

**Eleonora Polo**

CNR-ISOF Bologna e Università degli Studi di Ferrara

✉ e.polo@unife.it

# Gamestorming: dalla Silicon Valley alle aule universitarie

**RIASSUNTO** Nel programma del corso di Didattica della Chimica all'Università di Ferrara sono state introdotte le tecniche di gamestorming, un insieme di pratiche sviluppate in ambito aziendale per facilitare l'innovazione. Con gli opportuni adattamenti, sono utili per progettare in modo efficiente e rapido attività pratiche di formazione adattabili a vari contesti. Vedremo le basi di questa metodologia e come è stata applicata nella didattica e nella divulgazione.

**ABSTRACT** In the Chemistry Teaching course for the second level degree in Chemical Sciences at the University of Ferrara we have included several gamestorming techniques, a set of practices developed to facilitate innovation in the business environment. With the appropriate adaptations, they have proved useful for an efficient and fast planning of practical training activities adaptable to various contexts. We will describe the basics of this methodology, and how it has been applied to teaching and dissemination activities.

## 1. Introduzione

Da tempo si studiano e sperimentano approcci didattici complementari o alternativi alla tradizionale lezione frontale per porre rimedio alla crisi di questo modello che, tuttavia, non è assolutamente da cestinare. In ambito scolastico - un po' meno in quello universitario - si parla molto di metodologie *attive* che prevedono il coinvolgimento diretto degli studenti, la socializzazione, la valorizzazione dell'esperienza personale e la realizzazione di attività pratiche. Inoltre, si cerca di sviluppare la *metacognizione*, cioè la consapevolezza dei propri processi di apprendimento per arrivare a elaborare un metodo di studio personale. Queste nuove metodologie, di solito mutuata dal mondo anglosassone, devono essere utilizzate con elasticità e intelligenza, contestualizzandole e adattandole alla nostra cultura e alla classe reale. Possono essere impiegate in modo esclusivo o in combinazione secondo le necessità.

Le più popolari sono la *lezione frammentata* (chunked lesson), l'*apprendimento cooperativo* (cooperative learning), l'*apprendere facendo* (learning by doing), l'*istruzione tra pari* (peer-to-peer education) e la *classe capovolta* (flipped classroom). Una serie di tecniche meno note, ma particolarmente interessanti, sono quelle di *gamestorming* (tempesta di giochi) che nascono in ambito aziendale, ma che con gli opportuni aggiustamenti possono essere utilizzate sia nella scuola secondaria sia all'università. Nella loro applicazione si possono trovare quasi tutte le modalità didattiche sopra elencate e realizzate attraverso un processo guidato partendo dalla risoluzione di un problema (*problem solving*), o dall'educazione scientifica basata sull'indagine (*inquiry based science education*).

## 2. Il gamestorming

La cultura del gamestorming ha avuto origine nella Silicon Valley negli anni '70, un periodo di grande fermento imprenditoriale in cui erano particolarmente apprezzate la creatività e la capacità di ragionare fuori dagli schemi. Dopo un'iniziale diffusione attraverso il passaparola, un centinaio di tecniche di gamestorming si sono evolute fino ad assumere una fisionomia strutturata e sono state raccolte in un libro [1] oltre che nel corrispondente sito web [2]. Nelle aziende queste dinamiche sono utilizzate anche quando devono essere prese decisioni di tipo tecnico, perché permettono di esprimere al meglio la creatività e fanno emergere idee originali lavorando in un clima disteso e collaborativo. Un certo numero è stato adottato e rielaborato da vari progetti europei come strumento per programmare le attività di divulgazione scientifica. In particolare, la *EIT Climate-KIC: Innovation for climate action* nel *Visual toolbox for system innovation* [3] le ha impiegate per aiutare studenti e insegnanti ad approfondire tematiche relative alla sostenibilità e al riscaldamento climatico. In rete sono disponibili

altre collezioni di *canvas*<sup>1</sup> e modelli grafici per ogni tipo di problema [4].

### 3. Creativi si nasce o si diventa?

Queste attività guidate aiutano non solo a concentrare l'attenzione sul processo di risoluzione di un problema, ma migliorano anche il processo stesso di apprendimento nel momento in cui si individuano e perfezionano le possibili soluzioni. È opinione comune che la creatività sia una dote innata, una sorta di scatola nera da cui spuntano idee come per magia, ma, al di là delle differenze individuali, non è del tutto vero, perché può essere *educata* e stimolata. Chi lavora nel campo della conoscenza dovrebbe sempre diventare, in una certa misura, creativo/a. Quelle che sono definite personalità creative adottano, spesso inconsapevolmente, strategie che favoriscono la produzione di idee nuove. Una specie di workshop mentale che esamina le cose in profondità, esplora nuove idee, esegue esperimenti e verifica ipotesi, lasciando spazio a nuove intuizioni. Il *gamestorming* vuole proprio mettere in moto un processo analogo.

### 4. Le regole

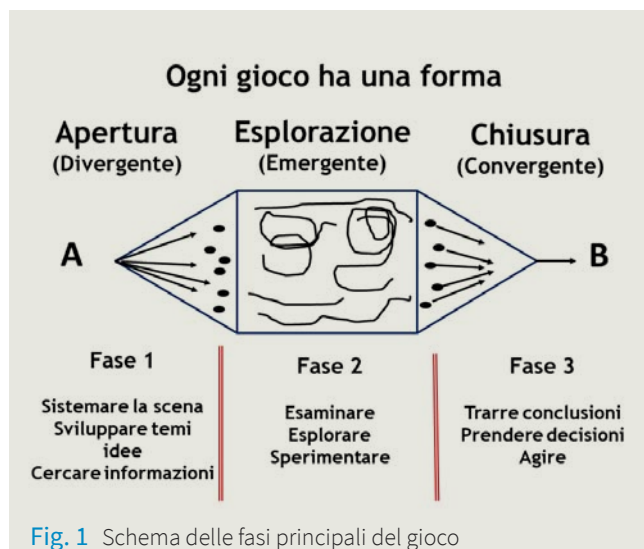
Indipendentemente dalla dinamica specifica svolta, un gioco è un'attività strutturata che presenta sempre cinque caratteristiche: spazio, confini, regole d'interazione, manufatti e obiettivo.

**Spazio:** il gioco crea un mondo alternativo, un luogo in cui le regole della vita quotidiana sono temporaneamente sospese e sostituite. I giocatori devono accettarle per poter operare in uno spazio protetto in cui sono permessi comportamenti che sarebbero considerati rischiosi, scomodi o perfino maleducati nella vita quotidiana. Senza questo accordo, il gioco non è possibile.

**Confini:** il gioco è limitato nel tempo e nello spazio in base a regole stabilite fra i giocatori. Non deve per nessuna ragione sconfinare nella vita personale.

**Regole d'interazione:** come nelle attività sportive organizzate, i giocatori si accordano sulle regole da seguire.

**Manufatti:** sono tutti gli oggetti necessari a realizzare il gioco e a visualizzarne il progresso. Spesso si tratta di oggetti fisici che in inglese sono definiti *artifact*, un termine difficile da tradurre in modo appropriato, perché in italiano *artefatto* ha la connotazione negativa di qualcosa di falso, mentre *ma-*



*nufatto* indica una lavorazione a mano o a macchina. Può essere oggetto (pallone, post-it...) necessario a portare avanti il gioco.

**Obiettivo:** deve essere definito e chiaro affinché i giocatori possano capire quando il gioco è finito.

### 5. Game design

Il numero di giochi possibili è infinito, ma devono essere sempre ben chiari il punto di partenza (A) – che cosa sappiamo? cosa ignoriamo? chi è nella squadra? che risorse abbiamo? – e l'obiettivo finale (B) – qualcosa di tangibile che non va perso di vista per quante divagazioni si compiano.

Ogni gioco crea un universo parallelo che si sviluppa secondo la sequenza:

Immagina il mondo – Crea il mondo – Apri il mondo – Esplora il mondo – Chiudi il mondo.

Come nelle *Cronache di Narnia* di C.S. Lewis dove un guardaroba nasconde la via d'accesso segreta che fa entrare in un mondo fantastico.

Ogni gioco ha anche una *forma* articolata in tre fasi come mostrato in figura 1.

I atto - *Apertura* (Divergente): creare il set, la scena del gioco, introdurre i giocatori, sviluppare i temi, le idee e fornire informazioni.

II atto - *Esplorazione* (Emergente): esaminare, sperimentare ed esplorare i temi.

III atto - *Chiusura* (Convergente): trarre conclusioni, prendere decisioni e tradurle in azioni.

### 6. La pratica

Nel gioco è sempre presente un *facilitatore/trice* che introduce l'argomento, spiega l'organizzazione

<sup>1</sup> Canvas letteralmente significa *canovaccio, tela*, ma è un termine utilizzato anche per indicare un foglio suddiviso in sezioni tematiche che i partecipanti al gioco compilano a penna o con post-it.

del lavoro e guida uno o più gruppi di persone verso un obiettivo. La maggior parte dei giochi si svolge in un arco di tempo compreso fra 15 e 90 minuti e coinvolge preferibilmente gruppi da 5-6 persone. In una giornata di lavoro si può eseguire una sessione unica, oppure si possono svolgere più attività della stessa intensità in serie o alternate ad altre più leggere per dare un po' di respiro ai partecipanti. Nel caso di grandi numeri la parte iniziale del lavoro può essere svolta a sessioni parallele, purché alla fine si converga su di un solo obiettivo.

Nella mia esperienza, se chi coordina segue da vicino i lavori e interviene nei momenti di stallo, anche gruppi di sconosciuti possono lavorare bene insieme coinvolgendo anche le persone più timide, perché lo strumento ludico sospende molti protocolli della vita normale e li sostituisce con nuove regole d'interazione. È un processo che coinvolge anche la *sfera emotiva*, perché bisogna raggiungere il *momentum*, cioè l'esplosione emozionale controllata che favorisce l'intuizione, e quella *sensoriale*, perché si usano oggetti che si toccano, come foglietti adesivi, poster, pennarelli, immagini ritagliate da riviste o altri oggetti che stimolano la mente. Le abilità richieste sono la capacità di porre e porsi domande, strutturare diagrammi, abbozzare idee, fondere parole e immagini in un linguaggio visivo e, soprattutto, avere il coraggio di improvvisare.

## 7. Problema pentagonale

È un percorso che scompone passo dopo passo un problema complesso con un approccio non lineare in grado di allargare la visione alla rete di interrelazioni, cause e concause in gioco. Si chiama così perché in un poster si disegna un pentagono (Figura 2) dai cui vertici si fanno partire cinque semirette che delimitano i settori in cui si mettono a fuoco i punti più importanti. In ogni sezione ciascuno lavora qualche minuto da solo, annota le idee su uno o più post-it e le condivide con gli altri [5].

È preferibile che i gruppi non superino le cinque persone, un numero gestibile anche quando si lavora con gli adolescenti, soprattutto se chi coordina l'attività non li ha mai incontrati prima.

La durata è di un'ora esatta così suddivisa: 15 + 15 + 5 + 15 + 10 minuti. Questa scansione rigida evita dispersioni e perdite di tempo. Alla fine, gli studenti stessi restano stupiti di quanto siano riusciti a fare in una sola ora. Un consiglio: consegnare il poster con il pentagono già tracciato, per evitare che un *genio* nel gruppo si intestardisca a voler disegnare un poligono perfetto consumando molto tempo in una operazione inutile.



Fig. 2 Schema di lavoro del Problema pentagonale

Il lavoro si articola in sette fasi.

FASE 0: *Formulare il problema* e descriverlo in modo chiaro e condiviso è il primo passo per arrivare a impostare una soluzione. Nella forma originale al centro sta la decisione di chi si vuole impersonare (un'azienda, un ente, una start-up, un'associazione...), perché lo stesso problema è percepito e valutato in modo diverso quando lo si affronta da prospettive differenti. In ambito scolastico, invece, è meglio impersonare sé stessi e collocare al centro quello che si vuole realizzare in concreto (video, poster, plastici, realizzazioni multimediali, giochi, videogiochi). Se all'inizio ci sono ancora dubbi su cosa fare, si può cominciare a lavorare per inquadrare il problema e decidere quando le idee saranno più chiare, al più tardi nella fase 4.

FASE 1 (15 min): *Che problema affrontiamo?* (economia circolare, disponibilità materie prime, riciclo...)

FASE 2 (15 min): *Quale beneficio ricaverà chi userà il tuo prodotto? Che contenuti offriamo?* (scientifici, civili...).

FASE 3 (5 min): *A chi ci rivolgiamo?* (età, cultura...)

FASE 4 (15 min): *Che modalità utilizzare?* (grafica, linguaggio, video...)

FASE 5 (10 min): *Che cosa ci manca?* (informazioni, materiali, risorse economiche...)

FASE FINALE: *Revisione del lavoro* in cui ogni gruppo presenta il suo poster agli altri e lo commenta. Alla fine, è importante tirare sempre le fila del lavoro.

## 8. Cover story ovvero Si può imparare dal futuro?

Si immagina un ipotetico futuro costruito come proiezione delle aspettative del presente sospendendo ogni giudizio e vincolo legato alla situazione attuale. È un'attività di narrazione collettiva in cui il gruppo immagina che un progetto abbia avuto un successo





Fig. 3 Schema di lavoro della Cover Story

così folgorante da finire nell'inserto speciale di un giornale del futuro, quando il problema affrontato nell'attività precedente è stato risolto con successo. È necessario spingersi abbastanza avanti nel tempo (30 - 50 anni) così da poter immaginare cose *incredibili* ed essere liberi da condizionamenti. Immaginare scenari, soprattutto quando si trattano argomenti interdisciplinari (es. risorse del pianeta, inquinamento), aiuta ad allargare gli orizzonti più che restando costantemente ancorati al presente.

Il lavoro analizza le fasi di sviluppo delle soluzioni adottate nel corso degli anni per risolvere il problema. Si devono costruire in sequenza (Figura 3) i *titoli di testa* (la copertina che *buca*, il titolo di forte impatto), un *articolo di fondo* che racconta la storia, alcuni brevi riquadri con le *opinioni di vari personaggi* (blogger, influencer, giornalisti, esperti...), un *diario di bordo* con brevi storie minori correlate (percorsi intermedi anche fallimentari, brevi racconti che descrivono le difficoltà di un percorso) e *istantanee delle varie fasi* (la sfida iniziale e quelle nel breve,

medio e lungo termine). In tutti i casi il contenuto deve stare all'interno di un post-it, non si devono scrivere romanzi, ma una frase significativa, un disegno o anche soltanto una parola. La durata complessiva è di 40 minuti [6].

### 9. Il gamestorming in un'aula universitaria

Perché proporre un'attività di questo tipo in un corso di Didattica della Chimica? Perché nella formazione di un insegnante non devono mai mancare indicazioni sulla comunicazione, su quali mezzi utilizzare e su come organizzare eventi di formazione in vari contesti. Spesso queste attività sono demandate alle persone che sembrano *più portate*, anche se in realtà un buon livello è accessibile a chiunque, purché ci sia la volontà di mettersi in gioco, si conosca l'argomento e si dedichi un tempo adeguato alla preparazione e all'organizzazione.

Sicuramente uno dei metodi più efficaci consiste nel *far vedere* e nel *far fare*. Sulla base dell'esperienza maturata durante workshop interattivi sul gamestorming e nella sperimentazione diretta nell'ambito del progetto europeo di divulgazione scientifica RM@Schools, l'attività che ha coinvolto gli studenti universitari è consistita inizialmente in due lezioni, la prima per spiegare le basi e le modalità del gamestorming e la seconda specifica sull'argomento che si sarebbe dovuto trattare nella parte operativa. Da quando è stato istituito il corso a Ferrara (A.A. 2018 - 2019), soltanto il primo anno è stato possibile tenerlo in presenza e completare l'intero percorso fino all'esecuzione pratica del progetto durante il Festival della Scienza di Ferrara (18/05/2019). È stato realizzato un gioco dell'oca (*Ricicloca*) sulla raccolta differenziata dei rifiuti urbani (fascia di età: 11 - 15 anni). Abbiamo lavorato tutti insieme perché gli studenti erano solo cinque e provenienti da triennali

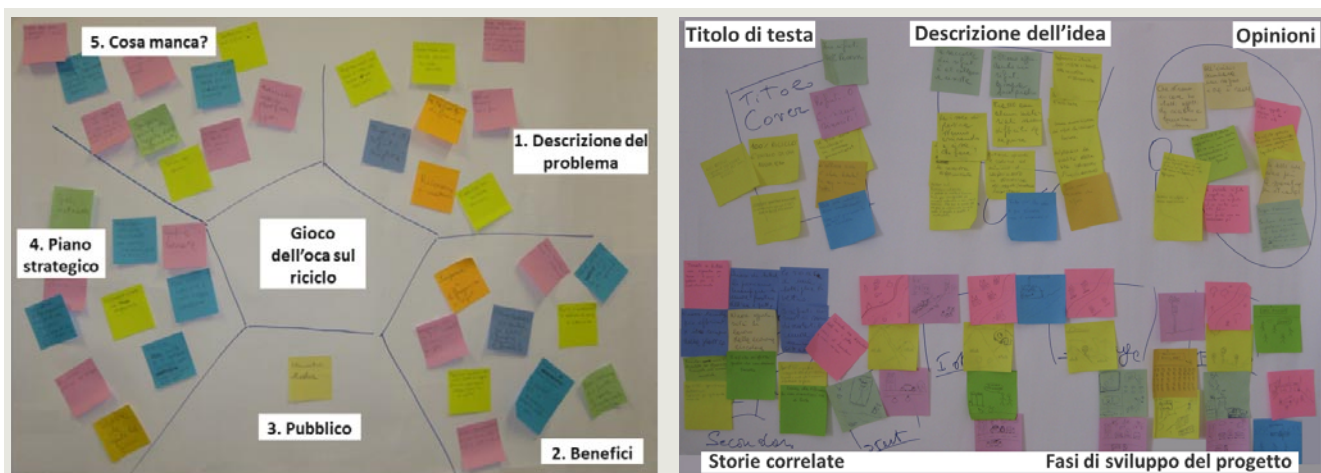


Fig. 4 Lavori di gruppo sulle due tecniche svolti dagli studenti del corso di Didattica della Chimica

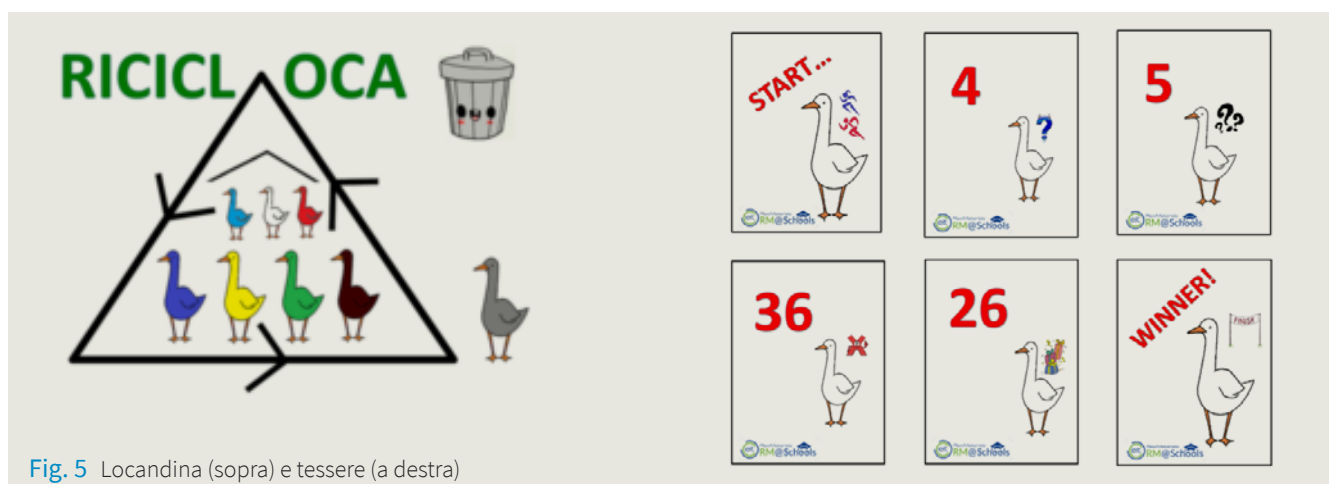


Fig. 5 Locandina (sopra) e tessere (a destra)

differenti, quindi poco affiatati. Dopo le lezioni si sono tenute due sedute di gamestorming in cui sono stati affrontati in gruppo prima il Problema pentagonale, poi la Cover story, le tecniche più efficaci per raccogliere le idee, mettere a fuoco in tempi rapidi l'obiettivo da conseguire e abbozzare un primo progetto. Dopo l'imbarazzo iniziale, gli studenti sono entrati nella logica del gioco e hanno cominciato a comunicare meglio e a lavorare in modo più rilassato e creativo (Figura 4).

In entrambi i casi hanno realizzato un cartellone in cui hanno raccolto tutti i contributi e hanno delineato le fasi del lavoro successivo, la realizzazione pratica del gioco dell'oca (Figura 5) e la stesura di un regolamento volutamente differente da quello tradizionale. Infatti, nella maggior parte dei casi la posizione conquistata con il lancio del dado risulta confermata soltanto se si risponde correttamente a un quesito sulla raccolta differenziata. In occasione del Festival della Scienza sono stati mostrati fisicamente gli oggetti da smaltire, mentre nelle trasferte è più pratico impiegare le fotografie. Si è scelto di usare caselle singole (fogli A4 stampati e imbustati) che possono essere collocate su tavoli/pavimento adattandosi alla logistica del luogo.

Anche l'organizzazione di tutti i dettagli pratici è importante dal punto di vista educativo, perché la programmazione di un'attività all'aria aperta o in ambienti non sempre attrezzati richiede modalità di lavoro e capacità di improvvisazione a cui solitamente gli studenti universitari sono poco abituati. Questa scarsa dimestichezza con l'organizzazione delle attività l'ho riscontrata anche quando sono coinvolti nell'assistenza durante i laboratori di PCTO con le scuole superiori.

Al Festival della Scienza gli studenti hanno partecipato attivamente alla conduzione del gioco, io mi sono limitata a curare i dettagli della logistica e a tenere una mini-lezione iniziale sull'argomento della raccolta differenziata in modo che tutti i partecipanti partissero da una base comune. Anche se la sistemazione nelle aule non è stata ideale (all'esterno diluviava e tutte le aule avevano i banchi avvitati al pavimento, Figura 6), il risultato è stato comunque positivo e i partecipanti sono usciti soddisfatti.

Dopo il festival abbiamo analizzato il lavoro svolto per fare tesoro sia di quanto ha funzionato che degli aggiustamenti necessari a prevenire alcuni disguidi.

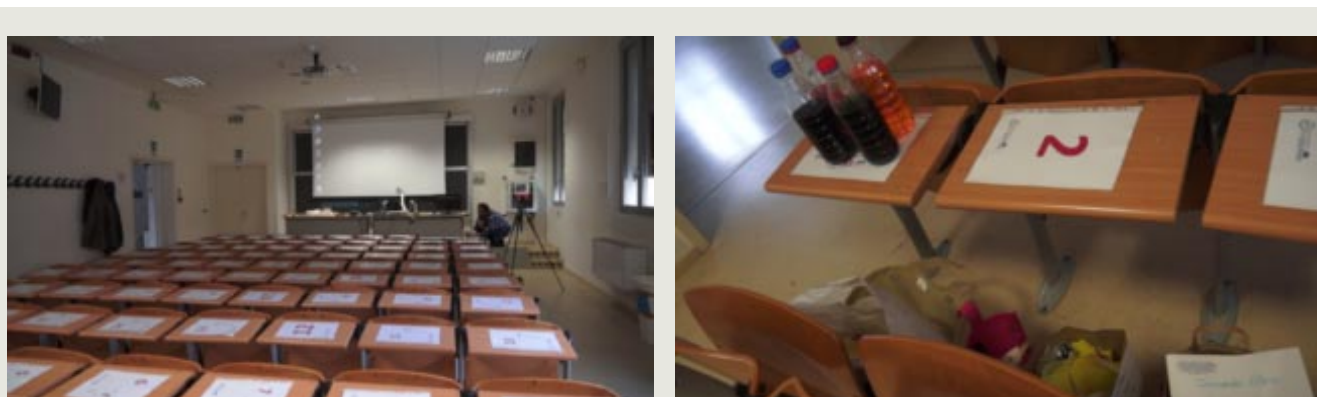


Fig. 6 Sistemazione delle tessere del gioco

### Aspetti positivi emersi:

- Imparare a lavorare insieme a un progetto mettendo a disposizione i talenti personali
- Scoprire che ci sono modi alternativi per approfondire un argomento
- Capire che si può lavorare in modo efficace divertendosi
- Riflettere sul proprio modo di tradurre in pratica le proprie conoscenze

### Criticità:

- Gli studenti non sono abituati a lavorare in squadra (questo dato emerge anche dalle valutazioni OCSE)
- Una certa rigidità creativa nell'elaborare strategie o risolvere problemi inusuali
- Manca l'allenamento alla metacognizione
- Per questo tipo di attività non è facile trovare spazi adeguati nei complessi universitari
- Gli orari delle lezioni sono incompatibili con la sperimentazione diretta nelle scuole secondarie

Nei due anni successivi, causa lockdown e didattica unicamente a distanza, sono state realizzate in pratica soltanto le due attività di gamestorming creando i poster virtuali in live streaming sempre su tematiche legate alla sostenibilità e alla gestione delle risorse.

Ora il gioco, adattato a un contesto europeo, è stato tradotto in lingua inglese (*The Recycling Goose Game*) e tedesca ed è diventato un toolkit del progetto RM@Schools disponibile nel Virtual Center per i partner europei che aderiscono al progetto.

## 10. Conclusioni

Le attività di gamestorming, se impiegate in modo appropriato e ben contestualizzate, funzionano sia dal punto di vista organizzativo che formativo. Offrono anche l'opportunità agli studenti di allenarsi a mettere in pratica quello che hanno studiato, un'abilità che colloca sempre gli studenti italiani nelle ultime posizioni nelle graduatorie OCSE-PISA. Il gamestorming funziona bene anche con gli studenti della scuola secondaria e può essere impiegato in classe per approfondire in modo creativo alcuni argomenti specifici. Nel 2018 l'insegnante di scienze di una terza del Liceo Ariosto di Ferrara (opzione Scienze Applicate) mi ha chiesto un aiuto per presentare qualcosa di originale – non il solito poster – al RemTech Expo, un evento internazionale annuale dedicato alla protezione e sviluppo sostenibile del territorio e all'industria chimica sostenibile. Ho proposto la preparazione di campioni di bioplastiche ottenute da scarti alimentari (bucce di banane e di

arance, foglie esterne di vari ortaggi...) da presentare insieme ad altre realizzazioni (plastici, video, storie) sul tema delle risorse e dell'ecologia. Ho seguito uno schema che poi ho riproposto con qualche modifica agli studenti universitari: lezione introduttiva per conoscere l'argomento, preparazione di dispense per l'insegnante e gli allievi, un laboratorio per imparare a trasformare in bioplastiche i materiali vegetali, Pentagonale a gruppi (5 ↔ 5) per decidere cosa fare e indicazioni sulla Cover story (che hanno fatto benissimo da soli creando il numero di un quotidiano del futuro). Quando alla fine della mattina ho chiesto agli studenti come si erano trovati con questo modo di lavorare, mi hanno risposto che era stata "una boccata di aria fresca". Tutto il resto del lavoro pratico e dell'allestimento dello stand è stato svolto in autonomia dall'insegnante con la classe. È stata una delle esperienze più gratificanti di PCTO alle quali abbia partecipato. ■

## Riferimenti

- [1] D. Gray, S. Brown, J. Macanufo, *Gamestorming. 100 giochi da fare in team per innovatori, facilitatori e decision maker*, Flaco Edizioni, Palermo 2021.
  - [2] Gamestorming, 2022: [www.gamestorming.com](http://www.gamestorming.com)
  - [3] J. de Vicente, *Visual toolbox for system innovation*, Transitions Hub and Professional Education Climate-KIC, Brussels 2016, scaricabile al seguente indirizzo: <https://transitionsHub.climate-kic.org/publications/visual-toolbox-for-system-innovation>
  - [4] Toolboxtoolbox, 2019: <https://www.toolboxtoolbox.com>
  - [5] Problema pentagonale (video), 2000, <https://vimeo.com/353954664>
  - [6] Cover story (video), 2000: <https://vimeo.com/356739056>
- Ultimo accesso ai siti web: 15/03/2022. La visione dei filmati richiede la registrazione al piano free.