BRICKS | TEMA

# La “STEM Alliance-GSMA Competition”

## Un percorso didattico di educazione civica ed Agenda 2030 mediante l’utilizzo della Mobile Technology

*a cura di:*
Emma Abbate

# Mobile Technology; Media and Information Literacy (MIL); Design thinking, CLIL (Content and Language Integrated Learning); Project based-learning

## La "STEM Alliance -GSMA" Competition

Il concorso STEM Alliance – GSMA Competition 2022, lanciato nel Settembre 2022 all'interno della Back to School Campaign, è stato organizzato dalla GSMA Association, un circuito di aziende che rappresenta gli interessi degli operatori di rete mobile in tutto il mondo, e da STEM Alliance di European Schoolnet[1], una network di esperti del settore industriale e dell'istruzione che lavorano per incoraggiare e ispirare i giovani a intraprendere carriere STEM (*Science Technology Engineering Math*)[2].

Il concorso invitava insegnanti ed educatori delle scuole primarie e secondarie europee a integrare nelle loro lezioni le attività didattiche presentate in due moduli attraverso un progetto di classe che dimostrasse le capacità di pensiero critico e di *problem solving* degli studenti. I moduli in questione, gli *mSTEAM*, fanno parte delle risorse accessibili su *Challenge for Media Education*, una piattaforma[3] *open* disponibile in tre lingue (Inglese, Spagnolo e Catalano) che promuove la *Media and Information Literacy* (MIL) nelle scuole attraverso l'identificazione di *best practices* educative e la disseminazione di strumenti, materiali ed esperienze di apprendimento concrete create appositamente per affrontare le questioni relative alla MIL.
Collegata alla piattaforma c'è una *community* molto attiva di studenti (più di 350.000), insegnanti (circa 13.000), ricercatori e *policy makers* impegnati a sostenere il cambiamento nel settore dell'istruzione grazie alla tecnologia digitale (TIC) e alla condivisione di utili guide per i docenti basate sull'applicazione della *Gamification* o del *Design thinking*[4]. Nel sito sono disponibili più di 50 scenari di apprendimento (*learning experiences*) sviluppati in scuole di paesi come l'Argentina, la Catalogna, la Colombia, il Messico, il Perù e il Portogallo (la rete conta 2.400 istituti scolastici in totale) e raggruppati in tre macroaree:

- Misinformation: Education for the critical consumption of information.
- Active and responsible digital citizenship.
- Digital identity and online security.

---

[1] *European Schoolnet* è un'iniziativa di collaborazione internazionale che vede affiancati 23 Ministeri della Pubblica Istruzione europei e promuove apprendimento e innovazione per scuole, insegnanti e alunni di tutta Europa. Le finalità principali sono di facilitare la collaborazione tra scuole europee, sviluppare la professionalità dei docenti attraverso la comunicazione di esperienze didattiche e incoraggiare processi di armonizzazione e standardizzazione in campo educativo.

[2] La *STEM Alliance* è stata creata per potenziare le competenze in Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica degli studenti europei e per incoraggiarli alla scelta di percorsi accademici e professionali incentrati su queste discipline: il calo dei risultati nell'apprendimento tradizionale delle materie STEM e il divario di alfabetizzazione digitale si traducono in un numero sempre minore di laureati in discipline scientifico- tecnologiche, e ciò limita non solo l'innovazione, ma anche la nostra capacità di affrontare problemi globali come il cambiamento climatico o la ricerca di soluzioni sostenibili in campo energetico.

[3] La piattaforma, oltre a mettere a disposizione scenari di apprendimento, organizza anche eventi di divulgazione scientifica (come l'Inclusion Day, il Tech Camp, i *EdChange, Changing Education Together*), offre attività di formazione per docenti (MOOCs e Webinars) e genitori (*Family Training*) e sfide tecnologiche fra alunni della rete di scuole (EduHack, *Mobile Learning Awards, Student Awards*).

[4] Vedi https://mschools.com/discover/?category=practical-resources

La trattazione degli argomenti contenuti in queste macroaree è perfettamente compatibile con il nucleo tematico di Educazione civica[5] "Cittadinanza Digitale"; rappresentano, quindi, una *repository* di preziose unità didattiche sia per la trasversalità delle risorse e delle attività offerte, sia perché, essendo in inglese, consentono di adottare in maniera agevole ed efficace il *CLIL* (*Content and Language Integrated Learning*) *approach*.

Le lezioni presenti sulla piattaforma sono multidisciplinari e si basano sulla combinazione di due metodologie di apprendimento attivo centrate sullo studente: il *Project based-learning* e il *Challenge-based Learning;* si tratta principalmente di percorsi in cui l'alunno ha il compito di risolvere sfide e problemi della vita reale pianificando e realizzando un progetto collaborativo con i compagni.

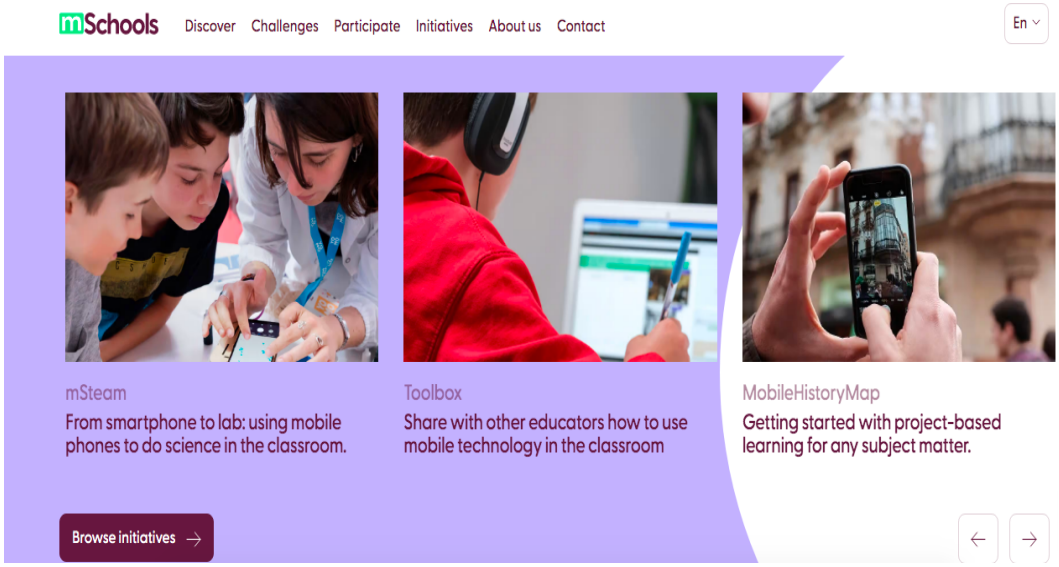


Figura 1 - La piattaforma *Challenge for Media Education*

Le risorse sono gratuite e facili da usare, promuovono l'apprendimento attraverso l'indagine scientifica e il ricorso a strumenti digitali innovativi ed accattivanti. Gli esperimenti e le attività pratiche suggerite aiutano gli insegnanti e gli educatori ad arricchire le loro lezioni di Scienza, Geografia, Tecnologia, Arte e Matematica e a coinvolgere gli studenti nell'esplorazione di queste discipline secondo un approccio laboratoriale, colmando così il divario tra la teoria insegnata sui libri di testo e il lavoro svolto da centri di ricerca, università e partner aziendali.

## Il modulo mSTEAM *Art detectives*

Principio base al quale si ispirano i due moduli didattici proposti per la gara, è che il cellulare e la *mobile technology*, ovvero la tecnologia collegata ai dispositivi mobili, possono essere efficacemente sfruttati in classe come una sorta di laboratorio tascabile, diventando così uno strumento di creazione e scoperta di

[5] https://www.istruzione.it/educazione_civica/

cui servirsi consapevolmente per svolgere *tasks*, compiti, anche al di fuori delle quattro mura dell'aula scolastica.

Una volta iscritto alla piattaforma, l'insegnante, per partecipare al *contest*, doveva scaricare le guide ai due moduli (*Teacher Guides*), intitolati *Art Detectives* e *Micro Art*, e quindi sceglierne uno da implementare in classe adattando le attività proposte ai programmi nazionali, modificandole e arricchendole in base alle esigenze didattiche e al livello di competenze e conoscenze dei propri alunni.

Per la tematica trattata, e perché consentiva un facile collegamento con la programmazione annuale di educazione civica, la nostra scelta è ricaduta sul primo modulo, *Art Detectives*, un percorso che partendo da una domanda stimolo (la cui risposta non è per niente scontata), *"quale linea di demarcazione separa l'arte dal vandalismo?"*, incoraggia gli studenti a studiare e condividere le espressioni artistiche che caratterizzano i paesaggi urbani locali utilizzando i loro telefoni cellulari.

Obiettivi dell'unità didattica erano i seguenti:

- Riflettere sui vantaggi e limiti dell'arte che si appropria degli spazi pubblici creando dei criteri per classificare e analizzare i graffiti e i murales presenti nel territorio urbano.
- Scoprire i rischi della condivisione di foto sui social media e l'importanza di gestire in modo appropriato le impostazioni di localizzazione nella configurazione del proprio telefono.
- Trovare modi creativi e originali per presentare la *Street Art* e mostrare, attraverso di essi, le conoscenze e le abilità acquisite in modo da avere un impatto positivo sulla comunità.

Il collegamento con l'Agenda ONU 2030, che era il nucleo tematico[6] sul quale avevo deciso di centrare le ore di educazione civica nelle mie classi, è stato dato dalla reinterpretazione dei 17 obiettivi (*goals*) per lo sviluppo sostenibile in esortazioni a comportamenti sostenibili espresse attraverso i graffiti: l'arte di strada si fa spesso portavoce di battaglie sociali importanti e meritevoli, è diventata un mezzo per coniugare in classe la *mobile technology* con una iniziativa di forte impegno civico per la tutela e la rivalutazione dell'ambiente cittadino. Questo progetto è stato svolto nelle ore di Geostoria /Educazione Civica del primo quadrimestre del corrente anno scolastico in classi del biennio di un Liceo Scientifico.

L'attività "rompighiaccio" consisteva nel proporre la succitata domanda stimolo: la *Teacher Guide* suggeriva un approccio *gamified* utilizzando Kahoot[7] o uno strumento di *group decision making* come Mirò, noi abbiamo invece scelto di sviluppare un dibattito su Kialo, una piattaforma *online* gratuita che permette agli utenti di esprimere la propria opinione confrontandosi su diverse tematiche, generando a loro volta discussioni sugli argomenti più disparati e partecipando ad altre già avviate. Il ricorso alla d*ebate strategy* è stata l'occasione anche per presentare alle classi il portale dell'Unione Europea Debating Europe, disponibile in lingua inglese e tedesca, attraverso il quale i cittadini europei possono

[6] Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.

[7] Una piattaforma di apprendimento basata sul gioco che consente di svolgere quiz a scelta multipla generati dall'utente: https://kahoot.com/schools-u/

discutere, con i rappresentanti politici ed esperti dell'UE, delle problematiche di loro interesse finalizzate a migliorare il futuro dell'Europa, e la quasi totalità di tali discussioni rientrano nell'orbita degli obiettivi dell'Agenda 2030. Questo spazio virtuale, consentendo agli studenti di esercitare una "reale" cittadinanza digitale, rappresenta un altro strumento prezioso per l'insegnamento dell'Educazione Civica. Su *Debating Europe* partecipano ai dibattiti anche i commissari europei, disponibili a rispondere alle domande dei comuni cittadini su temi di interesse generale che vanno dalla salute ai servizi sociali, dall'energia ai trasporti, dai servizi postali alle scuole: basta dare un'occhiata al ricco database per trovare una discussione da integrare facilmente nella propria unità didattica, andando così a potenziare le abilità argomentative, le competenze in lingua straniera e il pensiero critico degli studenti che dibattono[8].

L'attività successiva del modulo prevedeva di assegnare agli studenti, divisi in gruppi di 5/6 , aree e quartieri della città da ispezionare alla ricerca di graffiti e altri segni sui muri e sulle superfici, allo scopo di fotografare e geolocalizzare le espressioni di *Street Art* presenti sul territorio per creare una mappa a tema personalizzata con Google My Maps[9], facendo però attenzione a non riprendere i volti dei passanti nel pieno rispetto della *privacy*. Agli alunni era richiesto anche di classificare le immagini in base al messaggio da esse veicolato (politico, divertente, filosofico, offensivo, personale, etc..), allo stile, alla tecnica, e alla presenza o meno della firma del *writer* o di scritte/slogan di accompagnamento. Infine, dovevano geotaggare le foto realizzate estraendo le coordinate geografiche[10].

## Il progetto SDG & Street Art

Il modulo è stato personalizzato e arricchito grazie alla messa in atto di un articolato progetto di classe: dopo aver mappato le superfici urbane secondo la procedura e con gli strumenti descritti nel paragrafo precedente, agli alunni è stato dato il compito di individuare le superfici della città in stato di decadenza e abbandono ipotizzando per esse un intervento di *restyling* che prevedesse la realizzazione di un graffito sui temi dell'Agenda 2030 per migliorarne l'aspetto estetico.

Fatto ciò, occorreva dedicarsi attivamente alla promozione di un evento (ideando *poster*, *slogan* da diffondere sui *social media*, volantini, video e *t-shirt* promozionali) per supportare una campagna finalizzata a sensibilizzare comunità e istituzioni alla riqualificazione degli spazi più degradati grazie a opere di *Street Art* che facessero da esemplari "casse di risonanza" dei *Goals* di Sviluppo Sostenibile definiti dall'ONU. Il progetto prevedeva anche l'organizzazione di una manifestazione pubblica (che non si è tenuta) che culminasse con la presentazione alle autorità comunali e alla cittadinanza dei *murales* ideati dagli alunni e accompagnati da una formale richiesta nella quale se ne proponeva la realizzazione grazie alla collaborazione volontaria di artisti e creativi del settore della comunicazione.

---

[8] Una rubrica di valutazione degli interventi nel debate stata creata ad hoc: https://docs.google.com/document/d/1AUX9WILvRqzW6aRhCDyRWNeETtkC0uxL/edit

[9] Il tutorial in inglese per realizzare mappe con Google My Maps: https://www.youtube.com/watch?v=fLhyr5MGi2g

[10] Si veda il tutorial https://www.youtube.com/watch?v=TpCeOkw2QdY

Per la creazione dei graffiti, gli studenti hanno adoperato la tavoletta grafica sovrapponendo i loro disegni alle foto dei muri cittadini: hanno lavorato in *team* studiando con attenzione i 17 Obiettivi, scegliendo quello sul quale volevano intervenire e discutendo sul modo più opportuno per tradurre l'espressione d'intenti racchiusa nell'obiettivo in un'opera di *Street Art* che comunicasse al passante un messaggio potente e ad effetto.

La creatività è stata ulteriormente stimolata dalla ideazione della campagna: usando Canva, un popolare *tool* che permette di creare e personalizzare le grafiche di ogni tipo di progetto in modo semplice e intuitivo, sono stati messi a punto una serie di materiali per promuovere a livello locale il ricorso ai graffiti come mezzo di riconversione di ambienti urbani fatiscenti in potenti mezzi di comunicazione[11].

Figura 2- Esempio di t-shirt ideata per la campagna a favore della Street Art

## Conclusioni

I materiali didattici messi a disposizioni da *STEM Alliance* e *GSMA* sono stati preziosi perchè hanno consentito un approccio all'Agenda 2030 innovativo ed originale basato sulla *mobile technology:* adoperando i propri *smartphone*, gli studenti hanno riflettuto sulle informazioni e sui dati personali che veicoliamo ogni giorno attraverso di essi anche inconsapevolmente, comprendendo come sia facile essere geolocalizzati e tracciati quando usiamo i nostri *device*.

La ricerca di spazi sui quali immaginare i graffiti, ha permesso loro di conoscere a fondo la città in cui viviamo guardandola con occhi diversi, più attenti e partecipi, nella consapevolezza che esiste anche una forma di "inquinamento visivo" che altera l'ambiente rendendolo deprimente e squallido e incidendo così negativamente sulla qualità della vita.

Ma, soprattutto, questo progetto di educazione civica ha dato libero spazio alla creatività e all'immaginazione degli studenti che hanno potuto ridisegnare gli spazi anonimi in cui si svolge quotidianamente la loro esistenza in luoghi personalizzabili e visivamente migliorabili, come fossero imense tele sulle quali tracciare messaggi positivi che invitassero i membri della comunità ad assumere

[11] Sia i graffiti realizzati dagli studenti che i materiali ideati per la campagnia, possono essere trovati in questa repository https://drive.google.com/drive/folders/1_Yq7fmhgf_jNIevtQTOTCs-TPX4JSuUo?usp=sharing

comportamenti responsabili e virtuosi ispirati ai principi della sostenibilità, della parità di genere, dell'ecologia e dell' economia circolare.

Figura 3- Esempi di graffiti per i Goals n. 5, 13 e 10 dell'Agenda ONU 2030

**Emma Abbate**

emma.abbate72@gmail.com

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 dello STEM Career Advisor Network, dell'European Digital Education Hub Accelerator, del focus team dell' European Film Factory e del panel di Lead Teachers del progetto pilota 3Rs di EUN (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.