



Il Progetto “Sentinelle dell’aria”

Un percorso didattico di Educazione Civica

Il progetto “Sentinelle dell’aria” è stato proposto dall’Associazione Ecoistituto Reggio Emilia e Genova e dal Centro di Solidarietà Bianca Costa Bozzo (CEIS), nell’ambito del Patto Giovani, promosso dalla Regione Liguria.

Il progetto è un percorso didattico di Educazione Civica e di Educazione ambientale che, ad oggi, vorremmo mettere a disposizione di quattro plessi scolastici genovesi: ITTL Nautico San Giorgio, IC Marassi, IC Borzoli, scuola Nino Bixio.

Al centro del progetto c’è l’aria che respiriamo, un bene comune di vitale importanza la cui qualità, spesso, viene meno per scelte collettive (modalità di trasporto, di produzione e consumi di beni ed di energia) e per scelte individuali (inadeguata ventilazione di ambienti di vita, erronei usi di sistemi di riscaldamento, fumo di sigarette...).

Le scuole che partecipano allo studio, nel corso del progetto, diventeranno centri di monitoraggio della qualità dell’aria, con la partecipazione attiva degli studenti, guidati dai loro insegnanti e degli esperti di Ecoistituto Re-Ge.

Ognuna delle scuole riceverà una minicentralina per il monitoraggio in continuo di polveri sottili (PM10) e ultrasottili (PM2,5), un sensore per la misura della concentrazione di anidride carbonica e un certo numero di campionatori passivi per misurare le concentrazioni di inquinanti problematici per Genova, quali gli ossidi di azoto e i composti organici volatili.

Un apposito comitato scientifico, con la partecipazione di docenti universitari ed esperti in diverse discipline, definirà i dettagli dei monitoraggi e dell’esecuzione del progetto.

In linea di massima, nel corso dei dodici mesi complessivi del progetto, con partenza ad aprile 2022 e conclusione a marzo 2023, le misure di ossidi di azoto e di composti organici volatili, si effettueranno all’esterno e all’interno delle scuole e nelle abitazioni di alcune decine di alunni.

I sensori per l'anidride carbonica (CO₂), potranno essere utilizzati, a turno, in diverse aule per verificare l'accumulo progressivo di questo gas all'interno delle aule occupate e segnalare il momento opportuno per arieggiarle e per terminare l'arieggiamento. Il sensore della CO₂ potrà essere utilizzato anche per semplici esperimenti che gli stessi alunni potranno proporre e realizzare, con adeguata documentazione da far circolare, anche tramite "social", presso altre scuole.

Se possibile (disponibilità di presa di corrente e di impianto Wi-Fi nelle vicinanze) le polveri sottili saranno misurate in continuo all'esterno delle scuole o in edifici posti nelle vicinanze.

In alternativa, le misure, consultabili attraverso "smartphone", potranno essere effettuate all'interno delle aule, ipotizzando, anche in questo caso, un loro possibile spostamento tra le aule, dopo alcuni giorni di misure continue.

Il funzionamento dei sistemi di misura sarà spiegato ai docenti, con incontri in presenza e/o in remoto, che provvederanno, se necessario con il nostro supporto, a comunicarlo agli studenti.

I risultati delle campagne di misura saranno presentati e commentati, con gli studenti, dagli esperti del Comitato scientifico.

Il progetto "Sentinelle dell'Aria" prevede anche la somministrazione di questionari agli alunni "sentinelle" e ai loro genitori, per evidenziare possibili correlazioni tra malesseri (asma bronchiale...) e qualità dell'aria degli ambienti da loro frequentati. Anche in questo caso, i risultati saranno analizzati dagli esperti e discussi con i partecipanti.

Del Comitato scientifico fanno parte anche docenti che forniranno ai colleghi proposte di percorsi educativi, a misura delle loro esigenze.

Di seguito segnaliamo alcuni degli argomenti che gli insegnanti potranno sviluppare nel corso del progetto: composizione chimica dell'aria, ossidazione del carbonio organico nei processi vitali, ciclo del carbonio, fonti di inquinamento esterno e domestico, metodi per ridurre e eliminare le emissioni inquinanti, effetti sulla salute, norme a tutela della qualità dell'aria, unità di misura per il controllo dell'inquinamento, andamento dell'inquinamento a Genova, compiti di Agenzia Regionale Protezione Ambiente e di Aziende Sanitarie Locali.

Dr. Federico Valerio

Referente scientifico progetto "Sentinelle dell'Aria"