggi possiamo dire, e in questo report emerge, come il rapporto stretto tra Neuroscienze e Game Science sia un importante motore di questa spinta nel secolo XXI.

**Emiliano Ricciardi**

Professore in Psicobiologia  
e Psicologia Fisiologica Scuola IMT Alti Studi Lucca

**Ennio Bilancini**

Professore in Economia Comportamentale  
e Teoria dei Giochi Scuola IMT Alti Studi Lucca



# introduzione

**V**iviamo già da tempo nel “secolo ludico”, come suggerito dal game designer Eric Zimmerman, in cui la differenza tra gioco e realtà sarà sempre più sfumata. Sarà un secolo in cui una parte cospicua della nostra vita verrà spesa in mondi virtuali o all’interno del ‘cerchio magico’, un luogo astratto dove valgono regole diverse rispetto alla realtà, ci verranno raccontate storie attraverso i giochi e queste cambieranno le nostre abitudini, comportamenti e percezioni.

È bene precisare che per “gioco” non intendiamo solo strettamente l’atto di giocare (gaming), ma tutti gli strumenti che nascono dal gioco, come per esempio la gamificazione. Già oggi molte delle app che utilizziamo sullo smartphone hanno elementi ludici, hanno obiettivi giornalieri, ‘achievement’ da conquistare e classifiche globali da scalare. E nel frattempo ci fanno correre, pulire casa, imparare le lingue, studiare, con un livello motivazionale alto che altrimenti non avremmo. In tal senso è fondamentale rifarsi a tutto il lavoro della game designer Jane McGonigal e del suo libro “The Reality is broken” (in Italia, “La Realtà in Gioco”, Apogeo, 2011) in cui l’autrice descrive il nostro presente e futuro in relazione al gioco.

Il gioco sarà sempre di più uno strumento di comunicazione globale e senza frontiere. Molti centri di ricerca, anche in Italia, come per esempio l’INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica) e l’OGS (Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale), si sono affacciati al ‘game design’ per veicolare messaggi significativi e complessi, come l’emergenza globale dei cambiamenti climatici o l’esplorazione spaziale. Inoltre, sono nati negli anni giochi per il cambiamento sociale, per contrastare il ‘gender gap’ o le pseudoscienze, giusto per elencare alcuni dei temi trattati. Allo stesso modo, oggi viene posta un’attenzione particolare al fatto che i giochi da tavolo, per esempio, rispettino tutti gli standard di sostenibilità ambientale.

Il gioco si è trasformato da puro intrattenimento a forma d’arte, sia per l’elemento autoriale che sta dietro ai giochi, sempre più importante, sia perché la bellezza e la cura sono aumentate notevolmente grazie alla tecnologia e all’impegno di autori e autrici: sono e saranno sempre più curati nella grafica, nelle meccaniche, nei materiali.

Fabio Viola, esperto italiano di gaming, si spinge ancora oltre, definendo il videogioco e - aggiungiamo noi - il gioco analogico come la Decima Arte. Questo perché dal punto di vista artistico i giochi sono stati enormemente influenzati dalle altre “Nove Arti” e a loro volta le hanno influenzate. Il gioco, dunque, diventa arte interattiva che dialoga costantemente con la persona che ne fruisce e si modifica di conseguenza.

A conferma di quanto detto, anche l’esperienza della mostra alla Reggia di Venaria (vicino Torino) che nel luglio 2022 lancia “Play. Un anno tutto da giocare”, con lo stesso Fabio Viola come curatore, dove i videogiochi saranno all’interno delle sale museali a rappresentare una vera e propria mostra di arte contemporanea.

Il gioco sarà sempre di più intrattenimento, comunicazione sociale, arte e design e anche sport, o per meglio dire esport. Gli esport sono una nuova frontiera dove migliaia di “atleti/e” si sfidano in competizioni videoludiche. Ancora, purtroppo, sono tante le difficoltà dal punto di vista legislativo su chi è il vero detentore dei diritti di un esport, se la software house o il pubblico di giocatori e giocatrici, e su come poter avere competizioni veramente leali, senza nessun dubbio.

Questi alcuni degli argomenti affrontati all’interno del report sulle nuove frontiere del gioco. Sarà un viaggio attraverso le tematiche ludiche, partendo dalle definizioni e dal passato per poi arrivare a dare uno sguardo al futuro.

Nel primo capitolo, saranno affrontati i concetti base relativi al gioco e al giocare, verrà offerta una panoramica sulle tipologie di giochi, sulla differenza tra gioco digitale e analogico, sull’importanza del rapporto tra gaming e Neuroscienze. Verrà dato anche uno sguardo al passato partendo dal Gioco Reale di Ur (datato circa 5000 anni fa) fino all’avvento dei videogiochi.


Nel secondo capitolo, invece, verranno introdotte tutte le discipline che studiano il gioco, dai Game Studies fino ad arrivare alla nuova Game Science. Verrà fornita una definizione per ciascuna disciplina e uno sguardo d’insieme; inoltre saranno approfondite alcune parole chiave, come apprendimento, gamificazione e strategia.

Nel terzo capitolo, verranno mostrate alcune applicazioni del gioco in ambiti differenti. Oltre alle note possibilità terapeutiche del gioco, si vedrà come anche le aziende attraverso gaming e gamificazione possano trarre notevoli vantaggi, nell’ambito HR o più in generale nelle dinamiche sociali e di training in azienda.

Nell’ultimo capitolo, infine, affronteremo tecnologie e concetti del futuro, partendo dal presente. Si parlerà di Metaverso, realtà virtuale e aumentata, di mercato globale del gioco, di gioco per il cambiamento sociale e di esport, senza tralasciare uno sguardo critico alle possibili implicazioni negative del gioco in ambito commerciale.

**Matteo Bisanti**

Ricercatore Università degli Studi di Firenze  
e Scuola IMT Altri Studi Lucca



# 1

**Il gioco.  
Cosa, come, quando  
e perché**

Prima di ogni viaggio, l'esploratore/trice mette nello zaino tutto il necessario per essere pronto/a all'avventura. Questo primo capitolo ha proprio lo stesso spirito: per comprendere a fondo i contributi dei prossimi capitoli, per cogliere le molteplici possibilità che il gioco presenta e presenterà nel futuro, conviene partire e prepararsi con basi solide, "portandosi dietro" i concetti e le definizioni essenziali per poter comprendere davvero il fenomeno del **gaming**, cioè l'atto di giocare a un 'game'.

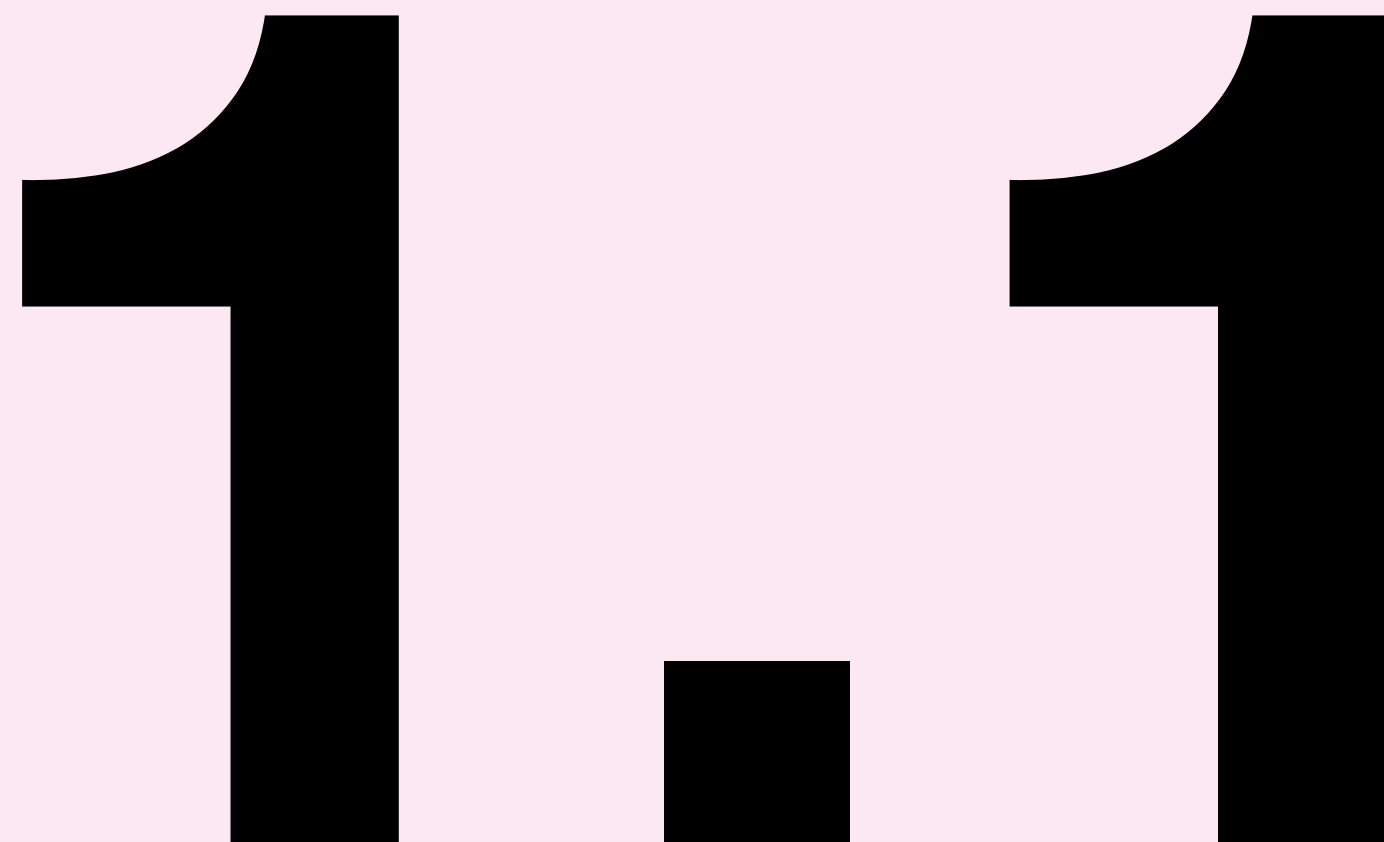
Il capitolo comincerà con le definizioni di gioco e di giocare, intesi come linguaggi e strumenti utili alla nostra vita, e con la distinzione tra cosa è gioco e cosa non lo è, secondo il parere degli esperti.

Dopo le definizioni verrà approfondita la storia millenaria del gioco strutturato, dai primi reperti collocati temporalmente migliaia di anni fa fino ad arrivare alla contemporaneità, evidenziando come il gioco abbia accompagnato la storia

dell'umanità. Verranno poi analizzate e definite anche le numerose tipologie di giochi possibili presenti nella nostra quotidianità come prodotti commerciali sempre più ricercati e richiesti.

Nel report, inoltre, si parlerà sia di gioco digitale sia di gioco analogico: diventerà quindi importante scoprire le differenze tra queste due categorie alternative e complementari, soprattutto dal punto di vista cognitivo e comportamentale.

Nell'ultima parte verrà infine affrontato il tema del gioco **dal punto di vista delle Neuroscienze**. Se il gioco e il giocare ci appartengono da sempre, occorre comprendere quali aspetti cognitivi vengono spinti e allenati, ma anche illustrare come il gioco possa aiutarci a capire meglio il nostro cervello e in fin dei conti noi stessi in quanto appartenenti alla stessa specie, l'«Homo ludens», espressione coniata dal "padre" dello studio sul gioco, Johan Huizinga.



# Il gioco e il giocare

contributo di **Francesca Antonacci**  
e **Maresa Bertolo\***



**Francesca Antonacci**  
Professoressa ordinaria e docente  
di Pedagogia del gioco e di Teorie e  
metodologie della formazione permanente  
presso l'Università di Milano-Bicocca.



**Maresa Bertolo**  
Ricercatrice di ImagisLab,  
Dipartimento del Design, Politecnico  
di Milano e docente di Game Design  
e Computer Grafica.

## L'esperienza del giocare

Il giocare è qualcosa che fa parte dell'esperienza di ciascuno, eppure quando ci troviamo a definirlo non riusciamo facilmente a trovarne le categorie. Si tratta di un'impresa in realtà molto difficile in cui si sono cimentati i più importanti teorici dei Game Studies; **giocare è una dimensione originaria, che al pari di amore e lavoro è fondante per l'esperienza umana.** Una dimensione semplice, autoevidente e al contempo complessa.

Come insegna Johan Huizinga - sociologo, storico e antropologo, considerato il padre della disciplina dello Studio del Gioco (i Game Studies) grazie al suo saggio "Homo Ludens" (2001) - giocare è alla base della concezione stessa di cultura perché «adorna la vita e la completa, e come tale è indispensabile. È indispensabile

all'individuo, in quanto funzione biologica, ed è indispensabile alla collettività per il "senso" che contiene, per il significato, per il valore espressivo, per i legami spirituali e sociali che crea, insomma in quanto funzione culturale» (2001, p.12). Egli sottolinea che **una delle caratteristiche fondanti del giocare è l'essere il regno della libertà che deriva dalla sua gratuità.**

**Nel giocare tutto è possibile eppure si può esplorare, sperimentare ed esercitare la propria libertà solo all'interno di un 'cerchio magico' (→ pag. 102), costituito da uno spazio e da un tempo definiti, e seguendo un set di regole esplicite o implicite, ma sempre condivise, da non trasgredire, pena la fine del gioco stesso o la sua trasformazione radicale.**

#gioco #giocare #esperienzaludica #attitudinelusoria #gamestudies  
#gamedesign #artefattoludico #libertà #cerchiomagico

\*

Il capitolo è frutto del lavoro condiviso tra le autrici. Alle sole finalità accademiche si segnala che Francesca Antonacci ha redatto il paragrafo "L'esperienza del giocare" e Maresa Bertolo il paragrafo "L'essenza del gioco".



Giocare è un'esperienza caratterizzata dal superamento volontario di ostacoli non necessari.



La condizione di separatezza e di isolamento nel giocare è garantita da uno stato di non ordinarietà, dall'essere svincolati dalle consuetudini, dalle routine del quotidiano.

**Il luogo dove si svolge il gioco è separato dallo spazio ordinario perché viene delimitato formalmente oppure perché viene investito di caratteristiche magiche e speciali da giocatori/trici.**

Anche il tempo ordinario viene sospeso e acquisisce caratteristiche speciali. Non solo perché **quando si gioca si perde coscienza del tempo** che passa, ma soprattutto perché il gioco istituisce una qualità della presenza che **acuisce la consapevolezza del proprio stare al mondo** e si può definire un'esperienza integrale perché capace di coinvolgere **mente, corpo ed emozioni** al contempo: «il gioco dona il presente», come sostiene il filosofo Eugene Fink nel suo breve e intenso saggio “L'oasi del gioco” (2008).

Al fine di leggere e comprendere il 'giocare' risulta inoltre imprescindibile la classificazione identificata dal sociologo e antropologo Roger Caillois, che nel testo “I giochi e gli uomini” (2000) interpreta il giocare come esperienza innervata da quattro energie fondamentali: 'agon', 'alea', 'mimicry' e 'ilynx'.

**'Agon'** è il giocare quando è mosso da **competizione e sfida**, in prove che prevedono la contrapposizione tra persone o squadre basata sulle abilità personali dei partecipanti. **'Alea'** è il giocare con la **sorte**, dove non è decisiva la competenza, ma la casualità che prende la forma di fortuna. **'Mimicry'** è il giocare con i travestimenti:

**l'interpretazione, il mimetismo, il mascheramento.** **'Ilynx'** è il giocare alla **ricerca della vertigine**, una sorta di voluttuoso panico, come l'altalena, il roteare infantile, le acrobazie circensi, e risponde al bisogno di abbandonare le emozioni ordinarie per provare ebbrezza.

**Queste energie sono, al contempo, sempre attraversate da una tensione che si estremizza in poli antagonisti e che l'autore chiama 'ludus' e 'paidia'.**

**'Paidia'** è la parte più infantile del giocare, viene dal greco 'pais', infante. È la libertà, il rilassamento, la creatività, l'immaginazione, l'essere spensierati. **'Ludus'** è il piacere che si prova a superare una difficoltà, lo stimolo che crea una regola, ciò che definisce la pazienza, l'ordine, il controllo, che serve per provare, **testare delle abilità sulla base di difficoltà arbitrarie, costruite.** È il gusto di porsi degli ostacoli per trovare maggior soddisfazione dalla soluzione dei giochi. Il giocare si colloca proprio nella tensione generata dal loro intreccio. È infatti l'esperienza che avviene quando una persona unisce una vitalità, una voglia di divertirsi, di essere spensierata a una ricerca di regulatezza, di ordine, di disciplina, di controllo.

Seguendo un'ultima definizione fondamentale, quella del filosofo Bernard Suits - presentata in “La Cicala e le formiche” (2021) - «**Giocare è un'esperienza caratterizzata dal superamento volontario di ostacoli non necessari.**».





**Il termine ‘gioco’ di per sé veicola diversi significati nella gran parte dei linguaggi.**



In questo senso Bernard Suits definisce la dimensione del divertimento, della leggerezza e libertà del giocare come «attitudine lusoria», che costituisce la motivazione intrinseca (→ pag. 103) per superare, volontariamente, ostacoli e difficoltà che non sono necessarie, ma diventano tali solo per stare nel gioco: come infilare delle palline in buche nel terreno che stanno a una considerevole distanza da giocatori e giocatrici, utilizzando quali strumenti delle mazze ferrate: ecco per esempio una spiegazione lusoria del gioco del Golf! Le regole stesse del Golf impongono le limitazioni che impediscono di infilare le palline nelle buche in ‘modo efficiente’ (ad esempio, andando alla buca e infilando la pallina a mano) definendo come - per giocare - sia necessario invece usare un metodo ‘meno efficiente’ con mezzi ‘meno efficaci’ (lanciare le palline da lontano colpendole con la mazza). Chi non desiderasse sottostare a questa limitazione dei mezzi, non seguirebbe le regole e, quindi, non giocherebbe a Golf.

**L’importanza della definizione di ‘attività di gioco’ proposta da Suits - oggi largamente accettata dalla comunità scientifica - si trova non solo nel suo essere breve e semplice, ma anche nell’attagliarsi a qualsiasi tipo di gioco: se si prova come esercizio ad applicarla come chiave di lettura di quello che succede quando giochiamo, se ne ritrovano facilmente le caratteristiche.**

### **L’essenza del gioco**

Nello studiare il gioco si incontrano facilmente ambiguità semantiche dovute sia alla natura del gioco, che tende a sfuggire la pratica definitoria, sia alla complessità stessa del linguaggio. **Il termine ‘gioco’ di per sé veicola diversi significati nella gran parte dei linguaggi**, italiano incluso: identifica il gioco propriamente detto, ma può anche indicare il piccolo spazio di manovra tra parti (‘il gioco degli ingranaggi’), la pratica di dileggiare qualcuno (‘prendersi gioco di’), o quella di praticare attività che non sono propriamente gioco, come il ‘gioco d’azzardo’.

Emerge facilmente la necessità di distinguere **tra il ‘gioco in quanto artefatto’, che consente ‘l’attività del giocare’, e l’attività stessa**. Nel precedente paragrafo abbiamo analizzato il ‘giocare’ inteso come esperienza, come attività, descrivendone le qualità e proponendo una definizione; è quindi ora di concentrare l’attenzione sul **gioco come artefatto**, come entità in grado di generare l’esperienza.

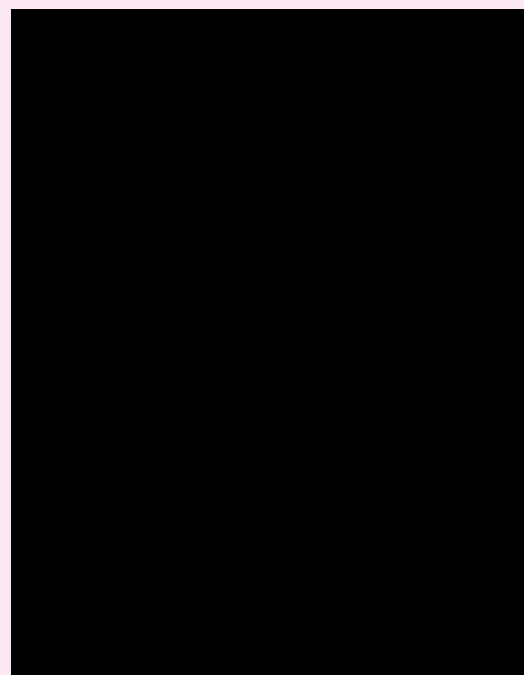
Anche questo aspetto del gioco presenta una difficoltà di analisi immediatamente evidente: pensiamo a quanti tipi di gioco conosciamo; i giochi tradizionali come il Nascondino, i giochi di carte, i giochi da tavolo, i videogiochi, i giochi per ‘mobile’, i giochi urbani e varie altre tipologie. Bernard Suits è riuscito nell’arduo compito di definire in modo breve ed efficace l’esperienza del giocare a uno qualsiasi di questi giochi - anzi, a tutti. Per completare il sistema definitorio che ci permette di comprendere il ‘gioco’ nel suo insieme, ci serve ora una definizione che sia in grado di specificare cosa si intenda con gioco come artefatto, indipendentemente dalla natura specifica del singolo gioco, di adattarsi quindi a uno qualsiasi delle migliaia di giochi esistenti.



“

**Un gioco è un sistema al cui interno i giocatori si impegnano in un conflitto artificiale, ben definito da regole, che porta a un risultato quantificabile.**

”



Nella seconda metà del '900 la ricerca di tale definizione ha impegnato l'attenzione della disciplina che studia il gioco, producendo diverse proposte. Sono i ricercatori e game designer Katie Salen ed Eric Zimmerman a formulare quella che più si adatta alle tante e diverse specificità della moltitudine di possibili giochi: «**Un gioco è un sistema al cui interno i giocatori si impegnano in un conflitto artificiale, ben definito da regole, che porta a un risultato quantificabile**».

Il concetto di 'sistema' arriva dall'informatica e identifica un'entità composta da 'oggetti' (di natura fisica o astratta, pensiamo ad esempio ai pezzi degli Scacchi o alle mappe di un videogioco), i quali sono caratterizzati da 'attributi' (il colore dei pezzi degli Scacchi) e dotati della capacità di 'interagire tra loro' (ad esempio, i pezzi degli Scacchi sono sostenuti dalla scacchiera che ne determina i movimenti) nonché, infine, in grado di 'interagire con l'ambiente' (i pezzi degli Scacchi possono essere impugnati, sollevati e spostati).

Nel caso di un gioco, non si tratta di un sistema qualsiasi, come potrebbero essere una finestra o un'imbarcazione: specifichiamo infatti che **il sistema gioco (→ pag. 104) definisce un 'conflitto artificiale' determinato da 'regole'**. Il conflitto può essere contro il sistema stesso, come ad esempio nel famoso Tetris, o in un qualsiasi gioco in solitario, ma anche contro altre persone, come ad esempio negli Scacchi. Si tratta di un conflitto artificiale, proprio perché interno al gioco, appartenente alla sfera del cerchio magico prima descritto. Infine, l'attività di giocare a un gioco così definito porta a un **risultato quantificabile**: la vittoria in una partita, o il raggiungimento di una tappa su un percorso o in una narrazione.

Come nel caso dell'attività, si pensi ai giochi conosciuti per provare a descriverli sulla base di questa definizione, per comprenderli meglio e familiarizzare con la loro natura e con la definizione stessa.

**Le definizioni di 'gioco' portano a concentrare l'attenzione sulle 'scelte' compiute da chi gioca al fine di trovare un modo per superare il conflitto e raggiungere l'obiettivo nonostante le restrizioni di mezzi imposte dalle regole: sia il 'superamento volontario di ostacoli', sia 'impegnarsi nel conflitto artificiale' lasciano intendere come il giocare non sia passivo ma attivo.**

Chi gioca compie azioni sulla base delle scelte prese relativamente alla situazione di gioco: a volte immediate, con effetti relativamente a breve termine (tattiche), a volte ben ponderate, con effetti a lungo termine (strategie). Un'eventuale assenza di possibilità di scelta sposta l'attività rispetto all'ambito del gioco come qui definito; sono numerosi i casi di attività indicate come 'gioco' che difficilmente rientrano nelle definizioni qui proposte – si pensi ad esempio al gioco d'azzardo, alla Tombola e ai suoi più moderni discendenti, o al Gioco dell'Oca: attività nelle quali l'unica scelta compiuta è quella di partecipare, subendo poi passivamente quanto determinato dal sistema.





# 1.2

## Il gioco: una breve (lunga) storia

contributo di **Arturo Mariano Iannace**



**Arturo Mariano Iannace**  
Ricercatore presso la Scuola IMT  
Alti Studi Lucca in Storia politico-militare  
e culturale. Interessato al rapporto  
tra giochi, Storia, Storiografia e membro  
del Game Science Research Center.

Stabilire un punto preciso, nel tempo e nello spazio, per l'origine del gioco strutturato così come lo si concepisce oggi (un insieme di due o più giocatori/trici che interagiscono seguendo delle regole prestabilite con lo scopo di raggiungere uno o più obiettivi) è pressoché impossibile. Che si tratti del "Senet", un gioco risalente alla III Dinastia dell'Antico Regno egizio (ca. 2686-2613 a.C.), o del cosiddetto "Gioco Reale di Ur" (**Figura 1.2.1**), datato sempre al terzo millennio avanti Cristo e il cui primo esemplare è stato rinvenuto nell'omonima città mesopotamica (ma che comunque ebbe ampia diffusione in tutto il Vicino Oriente Antico), o del leggermente più recente (e ancora ampiamente giocato) "Go", di origine cinese, **il gioco si conferma come una componente ancestrale della civiltà umana**. Nell'antica Roma (così come più in generale nel mondo greco prima, ellenistico poi) la presenza del gioco è confermata da numerose fonti, sia scritte sia figurative, e sotto molteplici forme.

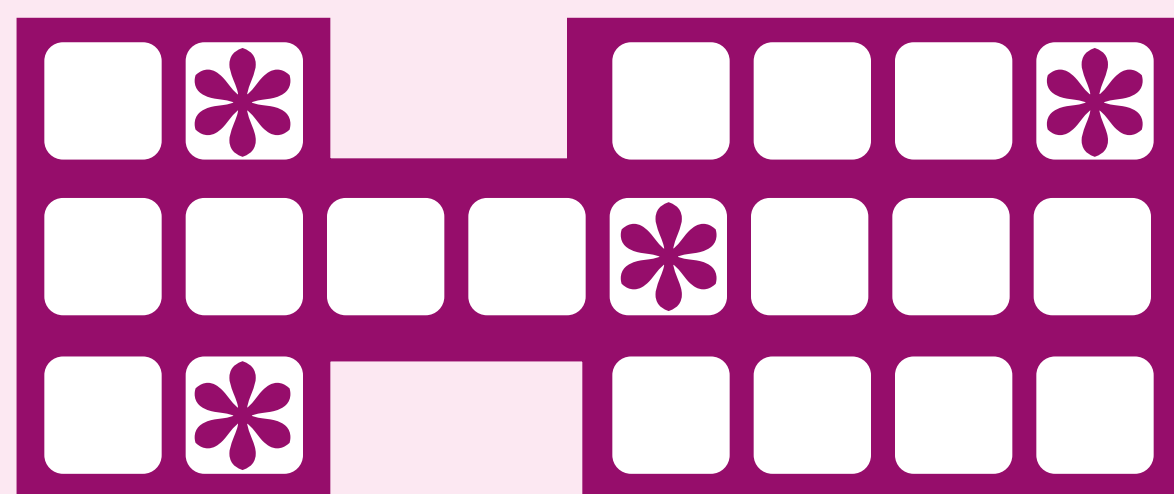
Così come il gioco può essere ritenuto un elemento permanente della civiltà, altrettanto può dirsi dello scetticismo e dell'ostilità rivolti contro il gioco stesso.

**Proibizioni contro il giocare in pubblico o d'azzardo (ma il confine tra gioco d'azzardo e gioco non d'azzardo fu sempre molto fluido) sono reiterate fin dall'antichità, ma ancor più durante il Medioevo, quando la loro componente morale (o, se osservata dal punto di vista delle autorità religiose, immorale) è ancora più tenuta sotto controllo.**

Durante la sua spedizione contro Tunisi, il re di Francia Luigi IX (più tardi canonizzato come santo) arriva a gettare in mare tutti gli strumenti di gioco presenti a bordo delle sue navi, affinché i componenti della spedizione potessero purificarsi spiritualmente prima degli imminenti scontri.

Nel Medioevo il gioco tuttavia non scompare, anzi è proprio in questo periodo che si diffonde da un lato all'altro del continente eurasiatico uno dei giochi più famosi di tutti i tempi, **gli Scacchi**. Esempio lampante di come il gioco sia un elemento culturale fondamentale, e pertanto soggetto agli stessi scambi, alle stesse 'migrazioni', di altri elementi culturali, **gli Scacchi sono presumibilmente nati in India**,

**#storiadelgioco #giocorealediur #senet #anticoegitto #go #scacchi  
#chaturanga #giochimedievali #amorcortese #kriegsspiel #wargames  
#homoludens #ludus #huizinga #monopoly**



**Figura 1.2.1**  
Schema del Gioco reale di Ur, III millennio a.C.



**Le potenzialità di rendere in maniera più o meno astratta un conflitto, specialmente quello di natura militare, rende poi il gioco uno strumento prezioso e apprezzato nei circoli militari degli Stati europei.**



**dove un gioco simile, il “Chaturanga”, è testimoniato almeno dal VI secolo dopo Cristo.** Non ci soffermeremo qui sulle teorie riguardanti l’evoluzione di questo gioco o i motivi della sua nascita. Ciò che ci interessa rimarcare è che il “Chaturanga” si diffuse, nel corso dei secoli, per tutta l’Eurasia, venendo accolto entusiasticamente in mondi tanto diversi quanto la Cina, la Persia e l’Europa. Durante ogni ‘migrazione’ il gioco inevitabilmente viene modificato per meglio corrispondere alle caratteristiche della cultura che, di volta in volta, lo riceve.

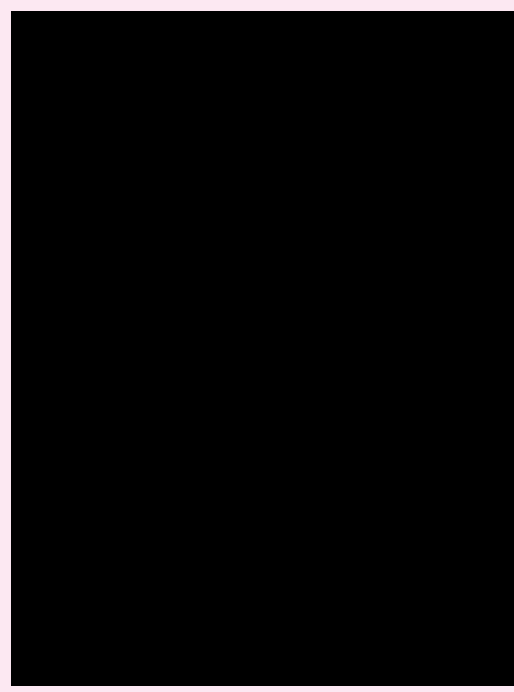
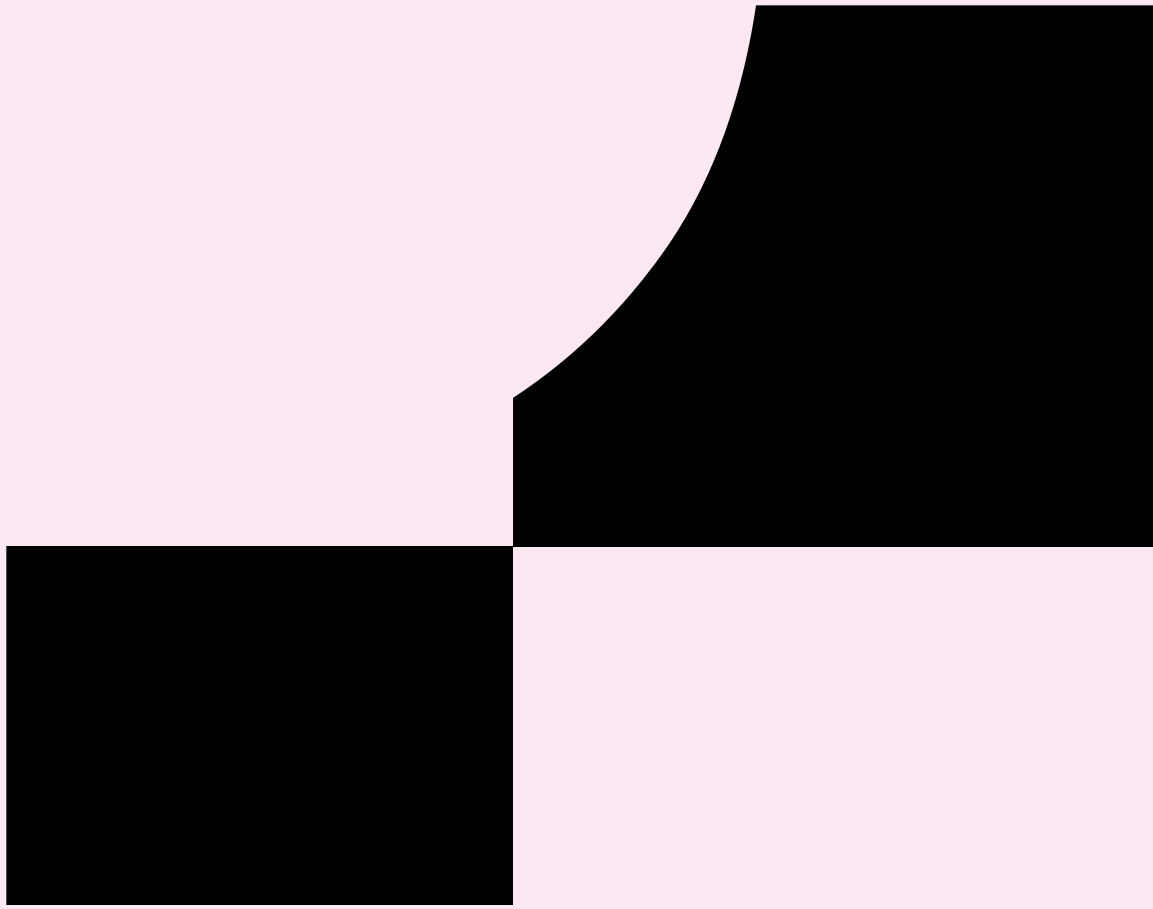
**Il “Chaturanga” e tutte le sue derivazioni, Scacchi inclusi, sono strettamente collegati a una rappresentazione, per quanto astratta, dello scontro armato.** Non a caso alcuni studiosi hanno pensato di tracciare le origini del “Chaturanga” presso la casta indù degli Kshatriya, i guerrieri; quasi a rimarcare la plausibilità di una simile origine, in Europa gli Scacchi furono il gioco della nobiltà cavalleresca e guerriera.

Nel Tardo Medioevo gli Scacchi assumono una rilevanza veramente straordinaria all’interno della cultura nobiliare europea, questo li rende ancora una volta utilissimi per mostrare quanto il gioco possa essere così interconnesso con gli elementi di una cultura da esserne, in pratica, indistinguibile. **Gli uomini e le donne tardo medioevali vedono negli Scacchi non solo l’astrazione di uno scontro militare, bensì l’allegoria di qualsiasi forma di scontro, persino di quello amoroso, cortese,** in un’epoca che alcuni studiosi (primo fra tutti Johann Huizinga) hanno voluto vedere intrisa di gioco in ogni sua componente, dai tornei cavallereschi (che altro non sono che battaglie e scontri ‘simulati’) alle rigide procedure, appunto, dell’amor cortese.

Le potenzialità di rendere in maniera più o meno astratta un conflitto, specialmente quello di natura militare, rende poi il gioco uno strumento prezioso e apprezzato nei circoli militari degli Stati europei, in particolare dopo che la diffusione delle teorie di Jomini e di Von Clausewitz, nel XIX secolo, hanno reso evidente come anche la guerra segua delle proprie regole ben precise, creando situazioni in cui determinate strategie possono rivelarsi decisamente vincenti e altre, al contrario, inevitabilmente fallimentari; in altre parole, sembrano aver rivelato che anche la guerra altro non è che un gioco.

**Lo Stato Maggiore prussiano è il primo ad adottare il gioco come strumento esplorativo per strategie militari: nascono così i “Kriegsspiel”, letteralmente ‘giochi di guerra’.**

Siamo alla metà del XIX secolo. Più o meno nello stesso periodo, i più disparati giochi continuano ad avere ampia diffusione tra la popolazione (si potrebbe quasi dire, come sempre), inclusa la classe media delle nuove nazioni industrializzate. È forse sintomatico che uno dei primissimi esempi di wargame con miniature non destinati all’addestramento degli ufficiali ci sia pervenuto per mano del famoso scrittore britannico H. G. Wells, il quale scrive una sorta di manuale per giocare insieme ai propri amici.



**Board Game Geek,**  
catalogo mondiale  
di giochi da tavolo



**Sito di Tana dei Goblin,**  
catalogo italiano  
di giochi da tavolo



**Top 10 historical  
board games**



**Board Games Land**

**Dal termine della Seconda Guerra Mondiale in poi, si può dire che il gioco abbia vissuto una vera e propria “età dell’oro”.**

**Al di là della sua diffusione capillare, ciò che veramente colpisce è la nascita di sempre nuovi giochi, nonché l’ampliamento dei suoi modi di utilizzo. Il gioco non viene più ritenuto solamente uno svago, bensì anche uno strumento di apprendimento, di ausilio alla didattica, di contrasto a determinate forme di patologie psicologiche e persino di conoscenza scientifica, o di critica sociale. Basti a quest’ultimo proposito l’esempio del “Monopoly”, gioco nato all’inizio del XX secolo come critica del libero mercato capitalista, diventato probabilmente (e al di là delle intenzioni originarie) uno dei giochi da tavolo più utilizzati al mondo.**

Andando più a fondo nello sguardo sul gioco contemporaneo, la lista potrebbe allungarsi all’infinito. Volendo riprendere a titolo di esempio l’ambito del wargame si potrebbe menzionare il colossale “World in Flames”, un gioco che ambisce dare al giocatore/alla giocatrice la possibilità di ricreare la Seconda Guerra Mondiale nella sua interezza (sia cronologica sia geografica), oppure lo sviluppo di un genere che dal wargame deriva, ma che non si assimila interamente ad esso, come il 4X (dai quattro termini: EXplore, eXpand, eXploit, eXterminate), che mette che mette la persona che gioca nei panni di un leader (solitamente, in un’ambientazione di natura fantascientifica) e il cui rappresentante più insigne è senza dubbio “Twilight Imperium”.

Sia il wargame sia il 4X sono stati tra i primi giochi da tavolo ad essere trasposti sul medium che, oggi, ha reso il gioco davvero ‘di massa’: il computer. Gli RTS (Real-Time Strategy) games o gli strategici a turni (in questo manifestando ancora più chiaramente la propria origine) sono tra i generi ancora più gettonati, anche se certamente non gli unici, in un panorama, quale quello videoludico, in costante, e a volte imprevedibile, trasformazione.



# 1.3

#boardgames #tabletopgames #cardgames #tabletop  
#germangames #americangames #wh40k #rpg #dnd #larp #pc  
#playstation #videogames #vr #ar #gaming

## Tipi di giochi

contributo di **Alessandro Demichelis**



**Alessandro Demichelis**

Dottorando presso la Scuola IMT  
Alti Studi Lucca. Filosofo della Scienza  
di formazione, si occupa di come le  
persone prendono decisioni in condizioni  
di incertezza. Possiede molti dadi.

Considerando quanto giochi diversi possano avere modalità, materiali, durata e scopi profondamente differenti, non deve stupire se ne esiste una notevole varietà di tipologie diverse. Questa molteplicità può essere fonte di confusione per una persona all'esterno di una specifica comunità di gioco. Pertanto, qui di seguito sono elencati alcuni esempi di tali tipologie, senza aver la pretesa di proporre una lista esaustiva.

**I giochi da tavolo sono una delle categorie più variegata. Prevedono di norma due o più giocatori/trici e sono accomunati dall'aver in qualche forma una plancia di gioco (da cui il nome).**

Una delle tipologie più note e antiche di gioco da tavolo sono i 'giochi astratti di strategia'. Sono chiamati così perché prevedono una strategia (→ pag. 104), ossia un elenco di mosse e contromosse da parte dei giocatori, e perché la tematica narrativa non è fondamentale nello svolgimento del gioco. Come anticipato in 1.2, l'esempio più famoso sono gli Scacchi, che si giocano muovendo

pedine dotate di regole specifiche su una plancia di gioco nettamente delimitata. **La componente strategica si evidenzia nello svolgersi alternato delle mosse**, fattore che richiede non solo la costruzione di un piano da parte di un/a giocatore/trice, ma anche l'adattamento e il tentativo di previsione del piano dell'avversario. A parte la strategia dell'avversario, le regole che governano l'interazione dei pezzi, la loro posizione e ogni altra informazione relativa al gioco sono sempre accessibili a giocatori e giocatrici. Altri esempi di giochi simili sono il già citato gioco del Go (**Figura 1.3.1**), la Dama, e il più recente "Abalone".

In altri giochi da tavolo, invece, **la tematica narrativa riveste un ruolo più rilevante per lo svolgersi dell'azione**. Molti di questi giochi presentano una componente randomica nello stabilire la risoluzione di eventi, per esempio un tiro di dadi. Gli esempi più semplici e più famosi della categoria sono probabilmente "Risiko" e "Monopoly". L'estrema rilevanza della casualità e la scarsa componente strategica di tali giochi può risultare poco coinvolgente per un/a giocatore/trice. Recentemente, dunque, si sono sviluppati due approcci che tentano di migliorare tale





**Figura 1.3.1**  
Gioco del Go



### Il gioco del “Go”

**In una partita di “Go” due giocatori/trici si alternano nel piazzare pedine bianche e nere sopra un tabellone su cui sono rappresentate linee e nodi. Lo scopo del gioco è circondare completamente gruppi di pedine avversarie con le proprie. Un gruppo di pedine avversarie completamente circondato viene catturato e rimosso dal tabellone, dando punti a fine partita.**

sistema, i giochi cosiddetti ‘americani’ e quelli chiamati ‘tedeschi (o europei)’, una divisione che ha meno a che fare con il luogo di provenienza e più con l’impostazione. Negli ‘americani’ la componente randomica viene mantenuta, ma viene spesso mitigata dalla presenza di un alto numero di dadi da tirare. Inoltre, presentano spesso materiale da gioco molto curato, miniature ricche di dettagli, ambientazioni complesse e interazione diretta fra giocatori. Al contrario, l’impostazione dei giochi ‘tedeschi’ si contraddistingue per minimizzare la presenza e l’impatto della casualità. Al suo posto, vengono usati metodi alternativi per stabilire la risoluzione degli eventi, come aste oppure ottimizzazione della gestione delle risorse, e interazioni perlopiù indirette fra giocatori/trici.

**La competizione diretta assume spesso un carattere preponderante nei giochi di carte che possono vantare origini quasi altrettanto antiche dei giochi da tavolo.**

Nei giochi di carte classici, come il Poker o il Bridge, ha ampia rilevanza il celare le carte che si hanno in mano e al contempo cercare di identificare quelle degli avversari: qui rivestono un ampio ruolo il bluff e il calcolo delle probabilità. Tali caratteristiche vengono conservate in giochi di carte di più recente sviluppo, come “Magic: the Gathering” o “Pokemon TCG”, che in più aggiungono elementi tipici del collezionismo e della costruzione strategica del mazzo.

Un’impostazione molto diversa caratterizza **i giochi di ruolo**. In essi, ogni giocatore/trice assume l’identità di un personaggio e, attraverso lo scambio con altri/e giocatori/trici, crea uno spazio narrativo dove accadono eventi fittizi.

**I giochi di ruolo si contraddistinguono per avere caratteristiche sia del gioco da tavolo, come per esempio la presenza di regole fisse che disciplinano l’interazione fra giocatori, sia della rappresentazione teatrale, come l’immedesimazione e l’assunzione di un’identità momentanea e fittizia.**

Spesso vengono giocati in piccoli gruppi, dove un/a giocatore/trice si incarica di essere il/la coordinatore/trice del gruppo, una figura a metà fra un regista, uno sceneggiatore e un arbitro di gioco. **I parenti più stretti dei giochi da tavolo sono i ‘giochi di ruolo cartacei’, il cui esempio più famoso è il gioco ad ambientazione fantasy “Dungeons & Dragons”.** In questi giochi le specifiche abilità dei personaggi e le loro varie interazioni possibili sono descritte da regole dettagliate, e spesso anche da componenti randomiche come tiri di dado, mentre la costruzione dell’identità dei personaggi e la loro interpretazione sono lasciate alla conversazione fra giocatori/trici e alla descrizione narrativa. Al contrario, nel ‘gioco di ruolo dal vivo’ (spesso abbreviato con l’acronimo LARP, ‘live-action role-play’) viene concessa molta più libertà nelle interazioni, che spesso agiscono come i personaggi rappresentati, invece di limitarsi a descrivere i loro comportamenti. In tale ottica, c’è una maggiore attenzione nella rappresentazione anche attraverso l’uso di costumi e oggetti “di scena”, come spade di gommapiuma e vestiti d’epoca.



“

La VR promette di rivoluzionare il modo con cui ci si avvicina ai giochi virtuali.

”

Vanno infine ricordati per la loro rilevanza **i videogiochi**, il cui mercato supera annualmente quello delle industrie musicali e cinematografiche combinate (si veda 4.1).

**Più che rappresentare una tipologia specifica di gioco, la caratteristica saliente dei videogiochi è il mezzo attraverso il quale sono giocati, ossia il supporto elettronico di un computer, di una console o di uno smartphone.**

Tale peculiarità offre notevoli vantaggi: la potenza di calcolo rende possibile sganciarsi dalla necessità di un supporto fisico, rendendo possibile simulare sia il materiale da gioco, sia il comportamento di avversari virtuali. L'accesso a internet rende estremamente facile trovare altri/e giocatori/trici per chi preferisce confrontarsi con altre persone, senza dover essere legato a particolari esigenze geografiche. Inoltre, lo sviluppo di sempre nuove tecnologie permette di ampliare la sperimentazione sulle tipologie di mezzi e relative potenzialità espressive: **in questo senso stanno generando notevole interesse le possibilità offerte da forme di 'realtà estesa', come la VR (realtà virtuale) e la AR (realtà aumentata)**. La maggior parte delle tipologie di gioco discussa precedentemente presenta esempi anche nei videogiochi, tanto che fino a qualche anno fa alcuni vaticinavano un definitivo tramonto dei giochi fisici nei confronti di quelli virtuali. Non è al momento così e oramai la divisione fra i primi e i secondi rispecchia caratteri di complementarità, più che di diretta concorrenza.



# 1.4

## Gioco digitale e gioco analogico

contributo di **Alan D.A. Mattiassi**



**Alan D.A. Mattiassi**

PhD, psicologo e ricercatore che lavora sul tema del gioco. Attualmente è assegnista di ricerca all'Università degli Studi di Firenze e Game Science Lead a FEM.

**#giocoanalogico #giocodigitale #videogioco #gameplay  
#metagioco #esperienza #percezione #manipolazione #mediazione  
#schermo #giocodatavolo #visualizzazione #sensazione  
#interazione #medium**

Negli ultimi anni, quando si parla di gioco si tende a indicarne una declinazione specifica: quella del gioco digitale, o videogioco. È vero, infatti, che questa forma d'intrattenimento ha avuto la crescita più evidente tra tutte, essendo diventato di pubblico dominio appena negli anni '80 e avendo superato per fatturato le industrie di Hollywood e della musica appena trent'anni dopo. Tuttavia, **è altrettanto vero che anche il gioco analogico sta vivendo la sua epoca d'oro**, con un continuo aumento di giochi da tavolo prodotti all'anno, giochi di carte con un mercato floridissimo e una scena di sviluppo di giochi di ruolo (e addirittura di librogame, un genere che ha visto un breve successo solo negli anni '90) sempre più ampia.

Se, come si è visto nei capitoli precedenti, la ricerca di una definizione di 'gioco' non ha ancora messo tutti d'accordo, anche la definizione di ciò che è un videogioco comporta ulteriori problematiche. Ai fini di questo report verrà applicata una semplificazione, definendo il videogioco come un gioco (quindi un sottoinsieme dei giochi) che viene giocato attraverso l'utilizzo di uno schermo che raffigura i suoi elementi esistenti solo in un mondo virtuale

che, nonostante sia un criterio non esaustivo per via dell'esistenza di forme non visuali di gioco digitale, rimane un fattore centrale in molte definizioni e descrive la quasi totalità di videogiochi oggi in commercio.

**Il videogioco eredita, nell'essere gioco, dei tratti di quest'ultimo: sono entrambi delle attività che richiedono alla persona giocante di interagire entro delle regole definite verso un obiettivo ludico, investendo una quota di impegno mentale ed eventualmente fisico, il cui esito ha un impatto significativo sull'effettivo raggiungimento di quell'obiettivo.**

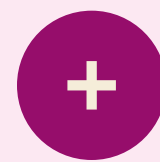
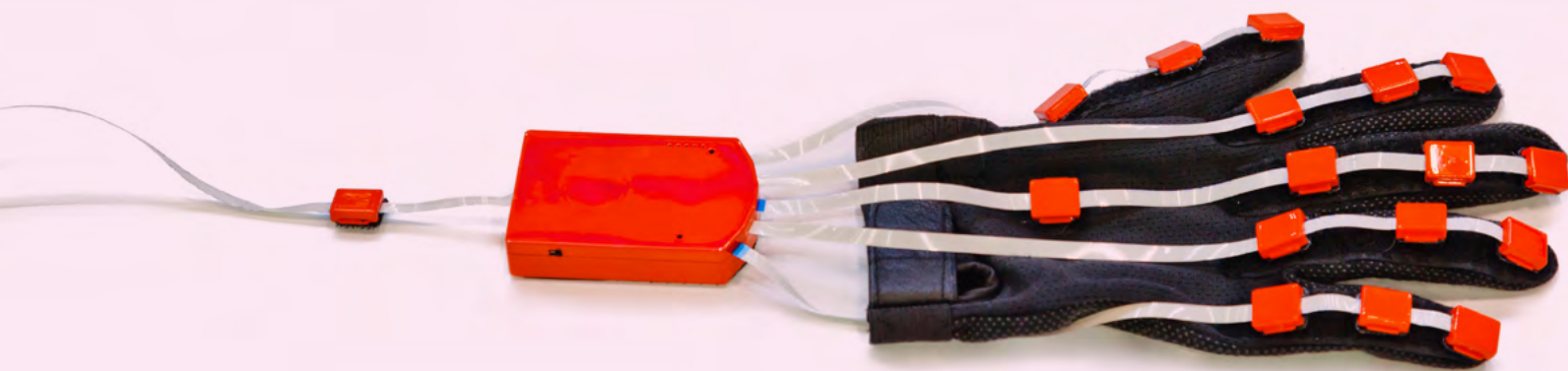
La struttura generale che determina l'inclusione all'interno della categoria "giochi" è quindi presente anche nei videogiochi. Esistono delle differenze macroscopiche, però? Si vuole qui di seguito indagarne alcune, in termini di interazione, gameplay (→ pag. 103) e metagioco (→ pag. 103).



“

Con lo sviluppo di periferiche aptiche per la realtà virtuale, sarà anche possibile ottenere un feedback sensoriale tattile/pressorio di elementi virtuali.

”



### Librogame

Un librogame, o libro-gioco, è un libro interattivo in cui è possibile scegliere lo sviluppo della storia decidendo tra alcune possibili alternative. Il/la lettore/trice segue delle meccaniche ludiche per costruire il personaggio protagonista del libro. Il più famoso librogame al mondo è *Lupo Solitario* di Joe Dever, illustrato da Gary Chalk.

### Interazione

La prima e forse più evidente differenza tra gioco analogico e gioco digitale è la modalità d'interazione. Mentre nel gioco analogico gli elementi del gioco possono essere manipolati manualmente, nel gioco digitale questa manipolazione può avvenire solo indirettamente, tramite periferiche come mouse, tastiere, joystick, pad e via dicendo. Con lo sviluppo della tecnologia touchscreen, tuttavia, assistiamo a una manipolazione manuale “percettivamente diretta” di elementi virtuali, dal momento che la corrispondenza spaziale tra periferica di input e la posizione dell'elemento grafico del gioco è perfetta alla vista della persona giocante. Inoltre, con lo sviluppo della tecnologia di realtà virtuale, realtà aumentata, e mixed reality, assistiamo a una **manipolazione di elementi virtuali in cui la corrispondenza spaziale è locata in un ambiente tridimensionale immersivo**, che percettivamente circonda la persona giocante e sostituisce o si sovrappone allo spazio attorno ad essa. Con lo sviluppo di periferiche aptiche per la realtà virtuale, sarà anche possibile ottenere un feedback sensoriale tattile/pressorio di elementi virtuali, simulando ulteriormente la manipolazione manuale presente in un gioco analogico.

**La sofisticazione tecnologica ha una direzione ben precisa: simulare l'interazione naturale. La differenza attuale nell'interazione con gli elementi di gioco tra un gioco digitale e uno analogico, quindi, è una differenza legata all'approssimazione con cui riusciamo a creare un'illusione di interazione naturale.**

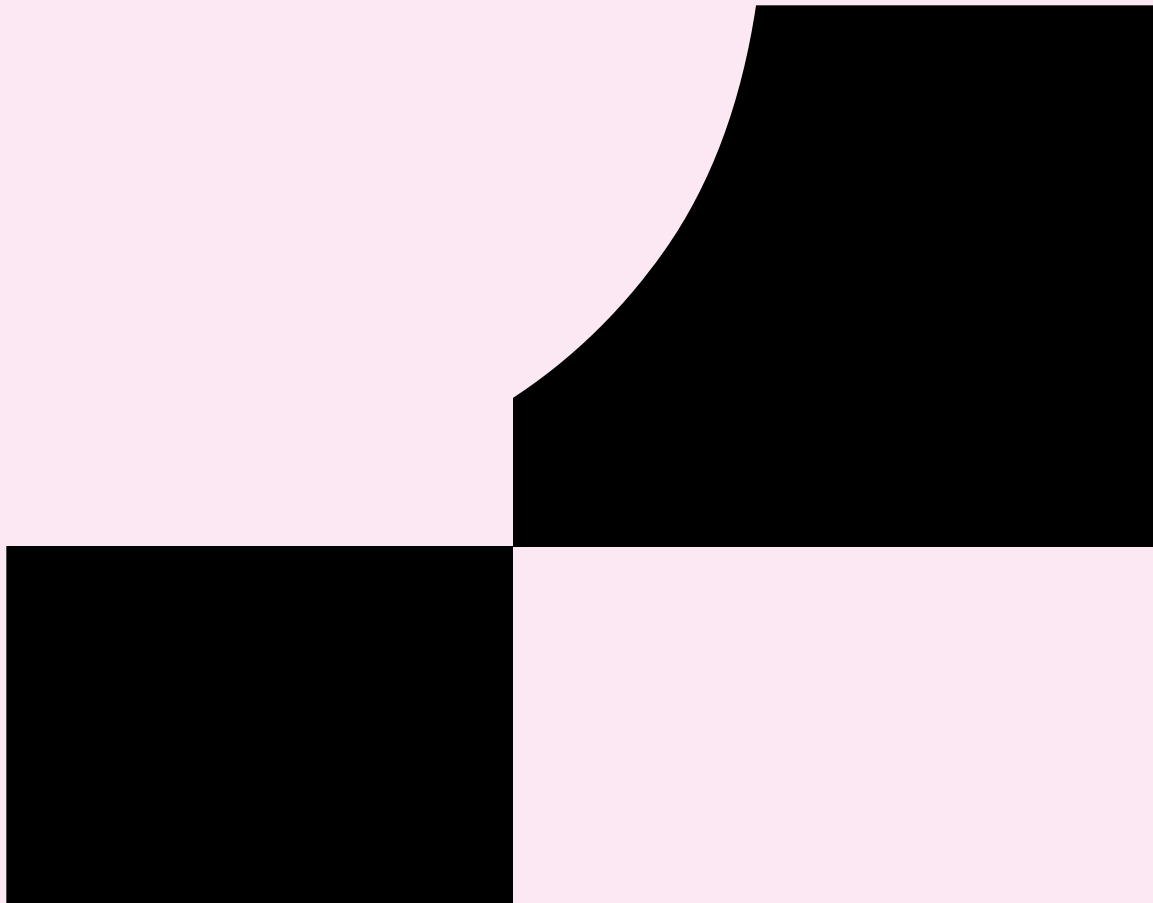
### Gameplay

Il ‘gameplay’, che consiste nell'esperienza di interazione della persona giocante con il gioco, risente di una serie di **caratteristiche intrinseche dei due medium, analogico e digitale, che pongono limiti e creano possibilità.**

Un primo aspetto interessante è il rapporto con le regole. Il gioco digitale pone dei limiti reali a quello che la persona giocante può fare: non ci si può spingere oltre un certo confine, non si può scalare una montagna, non si può correre più di quanto concesso, il tempo a disposizione termina, e via dicendo. Questi non sono limiti su cui le persone giocanti concordano: sono, al contrario, limiti imposti dal designer (o dall'hardware). Mentre qui non possono essere cambiati con un accordo tra persone giocanti, le regole del gioco analogico possono esserlo.

**I regolamenti di un gioco digitale e uno analogico sono ugualmente stringenti, ma nel gioco analogico si possono creare nuovi regolamenti con un semplice accordo, mentre nel gioco digitale non se ne possono creare di nuovi, e la parola ultima rimane al game designer.**

Il secondo aspetto rilevante è che molti giochi analogici, come quasi tutti i giochi da tavolo, i giochi di carte e le versioni tabletop dei giochi di ruolo, sono giochi “mentali”. Cosa si intende con questo? Che i processi cognitivi di pianificazione, strategia e calcolo tattico, di game theory, di Teoria della Mente (→ pag. 104), e via dicendo, sono centrali, rispetto a processi che invece coinvolgono la destrezza motoria o il coordinamento oculo-manuale. Questi ultimi, invece, sono spesso centrali nel gioco



### Teoria della Mente

La Theory of Mind, o Teoria della Mente, è la capacità di comprendere le altre persone attribuendo loro emozioni, stati mentali o intenzioni. Il nome deriva da una possibile spiegazione di tale capacità: gli esseri umani si formerebbero una teoria sul funzionamento e sui contenuti della mente altrui.



digitale. Tradizionalmente, infatti, i videogiochi richiedono alla persona giocante una destrezza motoria, solitamente manuale, e una precisione in termini di coordinamento molto alte.

**Sia il gioco digitale sia quello analogico richiedono una grande elaborazione mentale, ma in quello digitale questa elaborazione è per lo più legata a una risposta motoria adeguata in termini di tempi, mentre in quello analogico il carico mentale è più legato a processi di pianificazione e strategia.**

### Metagioco

**Un terzo punto di differenza tra gioco analogico e gioco digitale è tutto ciò che accade attorno alla sessione di gioco.** Questo è probabilmente uno degli aspetti meno considerati, ma in ambiti come il Game-Based Learning o l'analisi sociologica del gioco diventa un aspetto estremamente importante di ricerca e studio.

Come viene organizzata una partita assieme agli amici e alle amiche? Che accesso hanno le persone al gioco in ogni momento? Con quali altre persone si gioca? Tutte queste domande esulano direttamente da un'analisi del design di un gioco, ma sono profondamente impattanti.

Oggi sono presenti sul mercato giochi caratterizzati dalla presenza di “mondi persistenti”, cioè mondi virtuali che esistono sia che la persona giocante stia giocando sia che non lo stia facendo. Sono mondi che hanno un loro funzionamento e un loro avanzamento indipendenti dalla presenza di utenti: quando qualcuno desidera giocare, si connette a quel mondo e interagisce con esso e con le altre persone presenti. Tutto ciò che serve è una connessione a internet.

Al contrario troviamo giochi in cui i dispositivi sono gli stessi elementi del gioco e per potervi giocare è necessaria l'interazione fisica con altre persone che vogliono giocare. L'accessibilità al gioco e le energie richieste al di fuori del gioco per parteciparvi sono strettamente, e inversamente, legate.

Le differenze tra gioco digitale e gioco analogico determinano dunque un differente accesso a queste due modalità.

In conclusione, il gioco analogico e quello digitale sono due declinazioni dello stesso fenomeno, ognuna con delle peculiarità che ne determinano un utilizzo tipico. L'evoluzione del gioco e delle sue forme è connessa al progresso tecnologico e a quello culturale.



# 1.5

## I giochi indagati attraverso un approccio neuroscientifico

contributo di **Dario Menicagli**



**Dario Menicagli**  
PhD, ricercatore in Psicologia e Neuroscienze presso la Scuola IMT Alti Studi Lucca. Psicologo, ricercatore nell'ambito delle interazioni sociali e architettura della scelta.

Lo sviluppo delle Neuroscienze ha rivoluzionato lo studio delle capacità cognitive individuali, soprattutto a partire dagli anni '90 del XX secolo, durante la cosiddetta "Decade del Cervello", in cui sono state sviluppate le **tecniche di neuroimmagine**, quali l'elettroencefalografia ad alta densità (EEG), la tomografia a emissione di positroni (PET) o la risonanza magnetica cerebrale (fMRI), che permettono di visualizzare e misurare cosa accade nel cervello di soggetti impegnati in compiti sperimentali, creati specificatamente per 'attivare' le loro funzioni mentali.

Grazie a queste metodiche, non solo abbiamo potuto 'mappare' la percezione e le funzioni cognitive, come la memoria o il linguaggio, ma **espandere la ricerca delle basi neurobiologiche anche agli aspetti più complessi e soggettivi delle nostre emozioni e della vita sociale.**

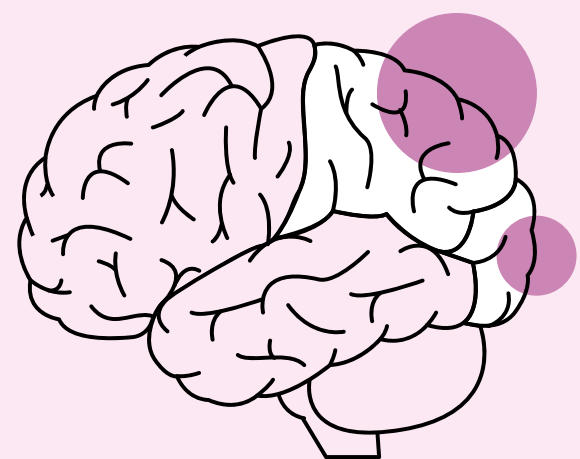
Relativamente al nostro argomento d'interesse - l'indagine delle funzioni cognitive più complesse, come la risoluzione di problemi o la presa di decisioni - ha rappresentato una sfida metodologica, fin dalla nascita delle neuroimmagini (→ pag. 103): se da una parte era necessario mantenere un

approccio semplificato, per poter proporre compiti durante un esperimento, era altrettanto necessario costruire disegni sperimentali abbastanza strutturati, in grado di rendere paragonabili i risultati ottenuti in laboratorio con le diverse forme di ragionamento nella vita reale. L'utilizzo del gioco, in particolare degli Scacchi, si è dimostrato fin da subito uno strumento di studio utile a valutare la diversa difficoltà nelle prove cognitive impiegate (es. capacità di visualizzazione della strategia e della pianificazione) o a confrontare giocatori esperti e novizi, permettendo di valutare quanto incidesse l'esperienza e l'allenamento sulle performance individuali.

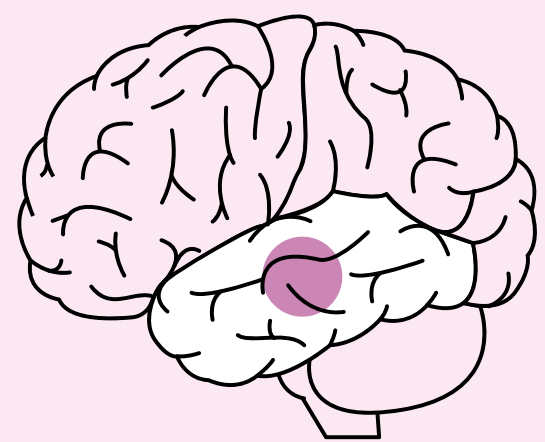
**Gli Scacchi e gli altri giochi astratti tradizionali, in quanto simili a piccoli problemi logici o matematici, rappresentano un esempio di come sia possibile utilizzare le attività ludiche come strumento di comprensione dei meccanismi cognitivi umani.**

**#neuroscienze #videogiochi #scacchi #esperimento  
#lobofrontale #cervello #psicologia #cognitivo #scaccomatto  
#actiongame #tetris #callofduty #biological**

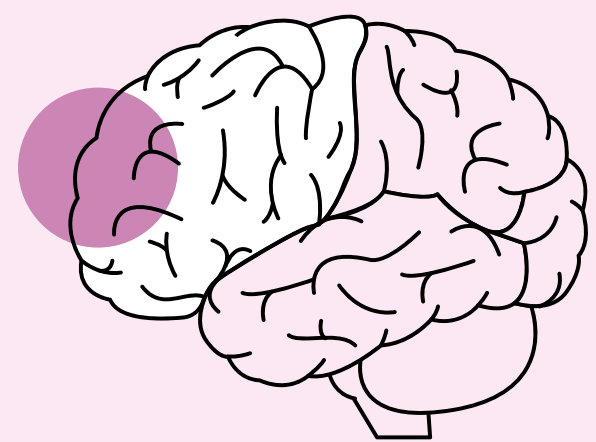




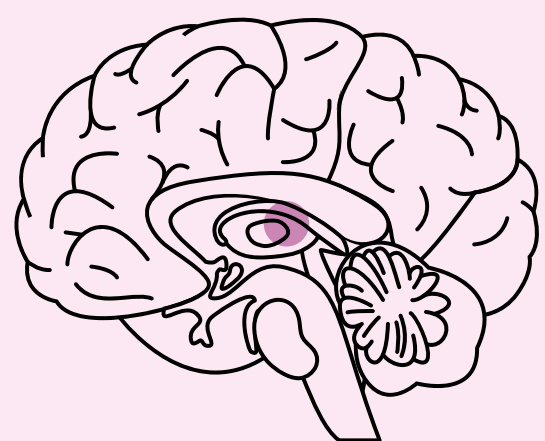
**Corteccia occipitale e parietale**  
elaborazione visiva degli schemi dei pezzi



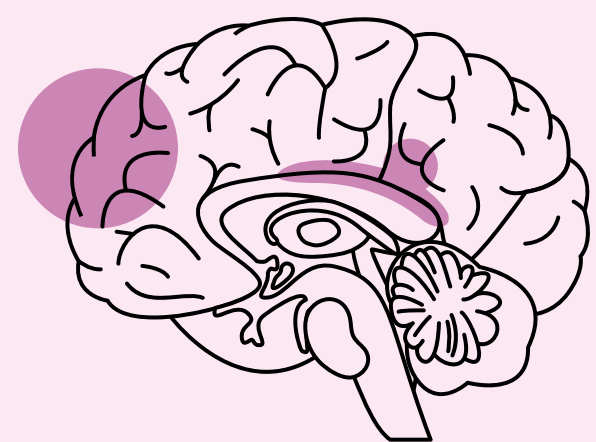
**Corteccia temporale**  
richiamo in memoria delle diverse strategie di gioco e loro apprendimento



**Corteccia pre-frontale**  
scelta tra le strategie da intraprendere



**Nucleo caudato**  
attivazione di schemi di gioco precedentemente appresi



**Corteccia cingolata posteriore, aree prefrontali, giro angolare**  
Default Mode Network

**Figura 1.5.1**  
Aree e funzioni cerebrali ingaggiate dal gioco degli Scacchi

**L'esplorazione delle basi neuro-cognitive del gioco attraverso le varianti degli Scacchi**

In uno studio pionieristico del 1994 condotto da Paolo Nichelli e colleghi, un campione di esperti giocatori di Scacchi si sono cimentati nel riconoscimento delle mosse migliori rispetto ad alcune configurazioni dei pezzi sulla scacchiera, mentre l'attività del loro cervello veniva visualizzata con la PET. La complessità dell'esperimento prevedeva che i partecipanti fossero coinvolti nelle diverse sessioni di gioco tramite un monitor posto all'interno dello scanner PET, mentre il macchinario mappava globalmente le attivazioni cerebrali connesse alle loro decisioni. I risultati mostrarono **l'attivazione generalizzata di diverse regioni cerebrali**, confermando l'utilizzo in contemporanea di molteplici processi, **dalla percezione visiva, all'elaborazione spaziale, alla memoria procedurale, fino all'elaborazione di soluzioni strategiche simultanee.**

**Le regioni occipito-parietali della corteccia cerebrale (→ pag. 102) sono infatti coinvolte nell'elaborazione visiva spaziale, la corteccia temporale mediale e l'ippocampo nel recupero delle regole, ma sono le regioni prefrontali, quelle più evolute nel nostro cervello, ad elaborare la strategia e quindi pianificare le mosse.**

Il successivo sviluppo di metodiche di neuroimmagini più avanzate e non invasive, come la fMRI, ha permesso di monitorare in modo più dettagliato l'attività delle singole regioni del nostro cervello, individuando con maggiore precisione temporale e spaziale il coinvolgimento di specifiche funzioni cognitive durante le fasi di gioco e di valutare come queste differenzino le abilità di giocatori e giocatrici. Secondo questi studi, gli scacchisti/e

professionisti/e reclutano soprattutto aree del lobo frontale e parietale, solitamente coinvolte nella ricerca visiva e nella suddivisione delle informazioni a loro disposizione in formati semplificati (un processo definito 'chunking'). I giocatori e le giocatrici meno esperti/e dimostrano invece un coinvolgimento anche di aree del lobo temporale, deputate all'apprendimento e al richiamo di informazioni memorizzate, nel tentativo di individuare uno schema da seguire durante le prove sperimentali di gioco. Questa differenza dimostra come **il grado di esperienza influenzi il riconoscimento di 'pattern' precedentemente appresi e la manipolazione più efficace dei dati disponibili**, un processo che si verifica in differenti tipologie di giochi e che si applica anche a situazioni reali, quando dobbiamo scegliere tra diversi percorsi risolutivi per un problema già affrontato.

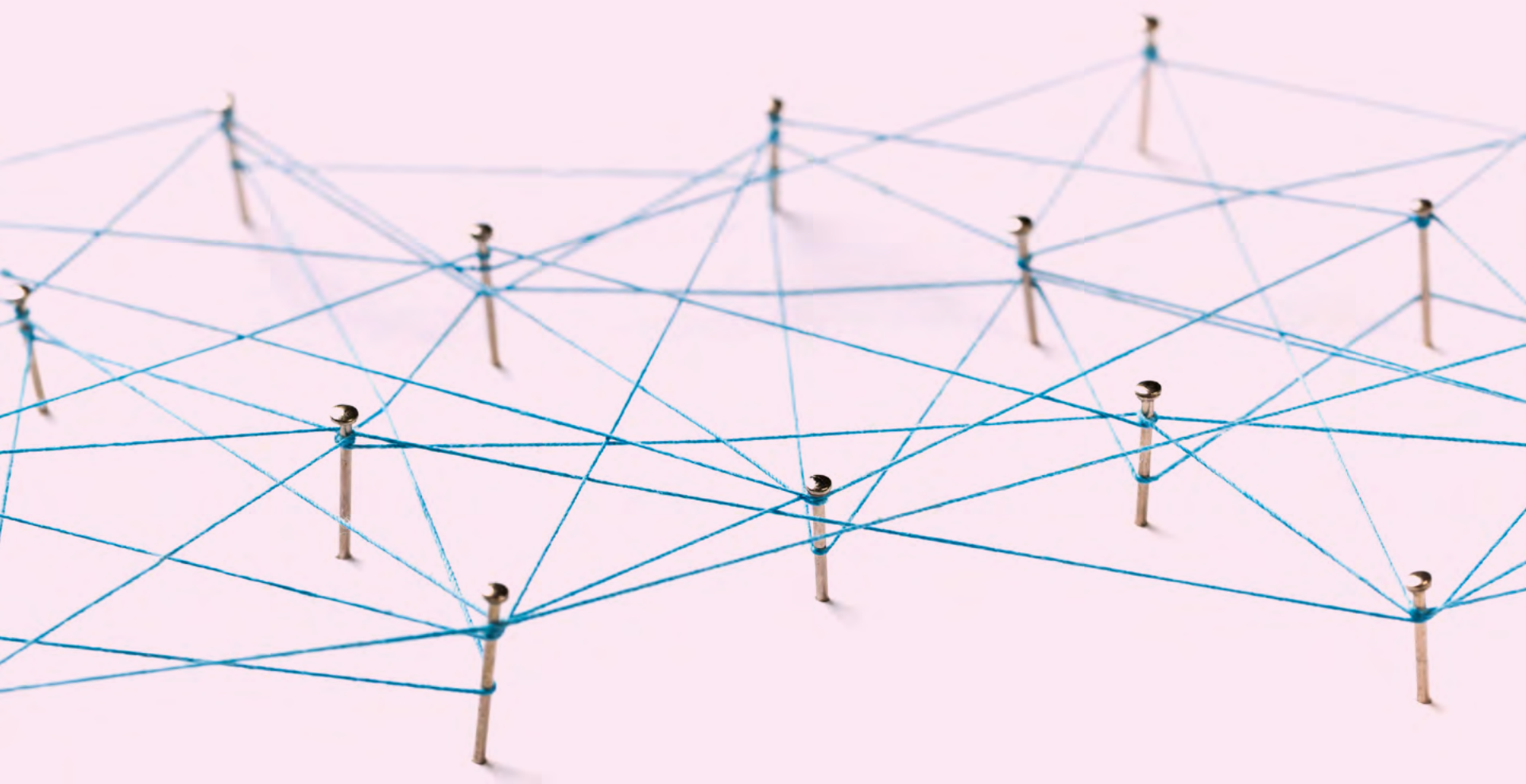
Una comprensione più profonda della complessità del cervello di un giocatore si può notare inoltre esaminando l'interazione tra le sue regioni cerebrali durante e dopo una mossa impegnativa, in particolare investigando il comportamento di una rete di aree, definite "Default mode Network" (DMN → pag. 102). La caratteristica del DMN è di attivarsi durante il riposo successivo ad una prova cognitiva, quando non svolgiamo nessun esercizio, e di rimanere invece inattivo quando le altre aree del cervello stanno collaborando per un compito preciso.

**Durante una serie di decisioni sulla strategia da adottare negli scacchi cinesi, gli/le esperti/e mostrano un'attivazione cerebrale simile ai novizi/ie, con un coinvolgimento delle stesse regioni relative all'attenzione e al controllo delle informazioni.**

“

**Il cervello ‘esperto’ utilizza al meglio le proprie risorse e arriva a rafforzare, anche strutturalmente, la comunicazione tra le aree coinvolte nel gioco.**

”



Tutto cambia invece se si osserva la rete di aree del DMN, che dimostrano una de-attivazione più marcata nei maestri durante la prova sperimentale. Questa maggiore capacità di silenziamento di specifiche aree durante la risoluzione del problema ludico dimostra **un’allocazione più efficiente delle risorse cognitive e un minore sforzo nel trovare la soluzione da parte dei maestri di scacchi, rilevabile dal minor coinvolgimento e dalla minore interferenza del DMN**. Il giocatore/trice esperto/a sa quindi come non disperdere le proprie ‘risorse cerebrali’.

Non si deve però pensare che i processi di decisione siano del tutto consapevoli nei/nelle giocatori/trici esperti/e. In uno studio basato su una prova a tempo con la versione giapponese degli scacchi, lo “Shogi”, si nota nei/nelle professionisti/e un’attivazione anche di strutture cerebrali più profonde legate all’associazione tra stimoli visivi e schemi di risposta automatici.

**Possiamo presumere quindi che un esperto non basi il suo piano di gioco sulla rappresentazione di una sequenza successiva e lineare di mosse ma, specialmente nei problemi cosiddetti di ‘check-mate’ (scaccomatto) rapido, intraveda uno schema generale di risoluzione in cui poi seleziona il percorso da intraprendere.**

Ma le peculiarità dei grandi maestri di Scacchi possono anche apparire contraddittorie: le aree di intersezione della giunzione occipito-temporale, valutate tramite risonanza magnetica strutturale, mostrano dimensioni minori rispetto ai non esperti, oltre ad un’architettura specifica della sostanza bianca, ossia delle fibre che collegano tra loro le cellule neuronali. Queste particolarità morfologiche sono a

carico delle porzioni cerebrali coinvolte nella gestione della percezione e dell’attenzione. Una possibile spiegazione potrebbe risiedere nella specializzazione che queste aree assumono per i campioni di scacchi: di fatto la forma e connessione cerebrale sono proporzionali agli anni di gioco e addirittura sono influenzate dal punteggio ELO, ossia una classificazione degli scacchisti che viene utilizzata nei tornei e nelle competizioni ufficiali. Come dicevamo prima, **il cervello ‘esperto’ utilizza al meglio le proprie risorse e arriva a rafforzare, anche strutturalmente, la comunicazione tra le aree coinvolte nel gioco.**

### **I videogiochi come evoluzione del rapporto tra pratiche ludiche e Neuroscienze**

L’avvento dei videogiochi ha permesso di proporre ai soggetti sperimentali una più ampia e dettagliata interazione con il contesto di gioco, rendendo anche più coinvolgente e profonda la loro esperienza rispetto ai giochi astratti usati nelle ricerche precedenti. L’abbinamento tra le metodiche neuroscientifiche e lo studio di videogiocatori/trici esperti/e ha permesso di comprendere come la maggiore complessità di queste forme ludiche permetta di sviluppare molteplici sistemi cognitivi, ma anche le funzioni affettive e sociali, a seconda del genere di videogioco utilizzato nello studio. Se si prendono in considerazione gli aspetti cognitivi, la capacità di spostare il focus dell’attenzione ed il controllo delle risorse in gioco durante una partita rappresentano esempi di capacità estremamente sviluppate in tutti/e i/le videogiocatori/trici, ma i **videogiochi di azione (“Call of Duty®”)**, ad esempio, sono quelli che contribuiscono maggiormente a sviluppare la flessibilità nel modificare la propria strategia in tempo reale, poiché ci allenano a prendere decisioni nel giro di pochi secondi.





La possibilità di creare un ambiente virtuale sensorialmente più vivido e reattivo facilita lo sviluppo di un legame emotivo con i contenuti presenti nei videogiochi.



Come funziona Space Fortress?

Le capacità visuo-spaziali (ossia il riconoscimento e la rappresentazione di figure o di percorsi spaziali) sono fortemente sviluppate invece nei giocatori e nelle giocatrici che prediligono i **videogiochi di genere puzzle (“Tetris”) ed esplorativo (“Assassins’Creed®”)**, arrivando a mostrare un coinvolgimento dei processi di codifica visiva e di memoria dei luoghi, a carico dell’ippocampo, simili a quelli che si verificano nei tassisti esperti o in chi memorizza mappe dettagliate per professione. Vi sono poi videogiochi come **“Space Fortress”** specificatamente programmati per testare il carico cognitivo dei giocatori attraverso il raggiungimento di obiettivi di difficoltà crescente e la gestione degli stimoli visivi.

**Anche se questa tipologia di giochi si basa sui tempi di reazione e la velocità dei e delle partecipanti, l’allenamento e l’esperienza sembrano innescare le stesse risposte cerebrali che sono state descritte negli scacchisti professionisti, con un’attivazione ristretta, e quindi più efficiente, delle aree della corteccia frontale dorsolaterale.**

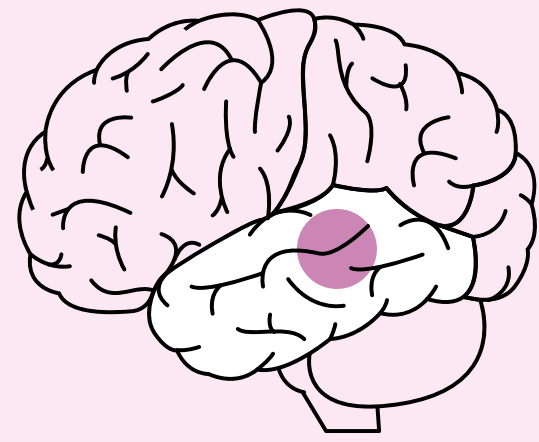
L’estrema versatilità di queste nuove forme ludiche permette anche di creare app e software per fini educativi, grazie alla facilità con cui si possono raggiungere molti partecipanti e alla possibilità di valutare con precisione i loro risultati. Proprio **dalla sinergia tra fini educativi e videogiochi sono nati progetti basati sull’apporto delle Neuroscienze, come quelli creati da Neuroscape**, in particolare il gioco ACE che ha l’obiettivo di allenare le funzioni di controllo dei giocatori, quelle abilità tanto importanti negli scacchi e nella programmazione delle decisioni.



ACE un gioco creato da Neuroscape

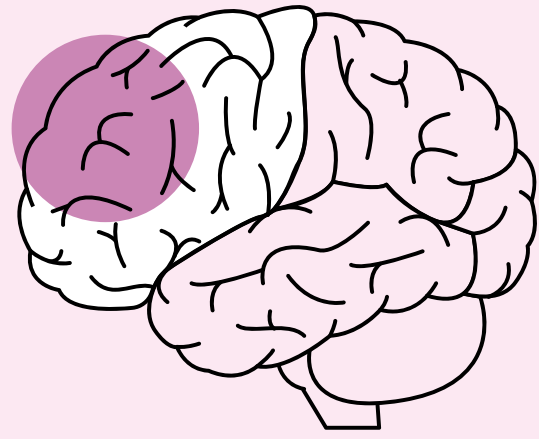
Grazie alla natura interattiva e all’immedesimazione garantita dai videogiochi è possibile, inoltre, studiare un’importante componente dell’esperienza di gioco, rimasta precedentemente esclusa dalla nostra analisi: le reazioni emotive e il coinvolgimento affettivo del giocatore. **La possibilità di creare un ambiente virtuale sensorialmente più vivido e reattivo facilita lo sviluppo di un legame emotivo con i contenuti presenti nei videogiochi.** L’impatto del contesto sulle performance del soggetto è tale che basta aggiungere pochi elementi di ambientazione per trasformare un esercizio cognitivo asettico in una forma di apprendimento basata sul gioco, che **stimola l’amigdala e le aree tegmentali del/della partecipante**, addette ai processi di natura affettiva, migliorandone i risultati soprattutto nei bambini e nelle bambine.

I feedback in tempo reale dei videogiochi e la complessità degli scenari sono quindi alla base del coinvolgimento provato davanti ad uno schermo, grazie alla **stimolazione del sistema limbico, striatale e di quello dopaminergico, molto sensibili alle ricompense emozionali e agli incentivi che riceviamo durante le partite.** Questa stessa rete di aree è coinvolta nelle risposte neurali anche in forme di gioco d’azzardo patologico e di dipendenza comportamentale, tanto da aver spinto l’Associazione Americana di Psichiatria a coniare il termine di ‘Internet Gaming Disorder’ (IGD) per designare **forme compulsive di attaccamento ai videogiochi.** Tale definizione e inquadramento è però ritenuto controverso dai ricercatori, tanto più che le analisi neuroscientifiche dimostrano caratteristiche ben diverse nei videogiocatori professionisti rispetto a coloro che manifestano sintomi di IGD. La differenza sembra riguardare la morfologia delle aree del giro del cingolo e del talamo, che nei soggetti con IGD



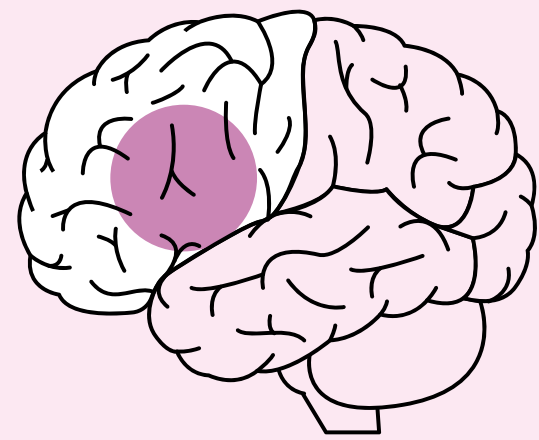
### Ippocampo

attivato nei giochi di esplorazione e per memorizzare e richiamare informazioni spaziali precedentemente apprese



### Aree pre-frontali dorsolaterali

pianificazione e controllo delle azioni e carico cognitivo nei giochi di azione e strategia



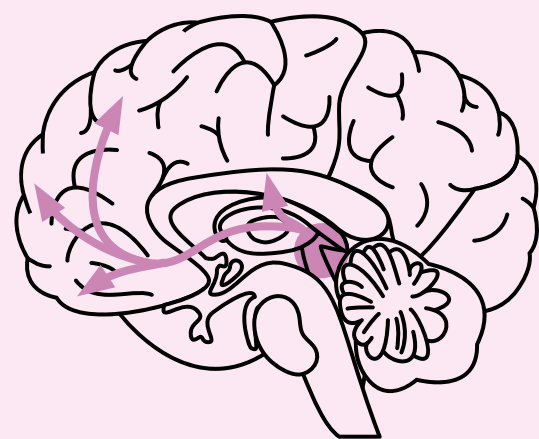
### Aree pre-frontali mediali

gestione degli stimoli sensoriali nell'ambiente virtuale nei giochi d'azione



### Amigdala (→ pag. 102) e sistema limbico

reazione e valutazione degli stimoli di natura emotiva legati all'ambiente e ai temi del gioco



### Sistema dopaminergico e locus coeruleus

gestione dei sistemi di gratificazione presenti nel gioco e coinvolto nello stato di "flow"

**Figura 1.5.2**  
Aree e funzioni cerebrali ingaggiate dai videogiochi

potrebbero essere in relazione con una maggiore impulsività e una perseverazione negli errori legati al calcolo delle probabilità di vittoria e di ricompensa.

**Gli effetti dei 'gaming disorder' sembrano essere legati soprattutto alla pervasività che i videogiochi possono esercitare nelle vite dei/delle bambini/e e degli/delle adolescenti, occupando il tempo e soppiantando le altre attività giornaliere dei giocatori e delle giocatrici.**

Tali rischi derivano dalle potenzialità dei videogiochi di rappresentare un contesto di esperienze e stimoli emotivi che va oltre il semplice intermezzo ludico per chi ne fruisce. Tra i videogiochi attualmente più diffusi, quelli che coinvolgono intere comunità sul web, ad esempio, permettono di sperimentare interazioni sociali, forme di gratificazione e di sfida in grado di competere con quelle che il 'gamer' sperimenta nella vita reale. I videogiochi, soprattutto quando concepiti come prodotti commerciali, sono inoltre progettati per offrire un sistema di ricompense e strategie di intrattenimento che mirano a creare una routine di gioco a cui sono suscettibili soprattutto le fasce di popolazione più giovane. Questi rischi possono essere però prevenuti proprio condividendo l'interesse dei/delle bambini/e e degli/delle adolescenti in merito a queste forme ludiche e gestendo con loro il tempo dedicato a queste attività.

Se da un lato quindi i videogiochi sono in grado di innescare una risposta emotiva intensa in chi ne usufruisce, per le loro peculiarità sono anche un perfetto mezzo per allenare il controllo sulla stabilità delle emozioni e dello stato mentale durante compiti impegnativi. Sembra infatti che i videogiochi possano favorire l'esperienza di 'flow' (→ pag. 102), una particolare condizione di impegno durante un compito che bilancia perfettamente la difficoltà della prova e le capacità del soggetto, rendendo l'esecuzione dell'attività piacevole e facendo perdere la cognizione del tempo al giocatore. L'oscillazione tra questo stato di concentrazione, la noia, o l'eccessiva difficoltà del compito, può essere modulata proprio grazie alla programmazione del livello progressivo di sfida tipico dei videogiochi, rendendo possibile la valutazione e l'allenamento delle aree cerebrali coinvolte tramite le tecniche di 'neuroimaging'.



**Sembra che i videogiochi possano favorire l'esperienza di 'flow', una particolare condizione di impegno durante un compito che bilancia perfettamente la difficoltà della prova e le capacità del soggetto.**







**Le ricerche basate su prove comportamentali confermano che l'allenamento con i giochi da tavolo e con i videogiochi ha un impatto reale sulle capacità delle persone e migliora le loro prestazioni durante test d'intelligenza basati sulle capacità deduttive e la flessibilità cognitiva.**



**“I videogiochi fanno dannatamente bene al vostro cervello, lo dice la scienza”**

### **I giochi come ponte tra capacità cognitive e apprendimento individuale**

Le rilevazioni e le analisi neuroscientifiche dimostrano l'importanza dei giochi come attività non solo di intrattenimento o ricreazione, ma anche come compiti che impegnano le nostre capacità intellettive e motivazionali globali, favorendo l'apprendimento e l'acquisizione di nuove abilità. I dati cerebrali che abbiamo descritto mostrano come la maestria nel contesto ludico si basi in larga parte sul **coinvolgimento e sviluppo di quelle che sono definite 'funzioni esecutive'**, ossia di quei sistemi che si occupano del controllo e coordinamento e dei processi cognitivi di ordine inferiore, e che nella vita reale sono **impiegate nella valutazione e attuazione delle nostre scelte**. Le ricerche basate su prove comportamentali confermano inoltre che l'allenamento con i giochi da tavolo e con i videogiochi in commercio ha un impatto reale sulle capacità delle persone e addirittura migliora le loro prestazioni durante test d'intelligenza basati sulle capacità deduttive e la flessibilità cognitiva, come le Matrici Progressive di Raven, dando quindi ulteriore supporto alle osservazioni delle Neuroscienze. Allo stesso modo le potenzialità di coinvolgimento e l'impatto emozionale di alcune forme di gioco possono essere sfruttate per rafforzare i processi di apprendimento veicolati attraverso di essi, rendendo più incisive attività formative ma anche la prestazione.

La ricerca neuroscientifica ha finora utilizzato e riadattato diverse forme ludiche per testare le nostre capacità superiori, dando per scontato **il valore che il gioco riveste come attività complessa per l'essere umano** e cercando di decodificarne la componente biologica.

**Oltre alla sfida di rendere più accurati questi risultati che legano le singole capacità a giochi specifici e a specifiche aree cerebrali, appare oggi necessario e affascinante approfondire a cosa equivalga l'essenza dell'esperienza ludica stessa, dando dignità a questa attività universale come oggetto principale di ricerca e non come mero strumento di indagine.**

Il gioco, infatti, rappresenta una pratica umana unica, che intreccia elementi cognitivi e affettivi pur in uno spazio delimitato dalle regole e dal comportamento del giocatore. Riuscire a indagare la peculiarità di questa dimensione attraverso le Neuroscienze significa cogliere le basi biologiche di un prodotto culturale esclusivamente umano.

# bibliografia

## 1.1

Antonacci, F. (2012) **Puer Ludens. Antimanuale per poeti, funamboli e guerrieri**. Milano: FrancoAngeli.

Antonacci, F. (2019). **Il cerchio magico. Infanzia, poetica e gioco come ghirlanda dell'educazione**. Milano: FrancoAngeli.

Bertolo, M. & Mariani, I. (2014). **Game Design. Gioco e giocare tra teoria e progetto**. Milano: Pearson.

Caillois, R. (2000). **I giochi e gli uomini. La maschera e la vertigine** [1967]. Bologna: Bompiani.

Crawford, C. (2003). **Chris Crawford on Game Design**. Berkeley: New Riders

Fink, E. (2008). **L'oasi del gioco** [1957]. Milano: Cortina.

Huizinga, J. (2001). **Homo ludens** [1946]. Torino: Einaudi.

Salen, K., Zimmerman, E. (2004). **Rules of Play: Game Design Fundamentals**. Cambridge/London: MIT Press

Suits, B. (2021). **La cicala e le formiche. Gioco, vita e utopia**. Parma: Junior.

## 1.2

Averbakh Y., **A History of Chess. From Chaturanga to the Present Day**, Russell Enterprises, 2012

Bell R. C., **Il libro dei giochi da tavolo**, Idealibri, 1986

Mayra F., **An Introduction to Game Studies. Games in Culture**, SAGE, 2008 (in particolare il capitolo 3 è focalizzato sulla storia dei giochi)

Parlett D., **The Oxford History of Board Games**, Oxford University Press, 1999

Von Hilgers P., **War Games. A History of War on Paper**, The MIT Press, 2012

## 1.3

A. Dal Lago, P.A. Rovatti, **Per Gioco**, Raffaello Cortina Editore 1993

A. Maragliano (a cura di), **EDU-LARP. Game Design per giochi di ruolo educativi**, FrancoAngeli Editore 2020

K. Kangas, M. Lopenen, J. Särkiharvi, **LARP Politics. System, Theory, and Gender in Action**, Solmukohta 2016

B. Branc, M. L. Mochocki (a cura di), **Imagine This: The Transformative Power of Edu-Larp in Corporate Training & Assessment**, Rollerspielakademiet 2018

## 1.4

Stenros, J. (2017). The game definition game: A review. **Games and culture**, **12**(6), 499-520.

Karhulahti, V. M. (2015). Defining the videogame. **Game Studies**, **15**(2).

Tavinor, G. (2008). Definition of videogames. **Contemporary Aesthetics (Journal Archive)**, **6**(1), 16.

## 1.5

Gong, D., He, H., Ma, W., Liu, D., Huang, M., Dong, L., ... & Yao, D. (2016). **Functional integration between salience and central executive networks: a role for action video game experience**. *Neural Plasticity*, **2016**.

Hänggi, J., Brüttsch, K., Siegel, A. M., & Jäncke, L. (2014). **The architecture of the chess player's brain**. *Neuropsychologia*, **62**, 152-162.

Nichelli, P., Grafman, J., Pietrini, P., Alway, D., Carton, J. C., & Miletich, R. (1994). **Brain activity in chess playing**. *Nature*

Palau, M., Marron, E. M., Viejo-Sobera, R., & Redolar-Ripoll, D. (2017). **Neural basis of video gaming: A systematic review**. *Frontiers in human neuroscience*, **11**, 248.

The background features a repeating pattern of dark blue, stylized geometric shapes on a light blue background. These shapes include semi-circles, rectangles, and trapezoids, some of which are partially cut off by the edges of the frame, creating a sense of a larger, continuous pattern.

**2.**

**Apprendimento,  
gamificazione, strategia**

Se nel primo capitolo sono state poste le basi linguistiche e terminologiche, nel secondo capitolo comincia il “viaggio” vero e proprio nel mondo del gioco, sviluppando il tema nelle diverse categorie di studio che lo costituiscono.

Per guidare il percorso all'interno del capitolo ci si affiderà a tre parole chiave, legate tra loro attraverso il gioco:

- apprendimento;
- gamificazione;
- strategia.

Quando si uniscono **gioco e apprendimento** il riferimento diretto va al **Game-Based Learning**, con il quale si intende la «disciplina che studia e applica il gioco in campo educativo e le risorse che il ludico può offrire come strumento per l'apprendimento» (Nesti, 2017; si veda 2.1). **L'apprendimento (o learning), con riferimento all'ambito ludico**, è l'uso del gioco non solo in ambito didattico ed educativo, ma anche nell'ambito della formazione, grazie alla capacità di aumentare la motivazione ad apprendere e migliorare le competenze cognitive (si veda 2.1 e l'intervista al ludologo Andrea Ligabue).

Uno degli strumenti che il Game-Based Learning può utilizzare, oltre al design vero e proprio dei giochi, è la **Gamificazione, o Gamification**.

Per **Gamification** si intende l'utilizzo di elementi di game design in contesti diversi dal gioco per raggiungere un determinato obiettivo. Un utilizzo tipico è quello dei punti spesa all'interno di un supermercato o dei punteggi nelle app, per esempio, di fitness: aggiudicarsi riconoscimenti (badge) o premi e scalare classifiche pubbliche aiuta a massimizzare il proprio impegno in un'attività e permette di ottenere obiettivi sempre più alti, con maggiore coinvolgimento (si veda 2.2).

**L'ultima parola chiave di questo capitolo è 'strategia'**, ovvero il fulcro di studio della **Teoria dei Giochi** che è quella disciplina che studia il comportamento umano in situazioni astratte, chiamate 'giochi'. Lo studio degli aspetti strategici del gioco è fondamentale per capire come le persone si comportano e quali meccanismi psicologici mettono in atto, quando devono compiere scelte e prendere decisioni (si veda 2.3).

In ultimo, nel capitolo si affronterà il tema della **Game Science** (La Scienza dei Giochi), cappello contenitivo di tutte le altre discipline e che vuole analizzare il gioco da un punto di vista prettamente quantitativo, cioè raccogliendo dati e analizzandoli statisticamente per arrivare a considerazioni generalizzabili a tutti i giochi (si veda 2.4).



# 2.1

## Game-Based Learning. Apprendimento, valutazione e gioco

contributo di **Liliana Silva** e **Andrea Maffia**



**Liliana Silva**

Ricercatrice presso il COSPECS dell'Università degli Studi di Messina. Si occupa di valutazione nell'ambito dei contesti educativi, principalmente attraverso l'uso dei giochi da tavolo e di ruolo.



**Andrea Maffia**

Ricercatore presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Pavia, si occupa di studiare il processo di insegnamento/apprendimento della Matematica.

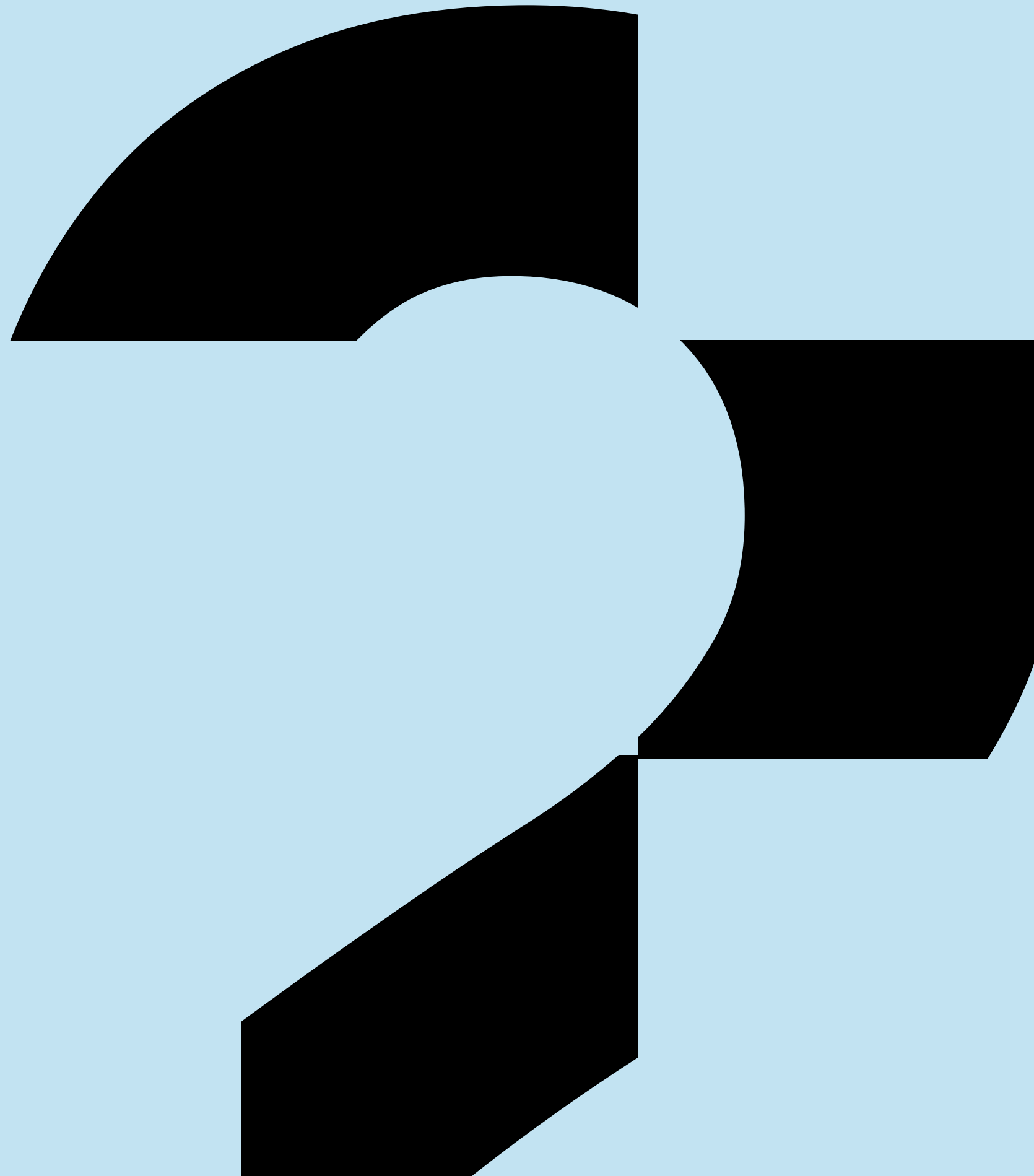
Il gioco - come afferma anche lo storico e linguista olandese Johann Huizinga nel celebre volume "Homo ludens", pubblicato negli anni Trenta del Novecento - è al centro di ogni fenomeno pre-culturale e dell'organizzazione sociale di differenti culture. Proprio per questo l'educazione, come forma di costruzione e sviluppo dei singoli e della società, non può esimersi anche nella nostra quotidianità da un riferimento al **gioco come strumento di apprendimento e di relazione**.

Il concetto di gioco accostato a quello di apprendimento non rappresenta una novità; tuttavia, è solo da qualche decennio che ha acquisito dignità e serietà in funzione dell'educazione relativa al mondo dell'infanzia e ancora più recentemente è tornato utile strumento anche per l'acquisizione di competenze nel mondo del lavoro.

**Maria Montessori, ad esempio, è tra le prime a riconoscere ed evidenziare l'importanza del gioco tanto da associarlo ad un vero e proprio lavoro, per esaltarne la giusta rilevanza: il gioco è il lavoro del bambino.**

All'interno del contesto ludico ed educativo, il concetto di **Game-Based Learning (GBL)** assume una particolare rilevanza, in quanto rappresenta l'uso del gioco come reale metodologia e modello all'interno del processo di insegnamento/apprendimento. Alcune forme, come la 'gamification' (si veda a tal proposito 2.2), ovvero l'utilizzo delle tecniche del 'game-design' in contesti non ludici (come quello aziendale e del marketing), hanno assunto una particolare importanza nei processi di apprendimento, con lo scopo di incentivare – soprattutto attraverso le tecnologie più avanzate – il successo e la competizione attraverso un approccio ludico.

**#gamebasedlearning #ludico #ludiforme #educare #imparare  
#spazio #metafore #assessment #curricolo #didattica #matematica  
#benessere #competenze #miglioramento #apprendimento #scuola**



Il pedagogista Aldo Visalberghi, nel suo testo “Esperienza e valutazione” del 1958, sviluppa una distinzione fondamentale per comprendere il ruolo educativo del gioco: il **‘ludico’, ovvero ciò che ha come fine il divertimento, e il ‘ludiforme’, dove lo scopo e il fine sono l’apprendimento, l’educazione, l’acquisizione di competenze**. A partire dall’esperienza del gioco è quindi possibile strutturare attività formative che non coinvolgono esclusivamente il contesto scolastico o dell’infanzia.

**Il gioco diventa così una “cosa seria”, come lo definiscono per esempio gli studiosi Winnicott e Bateson, in quanto coinvolge il soggetto nella sua interezza all’interno del cosiddetto ‘flow’, uno stato di equilibrio tra l’impegno richiesto dalla prova e le capacità del soggetto, un momento di grande attenzione e concentrazione, in cui si vivono allo stesso tempo sfida e apprendimento.**

Da letteratura consolidata gli elementi che emergono come caratterizzanti dei processi ludiformi sono i seguenti:

- il supporto e la motivazione all’apprendimento;
- l’acquisizione di nozioni o abilità attraverso esperienze che producono piacere (‘ludico’);
- l’autenticità e la consapevolezza dei propri processi di apprendimento (con la competenza trasversale, promossa anche a livello intenzionale, dell’imparare a imparare);
- il miglioramento della fiducia nelle proprie capacità/competenze e dell’autostima;
- la sperimentazione, ovvero la possibilità di fare esperienza diretta del gioco stesso.

Un ruolo importante, all’interno di questi processi, è sostenuto da alcuni elementi che si sposano con un apprendimento efficace ovvero la motivazione, la promozione dell’autovalutazione quale strumento di auto-regolazione e l’utilizzo di feedback, che derivano dal gioco stesso o da chi condivide il gioco. Tali aspetti permettono di introdurre un altro lato dell’insegnamento/apprendimento, il tema della valutazione.

Nell’ambito ludico, **intendiamo la valutazione come ‘assessment as learning’, ovvero non un feedback fine a se stesso, ma un’osservazione che permette, allo stesso tempo, di imparare**. Tale approccio permette di attivare processi valutativi del gioco che rispondono alla sua funzione migliorativa, sostenuta appunto dalla motivazione e dal ‘flow’, contesto entro il quale tale equilibrio risponde anche all’esigenza di non essere giudicati.



**A partire dall’esperienza del gioco è possibile strutturare attività formative che non coinvolgono esclusivamente il contesto scolastico o dell’infanzia.**







“

**Far giocare i bambini e le bambine con giochi lineari può migliorare la loro capacità di conteggio, il confronto tra numeri, la capacità di stima di grandezze.**

”

Il GBL può essere applicato a diversi contesti della didattica e della formazione: può diventare infatti **un mezzo utile all'apprendimento di competenze disciplinari**. Per esempio, il gioco può essere lo strumento principe per scoprire applicazioni di concetti astratti. Le stesse “Indicazioni Nazionali per il curriculum” (documento del Ministero dell’Istruzione che dà indicazioni generali, ma anche specifiche, a tutte le scuole d’Italia, dall’infanzia alla secondaria di primo grado, circa la costruzione del curriculum scolastico), aggiornate al 2012, sostengono che il gioco dovrebbe essere utilizzato nell’insegnamento della matematica alla scuola primaria. Vari autori e autrici si sono occupati/e di progettare **giochi da tavolo e videogiochi per supportare l'apprendimento della matematica**, ma sappiamo che anche semplici giochi tradizionali possono fornire l’ottimo contesto per sviluppare abilità numeriche. Alcuni ricercatori e ricercatrici statunitensi (Ramani & Siegler, 2008), per esempio, hanno mostrato che far giocare i bambini e le bambine con **giochi da tavolo lineari** (come “Scale e Serpenti”) **può migliorare la loro capacità di conteggio, il confronto tra numeri, la capacità di stima di grandezze**. Gli stessi autori hanno notato però che i giochi in cui il percorso è circolare (anziché lineare) non sono altrettanto efficaci. Questo suggerisce la necessità di prestare attenzione alla scelta dei giochi in base alle abilità/conoscenze su cui abbiamo l’obiettivo di lavorare. Per esempio, un gioco tradizionale come “Shut the Box” ben si presta a valutare l’abilità del/della bambino/a nel rappresentare lo stesso numero con svariate somme, mentre altri giochi di dadi non sono altrettanto efficaci.

**Diversi giochi nascono con finalità esplicitamente didattiche o educative; la sfida di insegnanti e formatori/trici è quella di riuscire a individuare giochi anche diffusi sul mercato come utili al contesto ludico e che possano essere utilizzati di fatto anche come strumenti ludiformi.**

Tali giochi possono permettere una migliore interiorizzazione tanto delle competenze disciplinari, quanto di quelle cosiddette trasversali, che richiedono di essere valutate dalla scuola in determinati momenti del percorso scolastico. Queste competenze esemplificano l’importanza di un apprendimento riferito a tutto l’arco della vita (“lifelong learning”), che permetta di acquisire competenze che gli studenti e le studentesse possano sfruttare non solo nei contesti formali (prima la scuola, poi la professione), ma anche informali e non formali (“lifewide learning”). Tale prospettiva permette di utilizzare **il gioco come strumento finalizzato** non solo a un apprendimento di contenuti, ma **al benessere sociale che si fonda sulle relazioni** e sulla possibilità di vivere esperienze cooperative (o sfide competitive) che mettono in gioco le proprie abilità, a qualsiasi età.



## Il gioco come strumento educativo

intervista a **Andrea Ligabue**



**Andrea Ligabue**

Esperto di giochi si occupa da oltre dieci anni di didattica ludica.

Direttore Artistico di Play - Festival del Gioco e membro del comitato scientifico del Game Science Research Center.

**Andrea Ligabue** è ludologo e autore del libro “Didattica Ludica” per Erickson. È tra i massimi esperti italiani nell’utilizzo del gioco come strumento educativo, principalmente per lo sviluppo di competenze cognitive. Da molti anni porta il gioco strutturato nelle scuole per l’educazione alle competenze e per la didattica.

**Quali sono le competenze cognitive che possono essere allenate attraverso il gioco?**

Sicuramente tutte quelle che si appoggiano sulle **funzioni esecutive e quindi problem-solving, senso critico, analisi**. I giochi stimolano e allenano **l’attenzione, la memoria di lavoro** (→ pag. 103), la capacità di prendere decisioni efficaci, lo spirito imprenditoriale e l’autonomia. Progettando il giusto setting didattico coi giochi si lavora sulla **metacognizione** (→ pag. 103) e sull’analisi.

**Ci puoi consigliare alcuni giochi che sono utili per cominciare ad allenare le competenze cognitive?**

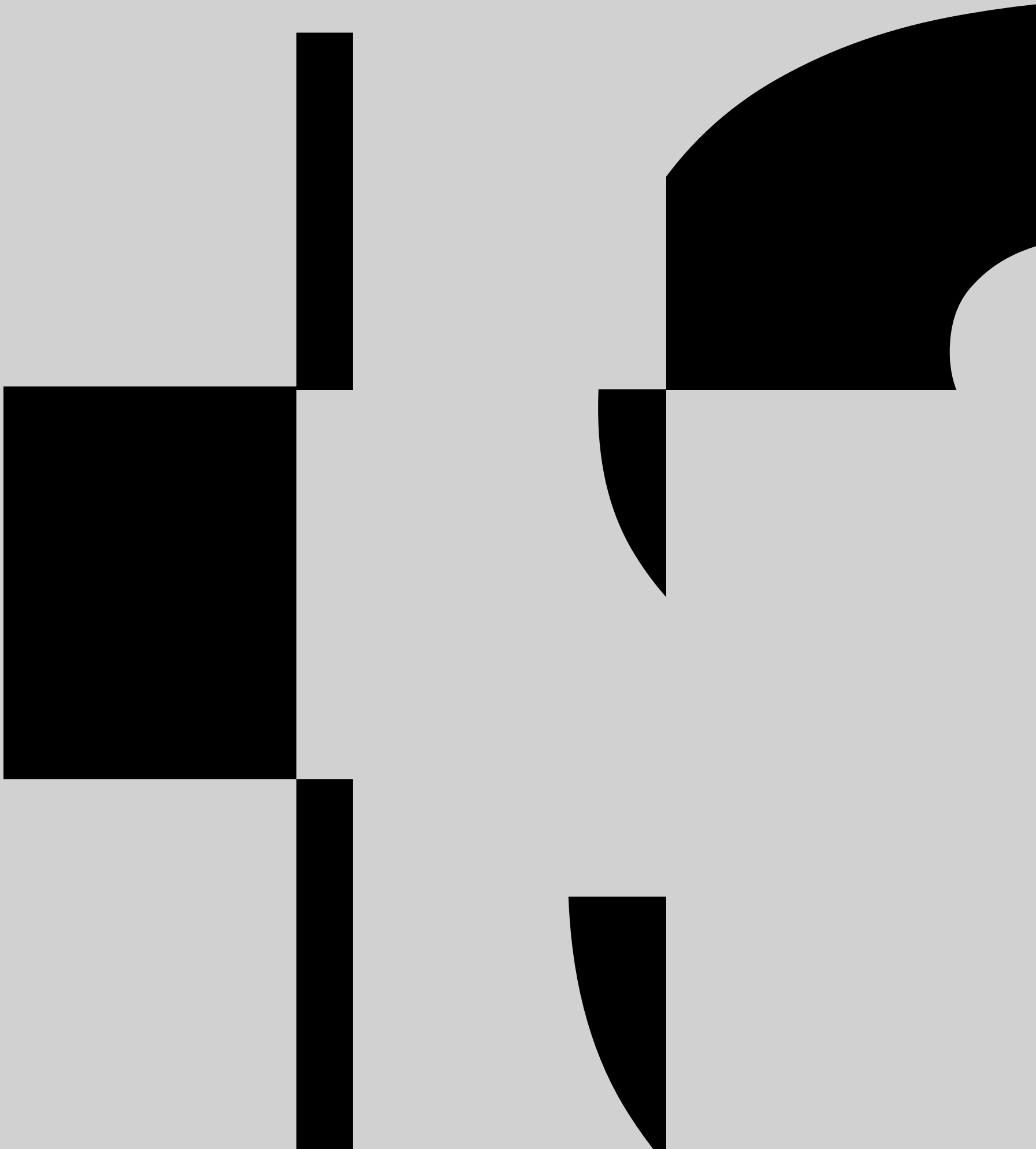
Alcuni titoli che ho usato spesso nelle scuole con efficacia sono “Jamaica”, “Ticket to Ride” e “Stone

Age”. Ognuno di questi titoli pone gli studenti davanti a scelte determinanti e vengono loro richieste e stimolate capacità di problem-solving e analisi. Andando nelle scuole secondarie di secondo grado ho utilizzato anche “Alta Tensione” e “Coloni di Catan” che generano dinamiche più complesse.



**I giochi stimolano e allenano l’attenzione, la memoria di lavoro, la capacità di prendere decisioni efficaci, lo spirito imprenditoriale e l’autonomia.**





**Quelli elencati sono tutti giochi da tavolo. Perché è così importante il gioco da tavolo nella didattica a scuola?**

Il gioco da tavolo è uno strumento efficace sotto diversi aspetti. È un ambiente che i/le ragazzi/e conoscono e riconoscono, un linguaggio, quello ludico, che capiscono e apprezzano e che quindi può raggiungerli in maniera efficace. È inoltre uno strumento educativo duttile e adattabile: una volta abituati il corpo docenti e studenti/esse all'utilizzo del gioco, le diverse tipologie di meccaniche e regolamenti possono essere sfruttate per **costruire setting educativi e didattici anche molto differenti.**



**Ogni gioco è un sistema complesso che richiede, per essere utilizzato al meglio, un approccio al tempo stesso strutturato e creativo alla risoluzione dei problemi.**



**Quali sono le caratteristiche di un gioco che permettono di aumentare l'apprendimento?**

**Ogni gioco è un sistema complesso** che richiede, per essere utilizzato al meglio, un approccio al tempo stesso **strutturato e creativo alla risoluzione dei problemi.** Gestire le regole, le meccaniche, l'interazione con gli altri giocatori e con gli elementi casuali educa gli studenti a un problem-solving dinamico ed efficace, facilmente trasportabile poi nei contesti di vita reale. Per usare un termine caro al mondo della scuola «ogni partita a un gioco è un compito di “realità”». Il gioco poi stimola anche le **competenze non cognitive**, come la relazione, l'empatia, la gestione dello stress e delle emozioni.

**In ultimo una curiosità: cosa vuol dire essere un “ludologo”? Qual è il percorso per diventarlo?**

Ho iniziato il mio percorso oltre dieci anni fa come genitore, giocando con i miei figli e osservando l'effetto dell'attività ludica sui loro apprendimenti. Nella scuola ho iniziato portando laboratori di gioco pomeridiani alla scuola dell'infanzia e alla scuola primaria. Ho avuto la fortuna di incontrare amministrazioni pubbliche illuminate con cui abbiamo costruito percorsi formativi per insegnanti per poi portare il gioco nelle scuole, di ogni ordine e grado, in maniera strutturata. Il mio percorso è proseguito anche in ambito universitario, dove insegno la didattica ludica a studenti/esse di Scienze della Formazione Primaria e nell'ambito del Game Science Research Center. Inoltre, ho avviato una collaborazione strutturata con Erickson, con cui ho progettato e condotto diversi corsi formativi, oltre che pubblicato un libro sul tema.

## “Fuga dal Castello”, un gioco neuroscientifico per l’educazione finanziaria



**Matteo Bisanti**  
Ricercatore presso l’Università di Firenze e membro del Game Science Research Center, si occupa principalmente di Game Science applicata alla sostenibilità ambientale.

contributo di **Matteo Bisanti**

Il progetto di ricerca applicata “Studio neuroscientifico del comportamento di risparmio nei ragazzi/e in età scolare” aveva l’obiettivo di creare e validare, da un punto di vista neuroscientifico, un gioco per l’educazione finanziaria di ragazze e ragazzi delle scuole medie inferiori, studiando il ruolo del gioco e della collaborazione nell’apprendimento e nella ritenzione. La ricerca è stata condotta dal Neuroscience Lab di Intesa Sanpaolo Innovation Center - con il supporto del partner scientifico Scuola IMT Alti Studi Lucca - per, e in collaborazione con, il Museo del Risparmio di Torino nel periodo da dicembre 2019 a luglio 2021.

abilità possono favorire il potenziamento delle capacità di problem solving. Un approccio cooperativo aumenta inoltre la consapevolezza delle proprie capacità/abilità (‘self-efficacy’ → pag. 103) e, se applicato alla gestione del denaro, aumenta l’auto-percezione di essere in grado di fare scelte di consumo e di risparmio in modo efficace così da riuscire a raggiungere i propri obiettivi. **Un alto livello di autoefficacia finanziaria favorisce scelte intertemporali (tra l’oggi e il domani) più ponderate e, di solito, più favorevoli in termini di output economico.**

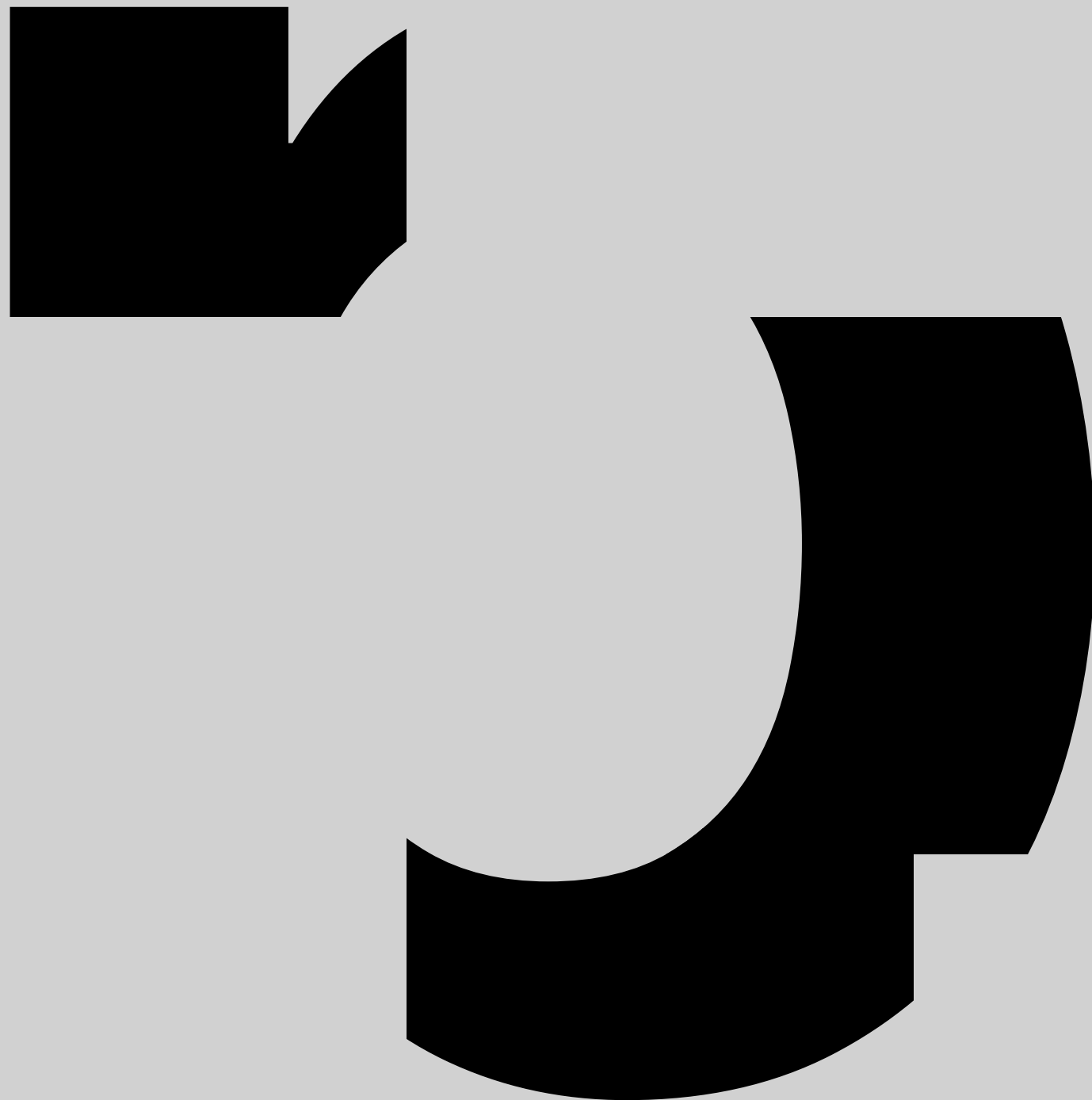
“Fuga dal Castello” è stato proprio il videogioco realizzato all’interno del progetto neuroscientifico citato inizialmente, un ‘escape game’ **1** (→ pag. 102) i cui enigmi sono stati rivolti al tema del risparmio: la gestione di risorse scarse, la scelta con un vincolo di budget e la pianificazione finanziaria. In “Fuga dal Castello”, l’obiettivo era quello di aiutare la formica Mica, una delle due mascotte del Museo del Risparmio, a fuggire dal castello del fantasma della Baronessa. Per farlo, ogni giocatore/giocatrice doveva risolvere quattro enigmi in altrettante stanze del castello con il supporto degli indizi di For, l’altra mascotte del museo.



Scarica l’app  
“Fuga dal Castello”

**1**  
Gli ‘escape game’ sono giochi in cui si avanza all’interno di una storia attraverso la risoluzione di enigmi. Questa tipologia di giochi è sempre più utilizzata per la didattica perché cattura molto l’attenzione e permette di trattare anche argomenti disciplinari in maniera coinvolgente.

Partendo dalla letteratura scientifica di riferimento, sono stati approfonditi i concetti di **approccio cooperativo**, che favorisce il coinvolgimento emotivo e cognitivo, e di **autoefficacia** (→ pag. 103), misurando i comportamenti associati per indagare il ruolo del gaming nei meccanismi di apprendimento. Infatti tale coinvolgimento può essere strumento di rafforzamento dell’apprendimento e può favorire lo sviluppo delle abilità sociali nelle interazioni tra pari. Per ragazze e ragazzi in età scolare, inoltre, queste



#### Museo del Risparmio di Torino

**Il Museo del Risparmio di Torino è un museo di educazione finanziaria di Intesa Sanpaolo attivo dal 2012. È un luogo innovativo e divertente che ha lo scopo di avvicinare le persone ai concetti di risparmio e investimento e di migliorare il livello di alfabetizzazione finanziaria.**

**Fin dalla sua nascita la sua attività è basata sul Game-Based Learning e sull'Edutainment.**

**Le mascotte del Museo, le formiche For & Mica, accompagnano adulti e bambini lungo il percorso museale con cartoni animati intelligenti, rivelando ai visitatori divertenti curiosità sul Museo. Oltre all'attività educativa molti sono i progetti ludici che il Museo porta avanti e numerose le app scaricabili.**

Il videogioco è stato utilizzato per la sperimentazione che ha coinvolto – in maniera volontaria e anonima - più di 100 ragazze e ragazzi di due scuole medie inferiori di Torino. In una prima fase nel mese di maggio 2021, in presenza presso il Museo del Risparmio, i soggetti volontari hanno giocato a “Fuga dal Castello”: alcuni/e collaboravano in piccoli gruppi per risolvere gli enigmi, altri/e giocavano individualmente. Durante le fasi di testing, oltre ai dati del gioco, sono stati raccolti alcuni dati neurofisiologici tramite ‘eye-trackers’, ovvero occhiali che catturano la dilatazione della pupilla, dato utile per misurare indirettamente il coinvolgimento di ragazzi e ragazze nel gioco.

Successivamente è stata organizzata un’iniziativa di gamificazione attraverso la creazione di una classifica in cui si sommano i punti acquistati giocando a “Fuga del Castello” online, in seguito alla visita al Museo.

I risultati hanno mostrato che la collaborazione tra ragazzi/e ha favorito punteggi nettamente superiori rispetto a quelli di chi ha giocato individualmente, nonché tempi di risoluzione dei quesiti più rapidi. **Si può quindi supporre che chi ha giocato in maniera collaborativa abbia capito meglio il gioco e appreso meglio i contenuti.** Dall’analisi dei dati degli ‘eye-trackers’ sulla dilatazione pupillare si è evidenziato un legame tra collaborazione e alta dilatazione, che indica come gli/le studenti/esse che hanno collaborato siano stati/e maggiormente coinvolti/e e concentrati/e sul gioco. Questo dato evidenzerebbe dunque una maggiore focalizzazione anche sui contenuti del gioco e gli enigmi data dalla collaborazione.

Inoltre, i dati raccolti durante la gamificazione hanno confermato che in media il punteggio migliora dopo ogni partita, mentre diminuisce il tempo di risoluzione degli enigmi, con percentuali di successo sempre maggiori, nonostante gli enigmi fossero diversi a ogni nuova partita. Dal momento che la risoluzione degli enigmi, ovvero la meccanica stessa del gioco, è strettamente legata alla comprensione dei contenuti finanziari all’interno, il miglioramento registrato può quindi estendersi all’apprendimento dei temi trattati nelle diverse fasi del gioco. Nell’analisi dei dati, sia della fase in presenza sia della gamificazione, non sono emerse differenze significative rispetto al genere. Al termine del progetto, dati gli ottimi risultati scientifici raggiunti, il gioco è stato inserito all’interno del Museo del Risparmio nella “sala sperimentare” e l’app è stata pubblicata sugli store Apple e Android.



## Lo spazio fisico come elemento importante nell'apprendimento

contributo di **Andrea Maffia** e **Liliana Silva**



**Andrea Maffia**

Ricercatore presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Pavia, si occupa di studiare il processo di insegnamento/apprendimento della matematica.

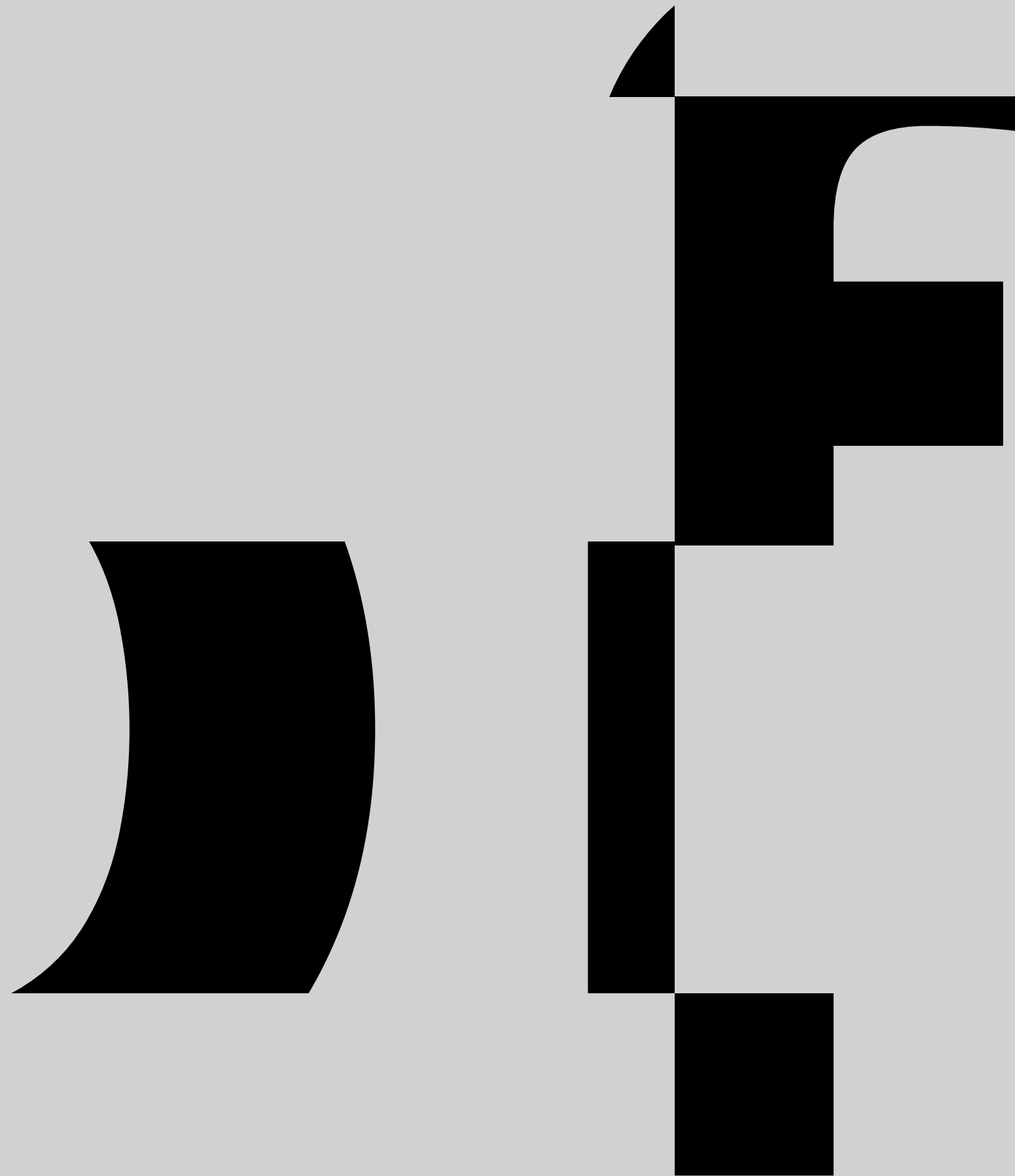


**Liliana Silva**

Ricercatrice presso il COSPECS dell'Università degli Studi di Messina. Si occupa di valutazione nell'ambito dei contesti educativi, principalmente attraverso l'uso dei giochi da tavolo e di ruolo.

Sin dalla nascita, la nostra mente acquisisce continuamente informazioni sullo spazio fisico in cui ci muoviamo: vediamo forme e colori, percepiamo il vuoto e il pieno, il caldo e il freddo. Il nostro modo di comprendere il mondo è basato sulla nostra esperienza fisica: questo è vero quando parliamo strettamente dello spazio fisico, ma vale anche in senso metaforico. Per esempio, descriviamo l'esperienza soggettiva della comprensione – di un fatto o di un enunciato – in termini di 'afferrarla', ovvero di un'esperienza senso-motoria. Parliamo quindi di far propria una nozione, di assimilarla, di comprenderla. Il meccanismo cognitivo alla base di questa concettualizzazione è definito 'metafora concettuale' dal linguista statunitense George Lakoff. Quest'ultimo afferma che riusciamo a descrivere la nostra esperienza concettuale grazie a metafore complesse che sono a loro volta basate su **metafore primitive**, costruite a partire dalla prima infanzia. Per esempio, siamo soliti parlare delle relazioni in termini di vicinanza o lontananza, di calore o freddezza.

Partendo da questo presupposto, è evidente che **qualsiasi apprendimento scolastico (o meno) si basa sulle metafore primitive di cui abbiamo fatto (e ancora facciamo) esperienza**. Alcune di queste metafore sono pervasive negli apprendimenti; un classico esempio è la metafora per cui lo scorrere del tempo corrisponde a un movimento. Nella nostra esperienza senso-motoria, quando ci muoviamo, lo spostamento fisico corrisponde in qualche modo al tempo trascorso, tant'è che in alcune occasioni misuriamo lo spazio in minuti o in ore necessarie per percorrerlo. In senso metaforico, descriviamo il tempo come se fosse uno spazio da percorrere, per cui tutti capiamo che dicendo che "il tempo vola" ci stiamo riferendo alla velocità con cui trascorre. Questa metafora è altamente presente nei contesti di apprendimento scolastici: ad esempio, usiamo linee del tempo nelle lezioni di storia, grafici cartesiani in cui l'asse orizzontale rappresenta il tempo nei problemi di fisica classica. Il tempo trascorso viene rappresentato dalla distanza tra due eventi, indicati a loro volta come punti su linee.



Come fanno i bambini e le bambine a interiorizzare questa metafora? Come riescono a farlo così bene da potersi aiutare nell'apprendimento della storia o delle scienze con supporti visivi (basati su tale metafora)? La risposta a queste domande potrebbe essere sia esperienziale sia linguistica. Da una parte il/la bambino/a fa esperienza della relazione tra spazio e tempo, dall'altra sente le persone intorno parlarne e impara a ri-utilizzare le stesse espressioni linguistiche per riferire dell'esperito. Appare quindi fondamentale fornire ai/alle bambini/e l'opportunità di fare certe esperienze e di parlarne tra pari e con gli adulti: il gioco fornisce l'ottima occasione per farlo. Per esempio, consideriamo un gioco da tavolo lineare, come il "Gioco dell'Oca": maggiore è il numero in una casella, maggiore è la distanza percorsa per raggiungerla, il numero di passi che si sono dovuti contare, il tempo necessario a percorrerlo. In alcuni giochi da tavolo di questo tipo (per esempio "Il gioco della vita") il percorso fatto dalle pedine rappresenta esattamente il trascorrere del tempo, reificando la metafora in gioco.



**Appare fondamentale fornire ai/alle bambini/e l'opportunità di fare certe esperienze e di parlarne tra pari e con gli adulti: il gioco fornisce l'ottima occasione per farlo.**



# 2.2

## La gamification: cos'è e come funziona

contributo di **Niccolò Toccafondi**,  
**Veronica Pizziol** e **Roberto Di Paolo**



**Niccolò Toccafondi**  
Studiante di Dottorato presso la Scuola IMT Alti Studi Lucca. La sua ricerca è rivolta all'influenza dei giochi e degli elementi ludici sul comportamento umano.



**Veronica Pizziol**  
Dottoranda di Economics, Networks and Business Analytics presso la Scuola IMT Alti Studi Lucca, lavora nell'ambito di Economia Comportamentale e Sperimentale su temi di ricerca legati al comportamento prosociale.



**Roberto Di Paolo**  
Ricercatore presso la Scuola IMT Alti Studi Lucca. Il suo principale interesse di ricerca riguarda l'Economia Comportamentale e Sperimentale. Membro ordinario del Game Science Research Center.

In letteratura **la gamification – come già evidenziato all'inizio del capitolo - viene definita come l'utilizzo di elementi di gioco in contesti non ludici**. Negli ultimi anni, ha ricevuto moltissima attenzione da parte degli studiosi, grazie al fortissimo impatto che può avere su imprese e consumatori. Un chiaro esempio è dato da Duolingo, un'applicazione per smartphone e tablet usata da milioni di utenti per l'apprendimento di una o più lingue straniere. I motivi del suo successo riguardano la facilità di utilizzo dell'interfaccia, la possibilità di apprendere in modo graduale e personalizzato e il livello di motivazione che riesce a trasmettere all'utente, in gergo lo 'user engagement' (→ pag. 102). Quest'ultimo aspetto viene raggiunto proprio **tramite una ludicizzazione dell'esperienza, o gamificazione**. Duolingo utilizza, come molte altre applicazioni ludicizzate, un sistema di punti, livelli, riconoscimenti e classifiche (in gergo PBL (→ pag. 103), 'points, badges and leaderboards'; per approfondire si veda **For the Win**).

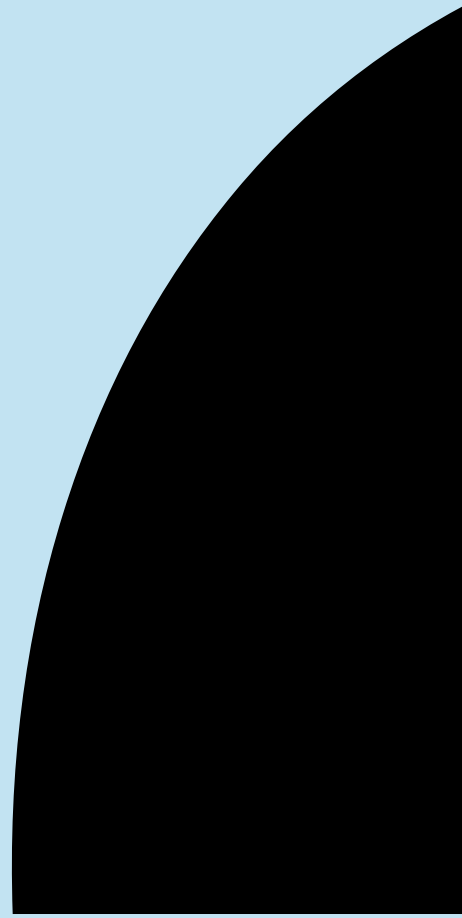
Questi elementi di gioco coinvolgono gli utenti in due modi. Principalmente, consentono all'utente di tenere traccia dei propri progressi e lo stimolano a un apprendimento costante. Inoltre, tramite l'utilizzo delle classifiche, **innescano dinamiche competitive tra gli utenti**. Esistono, poi, elementi che inducono alla cooperazione tra i/le partecipanti, oppure che premiano il raggiungimento di obiettivi fornendo la possibilità di personalizzare il proprio personaggio o la propria pagina. L'introduzione di questi elementi permette di mantenere alto il coinvolgimento in contesti come l'istruzione, lo sport, il marketing oppure la sensibilizzazione al cambiamento climatico.

**L'utente viene spinto verso comportamenti atti a migliorare sé stesso e il contesto in cui vive, come l'apprendimento di una nuova lingua, uno stile di vita migliore o una cooperazione maggiore tra cittadini.**

**#gamification #personalizzazione #apprendimento  
#userengagement #badge #points #leaderboards #achievements  
#cambiamentoclimatico #crowdsourcing #cambiamentosociale  
#educazione #amusement #marketing #efficienza #pbl**







Alcuni studi (Hamari, Koivisto e Sarsa, 2014; Koivisto e Hamari, 2019; Hallifax et al, 2019) presentano infatti risultati a favore della tesi per cui **la gamification migliora le prestazioni degli utenti**, mentre altre ricerche arrivano a conclusioni opposte. L'elemento comune è stato l'utilizzo di sistemi a punti e classifiche. Questi, tuttavia, possono innescare **meccanismi di competizione negativa**, causando stress e ansia negli utenti coinvolti. Ulteriori ricerche sembrano dunque necessarie per capire appieno la reale efficacia di tali tecniche.

**L'obiettivo principale della gamification è quello di ottenere i comportamenti desiderati creando nell'utente un 'mindset' (→ pag. 103) simile a quello che si viene a creare nei giochi tradizionali. L'utente deve trovare una motivazione intrinseca che lo spinga verso l'obiettivo.**

Inserire sul posto di lavoro semplici meccanismi di competizione tra i dipendenti o limiti di tempo, è un modo errato di fare gamification perché contribuisce a rendere il posto di lavoro tossico e non coinvolgente. Sistemi alternativi poco studiati sono ad esempio **i sistemi cooperativi e immersivi**. Questi si possono rivelare particolarmente efficaci poiché alcuni giocatori traggono **maggiore motivazione durante le sessioni di gioco dalle componenti sociali e di ruolo, rispetto a quelle competitive**. Queste tipologie di giocatori, quindi, apprezzeranno l'aggiunta di **avatar** con la possibilità di personalizzazione e interpretazione. Nuove metodologie di questo tipo sono quindi di auspicabile utilizzo in contesti pubblici quali quelli dei servizi sociali e statali. Resta tuttavia da interrogarsi su quali siano i modi migliori per implementarli, in maniera critica e ogni volta personalizzando gli strumenti al contesto e ai possibili "giocatori".

In sintesi, la gamification può essere un **valido strumento applicabile in qualsiasi settore**, ma il suo futuro dipenderà principalmente dal collegamento che si riuscirà a creare con i campi di studio più tradizionali, come la Psicologia, l'Economia, l'Arte e molti altri.





## Musei, videogiochi e gamification

intervista a **Fabio Viola**



**Fabio Viola**

Fondatore di TuoMuseo e Curatore della Reggia di Venaria. Ha lavorato per aziende internazionali dei videogiochi prima di fondare il collettivo TuoMuseo attivo nell'intersezione tra arte e videogiochi.



[www.tuomuseo.it](http://www.tuomuseo.it)

**Fabio Viola** è uno dei massimi esperti italiani di gamification e da anni, attraverso **TuoMuseo**, progetta e costruisce videogiochi per i Musei. In questa breve intervista si vuole approfondire proprio l'incrocio di questi tre elementi: Musei, videogiochi e gamification.

**In che modo i processi di gamification possono entrare nei processi museali?**

Da alcuni anni la gamification è entrata a pieno titolo nelle strategie museali divenendo anche materia disciplinare in numerosi master di Beni Culturali. È un approccio fortemente connesso con politiche di 'audience development', 'audience engagement' e fidelizzazione con un arco temporale legato al pre, durante e post visita. In generale le nuove forme di interazione digitale diventano strumenti significativi per raggiungere il visitatore quando non è fisicamente presente all'interno dello spazio culturale, ad esempio, strumento per preparare la visita o mantenere una relazione nel post visita al fine di favorire la nascita di 'ambassador'. Non va dimenticato, inoltre, il potenziale nei processi interni ai Musei. Si pensi alla gamification applicata alla formazione degli operatori culturali o alle fasi di team-building.



[www.playablecity.com](http://www.playablecity.com)



[www.playalghero.it](http://www.playalghero.it)

**A proposito di interazione digitale, quali Musei si stanno muovendo verso il gaming, oltre al Museo del Risparmio (si veda l'approfondimento "Fuga dal Castello", un gioco per l'educazione finanziaria)?**

In Italia il Museo Archeologico Nazionale di Napoli è stato l'apripista nel 2017 con "Father and Son", **il primo videogioco al mondo pubblicato da un museo per un pubblico internazionale** raccogliendo circa 5 milioni di download. Il Thyssen-Bornemisza di Madrid con la sua divisione "Educa" ha lanciato numerosi progetti game-based, tra i quali "Nubla The Island" disponibile anche su Sony Playstation con successo di critica e vendite. Più recente il caso del Centre Pompidou con il titolo "Prisma7". Il Victoria & Albert Museum si è reso promotore nel 2018 di una bellissima mostra curatoriale dal titolo "Play, Design, Disrupt" e in Italia la Reggia di Venaria nel 2022 è protagonista di una exhibit legata al tema dei videogiochi come ottava forma d'arte. Su una scala territoriale urbana sono da seguire i progetti "Playable City" nato a Bristol e "Play Alghero" nato ad Alghero, legati all'infrastrutturazione ludica di intere città per coinvolgere i cittadini e favorirne la promozione turistica e culturale.





### Perché i videogiochi possono essere utili per un Museo?

Intravedo almeno **tre chiavi di lettura** e compenetrazione. Innanzitutto, i videogiochi rappresentano una delle principali **espressioni artistiche e culturali della contemporaneità**. Nei giochi convergono forme d'arte convenzionali come pittura, architettura, musica, scrittura, scultura espresse su una tela non più fisica ma digitale. In quanto opere interattive autoriali restituiscono visioni del mondo e possono entrare a pieno titolo nelle collezioni dei Musei, il M.O.M.A. le ha inserite sin dal 2013.

Inoltre, i videogiochi rappresentano una straordinaria lente attraverso cui **i Musei possono guardare i cambiamenti sociali, economici, tecnologici e identitari in corso**. In quanto linguaggio fruito annualmente da oltre 2,5 miliardi di persone nel mondo, largamente under 40, i videogiochi ci aiutano a comprendere sogni, aspettative e desiderata di quei pubblici largamente sfuggenti alla partecipazione culturale "tradizionalmente" intesa.

Infine, ma non per importanza, i videogiochi rappresentano uno **strumento a servizio delle pratiche culturali**, uno strumento per avvicinare le generazioni Z e Y, coinvolgerle e fidelizzarle attraverso forme di esperienze sempre più partecipative, personalizzate e interattive.

### Quali sono le caratteristiche di un videogioco creato per un Museo?

La grande sfida di questo incontro risiede nella capacità di bilanciare la componente culturale con la componente di coinvolgimento. Una tensione costante tra ciò che vorrebbe trasferire scientificamente la direzione del Museo e ciò che vorrebbero i pubblici. In questi anni di esperienze pioneristiche con il collettivo

TuoMuseo, ho sviluppato alcuni cardini alla base di ogni nostra sperimentazione:

- I progetti devono parlare a un pubblico internazionale; gli 'store' video ludici (App Store, Google Play, Steam ecc.) ci obbligano in tal senso, e questo implica linguaggi e narrazioni per persone che vivono geograficamente e culturalmente lontane rispetto al contesto da restituire nel gioco. Una sfida enorme ma che, al contempo, offre opportunità di far uscire il Museo fuori dal Museo portandolo nei tempi e negli spazi dei giocatori.
- È fondamentale coinvolgere il giocatore e, successivamente, iniziare fasi di trasferimento culturale per immersione, contestualizzazione e protagonismo. Numerosi studi e lavori sul campo dimostrano il potere del coinvolgimento, **quando una persona è in un ambiente sociale, emotivo, partecipativo memorizza più facilmente informazioni, diventa pro-attivo ed è in grado di richiamare quel contenuto anche a distanza di tempo**.
- Il videogioco deve poter vivere e avere senso **a prescindere dal contenitore culturale** committente, paradossalmente essere in grado di sopravvivergli. Questo significa creare esperienze che abbiano un valore in sé e quindi godibili anche da chi non è addentro al contenuto che vogliono trasferire.

# 2.3

## La Teoria dei Giochi e il ruolo della strategia

contributo di **Ennio Bilancini** e **Leonardo Boncinelli**



**Ennio Bilancini**  
Professore ordinario alla Scuola IMT Alti Studi Lucca e Direttore del Game Science Research Center. Si occupa di Game Theory, Game Science e Behavioral Economics.



**Leonardo Boncinelli**  
Professore di Politica Economica all'Università degli Studi di Firenze, con interessi di ricerca in Teoria dei Giochi, Economia Comportamentale e Sperimentale.

Nel gergo comune, col termine gioco si fa riferimento a un'attività ludica organizzata e definita da regole, tipicamente interattiva, ovvero che coinvolge più di un giocatore. **In un gioco si devono sempre compiere delle scelte** e l'esito dipende dalle scelte effettuate da tutti i giocatori. Nella Teoria dei Giochi il termine "gioco" è inteso **in senso astratto e non necessariamente ludico**, con l'obiettivo di cogliere le dinamiche di un'enorme gamma di situazioni reali che vanno **dalle decisioni politiche a quelle militari, dalla concorrenza tra imprese alle pratiche di corteggiamento, dal gioco da tavolo allo sport.**

**La Teoria dei Giochi è la disciplina che studia le decisioni prese da individui 'intelligenti' con 'preferenze razionali' dove i risultati di tali decisioni dipendono dalle decisioni dei 'decisori' coinvolti.**

In questo contesto, può non essere semplice fare la scelta giusta, perché questa dipende, in generale, **da cosa scelgono gli altri partecipanti al gioco.** Ciò che vale per uno vale per tutti: si genera quindi una ricorsività che

**rende problematico prevedere ciò che succederà in un gioco.** Esistono dunque alcuni concetti fondamentali di Teoria dei Giochi, utili per cercare di chiarire le varie situazioni.

Con il termine **'strategia'** ci si riferisce **all'insieme delle scelte che una persona decide di compiere in un gioco.** Nei giochi in cui c'è solo una scelta da selezionare, che va fatta in un'unica condizione possibile, la strategia adottata è la scelta effettivamente compiuta. Nei giochi in cui un giocatore è chiamato a selezionare tra più di una scelta e/o vi sono più condizioni in cui fare una scelta, la strategia adottata è l'insieme di tutte le scelte fatte e quelle potenzialmente fatte, cioè una scelta per ogni situazione o condizione in cui il giocatore è chiamato a scegliere.

Si ha **'dominanza strategica'** quando una strategia garantisce un **risultato sistematicamente migliore** rispetto a un'altra strategia, indipendentemente dalle strategie utilizzate dagli altri giocatori. La dominanza strategica può essere applicata per prevedere che alcune strategie non verranno ragionevolmente adottate dai giocatori, in quanto

**#nash #equilibrio #strategia #payoff #razionalità #dominanza #informazione #azione #pareto #utilità #probabilità #credenze #dilemmadelprigioniero #formanormale #formaestesa**

		Bruno	
		L	C
Anna	L	2, 2	2, 0
	C	0, 2	3, 3

**Fig. 2.3.1**  
 “Caccia al Cervo”.  
 Ci sono due ‘equilibri di Nash’:  
 (L,L) e (C,C), ma solo quest’ultimo  
 è ‘Pareto efficiente’.

		Bruno	
		D	C
Anna	D	0, 0	b, -c
	C	b, -c	b-c, b-c

**Fig. 2.3.2**  
 “Dilemma del Prigioniero”.  
 D è la strategia dominante  
 per entrambi i giocatori.

dominate da altre. Per un giocatore la ‘risposta ottima’ a un dato insieme di strategie degli altri giocatori è una strategia che garantisce l’esito migliore tra quelli raggiungibili.

Un ‘**equilibrio di Nash**’ (concetto ideato da John Nash, economista e matematico, premio Nobel nel 1994) è un **insieme di strategie**, una per ciascun giocatore, in cui ciascuna strategia è di risposta ottima alle altre. In altre parole, un equilibrio di Nash è una situazione in cui ciascun giocatore sceglie una strategia che gli garantisce l’esito massimamente preferito tenuto conto delle strategie scelte dagli altri.

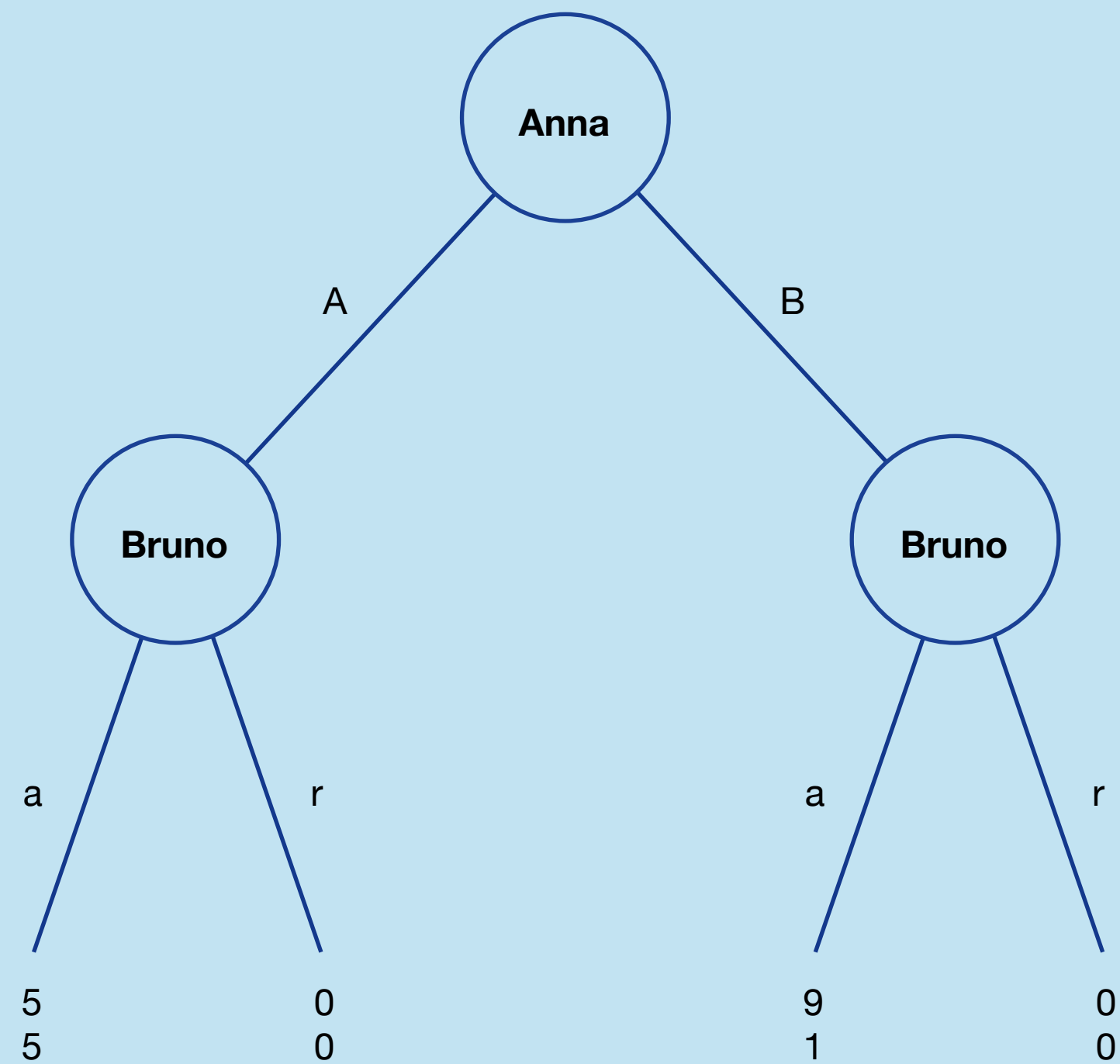
La ‘**Pareto efficienza**’ invece è un criterio per determinare, in negativo, **gli esiti rispetto ai quali è certamente possibile migliorare senza scontentare nessuno**, mentre non permette tipicamente di ordinare tutti gli esiti secondo una scala di preferibilità collettiva né di avere sempre un esito unanimemente considerato il migliore. Un esempio di questi concetti è in **Figura 2.3.1**.

Una rappresentazione tipica della Teoria dei Giochi è chiamata ‘forma normale’ o ‘strategica’, consiste nella ‘matrice dei pagamenti’, dove le righe rappresentano le strategie a disposizione di un giocatore e le colonne le strategie a disposizione dell’altro giocatore, e all’interno di ciascuna cella della matrice sono riportati i pagamenti per i due giocatori (cfr. **Fig. 2.3.1** e **Fig. 2.3.2**).

Per prendere confidenza con alcuni dei concetti introdotti, consideriamo il gioco più famoso di tutti: il **“Dilemma del prigioniero”**, **rappresentazione paradigmatica di un dilemma sociale**, dove un certo comportamento è costoso per il singolo individuo, ma vantaggioso per il gruppo nel suo complesso. Ci si riferisce a tale comportamento come ‘cooperazione’, indicandolo con la lettera “C”. Possiamo indicare con “c” il costo sostenuto dall’individuo che sceglia C, e con “b” il beneficio che C apporta al partner. Con la lettera “D” si indica il comportamento alternativo a C, di sovente chiamato “defezione”. La **Figura 2.3.2** fornisce una rappresentazione grafica del “Dilemma del prigioniero”.

**La presenza di un costo senza alcun beneficio per il decisore ci porta a concludere che il comportamento cooperativo non sia conveniente per l’individuo.** Detto altrimenti, D è la risposta ottima contro qualunque strategia scelta dall’avversario. Assumendo b maggiore di c, il comportamento cooperativo è però socialmente desiderabile, nel senso che **il beneficio apportato al partner è superiore al costo sostenuto dal decisore.** Se entrambi gli individui scegliessero C, ciascuno di loro otterrebbe un beneficio netto in cui la differenza tra b e c risulta maggiore di 0, e pertanto starebbe meglio rispetto al caso in cui entrambi scegliessero D, quando otterrebbe 0. Possiamo affermare che (D,D) è la soluzione ottenuta tramite eliminazione delle strategie dominate, oltre a essere l’unico ‘equilibrio di Nash’ di questo gioco. Al contempo osserviamo che (D,D) porta a un esito ‘Pareto inefficiente’, in quanto entrambi i giocatori preferirebbero (C,C). Il “Dilemma del prigioniero”, nella sua semplicità, ci mostra come **la razionalità individuale**, intesa come mero perseguimento dell’interesse del singolo, **non porti necessariamente al benessere sociale.**





**Fig. 2.3.3**  
 “Gioco dell’ultimatum”, rappresentazione in forma estesa.  
 Per induzione all’indietro, Anna sceglie “B”  
 perché Bruno ha convenienza in ogni caso a scegliere “a”.

Un altro metodo di rappresentazione è la ‘forma estesa’, dove per descrivere la sequenza delle possibili scelte nel gioco si usa un “grafo ad albero” (cfr. **Fig. 2.3.3**), ovvero uno schema in cui i giocatori sono rappresentati come nodi e da cui si dipanano le diverse possibilità sotto forma di rami, tra cui i giocatori possono scegliere, con i rispettivi pagamenti o payoff. Un gioco in forma estesa si presta bene per applicare un metodo di ragionamento tipico della teoria dei giochi, ‘l’induzione all’indietro’. Per ‘induzione all’indietro’ si intende una procedura di risoluzione del gioco in cui si parte dalle decisioni finali, quelle in fondo all’albero, dove non esiste incertezza strategica in quanto non ci sono scelte seguenti di altri giocatori. Una volta individuate le scelte migliori tra quelle finali, **si risale l’albero** dando per buono quanto già deciso a quel momento, **fino ad arrivare al principio dell’albero (chiamata “la radice del gioco”)**.

“

Un gioco in forma estesa si presta bene per applicare un metodo di ragionamento tipico della teoria dei giochi, ‘l’induzione all’indietro’.

”



## Una game app neuroscientifica che potenzia le capacità negoziali in finanza



**Luca Polonio**

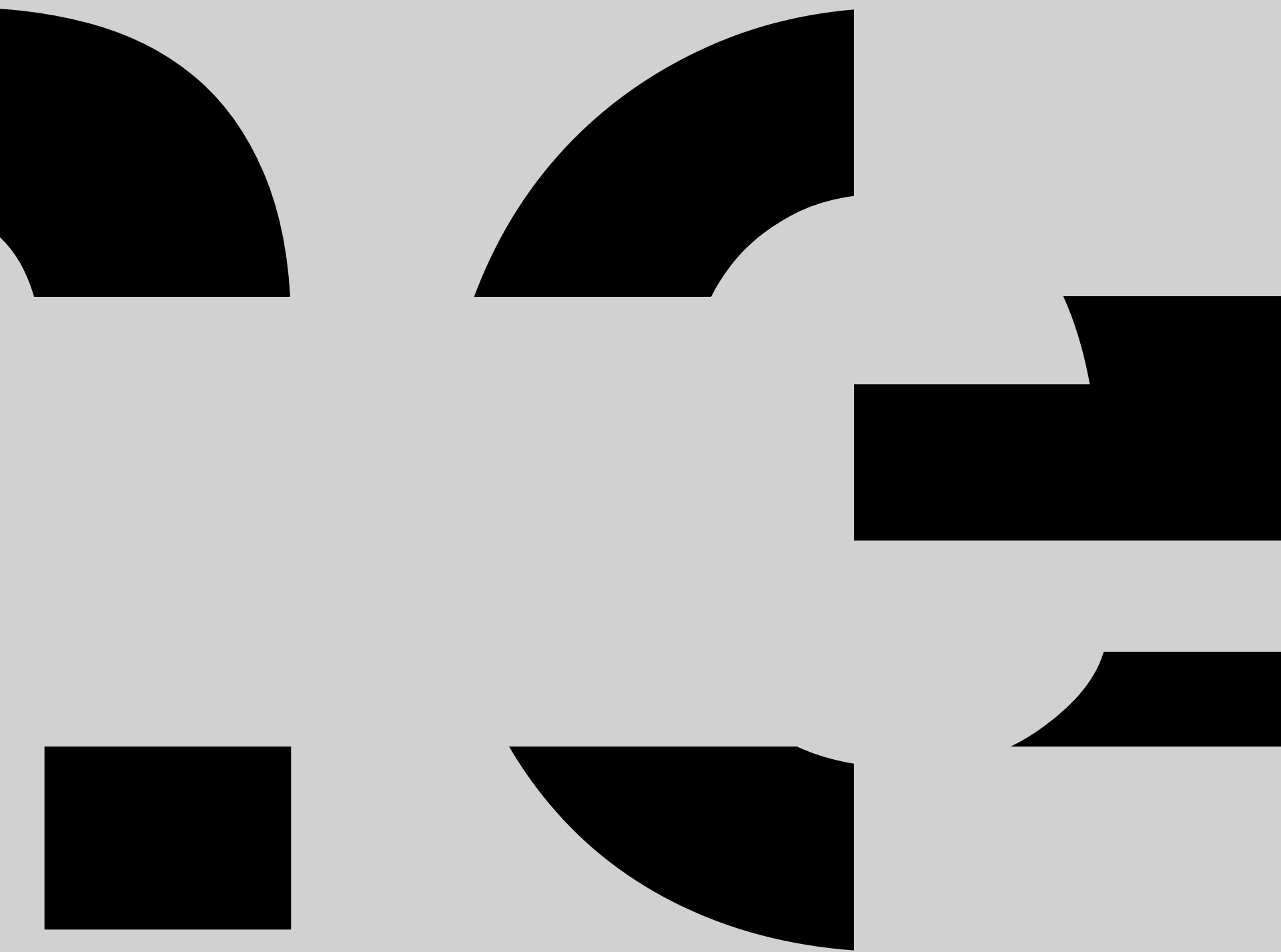
Assistant Professor in Economia Politica presso l'Università degli Studi di Milano Bicocca. I suoi interessi di ricerca includono la Teoria dei Giochi e l'Economia Comportamentale.

contributo di **Luca Polonio**

Il progetto di ricerca neuroscientifico “Stili decisionali e flessibilità cognitiva a supporto del processo di negoziazione” è stato condotto tra il 2021 e 2022 dal Neuroscience Lab di Intesa Sanpaolo Innovation Center – in collaborazione con il suo partner scientifico Scuola IMT Alti Studi Lucca – per la Divisione IMI Corporate & Investment Banking del Gruppo Intesa Sanpaolo. Tale ricerca è stata ispirata dalla volontà e propensione da parte della Direzione Global Markets Solutions & Financing (GMSF), all'interno della Divisione IMI CIB, ad applicare questi temi di ricerca allo stile decisionale dei/delle propri/e negoziatori/trici (sales e structurer) e di implementare **strategie di intervento -tramite un training game-** per aumentare la flessibilità cognitiva e il ragionamento logico-strategico dei/delle partecipanti.

Lo studio è partito dall'analisi del panorama scientifico di riferimento che ha dimostrato come le decisioni di una persona siano il risultato di diversi processi cognitivi: alcuni di carattere intuitivo, esperienziale ed emotivo, altri di tipo logico e razionale. Tuttavia, solo questi ultimi stili sono in grado di determinare decisioni ottimali, specie in contesti complessi come quello della negoziazione.

Il progetto neuroscientifico ha coinvolto un panel di circa centotrenta persone della Business Unit Global Markets Solutions & Financing della Divisione IMI CIB, di cui circa settanta hanno volontariamente completato l'attività e un campione di centoquaranta partecipanti esterni a Intesa Sanpaolo. Questo ultimo campione, denominato gruppo di controllo, ha tipicamente lo scopo di assicurare che i dati derivanti dal gruppo sperimentale siano effettivamente dovuti alle variabili che si stanno testando e non a influenze esterne sconosciute. Il progetto si è svolto secondo un timing longitudinale, dove all'inizio è stato condotto un assessment online anonimo sulle capacità decisionali e di flessibilità cognitiva di negoziatori/trici junior e senior della Business Unit di Intesa Sanpaolo; in una seconda fase sperimentale è stata sviluppata e distribuita ad entrambi i panel di interni ed esterni **una app mobile di game training** e l'ultima fase riproponeva un test di valutazione finale per verificare l'effettiva efficacia del training cognitivo.



L'app di game training – creata ad hoc dalla Scuola IMT Alti Studi Lucca per il progetto - ha assolto allo scopo fondamentale della ricerca: **insegnare a negoziatori/trici strategie decisionali più efficaci**, facendo leva sulle seguenti dimensioni:

- migliorare il ragionamento logico, la capacità di fare scelte ottimali in diversi contesti strategici;
- **incrementare la capacità di apprendere dall'esperienza precedente** e di trasferire le conoscenze apprese a diversi ambienti di scelta strategica;
- riconoscere, gestire e adattare efficacemente le informazioni di contesto (flessibilità cognitiva).

Il game comprendeva diversi esercizi volti ad allenare il processo decisionale, la flessibilità cognitiva e le capacità di gestione dello stress, attributi essenziali per prendere decisioni ottimali e meno impulsive.

Un approccio riflessivo risulta in generale più efficace nella fase di negoziazione, specie quando è richiesto di adattarsi al contesto mutevole dell'interazione. La capacità di adattarsi al contesto strategico richiede infatti di considerare adeguatamente e in modo logico le informazioni che arrivano dalla controparte. Per questo **le abilità cognitive, sociali e la flessibilità cognitiva sono essenziali per comprendere i segnali che si ricevono dalla controparte** e per declinare la propria comunicazione in modo logico e razionale.

I risultati ottenuti hanno dimostrato che **le capacità di ragionamento strategico iniziale dei/delle negoziatori/trici della direzione GMSF erano più alte rispetto a quelle di partecipanti esterni/e con livello d'istruzione**

**comparabile.** Questo ha dimostrato come all'interno del panel bancario vi fossero già delle competenze strategiche di base piuttosto sviluppate. L'obiettivo era quindi aumentare maggiormente tali competenze a livelli di alti standard. I risultati ottenuti a seguito della fase di training hanno mostrato l'efficacia della procedura di intervento: vi è stata infatti, da parte di negoziatori/trici della Direzione, un aumento significativo (dell'ordine del 25%) della capacità di prendere decisioni ottimali e di prevedere in modo accurato le scelte della controparte. Anche i soggetti esterni hanno avuto un incremento delle loro abilità strategiche a seguito della fase di training, i miglioramenti osservati però sono modesti rispetto a quelli della Business Unit. I/ le partecipanti esterni/e hanno incrementato la proporzione di decisioni ottimali del 15% e in termini di competenze complessive sono rimasti ben al di sotto rispetto alle abilità sviluppate dalla Business Unit. Il 'Transfer effect', ovvero la capacità del game-training di essere efficace, si è dimostrata tale anche sulla componente di flessibilità cognitiva, sebbene meno significativamente rispetto alla componente di decisione strategica.

L'attività di ricerca ha dimostrato l'efficacia dell'app di game training rispetto agli obiettivi ed ha abilitato la Divisione IMI Corporate & Investment Banking ed il Gruppo Intesa Sanpaolo ad un'eventuale **industrializzazione ed utilizzo in chiave di training e potenziamento delle skill di colleghi/e del Gruppo Intesa Sanpaolo**, in primis su mestieri che richiedano capacità negoziali.





# 2.4

## Dai Game Studies alla Game Science? Possibili evoluzioni della ricerca sul gioco e sul giocare

contributo di **Veronica Pizziol**,  
**Roberto Di Paolo**, **Ennio Bilancini**,  
**Leonardo Boncinelli**

Il gioco e il giocare hanno un ruolo centrale nella vita di ognuno. Sebbene il gioco sia spesso ritenuto fondamentale solo per lo sviluppo dei più piccoli, uno sguardo più attento all'evidenza scientifica sulla formazione, lo sviluppo e il mantenimento delle competenze, suggerisce che **giocare possa essere vantaggioso per le persone di tutte le età, e forse addirittura maggiormente per gli adulti.**

Il gioco può essere definito in diversi modi e non c'è consenso generalizzato attorno a una sua definizione standard (si veda 1.1 per le definizioni di gioco e giocare). Ad esempio, il gioco può essere inteso come modello di comportamento strategico: esso offre un modo generale e flessibile per descrivere e spiegare i fenomeni del processo decisionale interattivo, favorendo la comprensione delle loro dinamiche e possibilmente predire i risultati. Questo è ciò che fa, tipicamente, la Teoria dei Giochi (si veda 2.3). Diversamente, il gioco può essere inteso come attività ludica organizzata attorno a regole ben definite: il gioco incarna una parte importante delle attività socialmente organizzate e può rappresentare un valido strumento per



**Veronica Pizziol**

Dottoranda di Economics, Networks and Business Analytics presso la Scuola IMT Alti Studi Lucca, lavora nell'ambito di Economia Comportamentale e Sperimentale su temi di ricerca legati al comportamento prosociale.



**Roberto Di Paolo**

Ricercatore presso la Scuola IMT Alti Studi Lucca. Il suo principale interesse di ricerca riguarda l'Economia Comportamentale e Sperimentale. Membro ordinario del Game Science Research Center.



**Ennio Bilancini**

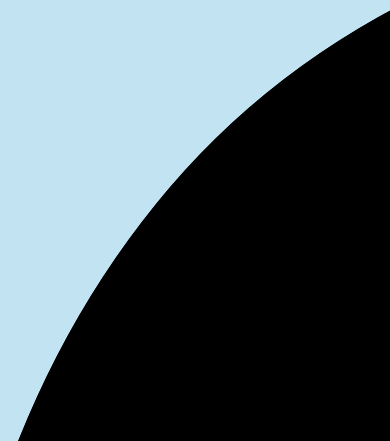
Professore ordinario alla Scuola IMT Alti Studi Lucca e Direttore del Game Science Research Center. Si occupa di Game Theory, Game Science e Behavioral Economics.



**Leonardo Boncinelli**

Professore di Politica Economica all'Università degli Studi di Firenze, con interessi di ricerca in Teoria dei Giochi, Economia Comportamentale e Sperimentale.

**#gamescience #gamestudies #ludologia #giocare #comportamento  
#formazione #disciplina #scienze sociali #scienzeumane #gamification  
#socialchange #gbl #homoludens #università #ricerca**



**La Game Science si propone di studiare non solo i fenomeni legati alla nozione di gioco inteso come sistema di regole e meccaniche per le attività ludiche, ma anche come modello di comportamento strategico.**



aumentare la motivazione, la prevenzione e il supporto sanitario, il cambiamento culturale e sociale, la divulgazione scientifica e l'esplorazione artistica.

Attorno alla seconda accezione di gioco si è sviluppata, nell'arco degli ultimi vent'anni, un'area di studio dai contorni ancora in via di definizione, denominata Game Studies.

**I Game Studies, noti talvolta anche come Ludologia, hanno come oggetto lo studio del gioco, l'atto del giocare e i giocatori.**

I Game Studies nascono e si sviluppano principalmente tra le Scienze Umane e Sociali, concentrandosi soprattutto sui temi storici, culturali e sociali concernenti il gioco. Seppur ancora manchi una netta perimetrazione come disciplina accademica, non mancano contributi espliciti all'interno delle molteplici discipline che a essi contribuiscono, primo fra tutti il celebre "Homo Ludens" del 1938 dello storico J. Huizinga.

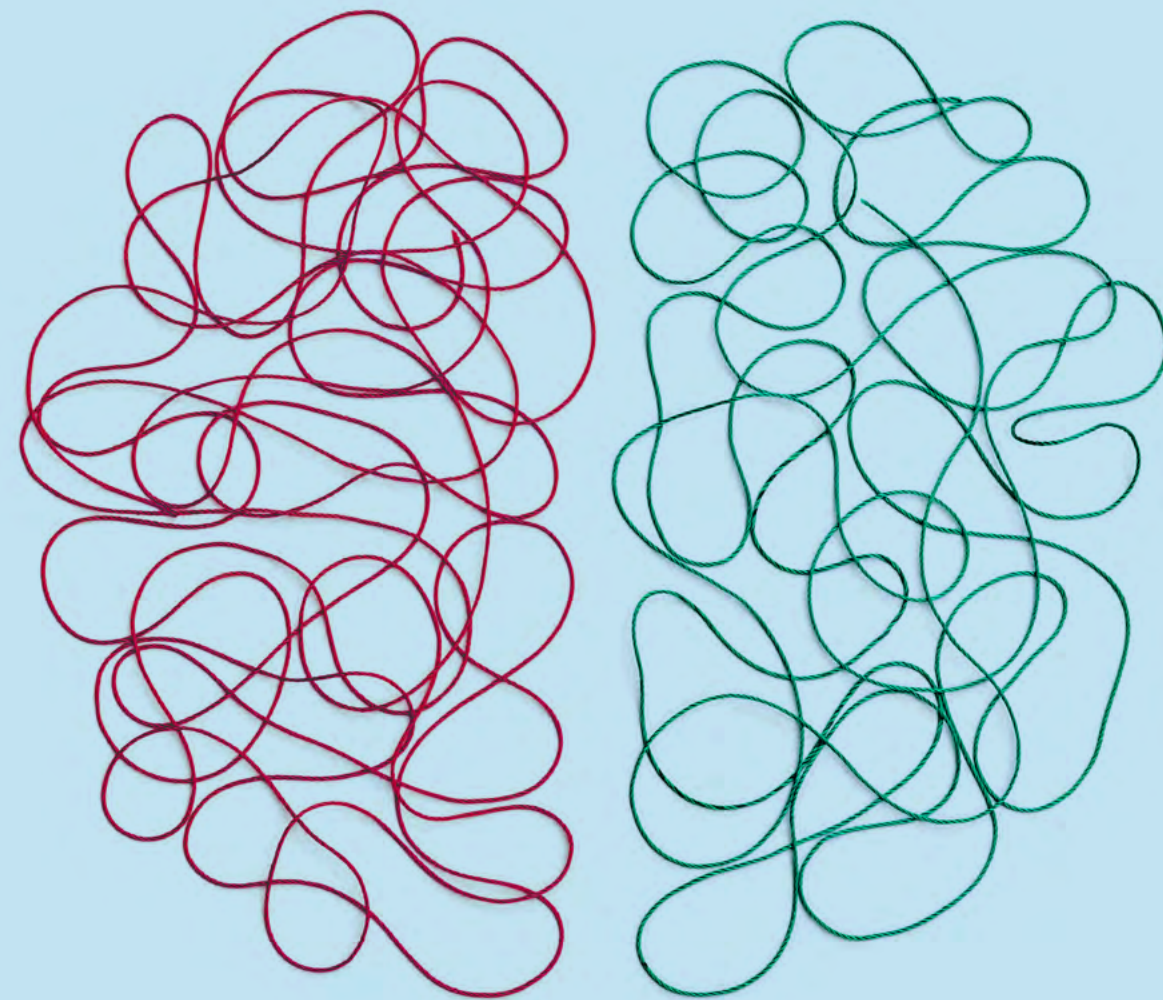
L'interesse per le connessioni tra i "giochi" e la "vita reale" sembra aver svolto un ruolo significativo nel costituire i Game Studies come campo di ricerca. È andata consolidandosi la percezione dei "giochi" come oggetti importanti nel quotidiano e dello studio dei giochi come un orientamento di ricerca legittimo e rilevante: se i giochi contano nella nostra società contemporanea, allora gli studi sui giochi meritano di essere sviluppati.

Tuttavia, in anni più recenti, accademici/che e ricercatori/trici di tutto il mondo hanno iniziato ad approcciarsi allo studio del gioco con metodi sempre più elaborati, includendo tecniche e nozioni tradizionalmente appartenenti

soprattutto a discipline delle Scienze Naturali e Sociali: la raccolta di dati per l'analisi quantitativa, l'inferenza statistica sui dati raccolti, la progettazione e l'implementazione di esperimenti controllati per la misurazione di impatto e la falsificazione delle teorie, lo sviluppo di nuove tecnologie dedicate, la misurazione dell'efficacia delle tecnologie e, di assoluta importanza, l'applicazione di tali tecniche per la **stima dell'impatto dell'uso dei giochi e del giocare, anche all'interno di programmi strutturati** di cui il gioco costituisce solo una parte (ad esempio, progetti formativi che fanno perno sul Game-Based Learning, si veda 2.1, o sui Giochi per il cambiamento sociale, si veda 4.3).

Questo movimento ha di fatto preso il nome di Game Science e non è in opposizione ai Game Studies, ma anzi li ricomprende e ne allarga l'orizzonte portando il contributo delle Scienze Naturali e Sociali, soprattutto nelle loro componenti quantitative. La Game Science è quindi un'area emergente della ricerca scientifica e, forse, dai contorni ancor meno definiti dei Game Studies. Come questi, la Game Science si caratterizza per una forte natura multidisciplinare, ma abbracciando un più ampio ventaglio di discipline, dalle Scienze Umane a quelle Sociali, dalle Scienze della Vita a quelle Naturali. Essa si propone di studiare i fenomeni legati alla nozione di gioco inteso non solo come sistema di regole e meccaniche per le attività ludiche, ma anche come modello di comportamento strategico, ovvero secondo la prima delle due definizioni presentate in questo capitolo. Inoltre, nella Game Science il metodo riveste un ruolo cruciale, accanto all'oggetto di studio. Secondo i principi più rigorosi dell'approccio scientifico, la Game Science si propone di fornire evidenza conclusiva e robusta su tutti i fenomeni rilevanti per il gioco e il giocare.





**Non solo rilevanza teorica riguardante i giochi ed il giocare, dunque, ma grande enfasi sulla capacità di provare le teorie sviluppate e convincere la comunità scientifica internazionale sull'effetto del gioco e del giocare.**

Un approccio utilizzato tipicamente nell'ambito della Game Science per promuovere il coinvolgimento e la motivazione nell'apprendimento è il Game-Based Learning. Ad esempio, in un corso di Economia, si potrebbero far competere gli studenti e le studentesse in una borsa virtuale o, in un corso di Scienze Politiche, gli studenti e le studentesse potrebbero giocare di ruolo mentre si impegnano in simulazioni di trattative tra diplomatici di diversi Paesi. Un approccio simile, ma non uguale, è rappresentato, come visto in precedenza, dalla gamification (si veda 2.2). Ad esempio, nella donazione di sangue viene utilizzato un sistema di badge che assegna a donatori e donatrici, privatamente o durante un evento pubblico, una medaglia al raggiungimento di un determinato numero di donazioni.

Come si è detto, Game Studies e Game Science non sono in contrapposizione. Tuttavia, si è ancora ben lontani dal poterli presentare come componenti di un'unica disciplina istituzionalizzata che studia i giochi e il giocare. Se i Game Studies hanno il merito di essersi sviluppati all'interno di altre discipline umanistiche già a partire della prima metà del secolo scorso, e quindi aver ottenuto un certo riconoscimento accademico, la Game Science ha un grande potenziale di diffusione grazie all'uso di strumenti validati nelle Scienze Naturali e Sociali, fondamentali per poter dimostrare o smentire l'efficacia di un gioco o di un progetto ludico rispetto a particolari obiettivi, quali la promozione di comportamenti virtuosi da parte di giocatori e giocatrici nella società che li circonda.



**La Game Science ha un grande potenziale per poter dimostrare o smentire l'efficacia di un gioco o di un progetto ludico rispetto a particolari obiettivi, quali la promozione di comportamenti virtuosi da parte di giocatori e giocatrici nella società che li circonda.**





# bibliografia

## 2.1

Nesti, R. (2017). **Game-base learning: gioco e progettazione ludica in educazione**. Pisa: ETS.

Aldo Visalberghi (1958). **Esperienza e valutazione**. Torino: Taylor.

Winnicott, D. (2019). **Gioco e realtà**. Roma: Armando Editore.

Huizinga, J. (2002). **Homo ludens**. Torino: Einaudi Editore.

### Approfondimento

**Lo spazio fisico come elemento importante nell'apprendimento**

Lakoff George (1987). **Donne, fuoco e cose pericolose**. La nuova Italia.

Lakoff George, & Johnson Mark (2007). **Metafora e vita quotidiana**. Bompiani.

Lakoff George, & Núñez, Rafael E. (2000). **Da dove viene la matematica**. Bollati Boringhieri

## 2.2

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). **From game design elements to gamefulness: defining “gamification”**. In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments (pp. 9-15).

Choi J., Choi H., So W., Lee J., YouChoi J.J. (2014). **A study about designing reward for gamified crowdsourcing system**. International Conference of Design, User Experience, and Usability. Springer, Cham.

Hamari J., Koivisto J., and Sarsa H. (2014). **Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification**. 47th Hawaii international conference on system sciences. IEEE.

Hallifax S., Serna A., Marty J.C., Lavoue E., (2019). **Adaptive gamification in education: A literature review of current trends and developments**. European Conference on Technology Enhanced Learning.

Hunter, D., & Werbach, K. (2020). **For the win**. Wharton digital press.

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. **International Journal of human-computer studies**, 74, 14-31.

Petruzzi, V. (2015). **Il potere della Gamification. Usare il gioco per creare cambiamenti nei comportamenti e nelle performance individuali**. Milano: Franco Angeli.

Dias, J., Santos P., Veltkamp R.C. (2017). **Games and Learning Alliance**. Lisbon: Springer International Publishing AG.

Koivisto, J., Hamari J. (2019). **The rise of motivational information systems: A review of gamification research**. International Journal of Information Management 45 (2019): 191-210.

## 2.3

Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). **Theory of Games and Economic Behavior**. Princeton University Press.

Nash Jr, J. F. (1950). **Equilibrium points in n-person games**. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 36(1), 48-49.

Schelling, T. C. (1960). **The Strategy of Conflict**. Harvard University Press.

Binmore, K. (2007). **Playing for Real: A Text on Game Theory**. Oxford University Press.

## 2.4

Huizinga J. (1938). **Homo ludens: proeve fleener bepaling van het spel-element der cultuur**. Haarlem: Tjeenk Willink.

De Freitas S. (2018). **Are games effective learning tools? A review of educational games**. Journal of Educational Technology & Society. 2018 Apr 1;21(2):74-84.



# 3

**Esempi di applicazioni  
del gioco e del giocare**

Il gioco, anche nel linguaggio comune, viene spesso derubricato ad attività superflua (“prima il dovere, poi il piacere”), leggera (“non sto mica giocando!”), infantile (“è un gioco da ragazzi”). Al contrario, una vasta letteratura scientifica nei campi dell’etologia, dell’antropologia, della psicologia e della sociologia ha ampiamente smentito il ruolo periferico del gioco, dimostrando invece come esso rappresenti una vera e propria **occasione di apprendimento e allenamento**. In tale prospettiva l’attività ludica presenta due caratteristiche basilari:

- **nell’adulto** ha principalmente un ruolo sociale, quindi influisce sulla gerarchia e sulla ‘friendship’, facilitando la comprensione dei ruoli sociali propri e altrui;
- **nei piccoli** può avere moltissimi significati: costruire relazioni con altri individui cuccioli/bambini, migliorare le caratteristiche fisiche e la comprensione di limiti e regole sociali, allenare alcune skill o familiarizzare con l’ambiente circostante.

Proprio per questi motivi il gioco appare dunque, come anche visto nei capitoli precedenti, strumento fondamentale per le attività umane, **sia relazionali sia di training**.

Attraverso il gioco, le attività di training o allenamento sono principalmente **cognitive**; ciò rappresenta il **forte legame tra Neuroscienze e il Gaming**, proprio perché il gioco è uno strumento importantissimo per affinare **sia le hard sia le soft skill** (→ pag. 104).

Questo capitolo, senza la presunzione di essere esaustivo di tutta la realtà ludica, vuole presentare una serie di esempi di settori o attività nelle quali il gioco può essere utilizzato positivamente.

Alcune applicazioni fondamentali sono quelle **mediche e terapeutiche**: il gioco come strumento capace di dare supporto psicologico, facendo rivivere eventi problematici all’interno della sicurezza del **cerchio magico** ludico, e capace anche di prevenire burnout (→ pag. 102) o patologie simili, come di ritardare gli effetti dell’Alzheimer.

Il gioco può poi essere uno stimolo a incentivare comportamenti sociali positivi per tutti, diventando **motore di prosocialità**, cioè di un atteggiamento positivo verso le attività umane nel rispetto della collettività.

I giochi possono essere utilizzati anche **in ambito aziendale**, come strumenti di simulazione e formazione in ambito business, soprattutto guardando alle Neuroscienze Organizzative. Infine, il gioco è diventato utile nella vita delle aziende per **creare engagement** tra dipendenti e per la selezione delle persone: il gioco non solo permette di selezionare i/le candidati/e migliori per una posizione in azienda, ma anche di attirare più candidature.



# 3.1

## Il gioco con scopi terapeutici

contributo di **Maria Donata Orfei**



**Maria Donata Orfei**  
Psicologa, psicoterapeuta e dottoressa in Neuropsicologia, si occupa di distress psicologico aziendale presso la Scuola IMT Alti Studi Lucca.

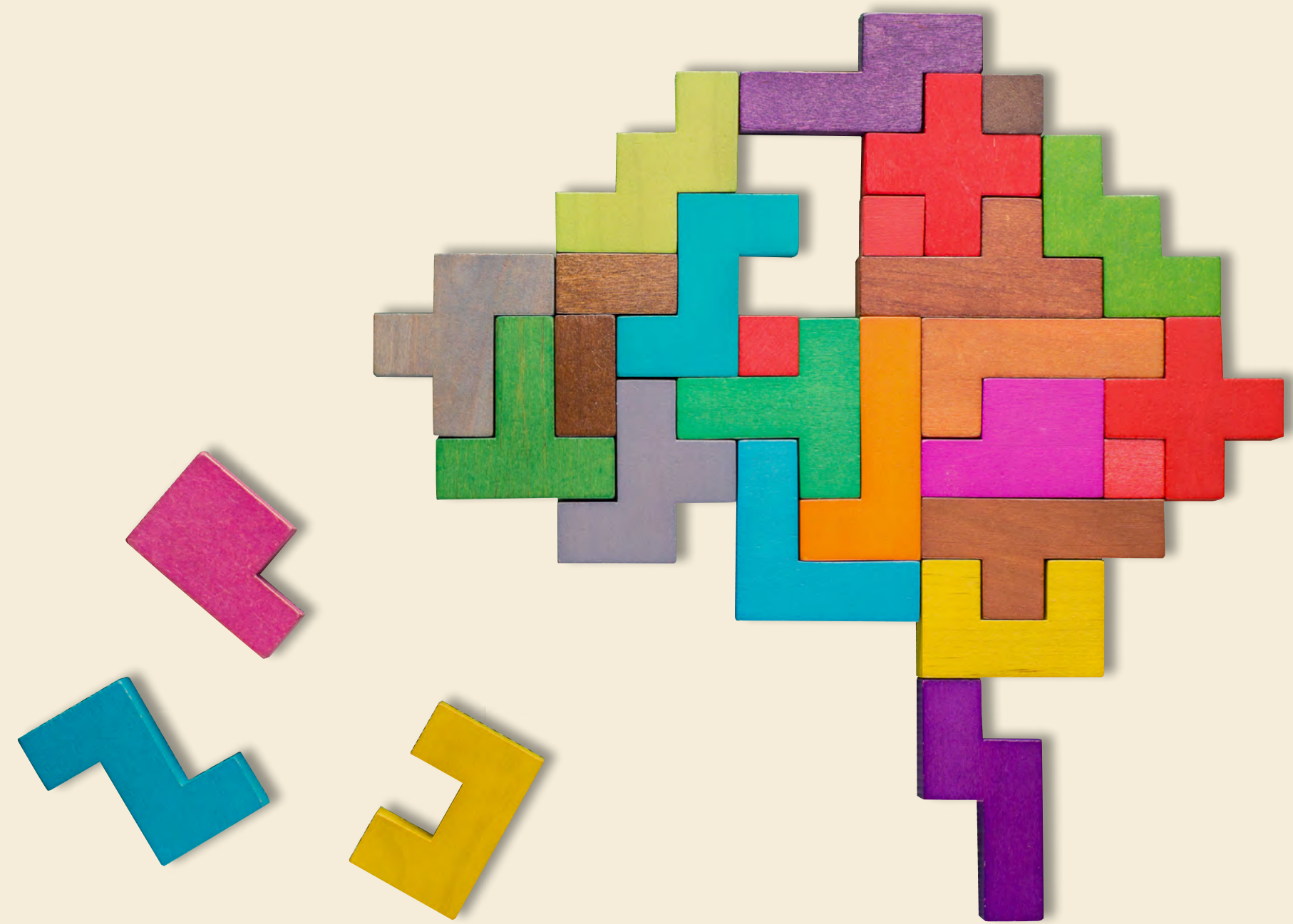
Il gioco rappresenta una delle prime forme comunicative utilizzate dall'essere umano, mima la realtà e si basa su un codice analogico, ovvero una modalità che fa riferimento alla cosa che si rappresenta mediante un'associazione tra l'oggetto del gioco e ciò che si utilizza per esprimerlo; così, ad esempio, un bastone può rappresentare una spada, un orsacchiotto può diventare un fratellino o una sorellina. Date le sue elevate potenzialità, al gioco è stata da lungo tempo riconosciuta una **valenza terapeutica**, che il clinico deve saper conoscere e utilizzare in base ai casi che si presentano e agli obiettivi da raggiungere.

### Il gioco nella terapia infantile

Le prime teorizzazioni sull'impiego del gioco come strumento terapeutico nascono in ambito psicanalitico e risalgono alle osservazioni freudiane sul piccolo Hans, passando successivamente per Melanie Klein e Anna Freud, per le quali il gioco del bambino equivaleva essenzialmente alle libere associazioni usate con gli adulti (e dunque come tale poteva fornire l'accesso all'inconscio del bambino e facilitare l'attaccamento positivo al terapeuta).

E ancora si sono arricchite dei contributi di Donald Winnicott, riguardo ad esempio la funzione simbolica dell'oggetto transizionale. Dal canto loro **gli psicologi cognitivisti teorizzarono il ruolo cruciale del gioco nello sviluppo cognitivo**: Jean Piaget affermò che il gioco è lo strumento primario per lo studio del processo cognitivo del bambino ed è la «più spontanea abitudine del pensiero infantile». Lev Vygotskij sosteneva fermamente che il gioco simbolico rappresenta un'attività fondamentale durante la prima infanzia attraverso cui il bambino ha la possibilità di **sviluppare e strutturare l'aspetto cognitivo, sociale e affettivo**. Negli anni '30, per aiutare bambini e bambine che avevano vissuto esperienze stressanti, David Levy sviluppò una tecnica che chiamò 'release therapy', mentre Virginia Axline sintetizzò il concetto di 'play therapy' nella seguente affermazione: «Un'esperienza di gioco è terapeutica perché fornisce un rapporto sicuro tra il bambino e l'adulto, in modo che il bambino abbia la libertà e lo spazio per esprimersi con i propri mezzi, esattamente com'è in quel preciso momento, a suo modo e nel suo tempo».

**#playtherapy #sviluppcognitivo #psicologia #giocosimbolico**  
**#inconscio #psicodramma #funzionineuropsicologiche #emozioni**  
**#workingmemory #learningtolearn #riabilitazione #antistress**  
**#ossitocina #clowntherapy #psiconeuroendocrinoimmunologia**  
**#dopamina #stimolazione multisensoriale #empatia**  
**#intelligenza emotiva #cooperazione**



**Il gioco favorisce la produzione di ossitocina, un ormone che non solo aumenta socialità ed empatia, ma innalza anche la soglia delle reti nocicettive.**



### **Il gioco come strumento terapeutico per gli adulti**

Se, dunque, nella psicologia infantile il gioco assurge a una posizione prioritaria e ormai imprescindibile, recentemente una vasta letteratura ha documentato l'efficacia della terapia del gioco come un modello di intervento anche con gli adulti. La funzione, oltre che di ricreazione e divertimento è anche di **sviluppo di qualità fisiche e intellettuali**, e può dunque essere sfruttata da chiunque, senza limiti d'età. Attraverso giochi e simulazioni, come può avvenire ad esempio nello **psicodramma**, si offre al paziente l'opportunità di sperimentare nuove modalità di comportamento e di relazione modificando dei "copioni" (scripts) che altrimenti si ripeterebbero sempre uguali. Permette inoltre di **esprimere simbolicamente ciò che non può essere espresso verbalmente**, per esempio le persone si possono sentire autorizzate a rappresentare in uno spazio "libero" le emozioni o a esprimere dei conflitti che altrimenti hanno difficoltà a comunicare.

Oltre che sul piano affettivo ed emotivo, il gioco può assurgere anche a importante strumento terapeutico sul **piano cognitivo**. Infatti, attraverso specifici esercizi proposti sotto forma di gioco si possono **allenare e sviluppare numerose funzioni neuropsicologiche**, quali per esempio le abilità visuo-spaziali, il problem-solving, l'attenzione sostenuta, la coordinazione visuo-motoria, la cosiddetta memoria di lavoro (working memory) e le funzioni mnestiche. Recenti studi di Zhang hanno suggerito che soggetti che si erano allenati in 'action video-games' mostravano minori tempi di apprendimento in compiti percettivi e di working memory, in confronto a persone che non avevano partecipato allo stesso tipo di giochi. In altre parole, **giocare favorisce il cosiddetto "learning to learn"**, attraverso un processo

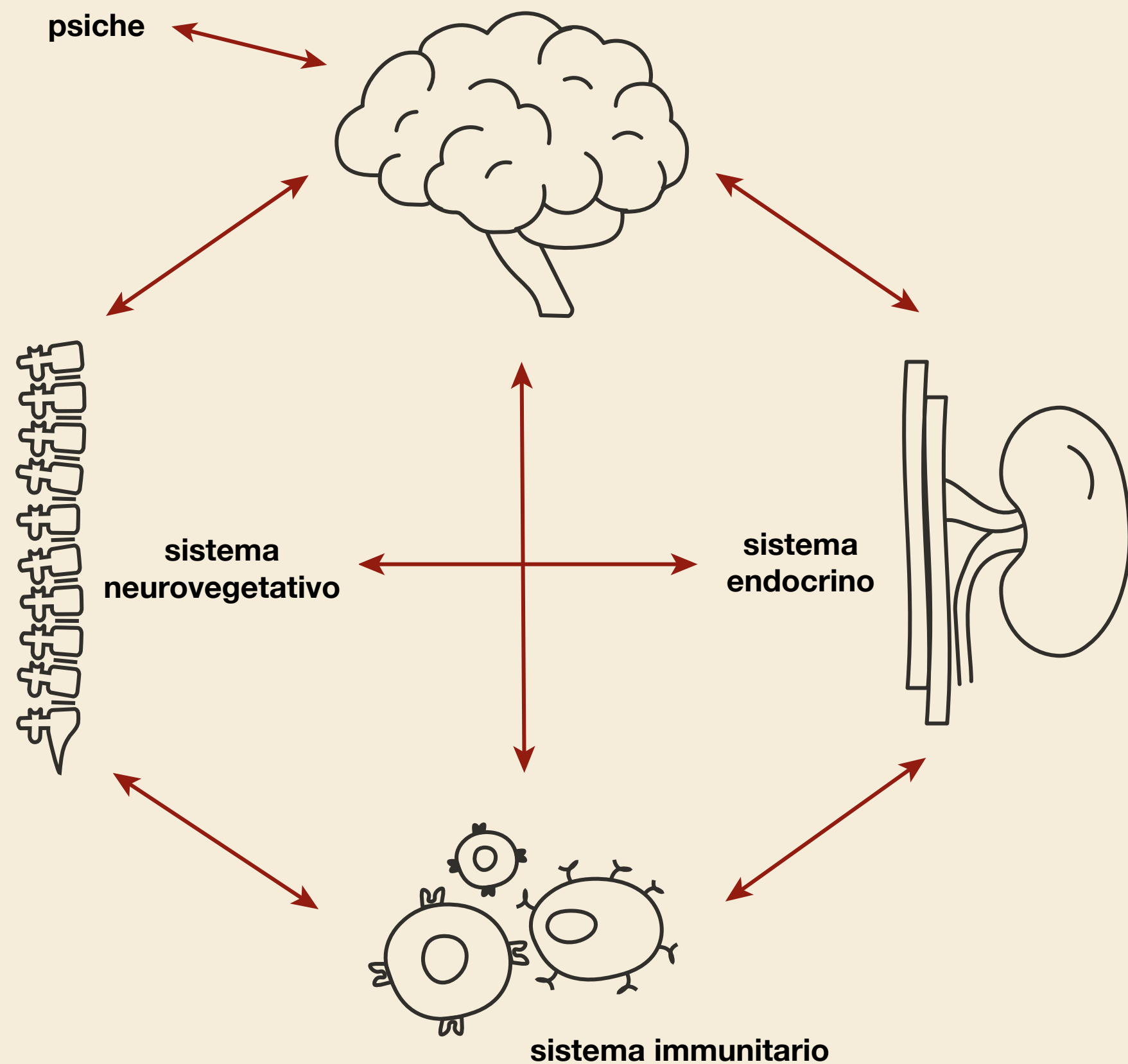
di generalizzazione, per cui una funzione allenata in un contesto mostra miglioramenti in domini affini. Dunque, giochi con le costruzioni, esercizi simili ai puzzle oppure al famoso "Memory", o ancora giochi di enigmistica vengono comunemente utilizzati sia nei bambini sia negli adulti per la riabilitazione neuropsicologica. Esempi di applicazione di quanto stiamo dicendo sono i disturbi dell'apprendimento, il ritardo cognitivo lieve e il declino cognitivo nell'anziano.

### **La funzione anti-stress del gioco**

Il gioco presenta importanti finalità terapeutiche anche in altre molteplici condizioni: nella persona adulta con disabilità o demenza, in situazioni di stress, nell'accompagnamento al fine vita, nel sostegno al **caregiver**, nella prevenzione del burnout e nel dolore cronico. **Il gioco infatti favorisce la produzione di ossitocina**, un ormone che non solo aumenta socialità ed empatia, ma innalza anche la soglia delle reti nocicettive (le reti neurali del sistema nervoso centrale e periferico deputate alla sensibilità dolorifica), tanto che oggi lo si valuta in funzione antistress e antidolorifica.

Questi principi sono alla base anche della '**clown therapy**' praticata sempre più diffusamente nei reparti ospedalieri per i bambini, ma anche in case di cura e altri contesti di accoglienza. La 'clown therapy' si riallaccia ai principi della Gelotologia (dal greco 'gelos' = riso e 'logos' = scienza), secondo cui giocare e quindi divertirsi e ridere, stimolano il cuore e la respirazione, favorendo l'ossigenazione del sangue, la diminuzione della pressione arteriosa e il rilassamento muscolare. Inoltre, il divertimento legato all'area del gioco favorisce il rilascio di beta-endorfine da parte delle ghiandole surrenali e di cortisolo, un ormone che





**Figura 3.1.1**  
Le complesse relazioni tra sistema nervoso centrale, sistema endocrino, sistema neurovegetativo e sistema immunitario secondo i principi della Psiconeuroendocrinologia (PNEI).



Cos'è la PNEI

regola la risposta allo stress. Infine, secondo i principi della Psiconeuroendocrinologia (PNEI → pag. 103), la disciplina che studia i complessi rapporti tra stati affettivi, sistema nervoso, sistema endocrino e sistema immunitario, giocare e ridere favoriscono l'innalzamento delle difese immunitarie (Fig.3.1.1).

Inoltre, **quando giochiamo, il nostro organismo produce dopamina** (→ pag. 102), un neurotrasmettitore che a livello cerebrale stimola la sensazione di piacere, donando quindi una sensazione di benessere e gratificazione. Purtroppo, la dopamina è anche responsabile dei processi alla base del "gioco patologico", dal gioco d'azzardo vero e proprio, alle più subdole ma non meno pericolose ludopatie e dipendenze legate alle slot machine o ai biglietti del 'gratta e vinci'.

### Il gioco come strumento terapeutico nell'adulto con demenza

La dimensione del gioco si è rivelata un efficace passe-partout emotivo-affettivo anche nel trattamento di soggetti affetti da patologie neurologiche gravi. Uno degli esempi più noti è il metodo Snoezelen, un approccio terapeutico che nasce negli anni '70 con lo scopo di promuovere il benessere della persona attraverso la **stimolazione multisensoriale modulata**.

La 'Doll Therapy' e la 'Emotional Toy Therapy' sono approcci che stanno trovando crescente diffusione e utilizzo nel trattamento di soggetti affetti da gravi disabilità cerebrali e neurologiche così come di anziani con demenza, in particolare con malattia di Alzheimer. Lo scopo principale della terapia della bambola è quello di ridurre alcuni dei più frequenti disturbi comportamentali che colpiscono i soggetti



La Doll Therapy

affetti da demenza, come il 'wandering', l'affaccendamento e l'aggressività, l'agitazione, l'ansia, la depressione, l'apatia e i disturbi del sonno.

Infatti, l'impiego di bambole dalle fattezze realistiche o di soffici animali giocattolo può produrre inaspettati benefici in queste persone, inducendo **stati emotivi piacevoli**, rilassamento, riduzione dell'aggressività. Non solo tenere in braccio una bambola o un peluche può essere d'aiuto con pazienti caratterizzati da apatia, ritiro sociale, agitazione psicomotoria e stati d'ansia, ma **può anche favorire lo stimolo a comunicare, a esprimersi**. Nondimeno, prendersi cura di una bambola o di un animale finto induce questi pazienti a ritrovare uno scopo, una routine, delle azioni finalizzate a focalizzarsi su emozioni positive.

### Il gioco come medium di empatizzazione e socializzazione

Infine, una dimensione in cui il gioco ha finalità, se non strettamente terapeutiche, comunque legate al benessere dell'individuo, è il **team building** in ambito aziendale: questo tipo di esperienza, infatti, permette a colleghi e colleghe appartenenti a uno stesso gruppo di lavoro di giocare assieme **sviluppando spirito di squadra, empatia e intelligenza emotiva**. Fare parte di una squadra può essere determinante per lo sviluppo delle proprie competenze personali, ma non è sempre semplice.

Il team building, attraverso la partecipazione a giochi appositamente predisposti, consente ai membri del gruppo di lavoro di conoscersi e cooperare per raggiungere nuovi obiettivi, che sebbene diversi da quelli aziendali, sono comuni e dettati dall'esperienza





che i partecipanti stanno condividendo. Il team building favorisce il senso di fiducia reciproca, la capacità di misurare i propri ruoli e di sfruttare le proprie potenzialità mettendole al servizio del team.

**Questo tipo di approccio non solo stimola la produttività, ma contribuisce anche a promuovere il benessere individuale sul posto di lavoro. Peraltro, numerosi studi hanno evidenziato come il gioco cooperativo favorisca una sincronizzazione intercerebrale, ovvero una sorta di sintonizzazione sullo stesso ritmo cerebrale.**

In vari esperimenti condotti tramite EEG per la rilevazione dell'attività elettrica cerebrale è stato dimostrato che il network neurale delle aree cerebrali frontali risulta più densamente e intensamente interconnesso tra due giocatori quando questi cooperano, rispetto a quando giocano individualmente (Babiloni et al.; 2007; Li et al., 2021). Questo fenomeno si tradurrebbe in una "sintonizzazione" sullo stesso ritmo delle onde cerebrali nei due individui cooperanti, fenomeno che sembrerebbe interessare soprattutto i ritmi theta e alpha prodotti dall'attività elettrica del cervello.



# 3.2

## Il gioco come motore di prosocialità

contributo di **Roberto Di Paolo** e **Veronica Pizziol**



**Roberto Di Paolo**  
Ricercatore presso la Scuola IMT Alti Studi Lucca. Il suo principale interesse di ricerca riguarda l'Economia Comportamentale e Sperimentale. Membro ordinario del Game Science Research Center.



**Veronica Pizziol**  
Dottoranda di Economics, Networks and Business Analytics presso la Scuola IMT Alti Studi Lucca, lavora nell'ambito di Economia Comportamentale e Sperimentale su temi di ricerca legati al comportamento prosociale.

I comportamenti prosociali sono definiti come comportamenti volontari volti a recare beneficio agli altri senza la ricerca immediata di una ricompensa personale. Il ruolo svolto dal comportamento prosociale nel promuovere l'adattamento "psicosociale" (→ pag. 102), che riguarda l'influsso dei processi mentali nei confronti dell'interazione sociale, si mostra di particolare importanza soprattutto a partire dall'infanzia. Infatti, gli/le adolescenti che hanno sviluppato comportamenti prosociali fin da bambini/e si adattano meglio nel corso del tempo e sono **meno propensi a sviluppare disturbi emotivi e del comportamento** propri dell'età evolutiva.

Il consolidamento di comportamenti prosociali da parte di bambini e bambine risulta dunque importante per la loro salute, il loro benessere e, di conseguenza, per avere un buon rendimento scolastico. Inoltre, **il potere della prosocialità influisce sui risultati sociali e scolastici anche nel lungo periodo**. Negli ultimi anni, infatti, si è osservato che l'apprendimento di abilità prosociali durante la prima infanzia accresce i comportamenti prosociali per il resto della vita.

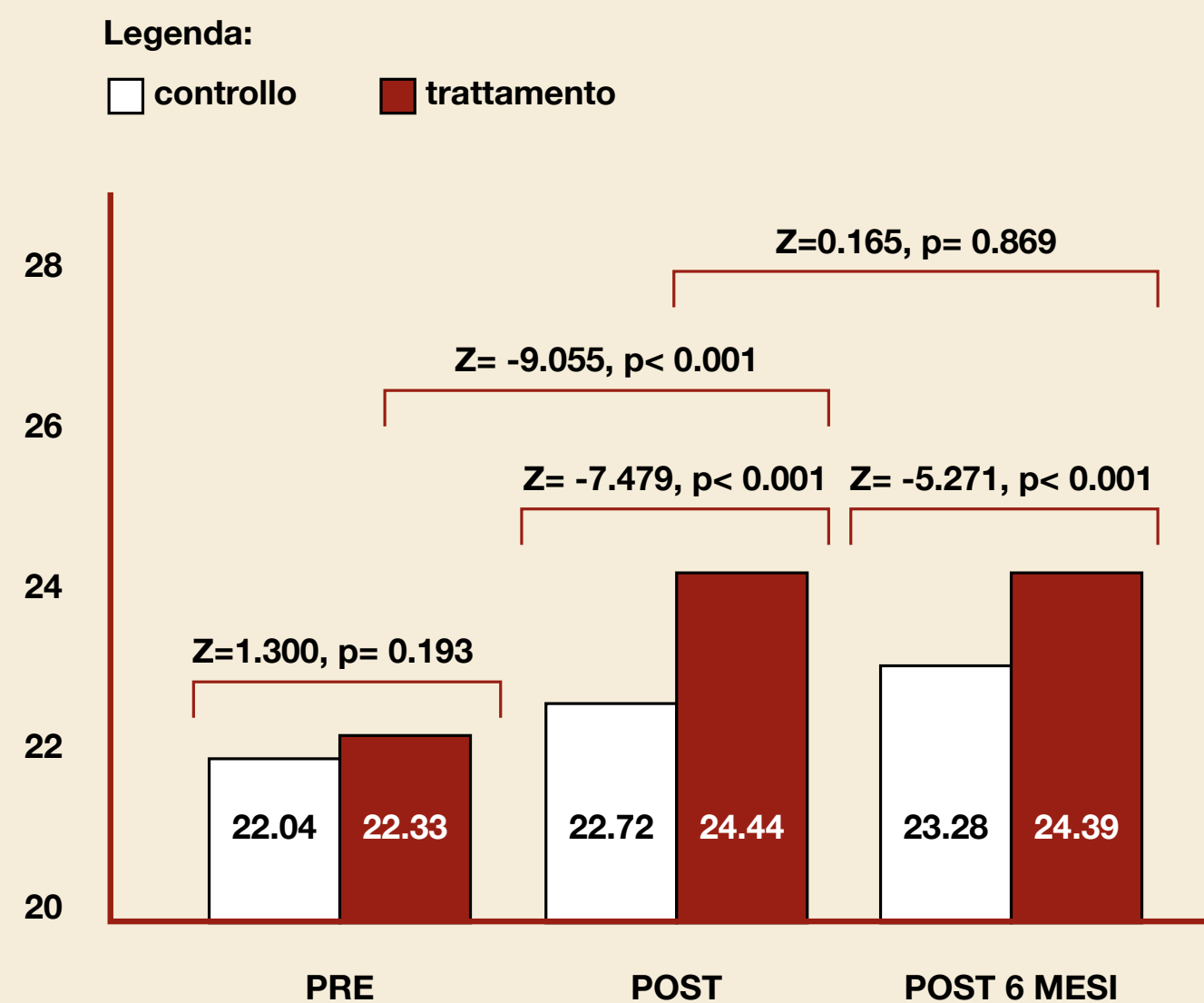
L'utilizzo del gioco per supportare questi comportamenti prosociali è risultato essere uno strumento altamente motivante ed efficace. Molti sono gli elementi ludici che è possibile individuare per promuovere la prosocialità: lo spazio di gioco, i giocattoli multiuso, la lettura dedicata, i giochi di gruppo e i giochi organizzati.

**In particolare, dato l'elevato tempo che il gioco occupa nella vita quotidiana dei bambini e delle bambine, i programmi educativi basati sul gioco organizzato e di gruppo sono gli strumenti ideali per promuovere comportamenti desiderati.**

La Scuola IMT Alti Studi Lucca, in collaborazione con la Municipalità di Lucca, GEAL (Gestione Esercizio Acquedotti Lucchesi) e Lucca Crea, ha studiato il comportamento di bambini/e partecipanti a un programma ludo-formativo chiamato "BluTube - Chi porta l'acqua a casa". Il programma ha visto la partecipazione di circa mille bambini/e delle scuole primarie del Comune di Lucca, prevedendo sia l'uso del gioco da tavolo BluTube negli ambienti scolastici e in

**#prosocialità #comportamento #prosociale #infanzia #gioco organizzato #ludoformativo #condivisione #consapevolezza #economicomportamentale #neuroscienze #modellicomportamentali #ridurreladisuguaglianza #reciprocità #decisioni #immaginesociale**





**Figura 3.2.1**  
 Comportamento prosociale segnalato medio per trattamento e controllo.  
 Bilancini et al. 2021



**Blu Tube - Chi porta l'acqua a casa**

È un gioco da tavolo competitivo in cui l'obiettivo è costruire una città più efficiente dal punto di vista idrico: costruendo l'acquedotto, migliorando gli edifici, riparando i guasti, ampliando la rete idrica e collegando le varie zone della città, i giocatori otterranno Punti Efficienza (PE). Chi ottiene più PE vince la partita.

famiglia o con amici, sia attività all'aperto quali la scoperta dei cosiddetti luoghi dell'acqua, come ad esempio fontane e acquedotti, della città. I risultati dello studio dimostrano, come evidenziato in **Figura 3.2.1**, che i/le bambini/e che hanno partecipato al programma hanno riportato un **comportamento più virtuoso sulle pratiche connesse al consumo dell'acqua** rispetto a un gruppo di bambini/e non partecipanti. Inoltre, tale comportamento riportato dai partecipanti è risultato essere stabile anche a distanza di sei mesi dalla fine del progetto.

Non è stata studiata l'efficacia del solo gioco fisico e attivo, ma anche **il ruolo dei giochi digitali** in contesti simili. Recenti studi hanno dimostrato i benefici nell'apprendimento attraverso giochi digitali rispetto all'insegnamento classico, senza l'uso di pratiche ludiche. Come dimostrato da una ricerca della University of Denver Business School, l'utilizzo di giochi digitali **augmenta in media la conoscenza concreta degli studenti**, vengono acquisite maggiormente le abilità basate sui concetti appresi e le informazioni vengono conservate più a lungo.

**Promuovere la prosocialità negli adulti**

In età adulta, la questione si complica: la prosocialità va oltre i comportamenti di aiuto, cura e condivisione e implica una particolare propensione a partecipare alle esperienze emotive altrui e la consapevolezza degli effetti delle proprie azioni. Per poter studiare come i comportamenti prosociali si sviluppano negli adulti, si utilizza una branca dell'economia: la cosiddetta **Economia Comportamentale**. Poiché basata su evidenze derivanti dalla Psicologia e da altre Scienze Sociali, l'Economia Comportamentale diventa un'alternativa fondamentale alle teorie economiche classiche. Più

precisamente, invece di basarsi solo sulla dimensione puramente economica degli individui, l'Economia Comportamentale parte dall'analisi sperimentale e impiega concetti tratti dalla Psicologia per suggerire modelli cognitivi maggiormente vicini alla realtà umana. È dunque l'alternativa dell'Economia Comportamentale che aggiunge dei limiti all'abilità di calcolo, alla forza di volontà e all'egoismo dell'individuo. **La conoscenza di questi limiti viene dalla Psicologia e, più recentemente, dalle Neuroscienze.**

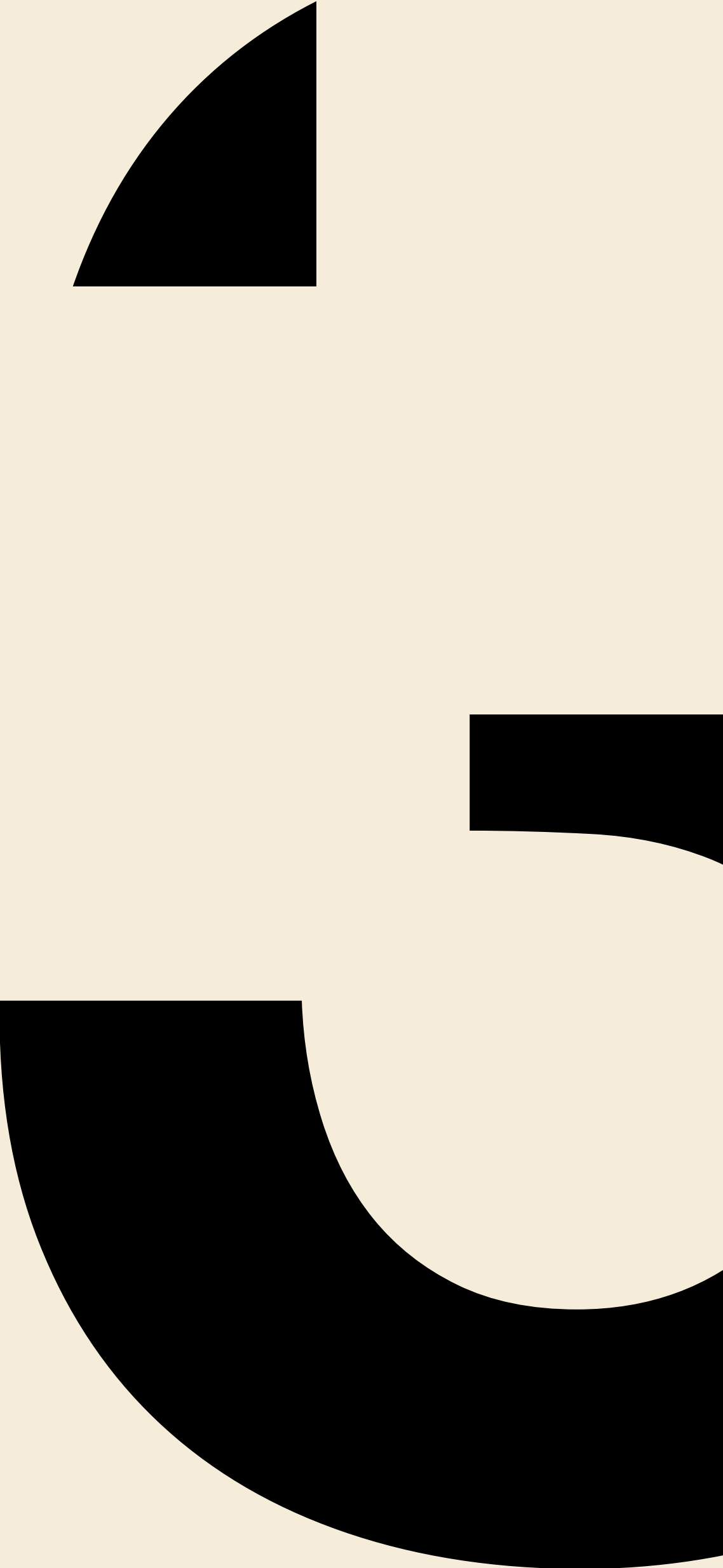
L'Economia Comportamentale è particolarmente utile quando le decisioni sono complesse e l'efficienza è difficile da raggiungere: tali decisioni includono alcune delle scelte più importanti che le persone compiono, come quelle riguardanti l'istruzione, la carriera, l'acquisto di auto e case e persino la scelta del partner. I metodi offerti da questa disciplina sono versatili e utilizzabili anche per misurare comportamenti più semplici, come quelli alla base delle scelte compiute da bambini/e.



**L'Economia Comportamentale parte dall'analisi sperimentale e impiega concetti tratti dalla Psicologia per suggerire modelli cognitivi maggiormente vicini alla realtà umana.**







**1**  
Descritto da C. Hauert.  
[www.univie.ac.at/virtuallabs/  
PublicGoods/index.html#pgg](http://www.univie.ac.at/virtuallabs/PublicGoods/index.html#pgg)

**2**  
Descritto da D. Kahenman.  
[www.jstor.org/stable/2352761](http://www.jstor.org/stable/2352761)


L'Economia Comportamentale, insieme alle Neuroscienze, ha esplorato molte altre ragioni che possono motivare i comportamenti umani. Tra i principali comportamenti prosociali vi sono: **il ridurre la disuguaglianza** tra le persone; **la reciprocità**, ovvero decidere come comportarsi a seconda dell'azione che si riceve dagli altri, per esempio ricambiando un atto benevolo con altrettanta generosità e un atto ostile con altra ostilità; **l'immagine sociale che si ha di sé stessi**, per esempio il voler essere percepiti dagli altri come generosi.

**Molti esperimenti di Economia Comportamentale hanno mostrato evidenze empiriche del fatto che questi aspetti influenzano le scelte degli individui. In particolare, nell'applicazione di questa disciplina si fa spesso uso di un particolare tipo di giochi, quelli economici.**

In questo caso, i giochi sono definiti come **situazioni interattive di decisioni** composte da:

- i giocatori che prendono le decisioni;
- le regole, che specificano l'ordine delle decisioni dei giocatori e le informazioni disponibili;
- i risultati determinati dalle scelte di tutti i giocatori;
- le preferenze dei giocatori sui risultati.

Ad esempio, nei giochi strategici in cui le persone possono decidere come aiutare gli altri con il proprio denaro (come il “gioco dei beni pubblici” **1** o il “gioco del dittatore” **2**), le persone si dimostrano generose, poiché tendono a ridurre le differenze, contribuiscono di più se pensano che gli altri lo faranno (a causa della reciprocità positiva) e danno di più quando le loro azioni sono pubbliche. Queste ragioni umane possono inoltre essere influenzate anche dall'appartenenza a un gruppo. Sembrano esistere infatti **due tipi di prosocialità: una “parrocchiale”**, che denota l'attenzione verso il proprio gruppo e il senso di appartenenza territoriale, e **una “universale”**, che denota l'attenzione agli “altri” in maniera generale senza condizioni di appartenenza a uno specifico gruppo.



# 3.3

## Business game e Neuroscienze Organizzative

contributo di **Antonio Mastrogiorgio**



**Antonio Mastrogiorgio**  
Ricercatore presso la Scuola IMT  
Alti Studi Lucca, si occupa di fondamenti  
biologici del decision-making  
e comportamento organizzativo.

L'apprendimento ludico non è un'innovazione recente, ma anzi affonda le sue radici nel passato. I business game, per esempio, rappresentano un dominio di applicazioni consolidato in ambito aziendale ed economico, la cui tradizione risale alla fine degli anni '50. Sono usati con finalità educative e possono essere declinati in diversi sottodomini quali strategia, finanza, produzione, logistica, risorse umane, ecc.

Una definizione in negativo può essere tracciata attraverso l'intersezione tra:

- **giochi di simulazione**, basati su tecnologie e metodologie in grado di simulare situazioni e problemi del mondo reale;
- **giochi di management**, usati per riprodurre contesti di gestione (non necessariamente business);
- **serious game**, creati per propositi diversi dal mero intrattenimento e con obiettivi di apprendimento.

Quindi i **business game sono giochi che attraverso la simulazione riproducono contesti di gestione in ambito business**. Gli elementi caratteristici, utili a una loro articolazione, sono schematizzati in **Figura 3.3.1**.

<b>Environment of Application</b>	→	le dimensioni spaziali e temporali dell'ambiente del business game
<b>Design Elements of User Interface</b>	→	gli elementi di user interface del business game
<b>Target Groups, Goal Objectives and Feedback</b>	→	il target ed i meccanismi di rinforzo che contraddistinguono il business game
<b>User Relation / Community</b>	→	le caratteristiche relazionali che contraddistinguono il business game
<b>Model</b>	→	il modello di simulazione sottostante al business game

**Figura 3.3.1**  
Elementi dei business game

#neuroscienze #business #simulazione #strategia #management  
#seriousgame #prassiaziedali #processicognitivi #engagement  
#organizzazioni #dinamicherelazionali #contestosperimentale  
#presadidecisione #formulazionedigiudizi #risoluzionediproblemi

### Creating

Putting elements together to form a coherent or functional whole; reorganizing elements into a new pattern or structure through generating, planning, or producing.

### Evaluating

Making judgments based on criteria and standards through checking and critiquing.

### Analyzing

Breaking material into constituent parts, determining how the parts relate to one another and to an overall structure or purpose through differentiating, organizing, and attributing.

### Applying

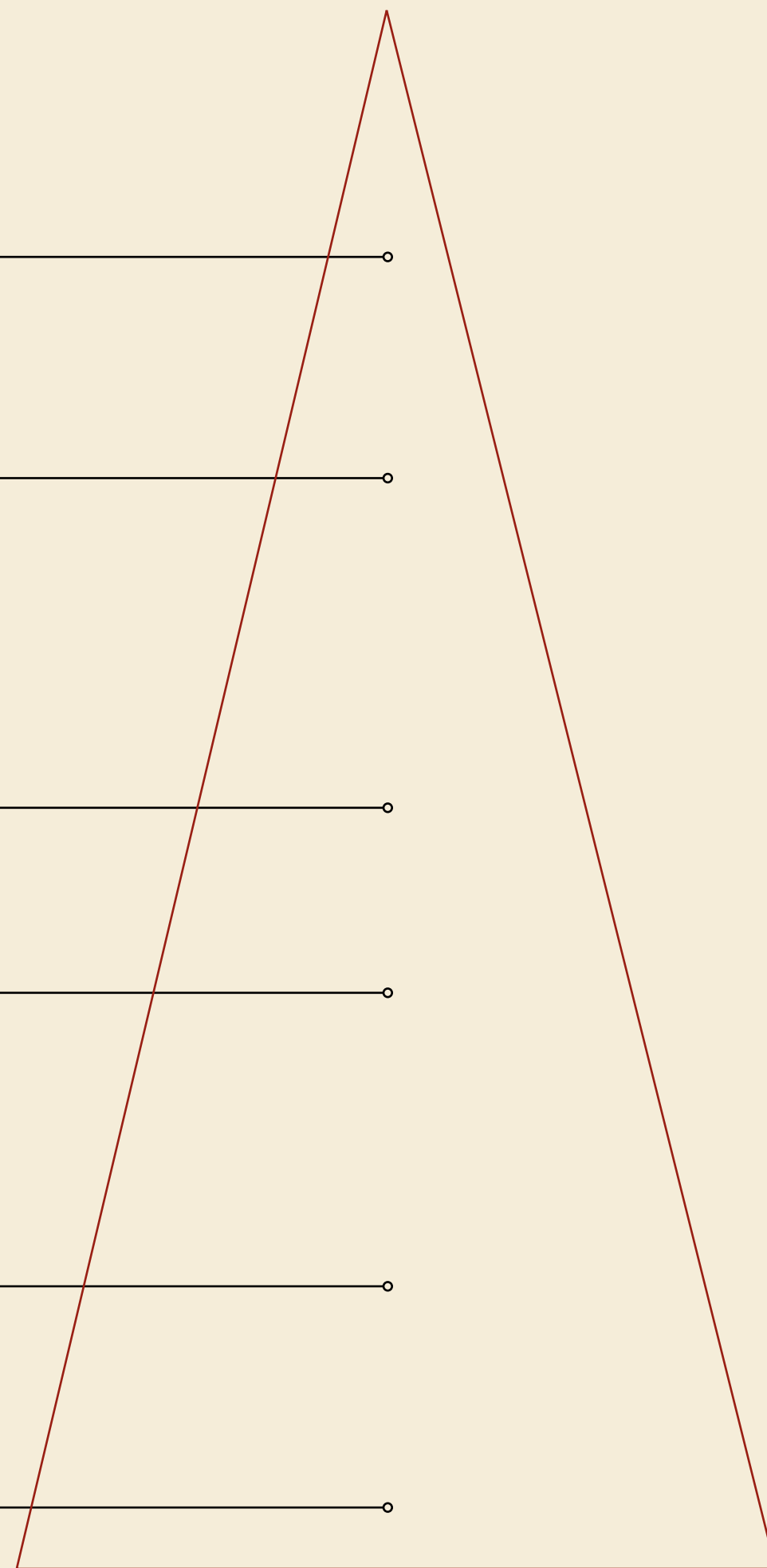
Carrying out or using a procedure through executing or implementing.

### Understanding

Constructing meaning from oral, written, and graphic messages through interpreting, exemplifying, classifying, summarizing, inferring, comparing, and explaining.

### Remembering

Retrieving, recognizing, and recalling relevant knowledge from long-term memory.



### Neuroscienze Organizzative

Le Neuroscienze Organizzative coniugano gli studi sul cervello umano con gli studi sul comportamento nelle organizzazioni. Attraverso metodi, tecniche e strumenti mutuati dalle Neuroscienze, analizzano diversi fenomeni tipici, afferenti ai diversi livelli organizzativi: micro (motivazione, decisioni, emozioni, tratti di personalità, etica, ecc.), meso (modelli mentali condivisi, contagio emozionale, empatia, tratti interpersonali, cooperazione, ecc.), macro (clima, cambiamento organizzativo, strategia, coalizioni di potere, ecc.).

Se si considera che ogni elemento può essere esploso in ulteriori sotto-elementi, si può comprendere l'utilità dello schema: esso permette di confrontare i business game esistenti e fornisce la direttrice per la loro progettazione e sviluppo.

### Aspetti "cognitivi"

La necessità di definire cosa è (e cosa non è) un business game serve a mettere ordine in un dominio di applicazioni complesso che, da più di mezzo secolo, integra ricerca scientifica, sviluppo tecnologico e prassi aziendali.

A metà dagli anni '50, è stata proposta da alcuni autori una tassonomia (nota anche come "**Bloom's taxonomy**") in grado di classificare gerarchicamente gli elementi dell'apprendimento secondo diversi livelli di complessità e specificità. Una sua versione aggiornata, che tiene conto dei processi cognitivi, è in **Figura 3.3.2**.

**La gerarchia appena definita permette di identificare, in modo ordinato, le dimensioni cognitive che connotano i processi di apprendimento e quindi, per estensione, i processi mediati dal gioco. La gerarchia, pur con qualche criticità, possiede un elevato valore euristico in quanto permette di articolare la costruzione dei programmi di apprendimento in relazione ai processi cognitivi identificati.**

### Il ruolo delle Neuroscienze Organizzative

Gli studi sul gioco, in una prospettiva neuro-comportamentale, rappresentano un dominio consolidato che nel corso dei decenni **si è evoluto paradigmaticamente**, di pari passo con lo sviluppo dei giochi, in particolare quelli digitali. Negli anni '80 l'approccio all'analisi dei giochi era di tipo, cosiddetto, quasi-sperimentale: venivano comparate le performance cognitive tra un gruppo di soggetti abituali utilizzatori di giochi (in particolare di videogiochi) e un gruppo di soggetti che non usavano giochi. A partire dagli anni '90, con lo sviluppo delle tecnologie digitali, **si è passati a una più netta classificazione dei giochi** e una loro articolazione in categorie dedicate. L'articolazione è andata di pari passo con la formulazione di ipotesi dedicate legate a specifici meccanismi quali decisioni percettive, attenzione selettiva, memoria visivo-spaziale, tempi di reazione ecc.

A oggi la ricerca è fortemente condizionata da due aspetti:

- la distinzione tra giochi di azione (**action games**) e giochi non basati sull'azione (**nonaction games**) — un tempo utile in quanto permetteva di demarcare differenti tipi di meccanismi neuro-cognitivi — si rivela sempre più debole;
- mentre nei decenni passati l'**attività ludica** era associata a specifici hobby e propensioni personali (che richiedevano investimenti di tempo, sforzo, nonché di denaro) a oggi è diventata pervasiva nei sistemi umani. È sempre meno possibile identificare il giocatore-tipo in quanto non esistono individui che non abbiano mai giocato, per cui la stessa identificazione dei soggetti da studiare richiede considerazioni dedicate.

**Figura 3.3.2**  
Apprendimento secondo la "Bloom's taxonomy"





I “business game” sono efficaci soltanto se la loro implementazione tiene conto non solo delle differenze individuali, ma delle differenze di ruolo e delle dinamiche relazionali presenti in un’organizzazione.



Una lista dei principali business simulation video games

Nonostante la letteratura sul gioco sia consolidata, lo stesso non può dirsi per i business game che risultano un **dominio scarsamente studiato in ottica neurocognitiva** e comportamentale. La mancanza di letteratura scientifica consolidata va compresa non tanto come un elemento omissivo nel progresso della conoscenza, quanto come sintomo della difficoltà nell’abbracciare un dominio, quello dei business game, la cui espansione è andata di pari passo con l’evoluzione delle tecnologie digitali e delle prassi d’azienda.

#### Suggerimenti operativi

Lo sviluppo, scientificamente fondato, di business game non è a oggi facilmente praticabile se si considera la mancanza di una letteratura consolidata sull’argomento. È possibile, tuttavia, fornire alcuni elementi di carattere prescrittivo che rispecchiano lo stato dell’arte.

- In passato, l’uso o lo sviluppo di business game era associato a **elevati costi e quindi era appannaggio solo di grandi organizzazioni**. L’evoluzione delle tecnologie digitali sta gradualmente ma radicalmente ridefinendo questo genere di tendenze riducendo le barriere di costo. La progettazione di un gioco è più facile da perseguire vista anche la possibilità di customizzare l’offerta.
- I business game mostrano il loro potenziale **se utilizzati insieme con altri strumenti per l’apprendimento**. Non vanno quindi considerati come dei meri sostituti dei metodi più tradizionali. Invece che trasformare un intero contesto in un gioco, potrebbe rivelarsi più efficace, affiancare il gioco con materiale e strumenti esterni ad esso.

- Se i business game possono essere **integrati con elementi esterni**, non può invece essere trascurato l’aspetto sistemico-organizzativo. I business game sono efficaci soltanto se la loro implementazione tiene conto non solo delle differenze individuali, ma delle **differenze di ruolo e delle dinamiche relazionali presenti in un’organizzazione**. Un business game destinato a specifici soggetti — per esempio un team o un’intera organizzazione — deve tener conto delle dinamiche relazionali che definiscono il gruppo.
- **Le specifiche culture d’azienda** rappresentano un fattore cruciale in grado di facilitare o inibire l’efficacia dell’attività ludica in ambito business. La presenza di un management “tradizionalista” e quindi scettico verso i business game potrebbe facilmente tradursi in uno scetticismo diffuso, vanificando l’uso del gioco. **L’uso di un business game non può prescindere, quindi, da un’attenta considerazione dei diversi portatori di interesse**.
- È opportuno considerare che spesso l’attività ludica può servire più come **strumento utile a rafforzare le dinamiche relazionali** presenti nell’organizzazione, invece che a veicolare dei contenuti. In questa ottica i giochi vanno considerati più come strumenti relazionali che come strumenti di sviluppo di conoscenza.



“

**Mentre la simulazione spinge verso la realtà, il gioco ha la sua ragione d'essere proprio nella misura in cui “neutralizza” quegli elementi di realtà che non appaiono ludici e che non sono in grado di “intrattenere” il giocatore.**

”

### **Tra realtà e simulazione**

I business game rappresentano un paradosso. Essendo riproduzioni di contesti decisionali reali, rischiano di replicare i problemi reali delle organizzazioni e quindi **potrebbero creare scarso engagement**. Detto in altri termini, fedeltà alla realtà e dimensione ludica potrebbero essere elementi di un “trade-off” (→ pag. 104). Mentre la simulazione spinge verso la realtà, **il gioco ha la sua ragione d'essere proprio nella misura in cui “neutralizza” quegli elementi di realtà** che non appaiono ludici e che non sono in grado di “intrattenere” il giocatore.

**La tensione, quindi, tra necessità di realtà e opportunità di gioco rappresenta una delle più grandi sfide nello sviluppo futuro di business game.**

Tale sfida è ancora più stimolante se si considera che oggi gli individui sono normalmente bombardati da esperienze di carattere ludico.

Le Neuroscienze Organizzative rappresentano un dominio non ancora sufficientemente consolidato, che potrebbe nei prossimi anni trovare proprio nei business game un promettente campo di ricerca. Al contempo, i business game possono rappresentare dei contesti sperimentali utili ad analizzare le aree del cervello coinvolte nella presa di decisione, nella formulazione di giudizi e risoluzione di problemi, afferenti al mondo aziendale.

# 3.4

**#humanresources #gestionestrategica #ambientestimolante  
#selezione #formazione #competenze #abilità #candidatie  
#trattidipersonalità #profilocognitivo #coinvolgimento  
#memorizzazione #inclusione #motivazione #ricompense  
#interazionesociale #corteccia insulare**

## Il gioco e la gestione del personale

contributo di **Giada Reali**



**Giada Reali**

Dottoranda in Psicologia del Lavoro presso l'Università degli Studi di Firenze con l'interesse per l'applicazione di elementi ludici in contesti aziendali.

Il ruolo dei responsabili della gestione delle persone in azienda si è evoluto negli ultimi vent'anni: oggi è più corretto parlare di **gestione strategica del personale**, concetto che sottolinea il collegamento dell'insieme delle attività e delle decisioni relative ai collaboratori con le strategie e gli obiettivi dell'azienda. Saper reclutare nuovi professionisti, creare un ambiente di lavoro stimolante e sicuro, saper sostenere il personale nell'acquisizione di nuove competenze, conoscenze e capacità rappresenta per l'azienda la chiave del successo per raggiungere i propri obiettivi, ottime performance e per ottenere un vantaggio produttivo e competitivo. Il gioco e i meccanismi di gamificazione possono rappresentare un sostegno strategico per l'impresa, offrendo un valido aiuto in tutti questi compiti di gestione del personale, dall'attività di selezione a quella della formazione.

Allo stesso tempo possono aiutare i collaboratori a incrementare la produttività e l'impegno, rendendo il lavoro più coinvolgente e interessante, ad apprendere competenze e abilità usate nel gioco e trasferibili nella realtà lavorativa e ad aumentare la collaborazione tra colleghi attraverso giochi di gruppo (si veda a tal proposito 3.1), lavorando sul team

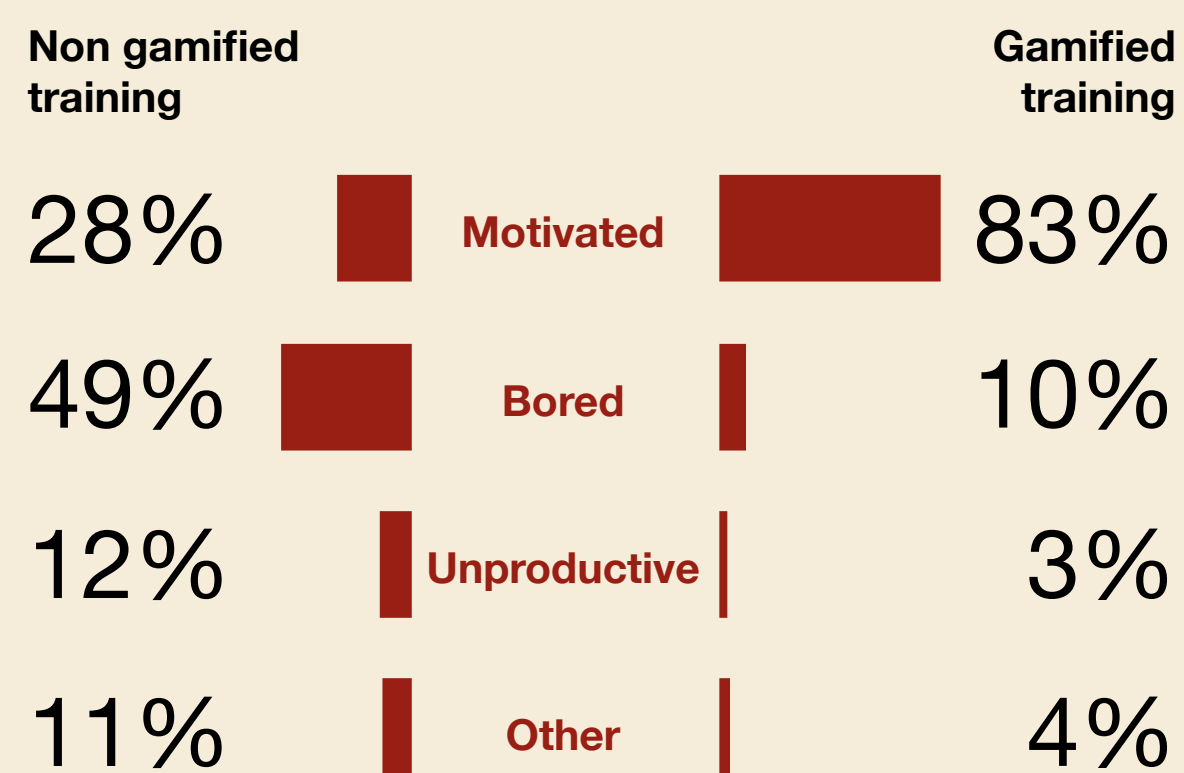
building. Di seguito, verranno presentati alcuni esempi reali di approcci 'game-based' alle pratiche di reclutamento e selezione, di formazione e di sistema di ricompense.

### Il gioco nel reclutamento e selezione

Il gioco risulta un valido strumento per **attrarre i candidati più adatti** a una posizione ed utile per poi **scegliere il migliore**. PwC, un'azienda multinazionale che fornisce servizi di consulenza strategica, legale e fiscale alle imprese, fa largo uso del gioco. Fino al 2016, la sua attività di ricerca e selezione del personale prevedeva l'utilizzo di un 'serious game' virtuale, "Multipoly", che portava il candidato a vivere tutte le fasi della selezione. Secondo quanto osservato da Noemi Biró, regional recruiter manager di PwC Hungary:

**«coloro che avevano giocato erano mediamente più preparati al colloquio reale perché già educati sulla visione aziendale, sulle capacità necessarie per lavorare in PwC e in generale su come sarebbe stato il lavoro».**





**Figura 3.4.1**  
Differenza tra lezioni frontali e lezioni ludiche

(fonte: TalentLMS Gamification Survey)



Per saperne di più  
su "Multipoly"

Simulando le fasi del processo di selezione, infatti, i candidati si erano di fatto allenati, **l'apprendimento aveva creato gli schemi cognitivi che si sarebbero poi riattivati nel contesto simile, ovvero durante il processo di selezione vero e proprio.** "Multipoly", inoltre, risultò essere un valido strumento per attrarre nuove persone in quanto fece registrare un **aumento delle candidature del 190%**.

**Grazie all'applicazione delle Neuroscienze nella profilazione dei candidati, sono stati creati giochi in grado di valutare i tratti di personalità per creare modelli comportamentali e profili cognitivi e scegliere il candidato su tali basi.**



Per saperne di più sullo  
studio di TalentLMS

Pymetrics, società specializzata nello sviluppo di game-based assessment, ad esempio, al fine di creare il miglior ambiente di lavoro, permette di classificare i candidati in **'cooperators'**, i primi a prendere l'iniziativa e a dare supporto al gruppo, in **'free riders'**, che solitamente non contribuiscono o si approfittano del contributo degli altri, e in **'reciprocators'**, i quali aiutano il gruppo ad avere un tornaconto personale.

Mckinsey & Company, multinazionale di consulenza strategica, utilizza il 'problem-solving game' di "Imbellus" per creare un **profilo cognitivo**, per ogni partecipante, basato su cinque costrutti cognitivi: pensiero critico, 'decision making', metacognizione, consapevolezza situazionale e sistemi di pensiero.

### Il gioco nella formazione e sviluppo

L'utilizzo del gioco in formazione si dimostra vantaggioso per molti aspetti: **aiuta ad acquisire conoscenze e abilità** in modo più efficace rispetto ad altri metodi più tradizionali, **aumenta il coinvolgimento e permette di memorizzare meglio le informazioni** e più a lungo. Uno studio condotto dall'Università del Colorado sull'impatto dei giochi negli studenti e nelle studentesse mostra come coloro che avevano ricevuto questo tipo di formazione avessero ottenuto un punteggio migliore del 14% nelle valutazioni delle conoscenze basate sulle competenze, l'11% in più in termini di conoscenza dei fatti e un tasso di ritenzione delle conoscenze del 9% maggiore rispetto a chi aveva partecipato a lezioni tradizionali. Per quanto riguarda gli aspetti della motivazione e del coinvolgimento, uno studio di TalentLMS, un'azienda che si occupa di formazione in ambito aziendale, ha indagato questi aspetti tra i partecipanti a lezioni frontali e partecipanti a lezioni con un gioco, per l'apprendimento di hard skill (→ pag. 103). Come si osserva dalla **Figura 3.4.1**, e in accordo con la letteratura sull'apprendimento gamificato, **la capacità principale di questo modello educativo è quella di aumentare il livello di motivazione, in questo caso di più del 50% rispetto a un modello frontale**, tradizionale nell'apprendimento.

### Il gioco nel sistema di ricompense aziendali

Zappos è un e-commerce americano di abbigliamento e calzature degno di nota per i processi di gamificazione che applica nell'ambito delle ricompense aziendali. Intraprendendo un percorso di formazione e aiutando i colleghi, i collaboratori guadagnano "Zollars", una valuta utilizzabile solo in azienda e donabile agli altri colleghi e colleghe per riconoscerne impegno e gentilezza.



“

**L'elemento ludico del premio ha una funzione di riconoscimento sociale, promuove l'inclusività e allinea le persone verso un obiettivo comune.**

”

Inoltre, ogni settimana, ogni dipendente può nominare un/una collega, spiegando il motivo della sua scelta, che trova meritevole di ricevere un posto auto vicino all'ingresso, solitamente riservato alle figure dirigenziali. Infine, i/le dipendenti che hanno saputo distinguersi, possono essere eletti/e “eroe/eroina aziendale”, vincere un premio in denaro e una ‘standing ovation’ da parte dei colleghi e delle colleghe con l'obbligo, però, di indossare un mantello in azienda. **L'elemento ludico del premio ha una funzione di riconoscimento sociale, promuove l'inclusività e allinea le persone verso un obiettivo comune.** Inoltre, questo sistema di ricompense si dimostra motivante poiché alle ricompense materiali come il denaro, chiamate estrinseche, affianca **quelle intrinseche che soddisfano i bisogni primari**, come, appunto, quello di riconoscimento. Esse stimolano l'interazione sociale, l'approvazione dell'impegno e della gentilezza altrui, aumentano la motivazione e, a livello neurale, attivano la corteccia insulare, legata all'elaborazione emotiva.

**Le applicazioni del gioco nell'ambito dell'organizzazione delle risorse umane, in tutte le sue leve, sono numerosissime.**

Questi sono solo alcuni degli esempi di come questi strumenti possono essere utilizzati per migliorare l'ambiente lavorativo e accrescere engagement e motivazione dei dipendenti. Infine, grazie ai Game Studies e alla Game Science e al continuo scambio tra pratica e ricerca neuroscientifica sarà sempre più semplice trovare la persona giusta per il posto giusto.

## Laborplay - il gioco per la consulenza e formazione



**Gaetano Andrea Mancini**  
Psicologo del lavoro e PhD, dal 2008 insegna Psicologia del Marketing e della Pubblicità presso l'Università di Firenze. Co-founder di Laborplay e autore di numerose pubblicazioni.

Intervista a **Gaetano Andrea Mancini, Laborplay**

### Che cos'è Laborplay e com'è nata l'idea?

Laborplay è uno spin off dell'Università degli Studi di Firenze che opera in termini di consulenza e formazione per le Aziende. Ci occupiamo soprattutto di competenze trasversali e lo facciamo attraverso il gioco e la gamificazione. Essere spin-off significa proporre al mercato prodotti e servizi validati scientificamente, innovativi ma solidi. L'idea imprenditoriale nasce dalla voglia di differenziarsi unendo le esperienze maturate nella gestione delle risorse umane con la convinzione che il mondo HR necessitasse di qualche cambiamento.



**Essere spin-off significa proporre al mercato prodotti e servizi validati scientificamente, innovativi ma solidi.**

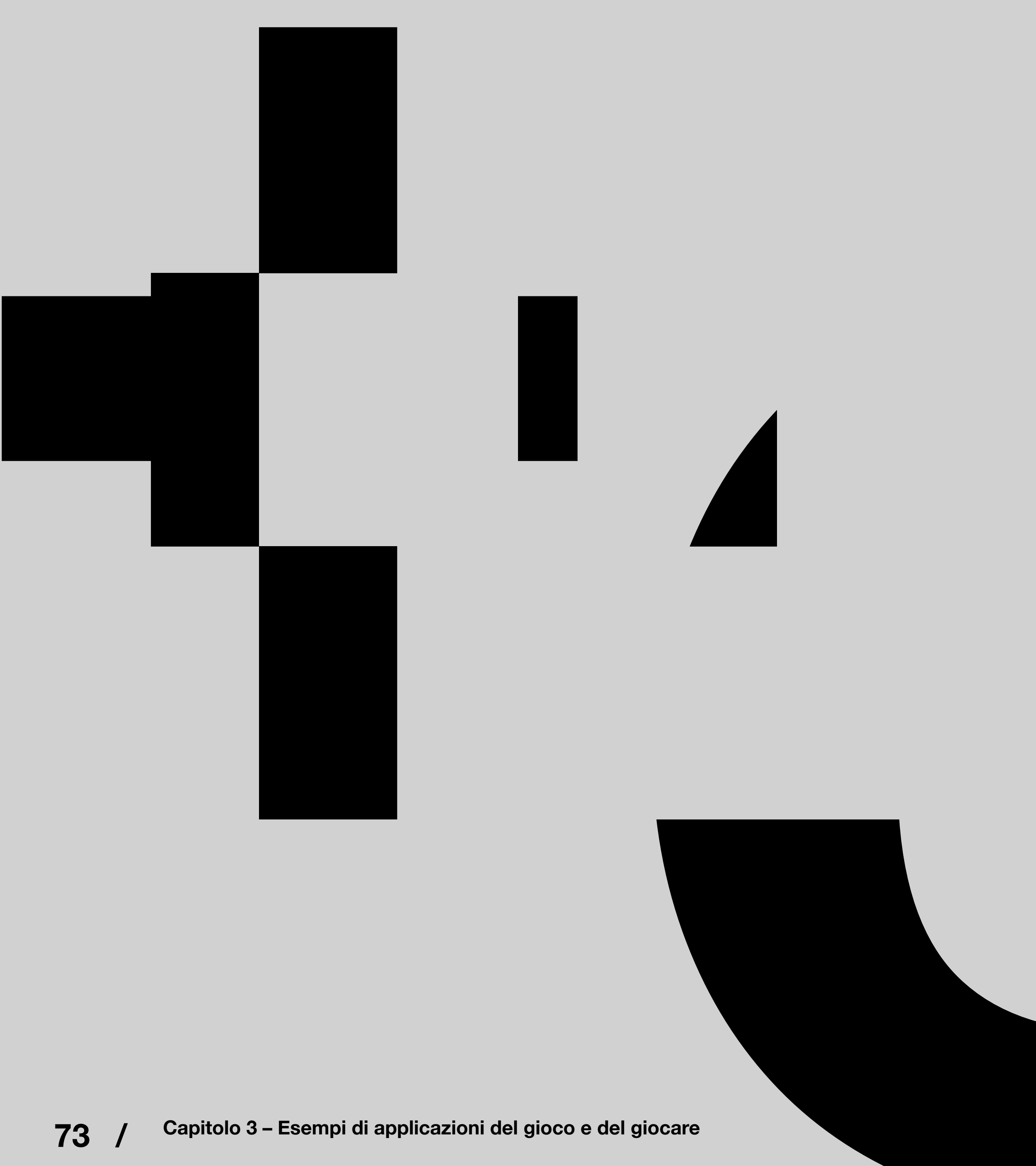


Il gruppo dei soci fondatori, tutti psicologi del lavoro con alle spalle una collaborazione dal periodo universitario con il laboratorio di ricerca Labor, ha saputo trovare proprio nel gioco quel minimo comune denominatore, potente strumento funzionale per facilitare l'apprendimento e allo stesso tempo elemento **disruptive** in ambienti che hanno sempre pensato fosse opportuno scindere il lavoro dal divertimento. Quindi, nel 2015 abbiamo creato qualcosa che ancora non c'era sul mercato e che ci avrebbe permesso di fare quello che facevamo prima ma in modo sempre più divertente e ingaggiante.

### Può farmi degli esempi di gioco o processi di gamificazione tra le vostre proposte?

Da una parte noi lavoriamo cercando di gamificare alcuni processi organizzativi, come ad esempio la formazione dei tecnici che gestiscono la manutenzione delle auto. Tutti sanno quanto sia importante la formazione ma alla fine nessuno vuole partecipare, perché noiosa e pensata per una fruizione spesso passiva. Ecco, inserendo elementi ludici come





classifiche di gioco, 'badge' o livelli, le persone possono essere motivati ad acquisire sempre più conoscenze, dove la motivazione intrinseca (→ pag. 103) dell'apprendimento si integra con quella estrinseca (→ pag. 103) dello scalare una classifica per ottenere un riconoscimento.

D'altra parte, utilizziamo dei veri e propri strumenti 'game-based', ovvero dei giochi o dei videogiochi, anche già esistenti e ai quali applichiamo un nuovo protocollo, come i mattoncini Lego o i pezzi di legno del domino, con i quali i partecipanti sono chiamati a sfidarsi per riprodurre, tutti insieme, uno stesso stimolo. L'importante, alla fine, non è quasi mai il cosa fanno ma il come. E soprattutto è fondamentale la riflessione a valle dell'esperienza.

Altre volte, invece, occorre una soluzione più tradizionale e magari utilizziamo la leva ludica come strumento integrativo, come rompigghiaccio, ad esempio. Il gioco per noi non è mai il fine, è sempre solo uno strumento al servizio degli obiettivi aziendali.

#### **Utilizzate anche metodi di valutazione?**

Valutazione e formazione sono molto più vicini di quello che appaiono. Non c'è una senza l'altra, e viceversa. Almeno nel nostro approccio. Usiamo molti giochi nei nostri assessment center, che terminano sempre con fasi più o meno strutturate di debrief per facilitare la costruzione di una cornice di senso condivisa. Così come è inevitabile "valutare" i partecipanti ad un nostro evento formativo perché sono i giochi stessi a restituire feedback in tempo reale (hai vinto o hai perso? hai superato il livello o game over?) e i comportamenti agiti sono facilmente osservabili e riconducibili ad uno specifico set di competenze.

“

**Fa parte della nostra attività consulenziale non solo trovare la leva ludica più adatta per gli obiettivi dell'azienda ma anche spiegarne le potenzialità, per gestire le persone in maniera sempre più divertente, ingaggiante, motivante.**

”

#### **Quali tipi di aziende si rivolgono a Laborplay?**

Lavoriamo con giganti multinazionali e più piccole realtà locali, aziende quotate in borsa e cooperative, enti pubblici e aziende padronali: la differenza non sta nella dimensione dell'azienda, né nel settore industriale, e neanche nella sua localizzazione geografica. La vera differenza è la mentalità di chi la gestisce. L'importante è riuscire ad arrivare a loro, riuscire a sgombrare dubbi e pregiudizi che possono essere legati anche a «questa cosa qui è un lusso che non mi posso permettere, devo fare altro, devo fare fatturato», come se le cose fossero distanti. Fa parte della nostra attività consulenziale non solo trovare la leva ludica più adatta per gli obiettivi dell'azienda ma anche spiegarne le potenzialità, per gestire le persone in maniera sempre più divertente, ingaggiante, motivante. Anche per noi che erogiamo il servizio.

# bibliografia

## 3.1

Axline V. **Play therapy**. Mondadori Ed, 1974.

Fagen R. **Animal play behavior**, New York, Oxford University Press, 1981.

Fernandez, R., Arthur, B., Fleming, R., & Perrin, C. (2014). **Effect of doll therapy in managing challenging behaviors in people with dementia: a systematic review**. The JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, 12(8), 330-363

Freud A. **Opere vol 1-3**. Bollati Boringhieri Ed 1985.

Freud S. **Casi clinici vol. 4: Il piccolo Hans**. Feltrinelli Ed. 2021.

Melnick, J., & Nevis, S. M. (2005). **Gestalt Therapy Methodology**. In A. Woldt & S. Toman (Eds.), **Gestalt Therapy**

Piaget J. **Lo sviluppo mentale del bambino e altri studi di psicologia**. Einaudi Ed, 1967.

Vygotsky LS. **Pensiero e linguaggio**. Universitaria-G. Barbera, 1966.

Winnicott D. **Gioco e realtà**. Armando Ed. 1974.

## 3.2

Batson, C. D. (1998). **Altruism and prosocial behavior** In DT Gilbert, ST Fiske, & G. Lindzey (Eds.). **The handbook of social psychology** (Vol. 2, pp. 282–316).

Bilancini, E., Boncinelli, L., & Di Paolo, R. (2021). **Game-based education promotes sustainable water use**.

Camerer, C. F. (2014). **Behavioral economics**. Current biology, 24(18), R867-R871.

Caprara, G. V., & Bonino, S. (Eds.). (2006). **Il comportamento prosociale: aspetti individuali, familiari e sociali**. Edizioni Erickson.

Eisenberg, N., Fabes, R. A., & Spinrad, T. L. (2006). **Handbook of child psychology** (Vol. 3, pp. 646-718). NJ: John Wiley & Sons.

## 3.3

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). **A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives**. New York: Longman.

Andlinger, G. R. (1958). **Business Games-Play One!**. Harvard Business Review, 28: 115–25.

Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., Krathwohl, D. R. (1956). **Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain**. New York: David McKay Company.

Dale, G., Joessel, A., Bavelier, D., & Green, C. S. (2020). **A new look at the cognitive neuroscience of video game play**. Annals of the New York Academy of Sciences, 1464(1), 192-203.

Faria A. J. (1987). **A Survey of the Use of Business Games in Academia and Business**. Simulations & Games, 18(2): 207-225.

Forehand, M. (2005). **Bloom's taxonomy: Original and revised**. In Orey, M. (2010). **Emerging perspectives on learning, teaching and technology**. North Charleston: CreateSpace.

Greco, M., Baldissin, N., & Nonino, F. (2013). **An exploratory taxonomy of business games**. Simulation & Gaming, 44(5), 645-682.

Jackson, J. R. (1959). **Learning from Experience in Business Decision Games**. California Management Review, University of California Press Journals, 1(2): 92–107.

Keene, J., Colvin, J., & Sissons, J. (2010). **Mapping Student Information Literacy Activity Against Bloom's Taxonomy of Cognitive Skills**. Journal of information literacy, 4(1), 6-20.

Maier, F., & Größler, A. (2000). **What are we talking about? A taxonomy of computer simulations to support learning**. System Dynamics Review, 16, 135-148.

Newton, P. M., Da Silva, A., & Peters, L. G. (2020). **A pragmatic master list of action verbs for bloom's taxonomy**. Frontiers in Education, 5, 107.

Petridis, P., Hadjicosta, K., Guang Shi, V., Dunwell, I., Baines, T., Bigdeli, A., Bustinza, O., & Uren, V. (2015). **State of the art in business games**. International Journal of Serious Games, 2(1).

### 3.4

Agarwal, R., Bedarkar, M., Pandita, D., & Saini, R. (2010). **Digitalizing human resources through gamification for employee engagement.** Symbiosis, 2016.

Azadegan, A., & Riedel, J. (2012, July). **Serious games integration in companies: A research and application framework.** In 2012 IEEE 12th International Conference on Advanced Learning Technologies (pp. 485-487). IEEE.

Blštáková, J., & Piwowar-Sulej, K. (2019). **Gamification as an innovative idea within human resources management.**

Colli, F., Meneghetti, C., Viola, F. (2021). **Giocarsi. Gaming e gamification in contesti professionali.** Hogrefe.

Jenkins, P., & Simpson, P. (2015). **Gamification and Human Resources: an overview.** Brighton: Brighton Business School.

### Intervista

Formica E., Mancini A., Vignolini T. (2021). **Gamestorming** (Brown S., Gray D., Macanuso J., Trans). Flacowski: Milano. (Original work published 2010).



A decorative background pattern of overlapping teal geometric shapes, including rectangles, squares, and triangles, creating a complex, layered effect.

**4**

**Nuove Frontiere**

**1**  
Per una trattazione completa si rimanda qui:  
[kotaku.com/manifesto-the-21st-century-will-be-defined-by-games-1275355204](https://kotaku.com/manifesto-the-21st-century-will-be-defined-by-games-1275355204)  
E in italiano qui  
[www.erickson.it/it/mondo-erickson/articoli/xxi-secolo-dei-giochi/](http://www.erickson.it/it/mondo-erickson/articoli/xxi-secolo-dei-giochi/)

Eric Zimmerman, game designer e filosofo dei giochi, nel suo “Manifesto per un Secolo Ludico” del 2013, scrive che «i giochi saranno sempre più il mezzo con cui le persone si approcceranno all’arte, al design e all’intrattenimento; nel caso non siano giochi, saranno comunque esperienze molto simili a essi». Oltre a questo, nel “Manifesto” esprime tredici idee (proposte nel volume “The Gameful World” e che nascono dal dibattito sul gioco come miglioramento della vita di tutti i giorni), elencate sotto **1**, che vanno a definire il presente e il futuro del gioco:

1. I giochi sono antichi
2. La tecnologia digitale ha dato ai giochi un nuovo rilievo
3. Il XX secolo è stato il secolo dell’informazione
4. Nel nostro secolo ludico, le informazioni sono state messe in gioco
5. Nel XX secolo, la forma culturale dominante è stata l’immagine in movimento
6. Il secolo ludico è un’epoca di giochi
7. Viviamo in un mondo di sistemi
8. C’è bisogno di «giocosità»
9. Dobbiamo pensare come designer
10. I giochi sono un’alfabetizzazione
11. L’alfabetizzazione al gioco può aiutarci a risolvere problemi
12. Nel secolo ludico, saremo tutti game designer
13. I giochi sono bellissimi. Non hanno bisogno di essere giustificati

Anche solo scorrendole si può intuire che il gioco è stato in passato, è oggi, e lo sarà in futuro, un elemento fondamentale della nostra vita, come forma d’arte, come linguaggio comune e come canale di comunicazione. Del passato e del presente si è già parlato nei precedenti capitoli; in quest’ultima tappa del viaggio nel mondo del gaming, invece, si volgerà lo sguardo in avanti, aprendo “finestre” sul futuro ed estrapolando alcune macro-tematiche che diventeranno centrali nella nostra quotidianità.

Si parlerà quindi delle potenzialità del Metaverso (realtà aumentata e virtuale), dei giochi come promotori di cambiamento sociale, degli esport e dell’economia dell’intrattenimento ludico, oltre che delle nuove prospettive che i videogiochi pongono a giocatori e giocatrici con disabilità. Non sarà però una visione solo positiva. Il gaming sta assumendo una trasformazione progressiva a prodotto di consumo culturale, che ne mostra un lato persuasivo da leggere criticamente.

# 4.1

## La crescita economica e la diffusione globale del mercato del gioco

contributo di **Costanza Usai**



**Costanza Usai**

Dottoranda in Economics presso le Università di Siena, Firenze e Pisa, il suo campo di ricerca è l'Economia Comportamentale e Sperimentale.

Il gioco si distingue, oggi, come **forza trainante di gran parte degli investimenti** e della creazione di posti di lavoro in tutto il settore dell'intrattenimento.

Il settore ludico potrebbe aver tratto vantaggio dai cambiamenti che si sono verificati nel campo dell'intrattenimento e dei media, anche a causa della pandemia da Covid-19 (Ortiz et al., 2020).

**Infatti, le restrizioni dovute alla crisi sanitaria non hanno fatto altro che accelerare un trend positivo che l'industria del gioco stava sperimentando già da molti anni, in quanto sempre più persone in tutto il mondo si sono rivolte a questa forma di intrattenimento come strumento di socializzazione e connessione in un periodo di isolamento sociale (Marston & Kowert, 2020).**

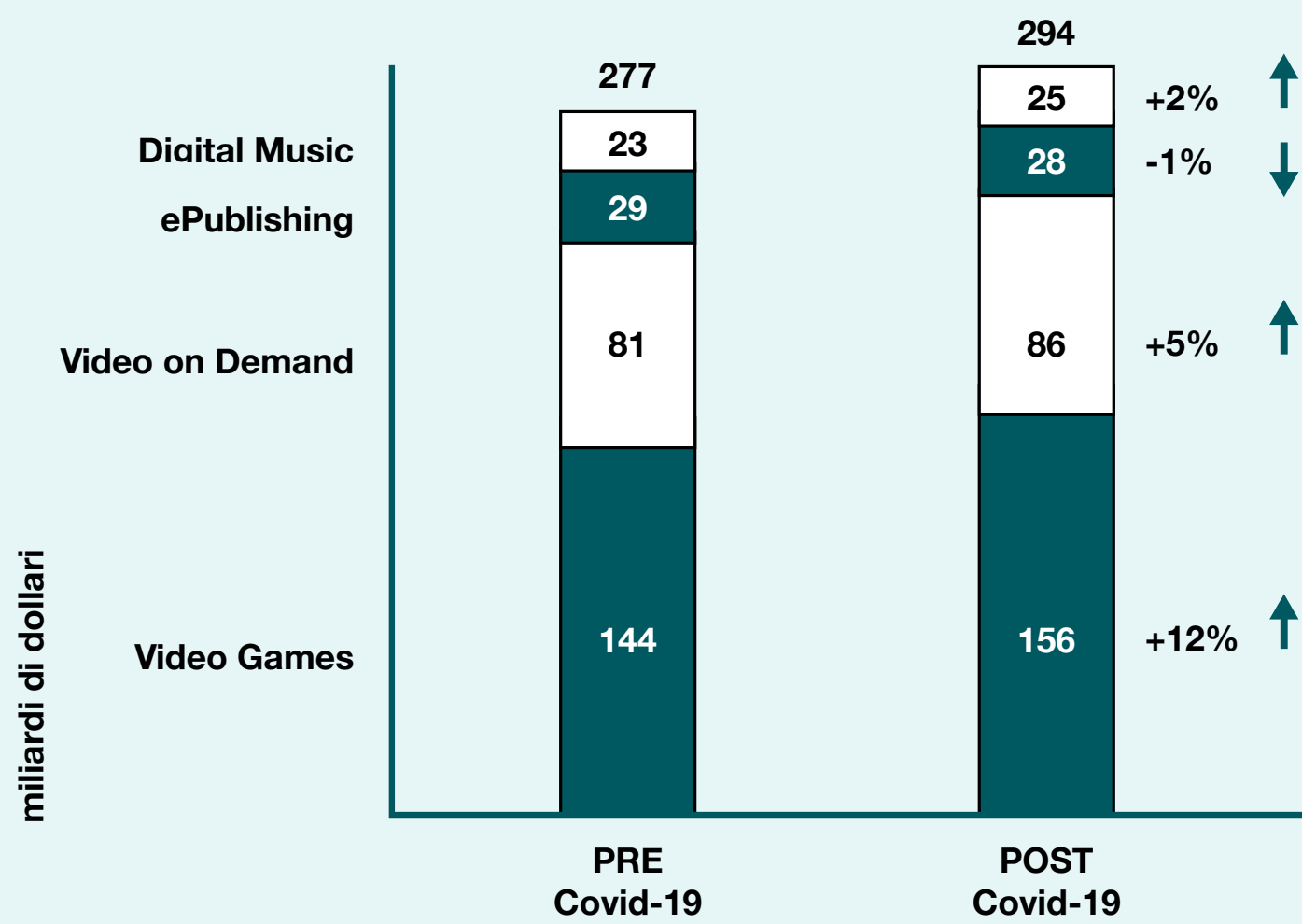
### Videogiochi e industria digitale

L'industria del gioco, comprensiva di tutte le attività economiche che si occupano della progettazione, produzione e commercializzazione di articoli ludici, **viene spesso sottovalutata in termini di dimensioni e influenza all'interno dell'economia globale**. Osservando i dati aggregati di tutta l'industria dell'intrattenimento, la quale include anche il settore discografico e cinematografico, è possibile mettere a confronto su scala globale i profitti generati dal settore dei videogiochi rispetto a quelli degli altri settori del mercato.

In **Figura 4.1.1** sono riportati i profitti globali del mercato dei media digitali, mercato che annovera al suo interno il settore della musica e dell'editoria digitale (i.e. ePublishing), dei video-on-demand e dei videogame. Quest'ultimo, come evidenziato nel grafico, **rappresenta la maggiore fonte dei ricavi (il 52,9%) dell'intero mercato dei media digitali**. Inoltre, un'altra importante osservazione riguarda l'espansione dell'industria dell'intrattenimento online a seguito della pandemia da Covid-19, la quale è passata da un ricavo globale di 177 miliardi di dollari nel 2019 a ben 294 miliardi di dollari nel 2021. Il segmento di mercato dei

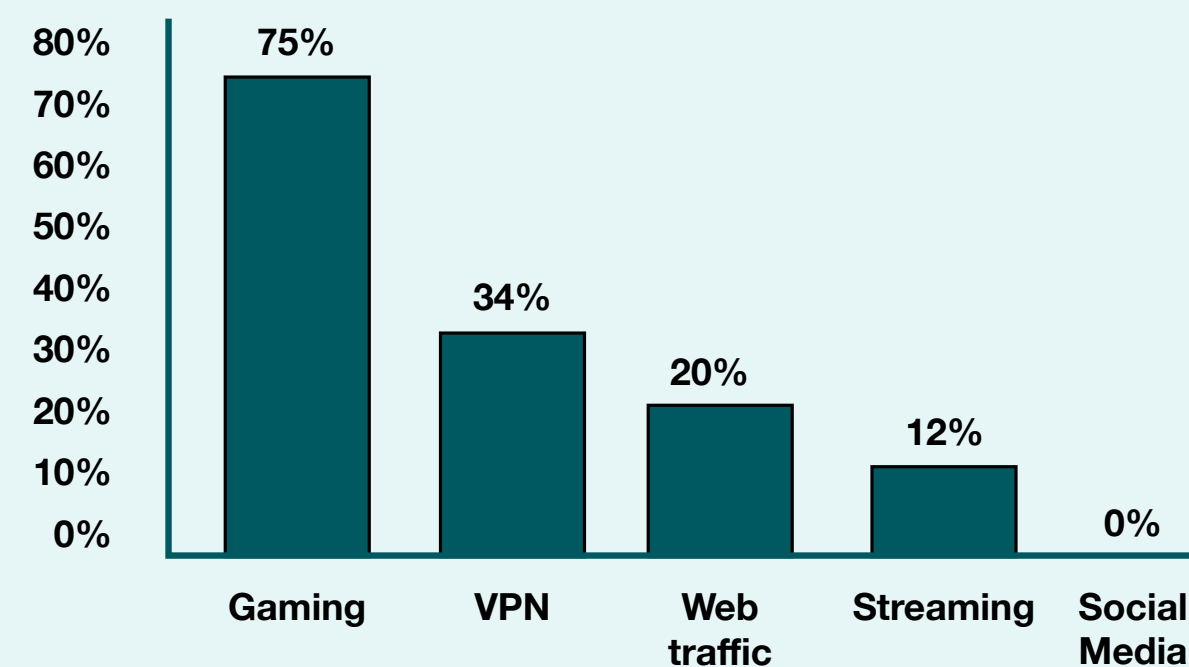
**#gioco #videogioco #giocodatavola #giocatori  
#industriadelgioco #mercatoelgioco #abitudinidigioco  
#entertainment #gioconelmondo #giocatorinelmondo  
#ricaviindustriadelgioco #crescitamercatoelgioco #covid19  
#lockdown #giocoecovid19 #giocoelockdown**





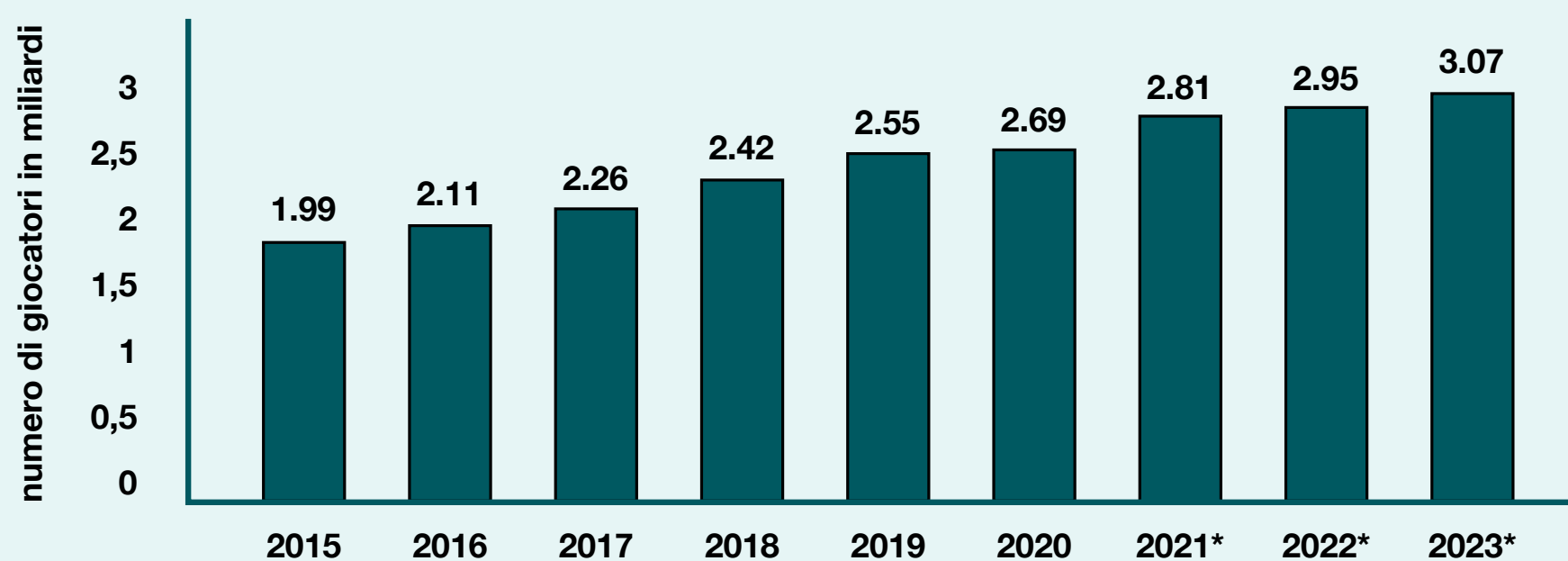
**Figura 4.1.1**  
Ricavi per settore nell'industria dell'intrattenimento pre e post Covid 19

Fonte: Statista



**Figura 4.1.2**  
Aumento medio settimanale, nel mese di marzo 2020, per categoria, dell'utilizzo dei dati negli Stati Uniti a causa della diffusione del Covid-19

Fonte: Statista



**Figura 4.1.3**  
Numero di giocatori/trici nel mondo (2015 - 2023)

Fonte: Statista, Newzoo

videogiochi ha assistito al tasso di crescita (del 12%) più significativo all'interno del quadro di riferimento.

In **Figura 4.1.2** si trova invece una panoramica dettagliata sull'aumento del flusso di dati durante il periodo pandemico negli Stati Uniti: a causa delle restrizioni imposte in tutto il Paese per contrastare la diffusione del virus, la navigazione online è aumentata notevolmente. In particolare, come mostra il grafico, **il traffico dati dedicato al gioco online è aumentato in media del 75% su base settimanale solo nel mese di marzo 2020** a causa delle misure restrittive attuate dal governo per contrastare la diffusione da Covid-19.

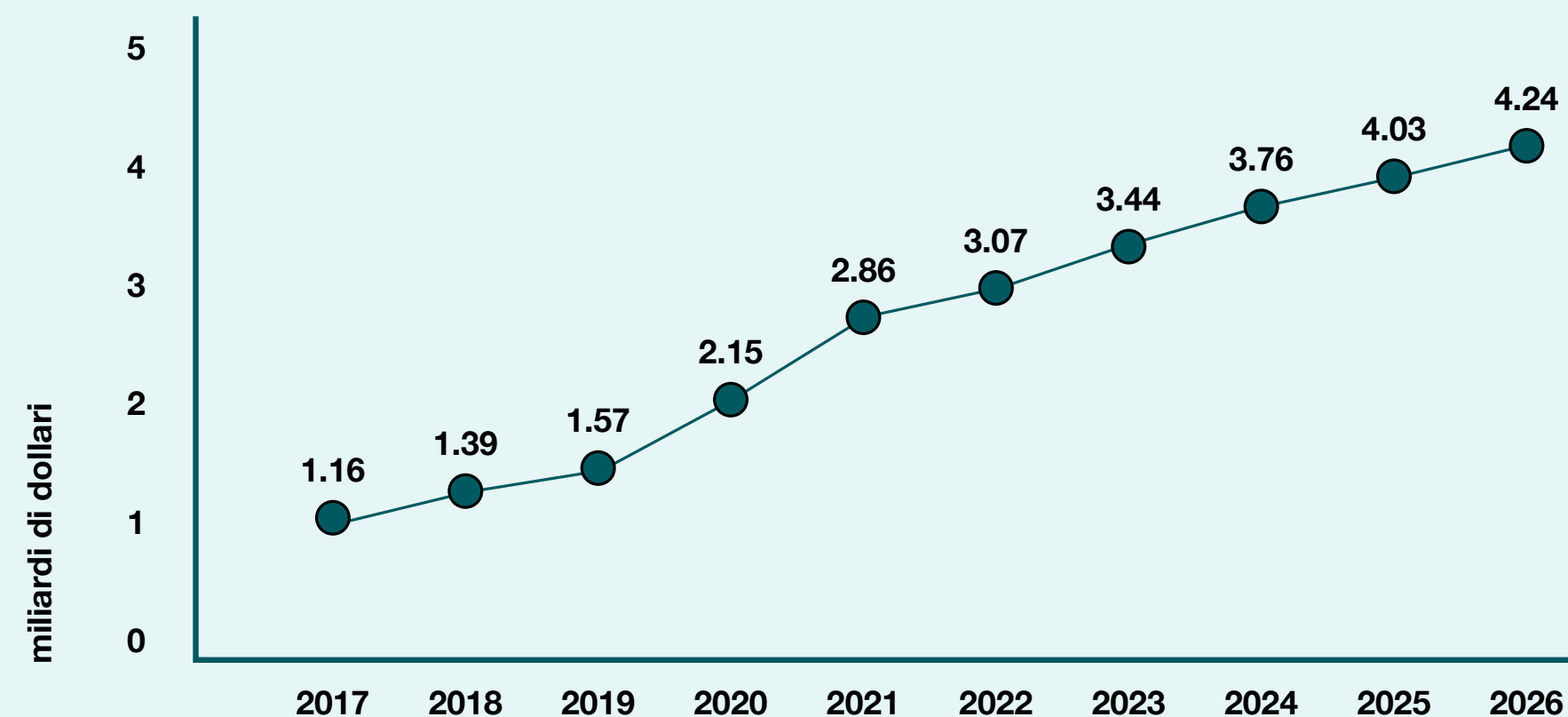
**Anche il numero di giocatori e giocatrici è aumentato in tutto il mondo. Nel 2020, infatti, si contavano 2,69 miliardi di giocatori e giocatrici in tutto il mondo** e secondo una previsione di Newzoo - azienda leader nell'analisi dati sul gaming - il numero è destinato a crescere ancora nei prossimi anni, potendo arrivare ai 3,07 miliardi nel 2023 (fonte **Newzoo**), come mostrato in **Figura 4.1.3**. Facendo un confronto, nel 2020, i servizi di streaming musicale e le radio in abbonamento hanno registrato 400 milioni di utenti in tutto il mondo (fonte **Statista**), mentre i servizi di pay-TV e streaming online insieme raggiungono circa gli 860 milioni di abbonati (fonte **Point Topic**).

**Per l'industria del gioco, l'ascesa di internet e della telefonia mobile è tra i fattori determinanti di una crescita di ricavi da decine di miliardi a centinaia di miliardi di dollari.**

Un primo passo è stato compiuto con la possibilità di usufruire di servizi in abbonamento e 'freemium' (→ pag. 103), un tipo di abbonamento che permette all'utente di utilizzare gratuitamente una versione base, con eventuali funzionalità aggiuntive a pagamento. Nel 2001, Microsoft ha lanciato la piattaforma di gioco online Xbox Live al costo di una quota mensile, fornendo ai giocatori e alle giocatrici accesso ai servizi di 'matchmaking multiplayer' e chat vocali. Nel frattempo, sul fronte dei PC, Blizzard - azienda statunitense produttrice di videogiochi - con l'uscita nel 2004 di "World of Warcraft", attingeva dal mercato degli abbonamenti **massive multiplayer online** (MMO → pag. 103), generando un picco di più di 14 milioni di abbonamenti mensili.

Mentre aziende come Nintendo hanno continuato a puntare sul mercato delle console, introducendo prodotti sempre più innovativi come Nintendo Switch, è stato il colosso Apple con iPhone a consolidare la transizione del gioco su piattaforma mobile.

Il rilascio sul mercato globale dei suoi smartphone da parte dell'azienda di Cupertino (subito seguito da Google con i dispositivi Android) ha aperto la strada agli sviluppatori di applicazioni per creare giochi gratuiti, a pagamento e 'pay-per-feature' (→ pag. 103) per un mercato di massa, che al momento rappresenta una grossa fetta dei ricavi totali.



**Figura 4.1.4**  
Valore del mercato globale del gioco da tavolo (2017 - 2026)

Fonte: Statista

### Il mercato dei giochi analogici

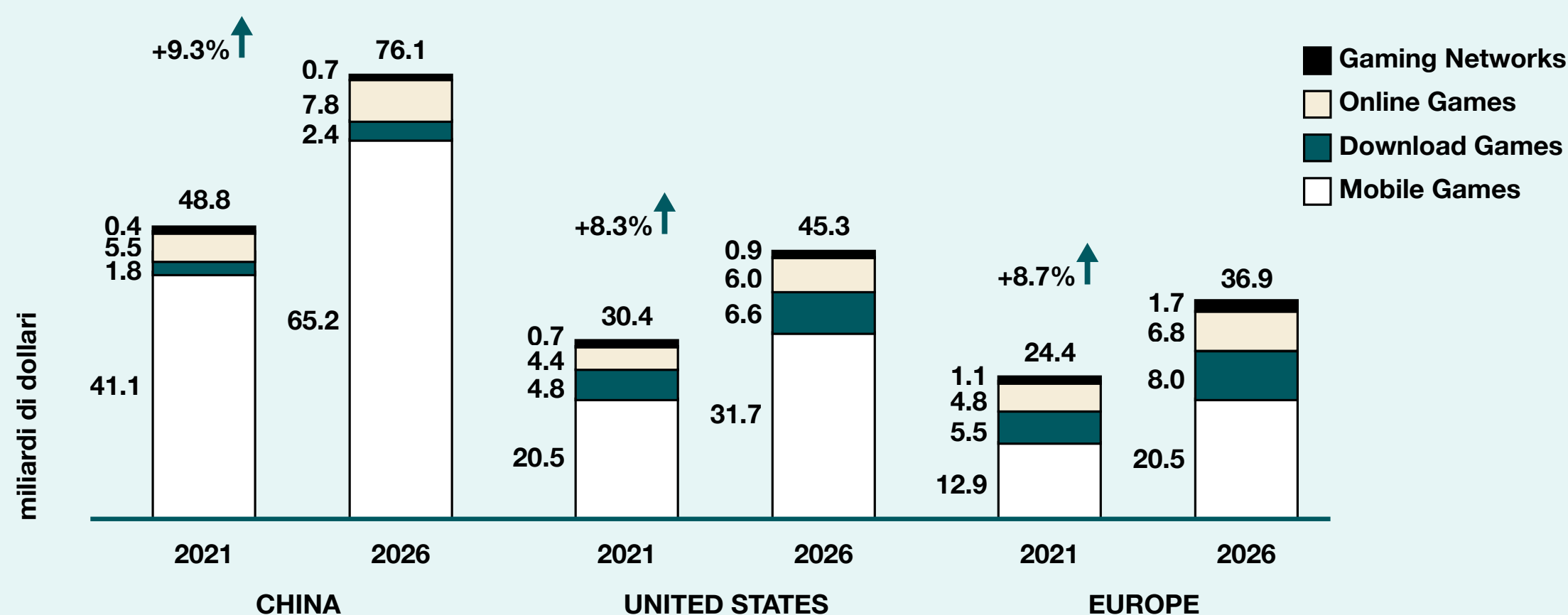
Anche i tradizionali giochi analogici hanno conquistato una consistente fetta del mercato dell'intrattenimento, evitando di essere fagocitati dalla rivoluzione digitale.

In crescita da oltre una decina d'anni, il mercato dei giochi da tavolo ha registrato recentemente una nuova impennata a seguito del lockdown durante la prima ondata del Covid-19. In una ricerca svolta da Hasbro - terza più grande casa produttrice di giochi e proprietaria delle aziende Parker Bros (editrice di "Monopoly", "Cluedo", "Risiko") e Wizards of the Coast (editrice di "Magic: l'Adunanza" e "Dungeons & Dragons") - il 37% degli intervistati, rispondendo a un questionario sul cambiamento delle abitudini ludiche a seguito della diffusione del virus, ha dichiarato di aver fatto ricorso ai giochi da tavolo per distrarsi dalla situazione di difficoltà a socializzare dovuta al distanziamento sociale.

Hasbro ha infatti confermato un **boom delle vendite di molti classici, tra cui "Monopoly", "Trivial Pursuit", "Risiko", ma anche di giochi di ruolo come "Dungeons & Dragons"**. Il successo di Hasbro rispecchia un aumento generale delle vendite di giochi da tavolo e di ruolo durante tutto il 2020 e il 2021. Il grafico in **Figura 4.1.4**, infatti, mostra un salto nei ricavi del mercato globale del gioco da tavolo, passando da 1.57 miliardi di dollari nel 2019 a 2.15 e 2.86 miliardi di dollari rispettivamente nel 2020 e 2021. Inoltre, secondo la previsione di Statista, questo trend positivo è destinato a continuare, anche se ad un tasso di crescita minore rispetto a quello osservato nel periodo di lockdown. Si prospetta che le entrate possano salire, arrivando a toccare i 4.24 miliardi di dollari entro il 2026

Dal grafico in **Figura 4.1.5** è possibile vedere nel dettaglio come i ricavi dell'industria del gioco si siano suddivisi tra Cina, Stati Uniti ed Europa. Nel 2021 la Cina è il paese che registra il ricavato maggiore con 45,6 miliardi di dollari, mentre gli USA si conquistano la seconda posizione con 30,4 miliardi, e a seguire si trova l'Europa con 24,4 miliardi. Per quanto riguarda le stime di ricavo per il 2026, il settore dei videogames in Cina viene stimato intorno ai 76 miliardi di dollari, con un tasso di crescita pari al 9.3% tra il 2021 e il 2026. Stati Uniti ed Europa seguono un trend di crescita di poco inferiore, rispettivamente con l'8.3% e l'8.7%.

Per quanto riguarda la percentuale di giocatori nelle varie regioni del mondo, Statista stima che il 73% della popolazione asiatica e il 63% di quella nord americana utilizzi il gioco come forma di intrattenimento. Mentre per il continente europeo, l'Europe's Video Game Industry conta che il 50% della popolazione europea giochi nel tempo libero. In ultimo, rispetto alla distribuzione dei giocatori nel mondo - 2.69 miliardi alla fine del 2020 - più della metà di questi risiede nel continente asiatico, mentre Nord America ed Europa costituiscono rispettivamente solo il 7% e il 14% dei giocatori globali (fonte Newzoo). Quest'ultimo dato rispecchia la distribuzione della popolazione mondiale, la quale è costituita per il 59.8% dal popolo asiatico (fonte Worlometer).



**Figura 4.1.5**  
Mercato globale del gioco (2021-2026)

Fonte: Statista

# 4.2

## Le frontiere delle realtà digitali e l'avvento del Metaverso

contributo di **Sebastiano Accardi**



**Sebastiano Accardi**  
Collaboratore di ricerca presso la Scuola IMT Alti Studi Lucca a supporto del Neuroscience Lab di Intesa Sanpaolo Innovation Center. Esperto UX, collabora come psicologo sportivo presso Brescia Esports.

Oggi possiamo considerare il gaming come uno strumento per introdurre una prospettiva priva di confini e limiti operativi nella percezione del mondo. **Nel prossimo futuro, e già in parte ora, il gioco metterà a disposizione di comunità sempre più ampie nuovi strumenti in tutti gli ambiti della socialità umana come ad esempio la formazione, il lavoro, la comunicazione, il marketing e l'intrattenimento.**

**Gli strumenti tecnologici che stanno spingendo l'essere umano a sperimentare nuovi archetipi sociali e di percezione della realtà sono: la Realtà Virtuale e la Realtà Aumentata.**

Se in tempi meno recenti un visore per la VR sembrava essere un'utopia e qualcosa di irraggiungibile da parte del consumatore medio, ora grazie alla tecnologia di accesso tutti ne possono usufruire a costi competitivi. Questa accessibilità ha permesso a sviluppatori e sviluppatrici di tutto il mondo di espandere in maniera potenzialmente infinita lo scenario della VR, creando applicazioni e software per tutte le categorie e tipologie di utilizzo.

Per questo motivo oggi i software e le app per la VR soddisfano molteplici esigenze, valicando i ristretti confini del gaming e dando nuovo slancio alla gamificazione, che così può estendere i suoi effetti dalla dimensione privata ad esempio a quella lavorativa, scolastica e a quella dell'inclusione di persone con difficoltà specifiche di integrazione nel mondo professionale e della formazione.

**#metaverso #VR #virtual #AR #augmented #gamification  
#NFT #blockchain #crypto #horizon #meta #science #gamescience  
#psicologia #psicologiadeivideogiochi #neuroscienze**





**Figura 4.2.1**  
Il logo del gioco “Keep Talking and Nobody Explodes”  
Keite Soares, Logo Keep Talking and Nobody Explodes, CC BY-SA 4.0

**Dal punto di vista della ricerca scientifica uno dei vantaggi più importanti della VR è la creazione di simulazioni di ambienti reali composti non solo da semplici oggetti da afferrare, ma anche da situazioni socio ambientali e di contesto sotto il completo controllo del/della ricercatore/trice.**

Indossando un visore e dei pad, controller che consentono all'utente di muoversi all'interno dello spazio virtuale, di ultima generazione il cervello è stimolato a livello visivo, uditivo e anche motorio ad interagire con l'ambiente virtuale in cui si è immersi, attivando un'esperienza 'user-virtual environment' con la possibilità di modificarlo. Questa esperienza, paragonabile a quella del mondo reale, ha permesso di **studiare vari effetti sul cervello, come ad esempio la 'Sense of Presence' (SoP)**. La sensazione di presenza in un mondo virtuale accompagna l'utente nella simulazione, illudendolo di sentirsi fisicamente presente nell'ambiente virtuale e inducendolo a rispondere in maniera realistica agli stimoli che lo/la circondano, con reazioni fisiologiche e cerebrali osservabili. Per esempio, se dovessimo attraversare una trave sospesa nel vuoto faremmo dei passi più attenti (**Richie's Plank Experience**) oppure se dovessimo sollevare degli oggetti che ci sembrano più pesanti il nostro corpo reagirebbe di conseguenza, simulando una sensazione di fatica (**Boneworks**).

Questa però non è l'unica illusione che la VR può indurre: difatti in alcuni giochi o applicazioni è possibile “incorporare” un avatar, ovvero provare la sensazione di prendere possesso di un corpo, in questo caso digitale, e poter guardare il corpo digitale sentendolo come proprio. Tale fenomeno, definito da Slater **'Sense of Embodiment' (SoE → pag. 103)**, ovvero un senso di incorporazione, è anche l'aspetto più avanzato della VR, difatti grazie ad esso possiamo creare esperienze impossibili da replicare nella vita reale aprendo nuove frontiere ai ricercatori e alle ricercatrici per studiare il rapporto mente-cervello. **È possibile ricreare situazioni in cui una persona vede il proprio corpo in maniera totalmente diversa dalla realtà, modificandone la statura o l'etnia e valutare le risposte comportamentali e fisiologiche.**

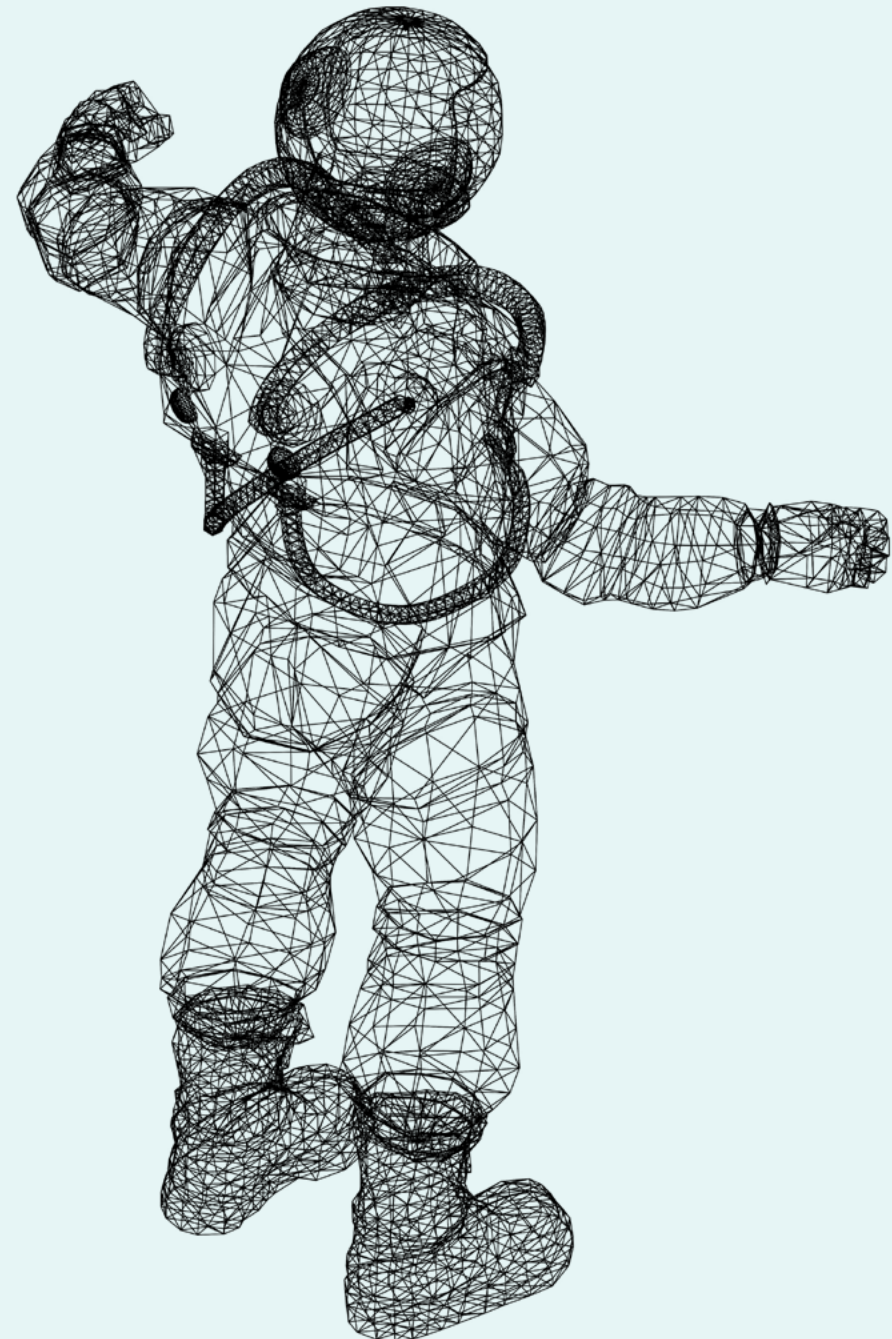
In ambito aziendale, soprattutto relativamente al tema della gestione delle persone, la costruzione di un team funzionale, collaborativo e comunicativo è fondamentale. È già noto come l'utilizzo della gamificazione all'interno di un'azienda permetta di consolidare l'impegno e il coinvolgimento all'interno di un gruppo di colleghi/e (si veda 3.4). Per questo motivo utilizzare la VR come strumento di supporto alle attività di team building consente la formazione di un team coeso ed efficiente e sono molteplici le app e i giochi che, supportati dalla VR, lo permettono.

Una nota di merito va al gioco **“Keep Talking and Nobody Explodes” (Figura 4.2.1)** che permette di lavorare sulla comunicazione funzionale creando uno spazio di gioco-lavoro asincrono.

“

L'immersività che uno spazio virtuale trasmette all'utente stimola il suo senso di appartenenza al mondo con il quale sta interagendo.

”



#### Realtà Virtuale

La Realtà Virtuale (VR) è un ambiente esclusivamente digitale, creato da uno o più computer che simulano la realtà effettiva e la ricreano in modo non tangibile. Questa realtà viene veicolata ai nostri sensi mediante visori che consentono un'immersione completa nella simulazione tridimensionale e dinamica.

Anche la scuola ha cominciato a fare un uso più coraggioso della VR. **Uno studio del 2020 di Bogusevski e colleghi ha dimostrato come insegnare nozioni di fisica all'interno di uno spazio virtuale sia proficuo non solo dal punto di vista dell'apprendimento, ma anche da quello emozionale, trasformando l'attività didattica in un'esperienza piacevole e divertente.** Tutto questo grazie all'immersività che uno spazio virtuale riesce a trasmettere all'utente, stimolando il suo senso di appartenenza al mondo con il quale sta interagendo. In questo caso l'allievo/a non sta semplicemente imparando, ma prova in prima persona la modificazione dell'ambiente, in questo caso virtuale, sentendo le sue azioni fisiche come la causa degli effetti ai quali assiste.

In una prospettiva di inclusività del sistema scolastico è interessante notare come la VR può essere utilizzata come strumento riabilitativo, per esempio per la dislessia. In uno studio di Corvace e colleghi, si prevede, con l'utilizzo di modelli predittivi, che l'uso di tale applicazione possa **aumentare il coinvolgimento dei bambini e delle bambine e la loro attenzione sostenuta**, portando a risultati migliori durante la riabilitazione.

Tutte queste applicazioni della VR devono essere supportate da una buona dose di immersività e dettaglio: una grafica di alto livello e contenuti coinvolgenti permettono quindi agli utenti di esplorare argomenti complessi con modalità impossibili da applicare nella didattica tradizionale.

A proposito invece di 'Augmented Reality' (**Realtà Aumentata - AR**) anche essa è una tecnologia che può rivoluzionare il modo di interagire della società. Nell'immaginario comune la AR è associabile alle trasposizioni cinematografiche dei libri di Philip K. Dick oppure all'interazione di Iron Man con Jarvis (il suo assistente virtuale). Qui è facile capire come per un ingegnere l'uso della AR potrebbe di gran lunga aiutare a visualizzare meglio i progetti e portarli a termine. Purtroppo però, la AR è ancora troppo lontana a livello tecnologico dall'uso che ne fa Tony Stark per sviluppare tecnologie che servono a salvare il mondo.

**Nel contesto reale e odierno, la AR ha fatto i suoi primi passi nel mondo del gaming con il famosissimo "Pokemon Go" che, riscuotendo un enorme successo tra milioni di utenti, ha destato l'interesse di ricercatori e ricercatrici, informatici e informatiche a sviluppare applicazioni e software simili.**

Nell'insegnamento scolastico, rinnovarsi e mantenere un alto tasso di engagement è fondamentale per migliorare l'apprendimento. In un'interessante metanalisi di Garzon e colleghi è stato rilevato come **l'uso della Augmented Reality migliori i risultati degli alunni e delle alunne che ne fanno uso, specialmente quando gli interventi hanno un approccio pedagogico collaborativo.**





**Figura 4.2.2**  
Utilizzo della VR all'interno di un museo



**L'uso di 'game application' unite alla tecnologia della AR può essere molto utile per incrementare l'esperienza all'interno di un museo.**



### **Realtà Aumentata**

**La Realtà Aumentata (AR) è, una tecnologia che mette a disposizione dell'utente tool per incrementare l'esperienza di interazione con la realtà. Il termine "Augmented Reality" è stato coniato da Caudell and Mizell (1992) per descrivere la tecnologia che consente agli utenti non solo di aumentare il campo visivo ma anche di ottenere più informazioni in tempo reale utilizzando tecnologie comuni all'interno degli smartphone oppure dispositivi elettronici indossabili simili ad occhiali.**

Approfondendo come questa tecnologia possa agevolare l'apprendimento, la ricerca di Barma ha evidenziato che la AR aiuta significativamente gli studenti e le studentesse a visualizzare un fenomeno fisico in tre dimensioni (3D). Attraverso l'utilizzo di un gioco in Realtà Aumentata ("Parallel") è possibile avere una rappresentazione visiva di una situazione astratta che altrimenti non sarebbe facilmente accessibile. Gli studenti e le studentesse possono "vedere invece di immaginare" e collegare la teoria studiata alla sua manifestazione fisica. In questo modo studenti e studentesse possono convalidare immediatamente la loro comprensione.

Anche nel mondo dello sport l'uso della realtà aumentata può aiutare gli atleti e le atlete ad allenarsi. Difatti diversi approcci basati sulla AR potrebbero essere utilizzati per apprendere e fornire feedback. Nel calcio, per esempio, usare la AR permetterebbe di calcolare la traiettoria del pallone e della sua posizione, fornendo all'atleta un feedback immediato sul movimento da effettuare e su come migliorare i tempi di reazione.

In conclusione, anche nel settore del turismo questa tecnologia aiuterebbe a rinnovarsi e creare maggiore coinvolgimento dei clienti.

L'uso di 'game application' unite alla tecnologia della AR può essere molto utile per incrementare l'esperienza all'interno di un museo, non solo dal punto di vista della soddisfazione dell'utente ma anche per l'apprendimento delle informazioni sulle opere esposte.



**C'è un mondo nuovo, che non è una semplice digitalizzazione del mondo reale ma una seconda realtà, il Metaverso.**



I tool descritti sono alcuni tasselli di un puzzle più ampio, necessario per entrare in un mondo nuovo, che non è una semplice digitalizzazione del mondo reale ma una seconda realtà, il Metaverso.

È peculiare come i nostri riferimenti verso il Metaverso rimandino a trame di film Sci-Fi, spesso di natura distopica, come ad esempio "Ready Player One" di Spielberg, "Nirvana" di Salvatores oppure il più famoso "Matrix" delle sorelle Wachowski. Ma soffermandoci a riflettere più approfonditamente sorge la domanda: qual è il vero elemento comune di questi film che risulta totalmente assente nel mondo reale? La presenza di un singolo Metaverso che guida la vita dei protagonisti e delle protagoniste.





**Gli NFT possono essere legati all'acquisizione di beni di molteplice natura, dall'acquisto di un'opera d'arte, un immobile virtuale, un vestito digitale per il proprio avatar**



**Occhiali neri NFT**



**Horizon**

Ad oggi l'evoluzione di internet si sta muovendo verso il noto Web 3.0 dove è possibile trovare numerosi universi digitali che cercano di ritagliarsi uno spazio anche in contesti economici legati al concetto delle criptovalute. Citando soltanto i più famosi Metaverse, come "Decentraland", "The Sandbox", "Earth 2.0", fino ad arrivare all'italiano "The Nemesis", si riscontra come **ognuno di essi abbia un proprio mondo, una diversa modalità di interazione e, soprattutto, una propria economia, dominata dallo specifico 'not fungible token' (NFT → pag. 103), criptovaluta e piattaforma blockchain di riferimento.**

**L'utente all'interno di questi mondi può dedicarsi a svariate tipologie di attività come videogiocare, partecipare ad eventi esclusivi, acquistare un bene materiale, tipicamente tramite acquisto di un NFT.**

**Un NFT è un gettone digitale che rappresenta l'acquisto e di conseguenza l'atto di proprietà di un determinato bene (digitale o fisico) esclusivo, difatti colui/colei che acquista il token non compra l'opera in sé, bensì la possibilità di dimostrare ed esercitare un diritto sull'opera stessa. Il diritto non garantisce che l'opera ad esempio, se digitale, non possa essere copiata e duplicata e in generale il diritto è legato alla specifica piattaforma del Metaverso. Gli NFT possono essere legati infatti all'acquisizione di beni di molteplice natura, dall'acquisto di un'opera d'arte, un immobile virtuale, un vestito digitale per il proprio avatar, fino ad arrivare a contenuti esclusivi di un film, come ha fatto Dario Argento per il suo film "Occhiali Neri".**

Anche gli ambienti aziendali si stanno muovendo verso queste realtà sovrapponendo a volte il concetto di Metaverso con quello di digitalizzazione. Difatti partecipare ad un meeting tramite la VR non significa automaticamente stravolgere l'esperienza di una riunione virtuale dalla quale si può accedere da remoto tramite i tool di comunicazione e collaborazione più tradizionali, ma semplicemente digitalizzare l'interazione mettendo in gioco sensazioni diverse dalle classiche call. Il Metaverso abilita ben altre dimensioni operative e probabilmente, soltanto con la diffusione del web 3.0 e il consolidamento di una piattaforma universalmente riconosciuta come tale da milioni di persone come "Horizon" di Zuckerberg, le persone riusciranno a dare una chiara identità a quello che è il Metaverso e alle sue infinite possibilità.

## Dalla realtà digitale alla realtà virtuale

intervista a **Gianpaolo Greco, Uqido**



**Gianpaolo Greco**

Uqido Creative Director e docente universitario al master in Computer Game Development, ha lavorato per oltre 10 anni nella Game Industry come Game Designer e Producer.

Uqido è una Software House sita a Padova, con esperienza consolidata in ambito di Tecnologie Immersive, Computer Vision, Machine Learning, Intelligenza Artificiale, Internet of Things e Software Development.

**Nella vostra mission aziendale parlate spesso di transizione tra oggi e domani. Quali sono gli step necessari affinché la società raggiunga il futuro e quali sono le caratteristiche tecnologiche e sociali che lo definiranno?**

Noi immaginiamo un futuro in cui la tecnologia ha reso tutto più semplice, non il contrario. Il trend che è iniziato con l'avvento di Internet negli anni '90 raggiungerà il suo apice nel momento in cui ogni cosa sarà "connessa" - quando tutto sarà monitorabile e controllabile a distanza. Gli oggetti continueranno a rompersi, ma saranno anche in grado di richiedere da soli la loro riparazione, forse addirittura in anticipo rispetto al momento effettivo del guasto. Sempre meno sarà richiesto all'essere umano, che assisterà a un cambiamento graduale delle sue abitudini. Quando macchine, oggetti e algoritmi raggiungeranno un adeguato livello di autonomia e complessità, le persone

sposteranno il loro valore aggiunto su altre attività. Immaginiamo un mondo dove la tecnologia eliminerà sempre di più asimmetrie informative e attriti di mercato, rendendoci più consapevoli, più veloci e più liberi.

**È approvato ormai anche scientificamente come la VR e la AR possano essere un ottimo strumento adibito alla formazione. Quale nodo bisogna sciogliere prima che queste modalità diventino di uso comune e non solo elitario?**

In ambito educativo e formativo è ormai dimostrato il valore aggiunto dell'interattività, che eleva la qualità dell'esperienza formativa. Inoltre, poter offrire formazione a distanza grazie alla virtualizzazione degli strumenti e degli ambienti, permette da un lato di risparmiare enormi quantità di CO2 - riducendo spostamenti, spedizione di materiale, creazione di aree di test e campioni ad-hoc - e dall'altro di rendere universale l'apprendimento. Allo stesso tempo, l'uso di esperienze immersive nella formazione è al momento prerogativa di grandi organizzazioni, in grado di sostenerne i costi di



## Il Metaverso

sviluppo e di scolarle agilmente su un grande numero di utilizzatori finali - casi che rappresentano, a conti fatti, un interessante vantaggio economico a fronte di un'efficacia formativa superiore. È facile presumere che solo quando i dispositivi tramite cui fruire delle esperienze immersive godranno di una vasta diffusione - grazie al raggiungimento di una sufficiente maturità tecnologica e di mercato - le esperienze di formazione si democratizzeranno.

**Il raggiungimento di una realtà digitale non secondaria ma valida come quella reale si avvicina sempre più grazie al concetto di Metaverso. L'uomo digitale di oggi è pronto al cambiamento e a trasferire gran parte della sua vita nel Metaverso?**

Quindici anni fa, nel momento in cui cominciava la diffusione degli smartphone, è probabile che un discreto numero di persone si sarebbe dichiarata poco incline a trasferire tutta la propria vita su un oggetto senza tasti, costantemente connessa e bombardata di notifiche tra social network, messaggi e applicazioni di ogni tipo. Eppure, oggi questa è la nostra quotidianità e per la maggioranza delle persone sarebbe impensabile rinunciarvi. Come ogni tecnologia rivoluzionaria, pensiamo che l'adozione avverrà per gradi e senza rendersene conto: in questo quadro i protagonisti sono oggi i 'Tech Enthusiast' - individui interessati solo ed esclusivamente all'ultima novità - che vedono poco a poco comparire al loro fianco i "Visionari", i primi attori che realmente intuiscono i vantaggi di una nuova tecnologia e che ne determinano la direzione. Ognuno alla propria velocità, e secondo il valore aggiunto percepito, avrà a che fare sempre di più con il Metaverso, esattamente come è accaduto con l'avvento di Internet e poi degli smartphone.



**Come ogni tecnologia rivoluzionaria, pensiamo che l'adozione avverrà per gradi e senza rendersene conto: in questo quadro i protagonisti sono oggi i 'Tech Enthusiast'.**



**Il mondo della realtà virtuale ha fatto passi da gigante grazie al gaming e alla semplicità di utilizzo. Il Metaverso rimarrà nell'immaginario collettivo una continuazione del semplice videogioco, una vera e propria seconda vita o entrambe?**

Zuckerberg ha annunciato il proprio ingresso in un intero ecosistema nato negli anni '90, il Metaverso, di cui Facebook rappresenta solo una parte con i propri 10 miliardi di dollari scommessi. Una galassia di servizi, app e soluzioni hardware integrate che cambieranno il nostro modo di lavorare, intrattenerci e connetterci. A ruota hanno seguito diversi brand e aziende, muovendo i primi passi verso quello che nei prossimi decenni impareremo a conoscere come Metaverso. Passeranno anni prima di vederlo in azione così come accuratamente raccontato da Facebook, eppure possiamo già intuire cosa ci sarà nel futuro di Meta: Esperienze Immersive applicate a esigenze quotidiane, Avatar, Intelligenza Artificiale e altro ancora. Un primo esempio di innovazione applicata al mondo del business Facebook l'ha già dato con Horizon



Workrooms, lo strumento che permette di creare delle aree di lavoro in VR. Dovremo attendere il prossimo anno, invece, per usufruire delle call in Realtà Virtuale di Messenger.

Meta sta tracciando tendenze destinate a diventare trend, su cui anche noi come Software House stiamo lavorando: i meeting in VR iniziano già a diventare realtà e ad essere richiesti dalle aziende.

Che cosa aspettarci dunque dai prossimi anni?

Lanci innovativi, nuovi prodotti e funzionalità per utenti, creators e chiunque sarà pronto a coglierne le potenzialità. Di certo il nostro futuro sarà plasmato da quanto aziende e colossi come Facebook sapranno proporre in termini di sviluppo e innovazione tecnologica.

“

**Possiamo già intuire cosa ci sarà nel futuro di Meta: Esperienze Immersive applicate a esigenze quotidiane, Avatar, Intelligenza Artificiale e altro ancora.**

”

**Allo stato dell'arte attuale, cosa può essere realmente integrato nel Metaverso tanto da sostituirlo nella vita reale e cosa invece è insostituibile?**

Negli ultimi anni abbiamo visto molte aziende immergersi in nuovi universi digitali, proponendo esperienze, eventi e prodotti esclusivi. Ad esempio, in Roblox, metaverso digitale che conta 40M+ di utenti giornalieri, Gucci ha venduto borse ad un prezzo maggiore di quelle reali e non si parla nemmeno di prodotti in NFT ma solo di twin digitali (→ pag. 104). Nella stessa piattaforma Vans invece ha aperto spazi virtuali brandizzati dove poter interagire con la community e vendere prodotti esclusivamente digitali. L'acquisto di questi prodotti, sia che essi siano ottenuti tramite NFT o meno, nasce nel mondo reale ma resta all'interno di quello digitale per cui sono stati creati e dove acquisiscono valore. Dunque, si tratta di esperienze di acquisto e di utilizzo che hanno generato un'emozione del tutto nuova e irripetibile nel mondo reale - dove non potrebbero esistere. Questi prodotti "vivono" nel digitale e per definizione sono vincolati al Metaverso. Altre esperienze invece resteranno nel mondo fisico per molto tempo ancora: tutto ciò che ha a che fare con i sensi - l'incontro con altre persone, semplici gesti come stringersi la mano, guardare negli occhi una persona, sentire il profumo di un caffè - secondo l'avanzamento tecnologico attuale non può trovare ancora alcun riscontro nel mondo digitale. Il Metaverso vuole ampliare l'esperienza umana offrendo nuove emozioni, oggi brevi e intense che coinvolgono vista e udito, nell'attesa disperata di una svolta: la digitalizzazione di tutti i sensi umani, semmai avverrà.

# 4.3

#gamestudies #gamedesign #studiodelgioco #gamesforchange  
#giocoperilcambiamento #esperienza #esperienzesignificativa  
#senso #cerchiomagico #interazione #rappresentazione sicura  
#retoricaprocedurale #verificadellefficacia

## Il gioco per il cambiamento sociale

contributo di **Maresa Bertolo**



**Maresa Bertolo**  
Ricercatrice di ImagisLab,  
Dipartimento del Design, Politecnico  
di Milano e docente di Game Design  
e Computer Grafica.

Abbiamo visto nei capitoli precedenti (si veda 1.1) come il gioco costituisca una parte fondamentale della vita delle persone di ogni età e come esso svolga un **ruolo che contribuisce alla creazione e al mantenimento del senso collettivo**, come sia portatore di significati e rafforzi i legami sociali.

La capacità del gioco di farsi “veicolo di senso” ci porta a parlare di ‘esperienza significativa’, un concetto dalle diverse chiavi interpretative, tra le quali è qui interessante osservarne due. La prima, più evidente, è legata alla **percezione immediata di agire secondo un senso**: compiere, giocando, scelte ragionate, dotate di senso, in grado di condurci al meglio durante l’esperienza. Una seconda lettura sta nel notare come il gioco possa **veicolare significati specifici**, essere ‘portatore di significato’. Una persona che gioca esperisce una realtà diversa da quella normale e quotidiana: entrando nel già citato ‘cerchio magico’ interpreta ruoli diversi dai propri usuali, segue regole diverse da quelle della vita reale.

**Giocando, esploriamo mondi fantastici, più o meno astratti, ci troviamo a capo di armate (come ad esempio negli Scacchi), solchiamo mari su vascelli pirata, saltiamo di stella in stella o accuratamente costruiamo un impero finanziario.**

Al termine del gioco, torniamo nella realtà, portando con noi il ricordo dell’esperienza vissuta, spesso condiviso con le persone che hanno giocato con noi, che in qualche modo, in virtù di tale esperienza, ci sono ora più vicine.

La ricerca sul gioco mostra come il meccanismo “realtà - gioco - realtà” appena descritto possa fornire qualcosa in più: **nasce negli ultimi anni dello scorso secolo il Gioco per il Cambiamento, spesso anche detto per il Cambiamento Sociale.**



“

**Il gioco è un luogo di rappresentazione sicura, in cui i conflitti e i rischi sono solamente simulati, consentendo a chi gioca di esplorarli ed esperirne la rappresentazione, senza che le conseguenze escano dal cerchio magico, se non nella memoria dell'esperienza vissuta.**

”

**1**  
Una panoramica interessante, disponibile sul sito [www.gamesforchange.org](http://www.gamesforchange.org) mostra come la comunità internazionale sia estremamente attiva - una testimonianza della ricerca e delle attività italiane in quest'ambito è il premio Play4Change [www.play4change.it](http://www.play4change.it)

Si tratta di un ambito che utilizza giochi, già esistenti o progettati intenzionalmente, per portare le persone giocanti a indossare i panni di altre categorie sociali, per esplorare significati della realtà che normalmente passano inosservati, per stimolare la consapevolezza e la crescita personale rispetto a tematiche e problematiche di rilevanza collettiva, come multiculturalità, gap generazionale e 'digital divide' (cioè il divario esistente tra chi ha accesso alle tecnologie di informazione e chi no), fenomeni migratori, cambiamento climatico, diritti dei più deboli e diritti animali, consapevolezza culturale, capacità critica, coscienza civile e civica, responsabilità personale.

Il gioco è in grado di svolgere un **ruolo 'attivo' in questo senso grazie al suo essere un medium intrinsecamente interattivo**. Se con un libro o un film svolgiamo un ruolo passivo di fruizione, nel giocare è necessario e indispensabile **compiere scelte, eseguire azioni**, le cui conseguenze determinano l'andamento del gioco per tutte le persone che stanno partecipando. Assistere al verificarsi di eventi, con la consapevolezza di aver partecipato attivamente al loro prendere forma e accadere, si mostra decisamente più coinvolgente rispetto alla fruizione passiva del resoconto degli stessi eventi: siamo parti in causa, agiamo, prendiamo posizione e ne fronteggiamo le conseguenze. In questo senso è importante sottolineare come il gioco sia **un luogo di rappresentazione sicura, in cui i conflitti e i rischi sono solamente simulati**, consentendo a chi gioca di esplorarli ed esperirne la rappresentazione, senza che le conseguenze escano dal cerchio magico, se non nella memoria dell'esperienza vissuta.

Conosciamo l'efficacia che un sistema retorico ben progettato può avere nel trasmettere contenuti e abbiamo familiarità con la retorica scritta, orale, nonché con le sue forme più recenti, come ad esempio le forme cinematografiche. Quando guardiamo al gioco troviamo una tipologia retorica specifica dei sistemi interattivi, chiamata 'retorica procedurale' dal ricercatore e game designer Ian Bogost. Si tratta, con le sue parole, «dell'arte di persuadere attraverso rappresentazioni situate nelle regole e nelle interazioni, piuttosto che nella parola parlata o scritta, o nelle immagini, ferme o in movimento».

Non si tratta, però, di persuasione nel comunemente inteso senso costrittivo del termine, bensì di **un suggerimento a riflettere, una sollecitazione a considerare altri punti di vista**, altre interpretazioni per situazioni e concetti, un invito, infine, a decidere conseguentemente di cambiare alcuni aspetti della nostra vita.

**Va ricordato e sottolineato che, nel giocare, manteniamo la consapevolezza dei nostri valori etici e morali, nonché la nostra capacità critica, che ci consentono di vagliare e valutare messaggi e stimoli trasmessi dal gioco.**

In questo processo, **il gioco svela, suggerisce, informa, stimola, a volte delicatamente a volte bruscamente**. I titoli sviluppati negli ultimi decenni sono migliaia **1**. Data la loro natura, i giochi per il cambiamento spesso portano ad affrontare tematiche problematiche e si trovano quindi a dover gestire la difficoltà di "invito al gioco": appare evidente come non sia facile invitare qualcuno a giocare un titolo che dichiaratamente vuole parlarci di argomenti sensibili o invitarci a cambiare il nostro punto di vista su una tematica. La ricerca





L'embedded design' permette di progettare giochi che siano in grado di agire come veicoli per il cambiamento e al contempo essere divertenti, generare esperienze significative piacevoli.



[tiltfactor.org/game/profit-seed/](http://tiltfactor.org/game/profit-seed/)



[www.demoela.com/prodotto/my-brother/](http://www.demoela.com/prodotto/my-brother/)

svolta nell'ambito del gioco per il cambiamento ha individuato l'efficacia di un approccio 'incastonato' - chiamato 'embedded design' (→ pag. 102) - che consente di presentare il gioco senza necessariamente dichiararne la natura di gioco per il cambiamento, mescolando gli elementi legati alla tematica ad altri più neutri, o mascherandoli con metafore. Questo permette di progettare giochi che siano in grado di agire come **veicoli per il cambiamento e al contempo essere divertenti, generare esperienze significative piacevoli.**

Si possono trovare giochi per il cambiamento su una vastissima gamma di tematiche e in ogni tipologia ludica, sia digitale sia analogica o ibrida; a titolo di esempio si propongono "Profit Seed" e "My brother".

"Profit Seed" è un gioco digitale progettato da Mary Flanagan e Nicholas Pappas per Tiltfactor; tratta un aspetto del tema degli organismi geneticamente modificati (OGM) descrivendo le difficoltà di un agricoltore nei cui campi il vento spinge semi modificati: se una quantità sufficiente di questi attecchisce e germina, i proprietari del brevetto dei semi lo denunciano e ne espropriano la terra.

"My brother" è un gioco da tavolo collaborativo di Irene Nappi. Nasce come progetto per la comunicazione delle corrette pratiche di comportamento in occasione di crisi di persone affette da schizofrenia, all'interno della tesi di Laurea Magistrale dell'autrice in Design della Comunicazione presso la Scuola del Design del Politecnico di Milano; la versione del gioco pubblicata da Demoela e Ghenos Games si concentra sulla buona gestione collettiva dello stress e la protezione della fragilità familiare in situazioni stressanti, con la possibilità di scaricare il materiale che tratta la tematica originale.

**L'esperienza che ciascuno prova con un gioco per il cambiamento è influenzata non solo dal gioco in sé, ma anche da come i propri valori etici e morali portano a interpretare le informazioni e le situazioni che il gioco propone, nonché dalle conoscenze, competenze ed esperienze pregresse.**

Nonostante il processo di progetto di un gioco – soprattutto se volto a stimolare il cambiamento – preveda una fase iniziale di accurata analisi dei destinatari, la forte soggettività individuale dell'esperienza preclude la certezza a priori del risultato in termini di efficacia nello stimolare un cambiamento.

Un progetto di gioco per il cambiamento deve includere una fase di analisi dell'esperienza vissuta da chi lo gioca, in modo tale da valutarne al meglio l'efficacia nel raggiungere l'obiettivo desiderato, tramite strumenti quali osservazione, osservazione partecipata, interviste, questionari, focus group, analisi semantica, analisi dei comportamenti, da svolgersi prima, durante e dopo l'esperienza di gioco. In base alle caratteristiche del singolo progetto, delle circostanze in cui viene giocato e delle persone che lo giocano, va costruito un sistema di analisi dell'efficacia che consenta di valutare se e come il gioco stia riuscendo non solo come gioco, ma anche come artefatto comunicativo in grado di stimolare il cambiamento.

# 4.4

## La perversione del gioco

contributo di **Francesca Antonacci**  
e **Sara Tubaro**



**Francesca Antonacci**  
Professoressa ordinaria e docente di Pedagogia del Gioco e di Teorie e Metodologie della Formazione Permanente presso l'Università di Milano-Bicocca.



**Sara Tubaro**  
Affianca l'Head of Education della start up Becoming Education ed è cultrice della materia di Pedagogia del Gioco presso l'Università Milano Bicocca.

La narrazione del gioco è cambiata profondamente negli ultimi decenni. Se in passato il gioco era archiviato alla sfera dell'infanzia e dequalificato in età adulta, come attività vana e da immaturi, oggi come studiosi/e siamo sfidati/e da nuove letture del fenomeno. Il potenziale ludico nella sua capacità di creare immersione e coinvolgimento è sempre più inscritto nella 'società del lavoro' (Han, 2017) che si arma di nuovi strumenti e linguaggi, di cui il fenomeno **gamification** è l'espressione più evidente. E questo accade mentre lo sviluppo esponenzialmente crescente dell'efficienza di macchine intelligenti porta con sé una inarrestabile contrazione della necessità di manodopera.

**In questo paradigma l'industria del gioco, dai videogame all'azzardo, dal divertimento all'intrattenimento, costituirà un mercato sempre più allettante agli occhi dell'economia post-post-industriale.**

La portata di tale trasformazione è da leggere nel quadro di una società che avviluppa in modo sempre più persuasivo i soggetti a dispositivi che ingaggiano gli istinti e le pulsioni, in una fruizione passiva dei molteplici schermi di cui il vissuto quotidiano si compone (Han, 2014). In questo quadro il terreno dell'educare, dalla scuola agli enti tradizionali, non riesce a stare al passo di tali sirene ammalianti e la crescita del potenziale umano, con la sua fioritura vocazionale, risulta compromessa in modo sistemico.

**La miccia è proprio la trasformazione del gioco, da linguaggio e postura di gioia (Fink, 2008) in strumento di evasione e intrattenimento, tramite la mediazione digitale.** Il gioco anziché essere il fine dell'attività, giocare per il puro piacere di farlo, diventa mezzo per ottenere risultati: distrarsi, far passare il tempo, edulcorare attività altrimenti pesanti e noiose. Nel contemporaneo vediamo come il gioco possa essere snaturato, privato della sua più profonda essenza liberante: da fenomeno per la creazione di benessere, mosso da finalità intrinseche, che promuove la socializzazione, i legami e lo sviluppo di competenze

**#gamestudies #gamedesign #studiodelgioco #giocodigitale  
#giocopervasivo #giocopersuasivo #dipendenza #gratificazione  
#gamification #flow #giocoliberante #criticasociale**

“

Come veicolo di gratificazione il ‘flow’ può generare stati di dipendenza (...). Il giocatore/la giocatrice è come legato/a a doppio filo al dispositivo e non riesce a separarsene.

”



cognitive, emotive, strategiche può diventare **un’attività manipolata e manipolatoria**. Sappiamo che la condizione di **flusso** (Csíkszentmihályi, 1990) – cioè quella che mantiene la persona che gioca concentrata e assorta nel gioco, dimentica del tempo che passa e dei propri bisogni, perché assorbita in un’attività che bilancia perfettamente competenze e sfide – **può essere utilizzata da studiosi e studiose del comportamento e designer che progettano la mediazione dei dispositivi perché sia sempre più avvolgente e pervasiva**.

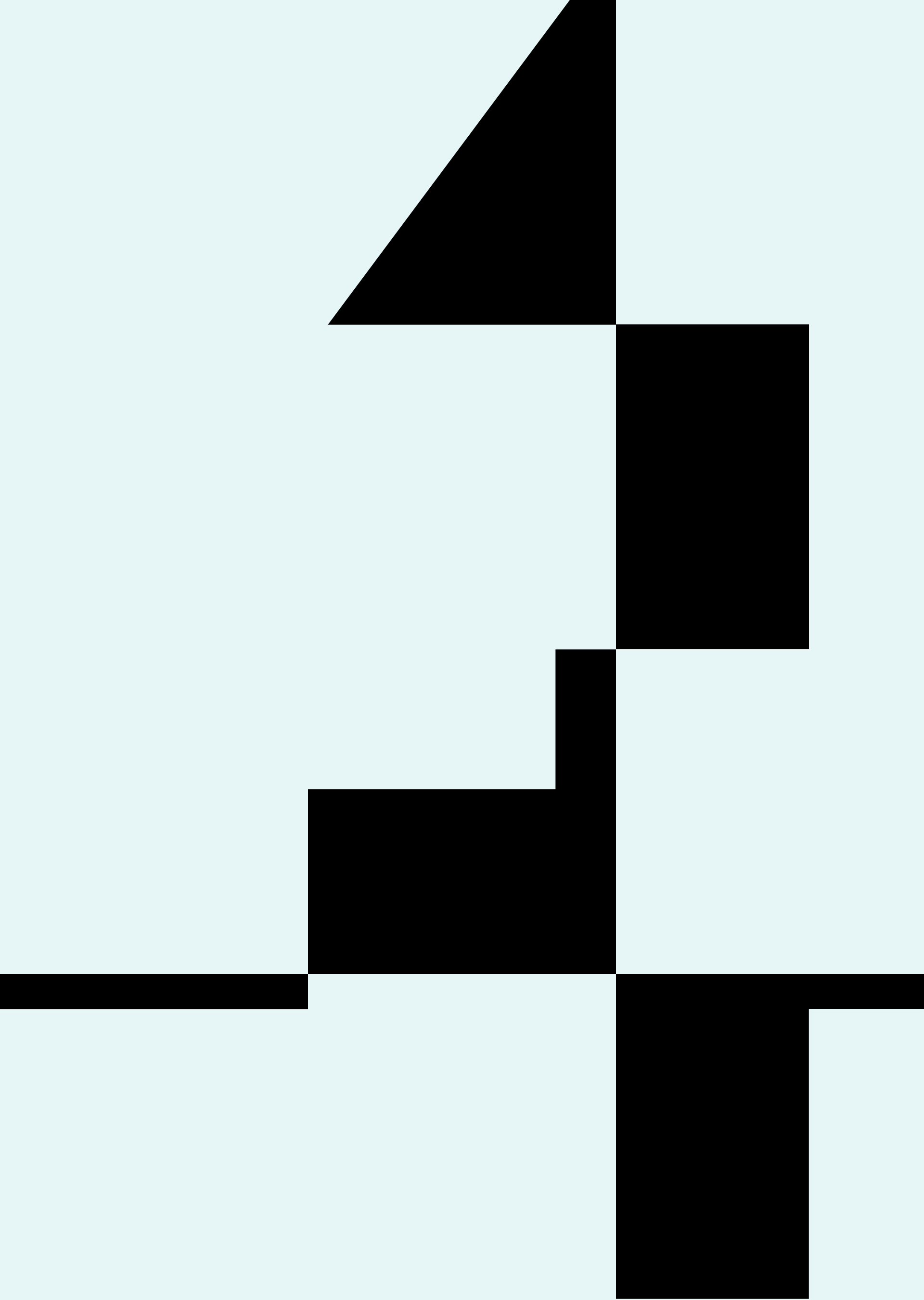
**In questo modo il giocare, da attività benefica e fonte di piacere gratificante, può degradarsi a ingranaggio di un congegno finalizzato ad aumentare solo il profitto economico delle aziende tecnologiche.**

**Come veicolo di gratificazione il ‘flow’ può generare stati di dipendenza** e, studiando il comportamento persuasivo (Dow Schull, 2015; Soderman, 2021), si capisce che controllando la gratificazione si controllano gli stati di dipendenza dei soggetti (si veda 1.4 e 3.1 a tal proposito).

In questo modo non abbiamo più il giocare come «seme di ogni cominciamento, effervescenza, forza motrice e moltiplicativa, attitudine leggera e fantasiosa» (Antonacci, 2019). Abbiamo invece un ‘pseudo gioco’ intessuto di esperienze vacue, alienanti e inconcludenti che non impegnano il pensiero, l’espressione critica, corporea ed affettiva, ma all’opposto promuovono un’estinzione dei soggetti, incoraggiando l’iterazione di atti compulsivi e gratificanti (sempre più analoghi alla masturbazione) attraverso le macchine: un abbandono passivo, venduto come divertimento, ma che non fa crescere il benessere di giocatori e giocatrici e li/le rende sempre più spesso insicuri/e, aggressivi/e, frustrati/e.

In questa architettura il giocatore/la giocatrice è come legato/a a doppio filo al dispositivo (con lo sguardo, il contatto digitale e l’adesione immersiva) e non riesce a separarsene. Il ‘cerchio magico’ del gioco, quella cornice che lo/la protegge dal mondo quotidiano e consente ai soggetti di ritagliarsi un’oasi di gioia (Fink, 2008), perde la propria morbidezza e flessibilità, quella peculiare portata immaginativa e simbolica. Il ‘cerchio’ si irrigidisce a trincea e la ‘magia’ viene soffocata a fantasia irraggiungibile di successo o vincita. Il gamer e il fruitore di social o di contenuti mediali (che sia attivo o passivo) sono tutti soggetti incatenati dai designer del ‘flow’ per rimanere assuefatti, scrollando uno schermo alla continua ricerca di uno pseudo piacere per colmare pseudo mancanze, pseudo desideri, agiti da comportamenti compulsivi.





Se la consapevolezza è libertà, come sosteneva il pedagogista Paulo Freire (Freire, 2011), il design più efficace per ingabbiare il soggetto in questo flusso è proprio quello che **riduce al minimo la consapevolezza del giocatore/ della giocatrice**, sempre più alienato/a e dipendente dalla macchina, che offre un godimento effimero e fasullo e un divertimento sempre più perverso, corrotto, annichilente.

**Per questo è necessaria un'analisi critica dell'emergenza sociale che nel più ampio quadro delle 'new addiction' porta in primo piano le fragilità veicolate da tali dispositivi, denunciando un profondo e sempre più dilagante disagio collettivo e non solo tra bambini/e e giovani.**

L'obiettivo però non è quello di trovare un colpevole o teorizzare complotti, ma di **portare il discorso a un piano scientifico**, proponendo una messa a fuoco più ampia che inquadri la portata del problema e ne delinei i contorni a livello sociale, economico e politico. In questo senso il sapere critico può bilanciare un imperativo economicistico che, naturalmente guidato dal profitto, non si cura dei soggetti, del loro benessere e del diritto di ciascuno ad «essere di più» (Freire, 2011), come diritto di essere equipaggiati per esprimere una cittadinanza consapevole nel presente e nel futuro.

Alla stessa stregua sono inquietanti le narrazioni che oggi promuovono il giocare come fenomeno distruttivo e letale alla “Alice in Borderland” o “Squid Game”, dalla radice degli “Hunger Games” nelle sue diverse interpretazioni, perché **non colgono del giocare la sua matrice liberante e benefica**. In fondo si dà il gioco solo quando un'attività è

“per gioco”, cioè non ha effetti sulla vita reale e quindi può essere agita in uno spazio esente da rischi. Oggi invece questa industria del divertimento e dell'intrattenimento promuove solo la forma esteriore del gioco – in alcuni casi la competizione, altrove l'abbandono al rischio e al caso, o ancora il travestimento e la rappresentazione o, infine, l'ebbrezza e la vertigine (Caillois, 2000) – **per utilizzare il potere del flusso che indirizza le energie dei giocatori al consumo, o le dissipa assecondandone una gratificazione effimera, senza alcun progetto sul loro sviluppo come persone, come gruppi, come collettività**. Con queste premesse si capisce il successo di serie tv che mettono in scena esperienze portate al parossismo, dove, in preda all'assuefazione, la posta si alza sempre di più, al punto che si mette in gioco la vita stessa e così facendo si nega l'essenza stessa del giocare, dove si agisce sempre “come se”, in un mondo protetto proprio per essere contesto di sperimentazione, piacere, diletto, apprendimento. Tornando a Freire, possiamo leggere questo potere sempre più inebriante e immersivo come una nuova forma di educazione, ma invertita di segno, che diventa addestramento e, invece di liberare, rende i consumatori sempre più oppressi, inebriati dalle luci e dai colori di una gamification appagante e avvolgente, di cui solo uno studio del gioco può illuminare gli effetti e prevederne il pericolo.

# 4.5

#esport #e-sport #sport #gaming #e-gaming #pro-gaming  
#gamingcompetitivo #gamingindustry #loot box  
#cheating #buongioco #videogames #videogiochi #diritto  
#dirittoesport #esportproprietàintellettuale

**1**  
Enciclopedia Treccani  
[www.treccani.it/  
enciclopedia/sport](http://www.treccani.it/enciclopedia/sport).

**2**  
IIDEA, Posizione sullo sviluppo  
del settore esports in Italia,  
Milano, 2021  
[iideassociation.com/  
kdocs/2013128/iidea\\_  
position\\_paper\\_esports.pdf](http://iideassociation.com/kdocs/2013128/iidea_position_paper_esports.pdf).

## Esport: una nuova frontiera

contributo di **Gianluigi Fioriglio**



**Gianluigi Fioriglio**  
Avvocato, professore aggregato  
di Informatica Giuridica – Dipartimento  
di Giurisprudenza, Università di Modena  
e Reggio Emilia. Membro ordinario  
del Game Science Research Center.

### Fra sport ed esport

L'esport (o e-sport, eSport, electronic sport, sport elettronico) è un fenomeno che sta acquisendo sempre maggiore importanza, anche se si discute tuttora su cosa sia precisamente e se possa o meno considerarsi una nuova forma di sport (o se debba invece distinguersi da esso). Appare dunque opportuno chiedersi, in via preliminare, cosa si possa intendere per "sport" e per "esport".

La definizione di sport fornita dalla Enciclopedia Treccani è:

«Attività intesa a sviluppare le capacità fisiche e psichiche, e il complesso degli esercizi e delle manifestazioni, soprattutto agonistiche, in cui si realizza, praticati nel rispetto di regole codificate da appositi enti, sia per spirito competitivo sia per divertimento (senza il carattere di obbligo/necessità dell'attività lavorativa). [...] Basi professionistiche collegano il termine sport al suo significato etimologico [...] in relazione non tanto all'attività svolta dagli atleti quanto al divertimento che ne traggono gli spettatori, appassionandosi in vario modo allo svolgimento e all'esito delle gare» **1** .

Quanto all'esport, secondo gli scienziati Schubert, Drachen e Mahlmann «Esports are computer games played in a competitive environment»; per IIDEA (Italian Interactive Digital Entertainment Association), «gli esports sono leghe, circuiti competitivi, tornei o competizioni simili, che prevedono tipicamente un pubblico di spettatori, in cui **giocatori singoli o squadre giocano a videogiochi, sia di persona che online, allo scopo di ottenere premi o per puro intrattenimento**. Sono a volte indicati come 'gaming competitivo', 'egaming' o 'pro-gaming'» **2** .

**In linea di principio, vi sono dei tratti che uniscono sport ed esport: la competizione, la regolamentazione, il dilettantismo e il professionismo, lo spettacolo. Ciò nonostante, la considerazione delle specificità informatiche delle discipline sportive suggerisce di distinguere fra sport ed esport.**



### Le discipline sportive

Le discipline sportive sono ben note e spaziano dal calcio al ciclismo, dal tennis al nuoto, e così via; ciascuna è disciplinata da proprie regole.

Nell'ambito dell'esport, ciascun videogioco può costituire la "disciplina", ma in linea generale può distinguersi fra giochi basati su meccaniche e regole:

- **tradizionali** (calcio, come la serie FIFA o la serie Pro Evolution Soccer; pallacanestro, come le serie NBA Live e NBA 2K; automobilismo, come Assetto Corsa Competizione e la serie F1; ecc.);
- **proprie dei videogiochi e talvolta possibili solo nei mondi virtuali** (MMORPG come World of Warcraft, MOBA come League of Legends, "sparatutto" come Fortnite, ecc.).

Nei videogiochi, l'editore del videogioco ha tuttavia un potere enorme e, non a caso, in dottrina, si è guardato all'esport nella prospettiva del "pagare per giocare", introducendo il concetto di "Executive Ownership" per cui il titolare dei diritti di proprietà intellettuale (il publisher che sviluppa e manutiene il videogioco, i server e i "campi di gioco") ha potere assoluto su quando e come il gioco/sport medesimo possa essere giocato. L'esport viene così descritto come eSport: "economic Sport", più che "electronic Sport".

Anche il CIO (Comitato Olimpico Internazionale) si è interessato a questo fenomeno, facendo tuttavia riferimento agli "sport virtuali"<sup>3</sup> e giungendo anche a tenere le prime "Olympic Virtual Series" nel 2021.

Si consideri, però, che diversi videogiochi che costituiscono delle vere e proprie discipline esport sono caratterizzati da violenza, in contrasto, tra l'altro, con il ripudio della violenza di cui alla Regola 2(1) della Carta Olimpica.

“

**gli esports sono leghe, circuiti competitivi, tornei o competizioni simili, che prevedono tipicamente un pubblico di spettatori, in cui giocatori singoli o squadre giocano a videogiochi, sia di persona che online, allo scopo di ottenere premi o per puro intrattenimento.**

”

<sup>3</sup>  
Cfr. Olympic Agend  
2020+5, in particolare la  
raccomandazione n. 9.





La giustizia “esportiva” è amministrata primariamente tramite gli algoritmi eseguiti dal software che costituisce la disciplina.



#### L'esport: alcuni dati

Dal 1972, quando si sfidarono a “Spacewar” oltre venti studenti a Stanford, molto è cambiato nel mondo delle competizioni videoludiche, sia nel numero di giocatori sia nel volume d'affari globale (solo in Italia nel 2020 si è arrivati a due miliardi e 179 milioni di euro).

Per ciò che concerne lo specifico settore degli esport, si è rilevato che in Italia 475 mila persone dichiarano di seguire ogni giorno un evento (c.d. ‘avid fan’) e un milione e 620 mila un evento più volte a settimana (c.d. ‘esports fan’)\*.

\*

IIDEA, Rapporto sugli esports in Italia 2021, Milano, 2021 [iideassociation.com/kdocs/2009209/rapporto\\_sugli\\_esports\\_in\\_italia\\_2021.pdf](https://iideassociation.com/kdocs/2009209/rapporto_sugli_esports_in_italia_2021.pdf).

#### Una possibile mappatura delle questioni giuridiche

Pur non potendo qui effettuare una compiuta mappatura delle questioni giuridiche sollevate dall'esport, appare comunque utile evidenziarne le principali, tenendo però conto che, a oggi, solo alcuni stati (fra cui Francia e Germania) hanno emanato disposizioni specifiche in materia, senza tuttavia regolamentarla compiutamente (mentre l'apparato normativo della Corea del Sud è molto più completo).

Tanto premesso, in ambito giuslavoristico si pongono diverse questioni: **la qualificazione del rapporto di lavoro** (e del ruolo di molti player che sono altresì influencer), **il lavoro minorile, la sorveglianza mediante dispositivi tecnologici, il tempo effettivo di lavoro, la sicurezza sul lavoro** (non solo per il videoterminale, ma anche in relazione alle specifiche periferiche adoperate e, più in generale, all'ambiente di lavoro, con riferimento all'illuminazione, alla seduta, ecc.).

Ci sono, altresì, la problematica della **costituzione e della gestione dei team** (nonché della relativa contrattualistica, ad esempio con giocatori e sponsor), nonché delle competizioni vere e proprie che sono talvolta svolte nell'ambito delle attività delle Associazioni Sportive Dilettantistiche e delle Società Sportive Dilettantistiche e talvolta quali concorsi a premio.

Inoltre, l'ambito primariamente virtuale dell'esport rende palese la centralità della compliance alla normativa in materia di privacy e protezione dei dati personali, nonché delle questioni relative alla **proprietà intellettuale dell'editore** (che controlla ciascun videogioco e dunque ciascuna disciplina), **alla giustizia “esportiva”** (amministrata primariamente tramite gli algoritmi eseguiti dal software che costituisce la disciplina) e, in ultima analisi, **alla “morte” della disciplina** medesima, che è sostanzialmente rimessa alla volontà dell'editore. Vi sono, infine, questioni delicatissime in merito alle scommesse online, alle ‘loot box’ (→ pag. 103), al doping, al ‘cheating’ (→ pag. 102) e alle condotte anti giuridiche di hater e troll (→ pag. 104).

**Un quadro ampio e complesso, dunque, che evidenzia la necessità di un intervento dei vari legislatori.**

#### Conclusioni e prospettive

L'esport è una nuova frontiera che, ove correttamente orientata, può consentire di aprire nuovi mercati, creare nuove professionalità e offrire nuove opportunità ai fornitori di servizi e prodotti innovativi e tradizionali. Può, inoltre, educare al “buon gioco” e a un divertimento sano, ma pare tuttavia improcrastinabile un intervento sistematico dei legislatori che regolamentino questo fenomeno a tutela di tutte le parti “in gioco”.

## Il mondo dei videogiochi e l'attenzione verso la disabilità



**Sauro Fani**

Lavora in Intesa Sanpaolo. È consulente/formatore accreditato presso IRIFOR - formazione, ricerca e riabilitazione per la disabilità visiva.

Intervista a **Sauro Fani**

Sauro Fani è esperto di web accessibility, ICT usability in contesti riabilitativi/abilitativi e fa parte del Gruppo Interfunzionale Disability Management di Intesa Sanpaolo. È un appassionato di videogiochi.

**Pensando alle disabilità in generale, cosa è stato fatto nel tempo per rendere il gioco il più possibile accessibile e inclusivo?**

In questi ultimi anni, i produttori di console hanno cominciato a integrare nei loro prodotti funzioni di accessibilità ed hardware dedicato, con l'obiettivo di coinvolgere anche quelle persone che, in ragione della loro disabilità, fino a pochi anni fa erano escluse dal mondo del gaming.

Sono stati introdotti sul mercato gli "Adaptive Controller", periferiche personalizzabili che si adattano alle specificità dei giocatori con problemi fisici/motori, mentre i sistemi operativi delle console più recenti sono state corredate di funzioni di accessibilità come: modifica colore e dimensione dello sfondo e dei caratteri, attivazione dei sottotitoli, trascrizione di tutte le opzioni e della chat di gioco

attraverso il Text To Speech (sintesi vocale), feedback audio immersivo, scelta più ampia di livelli di difficoltà di gioco, funzioni di limitazione dei flash ed altri eventi per epilessia e fotosensibilità, ri-mappatura di tutti i comandi di gioco.

**Esistono oggi videogiochi, o sono esistiti, che hanno considerato un gameplay legato alle disabilità?**

Sì esistono, ma c'è ancora molto lavoro da fare. Uno studio sulla diversità e la rappresentazione nei videogiochi condotto nel 2019 da Currys PC World, noto rivenditore britannico di elettronica ed elettrodomestici, ci testimonia ad esempio che, per quanto tematiche legate al genere, all'etnia e alla disabilità siano state negli ultimi anni oggetto di grande attenzione, alcuni stereotipi non sono stati abbattuti. Dallo studio emerge che sono aumentati i giochi che trattano di malattie mentali (ansia, disturbo post traumatico e depressione) e di disabilità fisiche, ancora più diffusi; questi ultimi raccontano di personaggi disabili dotati di poteri sovrumani o di protesi ad alta tecnologia.





Linee guida  
sull'accessibilità  
realizzate da Microsoft

Di fatto, messaggi compassionevoli, o, al contrario, di esaltazione di poteri sovranaturali attribuiti a “supereroi” in grado di compiere imprese ai limiti dell'impossibile, allontanano dalla giusta rappresentazione di come anche nel mondo dell'intrattenimento dovrebbe essere ritratta la diversità nella nostra società.

**Sono state redatte delle linee guida internazionali che una software house può seguire per essere maggiormente inclusiva?**

Microsoft ha pubblicato una serie di “linee guida” sull'accessibilità create in collaborazione con esperti del settore, volte a indicare ai progettisti di giochi, sviluppatori, produttori e tester, le “buone prassi” affinché possa essere fornita la migliore esperienza di gioco per tutti.

L'ultimo aggiornamento risale al 10/01/2021.

**Quali sono le caratteristiche che un videogioco dovrebbe avere per poter essere davvero inclusivo nei confronti delle persone con disabilità? Quali sono gli elementi che al momento non ci sono, ma potrebbero esserci nel prossimo futuro?**

Come detto le moderne consolle sono dotate di funzioni di accessibilità, ma per produrre un video game veramente fruibile per tutti è necessario che siano gli stessi sviluppatori a richiamare queste funzionalità all'interno delle loro produzioni.

Penso che per alcune tipologie di gamer con disabilità, ad esempio persone non vedenti totali, il mercato offra ancora poco in termini di titoli davvero fruibili.

Un buon esempio di best practice è il famosissimo e fortunatissimo “The Last of Us Part II” per console

Playstation, che, avendo integrato al suo interno più di 60 diverse funzioni di accessibilità, è diventato ad oggi uno dei video game più fruibili sul mercato.

Già oggi grazie alle nuove implementazioni di “Realtà Aumentata” e in futuro grazie alla “Realtà Virtuale”, questo mondo potrà fornire a tutti esperienze impensabili solo fino a pochissimi anni fa.

Pensiamo ad esempio alla possibilità per persone con una disabilità fisica o sensoriale di vivere esperienze che con tutta probabilità non potrebbero essere mai in grado di vivere nella vita reale, o il contributo che queste tecnologie offriranno anche in termini riabilitativi o di recupero/mantenimento funzionale.

Importante sottolineare che la Rete in questo caso offre una maggiore inclusività rispetto al mondo reale; infatti attraverso le varie piattaforme online le persone disabili possono giocare e competere allo stesso livello delle persone cosiddette “normodotate” e sono generalmente giudicate solo in base alle loro capacità di gamer!

Sulla piattaforma di live streaming “Twitch” è possibile imbattersi in “streamer” disabili che hanno trasformato la loro passione in una vera e propria attività professionale.



**La Rete offre inclusività: (...) le persone disabili possono competere allo stesso livello delle persone “normodotate” e sono generalmente giudicate solo in base alle loro capacità di gamer!**





# bibliografia

## 4.1

Marston, H. R., & Kowert, R. (2020). **What role can videogames play in the COVID-19 pandemic?**. Emerald Open Research, 2.

Ortiz, L., Tillerias, H., Chimbo, C., & Toaza, V. (2020). **Impact on the video game industry during the COVID-19 pandemic**. Athenea, 1(1), 5-13.

## 4.2

Bogusevschi, D., Muntean, C. & Muntean, G.M. **Teaching and Learning Physics using 3D Virtual Learning Environment: A Case Study of Combined Virtual Reality and Virtual Laboratory in Secondary School**. Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, 39(1), 5-18 (2020).

Caudell, T. P., & Mizell, D. W. (1992). **Augmented reality: an application of heads-up display technology to manual manufacturing processes**. Proceedings of the Twenty-Fifth Hawaii, International Conference on System Sciences, 2, 659–669.

Servotte, jean-christophe & Goosse, Manon & Campbell, Suzanne & Dardenne, Nadia & Pilote, Bruno & Simoneau, Ivan & Guillaume, Michèle & Bragard, Isabelle & Ghuysen, Alexandre. (2020).

**Virtual Reality Experience: Immersion, Sense of Presence, and Cybersickness**. Clinical Simulation in Nursing. 38. 35-43. 10.1016/j.ecns.2019.09.006.

Kilteni, K., Groten, R., & Slater, M. (2012). **The sense of embodiment in virtual reality. Presence: Teleoperators and Virtual Environments**, 21(4), 373-387.

Corvace G., Greci L., Antonietti A., Cancer A., Arlati S., Sacco M. **An Immersive Virtual Reality Application for the Rehabilitation of Children with Dyslexia** (2020).

Garzón J., Kinshuk, Baldiris S., Gutiérrez J., Pavón J. **How do pedagogical approaches affect the impact of augmented reality on education? A meta-analysis and research synthesis**. (2020).

Hamilton, D., McKechnie, J., Edgerton, E. et al. **Immersive virtual reality as a pedagogical tool in education: a systematic literature review of quantitative learning outcomes and experimental design**. J. Comput. Educ. 8, 1–32 (2021).

Jason B. Ellis, Kurt Luther, Katherine Bessiere, and Wendy A. Kellogg. **Games for virtual team building**. 2008.

Paliokas, I.; Patenidis, A.T.; Mitsopoulou, E.E.; Tsita, C.; Pehlivanides, G.; Karyati, E.; Tsafaras, S.; Stathopoulos, E.A.; Kokkalas, A.; Diplaris, S.; Meditskos, G.; Vrochidis, S.; Tasiopoulou, E.; Riggas, C.; Votis, K.; Kompatsiaris, I.; Tzouvaras, D. **A Gamified Augmented Reality Application for Digital Heritage and Tourism**. Appl. Sci. 2020, 10, 7868. <https://doi.org/10.3390/app10217868>

Barma, S., Daniel, S., Bacon, N., Gingras, M.-A., & Fortin, M. (2015). **Observation and analysis of a classroom teaching and learning practice based on augmented reality and serious games on mobile platforms**. International Journal of Serious Games, 2(2)

Soltani P., Morice A. H.P. **Augmented reality tools for sports education and training**. (2020)

## 4.3

Bertolo, M., Mariani, I. (2013). **Meaningful play: learning, best practices and reflections through games**, in Mitgutsch, K. et al. (Eds.), Context Matters! Exploring and Reframing Games and Play in Context. Vienna: New Academic Press.

Bertolo, M., Mariani, I. (2014). **A Hostile World. A Pervasive Urban Game to Sensitise and Foster a Cross-cultural**

**Reflection**, in Ruggiero D. (Ed.), **Cases Studies on the Effects of Persuasive Games**. Hershey: IGI Global.

Bertolo, M. & Mariani, I. (2014). **Game Design. Gioco e giocare tra teoria e progetto**. Milano: Pearson.

Bogost, I. (2007). **Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames**. Cambridge: The MIT Press.

Flanagan, M. (2009). **Critical Play: Radical Game Design**. Cambridge: The MIT Press.

Flanagan, M., Kaufman, G. (2015) **A psychologically “embedded” approach to designing games for prosocial causes**. Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace, 9(3), Article 5. <https://doi.org/10.5817/CP2015-3-5>

Sicart, M. (2009). **The ethics of computer games**. Cambridge: The MIT Press.

Sicart, M. (2013). **Beyond Choices: The Design of Ethical Gameplay**. Cambridge: The MIT Press.

Sturgeon, T. (1971). **Non cremate il presidente**, in Urania 586. Milano: Mondadori.

#### 4.4

Antonacci, F. (2019). **Il cerchio magico**. Milano: Franco Angeli.

Caillois, R. (2000). **I giochi e gli uomini. La maschera e la vertigine** [1967]. Bologna: Bompiani.

Csikszentmihalyi, M. (1990). **Flow: The Psychology of Optimal Experience**. New York: Harper and Row.

Fink, E. (2008). **Le oasi del gioco**. Milano: Cortina.

Freire, P. (2011). **Pedagogia degli oppressi**. Torino: Edizioni Gruppo Abele.

Dow Schull, N. (2015). **Architetture dell'azzardo. Progettare la dipendenza**. Milano: Luca Sossella Editore.

Han, B. C. (2014). **La società della trasparenza**. Roma: Nottetempo.

Han, B. C. (2017). **Il profumo del tempo. L'arte di indugiare sulle cose**. Milano: Vita e Pensiero.

Huizinga, J. (2001). **Homo ludens** [1946]. Torino: Einaudi.

Soderman, B. (2021), **Against Flow. Video Games and the Flowing Subject**. Cambridge, MA: MIT Press.

#### 4.5

Karhulahti, V.M.. **Reconsidering esport: economics and executive ownership, in Physical Culture and Sport Studies and Research**, 2017, 74, pp. 43–53.

Schubert, M., Drachen, A., Mahlmann, T.. **Esports analytics through encounter detection**, in MIT Sloan Sports Analytics Conference, 2016, pp. 1–18.

Wagner, M.G.. **On the scientific relevance of eSports**, in International Conference on Internet Computing, 2006, pp. 437–442.



## **Isabella Negri**

Psicologa, formatrice, game designer e ricercatrice nell'ambito del gioco. Lavora come assegnista di ricerca presso l'Università degli Studi di Firenze.

### **Adattamento psicosociale**

Termine psicologico che identifica la capacità dell'individuo di adattarsi al proprio ambiente sociale.

### **Amigdala**

Area cerebrale dalla forma 'a mandorla' (da cui deriva il nome) che appartiene al sistema limbico. Adempie a differenti funzioni: gioca un ruolo nella memorizzazione di eventi a forte valenza emotiva o che hanno provocato dolore, nel condizionamento e nell'elaborazione di paura, rabbia, felicità, tristezza, aggressività, nei processi decisionali e negli stati di eccitazione.

### **AR**

L'acronimo 'AR' sta per Augmented Reality. La realtà aumentata consiste nell'inserire dettagli virtuali nell'ambiente reale attraverso l'utilizzo di supporti digitali (smartphone o tablet) in cui vengono installate app di AR per la visualizzazione e interazione di contenuti digitali aggiunti alla realtà.

### **Burnout**

Stato di esaurimento sul piano emotivo, fisico e mentale. L'OMS classifica questa sindrome come una forma di stress lavorativo che non si è in grado di gestire con successo. Si manifesta attraverso una varietà di sintomi emotivi e cognitivi, come

difficoltà di concentrazione; bassa stima di sé; senso di colpa, fallimento, rabbia e risentimento; agitazione, irritabilità e nervosismo; infelicità; pianto frequente; indecisione; mancanza di attenzione; difficoltà a pensare in modo chiaro e mancanza di creatività.

### **Cerchio magico**

Nella sua definizione data dallo storico e linguista J. Huizinga è lo spazio dedicato al gioco e al giocare. Si tratta di uno spazio metaforico costruito in modo volontario e limitato nello spazio e nel tempo.

### **Cheating**

Comportamento volto a piegare le regole o le meccaniche del gioco per ottenere un iniquo vantaggio rispetto agli altri giocatori e alle altre giocatrici.

### **Comportamenti prosociali**

Comportamenti che mirano a portare benefici alle altre persone. La condizione per considerare un comportamento come prosociale è il fatto che l'altra persona accetti e approvi l'azione e, oltre a questo, ne sia soddisfatto.

### **Corteccia cerebrale**

È lo strato di sostanza grigia che avvolge la sostanza bianca del cervello. È composta da varie aree che adempiono a funzioni differenti. Gioca un ruolo indispensabile

nei processi cognitivi come -ad esempio- memoria, linguaggio, coscienza, attenzione, pensiero.

### **Crowdsourcing**

modello economico per lo sviluppo di progetti basati sulla condivisione di competenze e conoscenze.

### **Default mode network**

Questo termine viene tradotto in italiano come "sistema della condizione di default". Rappresenta una rete cerebrale di larga scala, composta da regioni cerebrali interagenti e correlate tra loro, distinte da altre reti del cervello che sono coinvolte in varie funzioni mentali. Tipicamente, infatti, questa rete cerebrale risponde e si sincronizza quando l'individuo è in uno stato di riposo o non è concentrato sul mondo esterno.

### **Dopamina**

Neurotrasmettitore responsabile del senso di gratificazione e soddisfazione in seguito a una ricompensa. Svolge un ruolo importante nell'ambito di cognizione, comportamento, motivazione, movimento volontario, e inibizione della produzione di prolattina. Oltre a questo, svolge un ruolo importante nei processi di sonno, umore, attenzione, memoria di lavoro e di apprendimento. A livello fisiologico è responsabile dell'accelerazione del

battito cardiaco e dell'innalzamento della pressione sanguigna.

### **Embedded design**

In campo informatico è un sistema progettato per una determinata funzione, che non può essere riprogrammato per altri scopi dall'utente.

### **Engagement**

Livello di coinvolgimento di una persona in una determinata attività.

### **Escape game**

Tipologie di gioco che hanno come obiettivo la "fuga" da una determinata situazione. Possono essere ambientati in diversi contesti e avere diverse trame alla base. Solitamente vengono giocati in gruppo e l'obiettivo è risolvere tutti gli enigmi prima dello scadere del tempo.

### **Flow**

Costrutto definito dallo psicologo ungherese Mihály Csikszentmihalyi, rappresenta uno stato di completa immersione all'interno di una determinata attività e viene raggiunto quando le sfide sono commisurate al livello di abilità di una persona. Se vi è uno sbilanciamento, sopraggiungono noia -nel caso le abilità siano maggiori rispetto al livello di sfida- o ansia -nel caso il livello di sfida sia superiore alle abilità.



**Freemium**

Modello economico che consiste nel proporre all'utente una doppia versione del prodotto: una gratis con funzionalità limitate e una a pagamento con tutte le funzionalità.

**Gameplay**

Questo termine deriva dal gergo dei videogiochi e rappresenta l'esperienza dell'interazione tra il gioco e gli utenti.

**Hard skill**

Competenze tecniche ovvero tutte le competenze fortemente connesse al settore di riferimento.

**Loot box**

Forma alternativa di monetizzazione. Si tratta di un metaforico forziere che contiene delle valute utilizzabili per acquistare materiale di gioco.

**Massive multiplayer online (MMO)**

Tipo di videogioco online in cui i giocatori e le giocatrici possono giocare in gruppo per portare a termine diversi tipi di missione. Le interazioni avvengono in modo sincrono, attraverso chat oppure comunicazione vocale.

**Memoria di lavoro**

Funzione esecutiva che rappresenta

la capacità di mantenere in memoria una determinata informazione per un tempo limitato, per consentirne l'utilizzo nell'immediato.

**Metacognizione**

Cognizione sulla cognizione indica tutte quelle conoscenze e processi riguardanti le attività cognitive.

**Metagioco**

Termine che raccoglie tutte quelle attività percepite come periferiche o esterne al gioco.

**Mindset**

Stato mentale tipico di una persona: il modo in cui conduce la sua quotidianità nei suoi diversi ambiti.

**Motivazione estrinseca**

Motivazione veicolata da rinforzi esterni, ad esempio la concessione di premi. Questo tipo di motivazione agisce in modo immediato ma è tendenzialmente poco durevole. In assenza di rinforzi, infatti, il comportamento viene estinto.

**Motivazione intrinseca**

Motivazione dipendente da fattori interni, ad esempio desideri o bisogni. Questo tipo di motivazione è più duratura e porta alla messa in atto di comportamenti in modo sistematico.

**Multiplayer**

Tipologia di videogioco in cui più giocatori/trici possono partecipare contemporaneamente.

**Neuroimmagini**

Metodiche che tipicamente acquisiscono immagini di una certa struttura o funzione cerebrale. Alcune modalità utilizzate sono la tomografia a emissione di positroni (PET), la risonanza magnetica (MRI), l'elettroencefalogramma (EEG), o magnetoencefalografia (MEG), tomografia a emissione di fotone singolo (SPECT), tomografia assiale computerizzata (TAC).

**NFT (Non fungible tokens)**

Token digitale che contiene specifiche informazioni che conferiscono all'utente un determinato diritto. L'infungibilità deriva dal fatto che non è possibile scambiare il bene con un altro uguale ed equivalente. Gli NFT, quindi, presentano caratteristiche uniche ed esclusive.

**Pay-per-feature**

Modalità di gioco in cui alcune caratteristiche esclusive sono disponibili solamente a pagamento.

**PBL (Project based learning)**

Modalità di insegnamento in cui studenti e studentesse vengono coinvolti in modo attivo ed esperienziale nella realizzazione

di progetti significativi che richiedono l'esplorazione del mondo reale.

**PNEI****(psiconeuroendocrinoimmunologia)**

Modello che prevede una interazione reciproca tra l'attività mentale, il sistema nervoso, il comportamento, la risposta immunitaria e il sistema endocrino degli esseri umani.

**Self-efficacy /autoefficacia**

Processo cognitivo identificato da Albert Bandura che riguarda la percezione delle proprie possibilità di raggiungere un determinato obiettivo.

**Sense of embodiment**

Termine che esprime il nostro esistere nel mondo, superando il dualismo Cartesiano corpo-mente. Questo concetto ha a che fare con la sensazione di possedere, controllare ed essere all'interno di un corpo.

**Sense of presence**

Sensazione di essere presente in un determinato tempo, all'interno di un determinato spazio, nonché consapevolezza della propria esistenza.

**Serious games**

Giochi che hanno uno scopo differente dal semplice intrattenimento, sono infatti bilanciati tra le quote di divertimento e

apprendimento. Possono ad esempio essere giochi educativi, formativi o per il cambiamento sociale. In generale il termine si sta lentamente abbandonando per sostituirlo con termini più specifici legati al Game-Based Learning.

#### **Sistema (di gioco)**

Insieme di regole e di interazioni che si creano all'interno del gioco. I sistemi di gioco possono essere di diverse tipologie: vengono definiti 'competitivi' quando c'è competizione individuale per la vittoria del gioco, 'collaborativi' quando giocatori e giocatrici cooperano per vincere contro il gioco.

#### **Soft skill**

Competenze trasversali, ossia le

competenze che possono essere applicate in diversi contesti differenti.

#### **Strategia**

Tattica a lungo termine, usata per coordinare e definire azioni, con l'obiettivo di raggiungere uno scopo od obiettivo specifico.

#### **Teoria della mente**

Abilità di comprendere gli stati mentali degli altri. Ha a che fare con la capacità cognitiva di rappresentare gli stati mentali propri e altrui al fine di spiegare e prevedere la messa in atto di comportamenti.

#### **Trade-off**

Il termine trade-off deriva dal lessico economico e indica un tipo di scambio

inversamente proporzionale in cui l'aumento di una quantità, determina la diminuzione di un'altra quantità. In questa situazione, la persona ha la scelta di quale quantità aumentare.

#### **Troll**

Nel gergo tipico di internet, è una persona che prende in giro gli utenti, causando reazioni di rabbia e fastidio, agendo nelle comunità virtuali attraverso messaggi deliberatamente provocatori, senza senso o errati, con l'obiettivo di disturbare la comunicazione.

#### **Twitch**

Piattaforma online di live streaming interattivo riguardante contenuti che spaziano dai giochi, allo sport, alla cultura.

#### **Twin digitali**

Rappresentazione digitale di un sistema fisico o di un oggetto, fortemente connessa al suo gemello reale e progettata per rendere più agevoli i processi decisionali. Attraverso i twin digitali è possibile esplorare e migliorare i comportamenti del gemello reale: ad esempio comprendere cosa succederebbe in certe circostanze, potenziare le proprie capacità, comprendere come migliorarsi.

#### **VR**

L'acronimo 'VR' sta per Virtual Reality. La realtà virtuale consiste nella creazione di un intero ambiente digitale con il quale gli utenti possono interagire attraverso l'uso di specifiche periferiche, come alcuni visori immersivi.