

BRICKS | TEMA

Pollinator Park Un ambiente immersivo dell'UE per l'insegnamento dell'educazione civica

a cura di:

Emma Abbate



Educazione civica, Ambiente immersivo

Introduzione

La [legge 92 del 20 agosto 2019](#) ha introdotto dall'anno scolastico 2020-2021 l'insegnamento trasversale dell'educazione civica nel primo e secondo ciclo d'istruzione, con iniziative di sensibilizzazione alla cittadinanza responsabile a partire dalla scuola dell'infanzia.

Le *linee guida*¹ dettate dal MIUR, indicano una serie di contenuti afferenti alla disciplina, che possono essere riuniti in 3 categorie principali:

- *Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.*
- *Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.*
- *Cittadinanza digitale.*

In questo contributo presenteremo un modo innovativo di trattare in aula il tema della sostenibilità (che rientra nella seconda macro area su indicata) all'interno di una unità di apprendimento di educazione civica basata sull'utilizzo di un ambiente immersivo: il *Pollinator Park*.



Figura 1 – Il Pollinator Park

Il parco degli insetti impollinatori: un progetto futuristico in 3 D

Il [Pollinator Park](#) rientra nell'alveo delle iniziative dell'[European Green Deal](#), un programma della [Commissione Europea](#) avviato nel 2019² con lo scopo di attuare una serie di strategie per azzerare le emissioni di gas effetto serra facendo così raggiungere all'Europa la neutralità climatica entro il 2050 (e non a caso il parco si immagina sia stato inaugurato dalla sua fondatrice proprio il 20 Marzo 2050).

¹ Allegato A. Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica

https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/ALL.+Linee_guida_educazione_civica_dopoCSPI.pdf/8ed02589-e25e-1aed-1afb-291ce7cd119e?t=1592916355306

² L'European Green Deal fa parte delle sei Priorità 2019-2024 della Commissione Europea: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024_en

In particolare, questo parco tematico virtuale, è strettamente collegato al progetto europeo [Natura 2000](#) e alle politiche UE di salvaguardia della biodiversità a tutela della sopravvivenza degli insetti impollinatori, adottate già a partire dal 2018³.

Pollinator Park è, sostanzialmente, un'esperienza di Realtà Virtuale (da ora in poi RV) alla quale si può accedere gratuitamente dal proprio computer (PC o MAC) o dal *laptop* (ma non dal cellulare o *tablet*) con un semplice [click](#).

La tecnologia adoperata, WebGL 2.0, è supportata dai *browser* *Google Chrome*, *Microsoft Edge* e *Firefox*.

Sul piano pedagogico, la validità delle soluzioni immersive in ambito didattico è ampiamente dimostrata⁴, ciononostante gli esempi di applicazione pratica restano ancora piuttosto rari: nei paragrafi seguenti ci soffermeremo su uno di questi indicandone caratteristiche ed utilizzo in aula.

Che cosa è *Pollinator Park*

Pollinator Park può essere definito come un museo virtuale ma anche un parco dei divertimenti: questa sua doppia natura, di strumento didattico ma al tempo stesso di mezzo di intrattenimento, lo rende un perfetto esempio di *edutainment*, ovvero un'esperienza di apprendimento che coniuga contenuti disciplinari e approccio ludico.

La grafica estremamente accattivante, che riproduce un paesaggio idilliaco e iper-futurista⁵ al tempo stesso, la musica che fa da sottofondo alla visita insieme ai rilassanti suoni della natura (il ronzio degli insetti, lo scorrere dell'acqua, il cinguettio degli uccelli), le narrazioni che accompagnano l'esplorazione delle varie stanze: sono tutti elementi che rendono il viaggio in questo mondo in 3D un vero e proprio *divertissement* per gli occhi e per la mente.

L'esperienza può essere condotta a diversi livelli di immersività, a seconda se si possiede o meno il casco -visore⁶, ma i risultati sono sorprendenti e incoraggianti anche senza il ricorso alle apparecchiature di RV: nel nostro caso abbiamo testato entrambe le modalità e va detto che disponendo di un'[aula immersiva](#) e del set per la RV, il senso di "assorbimento" e di immersione esperito dagli alunni è risultato elevato.

La visita dura in media circa 40 minuti (e ciò la rende adatta ad essere proposta nell'ambito di una singola lezione) ma può essere effettuata in tempi più brevi o più lunghi in base ai propri ritmi e interessi.

³ Cfr. *EU Pollinators Initiative* https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/pollinators/policy_en.htm

⁴ Sulla didattica immersiva e sulle sue potenzialità, vedi l'articolo di A. Benassi, *Didattica immersiva*, in *Bricks*, anno 8, n. 3, pp. 106-111, http://www.rivistabricks.it/wp-content/uploads/2018/08/2018_3_18_Benassi.pdf

⁵ *Pollinator Park* è stato progettato in collaborazione con l'architetto belga eco-futurista [Vincent Callebaut](#): visitarne il [sito ufficiale](#), in cui compaiono le sue avveniristiche creazioni, serve ad introdurre i nostri alunni al concetto di "archibiotica"[#], l'architettura sostenibile di cui Callebaut è il maggiore esponente e che ha come scopo quello di ri-naturalizzare le nostre città.

⁶ Compatibilità con Oculus Quest 2 o Oculus Rift.

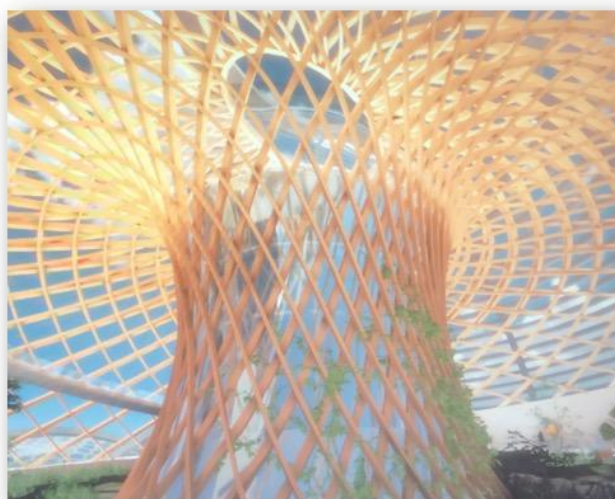


Figura 2 – Tensostruttura presente nel parco

La lingua in cui si tiene è selezionabile appena avviato il programma; al momento sono sei le lingue disponibili: Inglese, Francese, Tedesco, Olandese, Spagnolo e Montenegrino, ma non è da escludere l'eventualità che presto sia lanciata anche una versione in Italiano.

Un'agile guida al museo, realizzata da una mia alunna, può essere scaricata [qui](#): far visionare questo *power point* alla classe è un buon modo per preparare gli alunni a ciò che vedranno/ sentiranno.

La possibilità di accedere a contenuti in Lingua straniera, rende il percorso di apprendimento nel parco un'ottima occasione per applicare la metodologia CLIL (*Content and Language Integrated Learning*).

Per attivare la curiosità e le aspettative dei nostri studenti, abbiamo mostrato loro il [video in inglese](#) che presenta *Pollinator Park* ai visitatori spiegandone brevemente genesi e finalità: molto simile al *trailer* di un *post-apocalyptic movie* stile Hollywood, il filmato è ingegnoso perché trasporta lo spettatore in una distopica Europa del 2050 nella quale, a seguito di una serie di crisi climatiche ed ecologiche susseguitesesi a catena, il mondo è rimasto privo degli insetti impollinatori e ciò ha portato al collasso di interi ecosistemi vitali per la sopravvivenza stessa dell'essere umano. Nel mezzo di questo scenario inquietante e desolante, tuttavia, si illumina un faro verde di speranza: Il *Parco degli impollinatori* creato dalla visionaria dottoressa Kukac: il personaggio, frutto di fantasia, ha realizzato un rifugio sicuro per gli impollinatori restituendo così al mondo intero la fiducia in un futuro ancora possibile in cui uomo e natura continuano a coesistere in armonia malgrado tutto.

E' la dottoressa Kukac che, come la Beatrice di Dante (con la quale condivide il nome, non a caso), accompagna il visitatore nell'esplorazione di questo luogo immaginario: lungo il percorso è possibile leggere le pagine del suo diario che narrano le tappe del progetto da lei pianificato sin dall'infanzia.

Con tale premessa, che consente di applicare la metodologia dello *storytelling* visto che viene richiamato sin da subito lo schema narrativo tipico dei racconti *fantasy*, gli alunni accedono a un luogo fantastico: l'atmosfera che si viene a creare in classe è di attesa mista a curiosità, e ciò li predispone positivamente all'esperienza formativa che stanno per compiere.

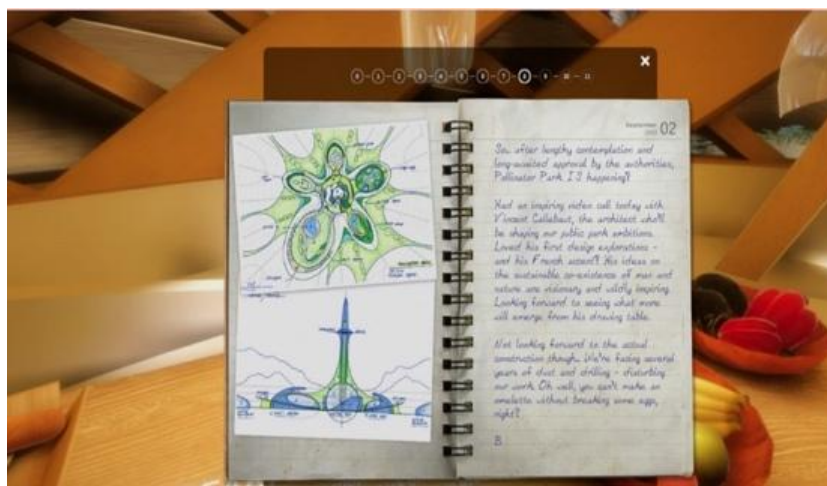


Figura 3: una delle pagine del diario

La visita è divisa in cinque tappe, quattro delle quali corrispondono ad altrettante serre in vetro a forma di petalo disposte intorno a una struttura centrale che ricorda il pistillo di un fiore; in ogni ambiente troviamo le pagine del diario della fondatrice insieme a installazioni interattive e *infopoint* che spiegano l'opera degli insetti impollinatori presenti e la flora (piante, fiori e alberi) che li ospita: sia le une che gli altri rivestono un ruolo importante nei *tasks* che sono stati assegnati agli studenti, come vedremo nel prossimo paragrafo.

L'UDA di Educazione civica: le attività

In questo paragrafo non riassumeremo tutte le fasi dell'Unità didattica d'apprendimento basata sull'uso del Pollinator Park, chi volesse visionare la scheda di progetto lo può fare a questo [link](#), ci soffermeremo invece sulle attività che hanno coinvolto gli allievi di tre classi prime del Liceo Scientifico (età media 15 anni, indirizzo tradizionale, biomedico e informatico), allo scopo di dare un'idea di come questa piattaforma possa facilmente diventare un ambiente di apprendimento originale e di immediata fruizione.

Gli esercizi assegnati seguono gradualmente il percorso della visita e sono, quindi, concepiti come un approfondimento alla visita stessa.

La visita al parco è stata preceduta da una lezione introduttiva sull'impollinazione e sul concetto di biodiversità (docenti di geografia e di scienze in compresenza), prerequisiti entrambi essenziali per vivere appieno l'esperienza nel parco.

Già nella prima stanza veniamo accolti dalle pagine del diario che ripercorrono, attraverso i ricordi, la vita della fondatrice: un primo compito dato ai nostri studenti è stato quello di collezionarle lungo il percorso per comprendere gli ideali di sostenibilità e di salvaguardia della biodiversità su cui si basa l'intero progetto. L'analisi del diario serve anche a tratteggiare la figura di Beatrice Kukac che emerge via via che lo leggiamo, figura che può essere avvicinata a personaggi reali quali attiviste come Greta Thunberg,

Luisa Neubauer, Marinel Ubaldo, Ridhima Pandey: ai miei alunni ho chiesto se ravvisassero delle similitudini tra la vita inventata di Beatrice e quella di queste giovani donne così speciali. Conoscere la biografia delle ambientaliste che più si impegnano a livello internazionale per la difesa dell'ecosistema, serve a stimolare l'interesse verso le problematiche ambientali.

Dopo aver letto il suo diario, gli alunni hanno provato a disegnare Beatrice: visto che non compare mai (ne sentiamo solo la voce), sono liberi di immaginarla e di continuare la narrazione al suo posto (esercizio di scrittura creativa somministrato agli studenti: Cosa accadrà dopo l'inaugurazione del parco? Riuscirà la protagonista nel suo intento? Quale sarà la risposta dei visitatori? Il mondo è destinato a sopravvivere?).

L'ambientazione in un futuro distopico ha permesso alla docente d'Italiano l'aggancio con tanti racconti fantastici i cui protagonisti possono essere paragonati, per analogia o differenza, alla dottoressa Kukac.

Le stesse pagine del diario possono ispirare la creazione di un fumetto in digitale (utilizzando un facile e noto strumento di *digital storytelling* come [storyboardthat](https://storyboardthat.com/)) la cui eroina sarebbe proprio Beatrice, così da potenziare le *digital skills* dei nostri allievi.



Figura 4. Fumetto Pollinator Park

La prima stanza nella quale accediamo è "The Miro's Meadow" (Il prato di Miro).

Mentre api, bombi, farfalle, sirfidi e falene si posano sui rispettivi fiori da impollinare, un video ci mostra gli alveari e la vita delle api: l'insegnante d'Inglese ha utilizzato questa stanza per attività di *post-watching comprehension* volte a verificare la comprensione del filmato da parte degli alunni.

In questo ambiente, il docente di scienze ha avuto la possibilità di far analizzare da vicino l'anatomia degli insetti, i granuli di polline e, soprattutto, i fiori, facendo riflettere gli studenti su quali colori o forme (a corolla chiusa o aperta) attirano di più gli impollinatori (lezione in approccio CLIL).

L'insegnante di Arte ha chiesto agli alunni di disegnare la figura degli insetti e gli elementi botanici osservati per comporre un'illustrazione naturalistica ad acquerello, avviando così la classe al disegno naturalistico.

Nella seconda stanza, "The Farm" ("La fattoria"), vengono spiegate le cause della scomparsa degli insetti impollinatori, cause la cui origine è fatta risalire alla Rivoluzione Industriale del XIX secolo e ai cambiamenti ambientali da essa apportati nel corso degli anni. L'insegnante di geostoria ha, pertanto, ricostruito il contesto storico e culturale nel quale la Rivoluzione industriale si è sviluppata, collegando tale fenomeno allo sviluppo urbano (possibilità di collegamento anche al syllabus di Geography IGCSE⁷).

La terza stanza è l'"Hungry Hive", "l'Alveare Affamato" (più piccola rispetto alle precedenti, ma di notevole impatto), in essa viene illustrato il cambiamento avvenuto nell'alimentazione mondiale come diretta conseguenza della scomparsa di determinate specie impollinatrici, anno dopo anno. È presente una vetrina con all'interno prodotti alimentari che potrebbero non essere più in vendita nel 2050 ed altri il cui prezzo aumenterà vertiginosamente col passare degli anni al punto che più di metà degli abitanti della Terra non avrà i mezzi per acquistarli. Man mano che gli anni passano, vedremo i cibi scomparire dalla vetrina e dalla nostra tavola a causa dell'estinzione degli insetti impollinatori. Gli allievi hanno messo a confronto i pasti che consumiamo nel presente con quelli del futuro. Un utile esercizio è stato ispirato proprio da questo raffronto: è stato chiesto agli studenti di notare le differenze tra una colazione così come la facciamo attualmente, con una nell'anno 2050 e un'altra nel 2080, per farli rendere conto di come le abitudini alimentari, e i cibi che porteremo sulla nostra tavola, sono destinati a variare nel futuro. Il docente di Scienze motorie ha fatto riferimento alla dieta alimentare e a come questa sarà stravolta dai cambiamenti climatici ed eco sistemici che il nostro pianeta dovrà affrontare, chiedendo agli allievi di ipotizzare nuovi modelli nutrizionali dettati da disponibilità ed esigenze differenti da quelle attuali

La quarta stanza è l'"Urban Lab", il Laboratorio urbano, ambiente che ci consente di riflettere sull'evoluzione delle nostre città, su come potranno svilupparsi sulla base di modelli di urbanistica sempre più *green* ed ecosostenibile. È un luogo molto luminoso e ordinato al cui centro compare un grande albero dal quale, a raggiera, si sviluppano le attività. Il visitatore si ritrova, quindi, davanti un edificio grigio e spoglio e la voce fuori campo suggerisce che qualsiasi ambiente artificiale, (città, autostrade, palazzi, etc..) creato dall'uomo, ha in sé il potenziale per connettersi alla Natura: numerosi esempi vengono forniti di come sia possibile "aggiungere" verde ai luoghi in cui viviamo ed è proprio partendo da questi esempi che il consiglio di classe ha assegnato agli alunni l'attività progettuale sulla base della quale gli alunni sono stati valutati: il compito autentico di realtà consisteva nell'adoperare le conoscenze acquisite nel corso della visita al Pollinator Park per organizzare una campagna a favore degli insetti impollinatori.

La quinta e ultima stanza, "The zoom Room", è accessibile solo quando tutte le pagine del diario sono state visionate, e questo è uno degli elementi ludici, di *gamification*, della piattaforma, ovvero la "caccia al tesoro" che ci guida all'esplorazione del parco col preciso intento di ricostruirne la storia attraverso le parole della sua fondatrice, disseminate come indizi lungo tutto il percorso.

L'ultimo ambiente parla alla popolazione Europea, e quindi a noi tutti, ed è quello che comunica più emozioni grazie ad effetti sonori e visivi molto suggestivi: il ritmo della musica di sottofondo aumenta

⁷ <https://www.cambridgeinternational.org/programmes-and-qualifications/cambridge-igcse-geography-0460/>

gradualmente mano a mano che avanziamo, mentre la voce di Beatrice formula una vera e propria *call to action*, una esortazione ad agire in prima persona, a farsi sentire prendendo posizione e facendosi promotori di un'azione concreta per salvare dall'estinzione gli insetti impollinatori. Da questa ultima tappa dell'esposizione, gli studenti hanno tratto ispirazione e slancio per l'opera di sensibilizzazione del territorio alla tutela della biodiversità; il *World Bee Day* (Il giorno mondiale delle api) ha rappresentato la cornice ideale per lanciare la campagna "Stop Bee Apocalypse now!": manifesti, volantini, slogan e adesivi sono stati creati per l'occasione⁸, e hanno rappresentato il prodotto finale dell'UDA. Gli studenti hanno lavorato a gruppi e sono stati valutati attraverso una rubrica creata ad hoc⁹.

Risultati e conclusioni

Pollinator Park ha rappresentato un riuscito progetto di didattica immersiva/aumentata per l'insegnamento dell'educazione civica in un approccio esperienziale/laboratoriale che ha consentito agli alunni di apprendere in un ambiente 3D online multisensoriale e interattivo, all'interno del quale si sono confrontati con un problema reale e concreto da risolvere: l'estinzione degli insetti impollinatori e la tutela della biodiversità.

La reazione degli studenti è stata sondata attraverso due questionari Google anonimi: il primo era finalizzato a misurare il livello di soddisfazione nei confronti dell'intera unità didattica¹⁰, il secondo a valutare, nello specifico, l'esperienza nell'utilizzo di *Pollinator Park*¹¹. Le risposte ai questionari hanno confermato un'ottima riuscita del progetto in termini di gradimento: gli alunni hanno dichiarato di aver apprezzato soprattutto il design della piattaforma (definito *realistico* e *credibile* ma, al tempo stesso, *simile a quello dei videogames*) e il senso di trasporto generato dall'esperienza anche quando questa è stata condotta senza l'apparecchiatura disponibile nell'aula immersiva.

Le attività proposte all'interno del parco virtuale, sono state definite dagli studenti *coinvolgenti*: la tridimensionalità che le caratterizzava ha facilitato la piena fruizione dei nuovi contenuti didattici rendendo le fasi di comprensione e rielaborazione personale più immediate.

I docenti coinvolti nell'UDA hanno confermato buoni livelli di acquisizione degli argomenti disciplinari che sono stati veicolati attraverso questa modalità tanto inusuale quanto stimolante perché basata sull'associazione di attività pratiche a concetti teorici. In particolare, a trarne beneficio sono state soprattutto le competenze comunicative (comprensione e produzione scritta e orale) nella lingua *target* (Inglese), potenziate dall'efficace lavoro in CLIL *approach*.

⁸ Per esempi dei lavori realizzati per la campagna a tutela degli insetti impollinatori vedi qui: [ESEMPI LAVORI REALIZZATI PER LA CAMPAGNA.pdf](#)

⁹ La rubrica, in inglese perché l'intera UDA era in CLIL approach, è visionabile qui: [Rubrica progetto di educazione civica Pollinator Park.pdf](#)

¹⁰ https://docs.google.com/forms/d/1gcqBTiUQZWNFBXqqnyRMBXmi6qA7jOdhvP1r_9cPP8

¹¹ https://docs.google.com/forms/d/1u_qmq3-UYAgkSXonU_u_ulQcrrST4n98BrfNqWGG2HA Le domande del questionario possono essere proposte anche oralmente come brainstorming, una sorta di riflessione condivisa sulla visita al Parco.

Il carattere ludico dell'esperienza ha contribuito ad innalzare la soglia di attenzione degli alunni così come la loro capacità di lavorare in gruppo: i docenti hanno infatti rilevato un buon coinvolgimento delle classi soprattutto nella elaborazione del prodotto finale realizzato in modalità collaborativa.

Pollinator Park, per le caratteristiche fin qui descritte, e per la facilità di utilizzo che lo contraddistingue,, si presta ad essere impiegato a supporto della tradizionale lezione frontale e come piattaforma di e-learning alternativa a quelle di uso comune.

Infine, va sottolineato che il raccordo fra le materie del curriculum, elemento essenziale per attuare pienamente la trasversalità che è carattere peculiare dell'insegnamento dell'educazione civica, è stato facilitato e potenziato dalle numerose opportunità di collegamento ai programmi disciplinari offerte dal parco virtuale: in un unico ambiente di apprendimento è stato possibile mettere in comunicazione i diversi contenuti in un'ottica realmente interdisciplinare.



Emma Abbate

emma.abbate72@gmail.com

Liceo Scientifico Armando Diaz di Caserta

Emma Abbate è insegnante di Latino, Italiano, Storia e Geografia in inglese dal 1998/9, esperta in metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning) e in mediazione linguistica e culturale. Ha conseguito il Dottorato di ricerca in "Storia della società Europea" presso l'Università Federico II di Napoli.

E' autrice di contenuti digitali, ricercatrice free-lance, ambasciatrice Scientix, membro dell'User Group italiano di European Foundation, del focus team dell' European Film Factory e del panel di insegnanti del progetto pilota 3Rs dell'European Schoolnet Academy.

Emma collabora con l'Università di Napoli L'Orientale come formatrice di docenti CLIL e ha acquisito una competenza specifica nella gestione di progetti Erasmus+ e come coordinatrice di diversi altri progetti finanziati dall'UE.