



Erasmus+ Programme

2015-1-IT02-KA201-014774

Science and Global Education beyond the barriers of learning difficulties

I CAMBIAMENTI CLIMATICI



Responsabile del progetto: prof.ssa Silvia Faggioli

Relatrice: prof.ssa Maria Vincenza Pistillo

INTRODUZIONE

Il progetto vuole contribuire a dare risposta a due delle principali sfide che l'educazione si trova oggi ad affrontare:

1) la rapida obsolescenza dei saperi tecnico scientifici che rende inefficace l'insegnamento delle scienze a scuola. Esso infatti non è più in grado di fornire agli studenti gli strumenti necessari per comprendere fenomeni fondamentali quali i cambiamenti climatici e l'esigenza di sviluppo sostenibile;

2) I processi di esclusione sociale collegati all'abbandono scolastico precoce. Ricordiamo a questo proposito che l'abbandono precoce viene messo in relazione con la segregazione che si attua nelle scuole (European Commission/EACEA/Eurydice, 2013).

Il problema dell'esclusione sociale riguarda in particolar modo i ragazzi classificati come "Special Educational Needs" (SEN), ai quali la Commissione Europea ha dedicato particolare attenzione nel rapporto "Education and Training 2020".

Il problema di un'efficace didattica delle scienze e dell'integrazione scolastica dei ragazzi presentano criticità comuni, in particolare:

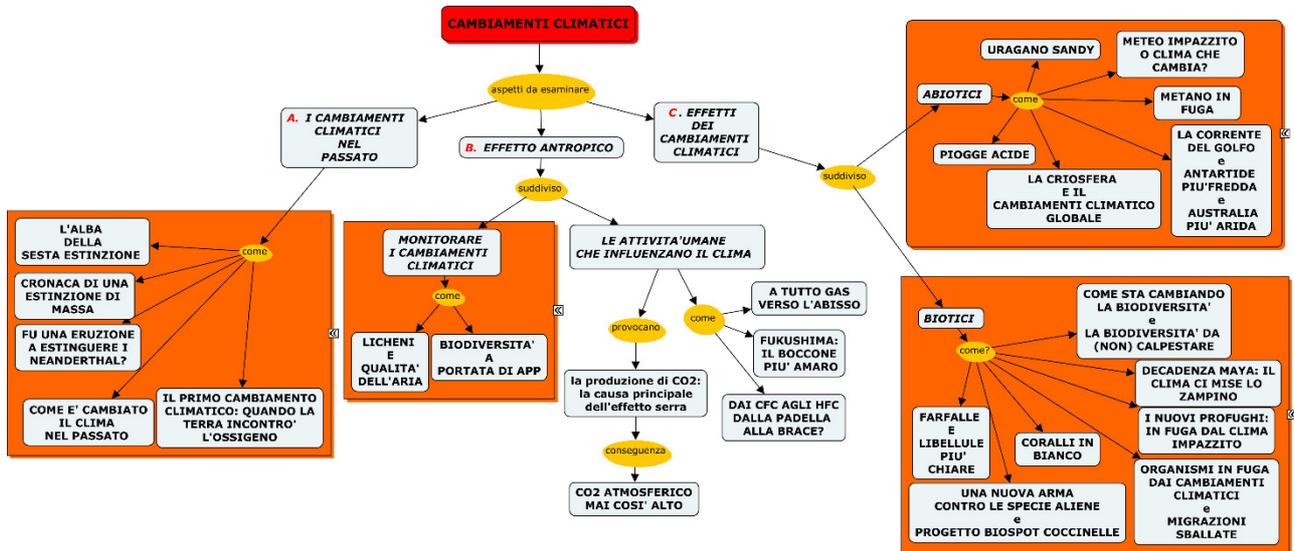
- Lo scarso utilizzo di pratiche didattiche innovative in grado di promuovere un apprendimento attivo e coinvolgente;
- Lo scarso utilizzo da parte dei docenti del Ruolo positivo della Rete sia per attuare collegamenti tra scuole e ricerca scientifica sia per l'inclusione dei ragazzi SEN;
- Lo scarso collegamento tra i saperi che si insegnano a scuola e le competenze necessarie per una cittadinanza globale attiva e responsabile sui temi di grande attualità quali i cambiamenti climatici.

OBIETTIVI

Approfondire e disseminare, attraverso il flipped e lo spaced learning, un apprendimento attivo e inclusivo basato su attività hands on. Sviluppare lezioni in grado di aumentare il fascino delle scienze e rafforzare il legame tra scuola e ruolo attivo nella società. Promuovere la diffusione della cultura scientifica e tecnologica con particolare attenzione al tema dei cambiamenti climatici, al fine di formare cittadini responsabili per promuovere una crescita sociale intelligente ed inclusiva. In particolare si intende estendere alle scuole la conoscenza del Patto dei Sindaci, coinvolgendo gli studenti in attività scientifiche legate agli obiettivi del Patto (http://www.pattodeisindaci.eu/about/covenant-of-mayors_it.html).

Rafforzare la cooperazione tra tutti gli enti partner ed esperti internazionali sulle tematiche del progetto al fine di migliorare la professionalità docente.

Sviluppare nuove piattaforme multilingue, dove i docenti possano apprendere buone pratiche inclusive, scambiarsi lezioni sui cambiamenti climatici. Sperimentare in classi miste internazionali le lezioni che verranno progettate, come segue:



PARTECIPANTI

I partecipanti sono enti di ricerca (ADI), istituzioni pubbliche (Comune di Bologna e Gdynia), Università La Sapienza di Roma e l'università di Danzica, IIS Aldini-Valeriani-Sirani (Bologna); Zespol Szkol Administracyjno Ekonomicznych (Polonia); Buca Mesleki ve Tekkik Anadolu Lisesi (Turchia).

RELAZIONE SUI CAMBIAMENTI CLIMATI

Siamo gli studenti della 2RMM e 2G dell'Istituto Aldini-Valeriani-Sirani di Bologna e siamo stati molto entusiasti quando la nostra prof.ssa Silvia Faggioli ci ha proposto di affrontare questo tema, che riteniamo debba esser affrontato e discusso ogni giorno da tutte le persone, con ogni strumento possibile affinché cresca la sensibilizzazione ad un problema di grandezza mondiale. Bisogna esser consapevoli che non vi è alcuna parte del pianeta dove una persona possa pensare di essere al sicuro, cioè di non essere travolto da ciò che è già in atto da molti anni. I cambiamenti climatici li vediamo ogni giorno, ogni qualvolta sentiamo notizie di portata eccezionale, come ad esempio: temperature stagionali ben al di sopra del normale;

inondazioni devastanti; aumento di malattie cardio-respiratorie; aumento dei periodi di siccità; diminuzione di alcune specie animali importantissimi per la nostra sopravvivenza.

Nello studio di questa problematica, ci siamo soffermati sia sull'analisi per il contrasto al fenomeno, sia sulla sensibilizzazione al problema.

Riguardo all'azione di contrasto, abbiamo considerato questi 3 elementi: acqua, energia, rifiuti.

Acqua: essa non serve solo per bere, cucinare, lavarsi ma soprattutto per produrre cibo, energia e manufatti industriali. Il ciclo idrico è spesso rappresentato in maniera astratta e come un processo globale; questo impedisce di comprendere la corretta scala in cui gestire realmente la risorsa "acqua" e come agire per preservarla:

il bacino idrografico, ossia il luogo dove le comunità umane attingono realmente, non è una fonte inesauribile. L'obiettivo a cui tutti dovremmo tendere è di acquisire una consapevolezza che possa farci utilizzare questa risorsa in modo responsabile e consapevole.



Energia: una strategia chiave per contrastare il cambiamento climatico è quella di ridurre l'energia basata sul carbonio, ad alta produzione di gas serra (CO₂), e di promuovere le energie rinnovabili a bassa emissione di carbonio. Per il 2020 l'UE vuole ottenere il 20% dell'energia da fonti rinnovabili e per il 2030 il traguardo è di avere energia proveniente almeno per il 27% dal settore rinnovabile. La tecnologia del futuro sarà quindi sempre di più basata su flussi energetici puliti e inesauribili a scala antropica: soprattutto sole, vento e acqua, oltre a geotermia e biomasse.



Rifiuti: il legame che intercorre tra rifiuti e cambiamento climatico ed emissioni di gas serra è forte. Uno dei peggiori metodi di smaltimento dei rifiuti urbani infatti, il conferimento in discarica, è considerato una delle principali fonti di emissioni di gas serra antropogenico, in particolare metano. Ma anche i cicli di produzione dei materiali con cui vengono realizzati i principali imballaggi dei prodotti e il loro trasporto consumano energia e implicano emissioni di gas serra.

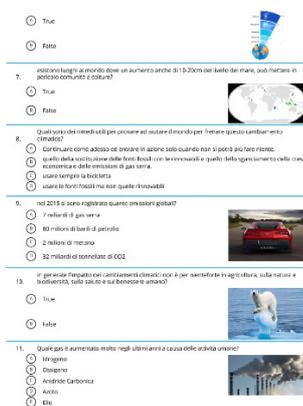
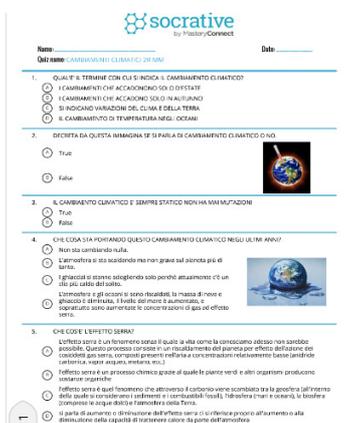


L'attività da intraprendere è la gestione efficace ed efficiente dei rifiuti quotidiani; in poche parole, ciò che spesso si sente dire: **applicare le 3R -riduci, riusa, ricicla** - ossia ricicla i materiali, riusa più oggetti che puoi ma, soprattutto, riduci a monte la produzione di rifiuti diminuendo i consumi stessi ed evitando così il consumo di energia che grava sulla filiera produttiva.

La via delle 3R è considerata la strategia migliore per non mandare in discarica i materiali e la riduzione è il tema da sottolineare perché il “miglior rifiuto è quello che non esiste”.

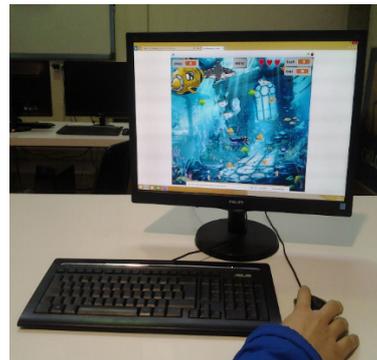
Riguardo al tema della sensibilizzazione, abbiamo:

1. Realizzato un quiz sui cambiamenti climatici che abbiamo sottoposto e che sottoporremo anche ai nostri coetanei con il quale stiamo condividendo il progetto. Il quiz è composto da 30 domande a scelta multipla che ha lo scopo sia d'informare sia di poter capire se noi ragazzi conosciamo bene il problema.



2. Creato un programma su scratch sulla raccolta differenziata dei rifiuti.

<http://scratch.mit.edu>



3. Posto alcune domande ad un campione di ragazzi; qui di sotto abbiamo inserito quelle che più abbiamo ritenuto più significative.

Prima domanda: Cosa pensiamo si possa fare per risolvere il problema dei cambiamenti climatici?

Tutti erano concordi sul fatto che la diminuzione drastica delle emissioni di CO₂ possa far rallentare i cambiamenti climatici che sono già in atto.

Seconda domanda: Qual è il contributo che ciascun singolo possa offrire?

Qui le soluzioni sono state varie, ma hanno tutte un fattore in comune:

- L'utilizzo consapevole delle risorse;
- La scelta di materiali biodegradabili;
- La scelta di utilizzare veicoli a basso impatto ambientale: dalla bici per piccoli spostamenti al treno per le grandi distanze
- Utilizzo di lampadine a led
- Riciclare in maniera responsabile

Terza domanda: Come sarà la Terra nel futuro?

Su questa risposta, ci siamo resi conto che tra noi ragazzi ci sono due teorie diametralmente opposte: si passa da una visione catastrofica (a) ad una visione ottimista (b), che riportiamo qui di seguito:

- Il clima diventa insostenibile per l'uomo e la sovrappopolazione causa un rapido calo della quantità di cibo e di combustibili fossili. Ormai la situazione è irrecuperabile. Questo porterà all'estinzione di ogni forma di vita o al massimo resteranno solo gli organismi che riusciranno ad adattarsi.

- b) L'energia pulita ha salvato l'uomo dall'estinzione, aiutando il pianeta a ristabilirsi e riprendere il normale ciclo di stagioni. Le emissioni di CO2 sono quasi nulle e le piantagioni sono produttive, riuscendo a soddisfare il fabbisogno mondiale di cibo, nonostante la sovrappopolazione della Terra. L'uomo vivrà in un mondo tecnologicamente avanzato.



Concludiamo con un'ultima considerazione: solo la cooperazione tra gli essere umani senza nessuna distinzione di: nazionalità, sesso, condizione sociale, religione, e la rinuncia ad alcuni stili di vita basati sul consumismo e sull'insensato sfruttamento di risorse preziose, potrà garantire la sopravvivenza della nostra specie.

