PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 22 - numero 4763 di Martedì 01 settembre 2020

Riapertura scuole: un'occasione per ripensarle dal punto di vista della tutela ambientale?

Le problematiche connesse alla qualità dell'aria all'interno degli ambienti scolastici costituiscono una tematica di grande rilevanza, ancora di più in questo post Coronavirus

È all'ordine del giorno di queste settimane e lo sarà per tutta l'estate il tema della predisposizione e preparazione delle scuole alla riapertura di settembre: quali e quanti spazi, vecchi e nuovi arredi, dispositivi di sicurezza, sanificazione ed areazione....

Per istituti scolastici e amministrazioni locali questa ri-progettazione e questo sforzo, in termini finanziari ma anche di idee, può diventare la leva di un cambiamento importante se si coglie l'occasione per ripensare le nostre scuole anche dal punto di vista della sostenibilità ambientale.

Ante Covid il problema della scarsa qualità ambientale degli edifici scolastici era ben nota: si pensi in primis al problema dell'esposizione al particolato e agli altri inquinanti aero-dispersi che impatta negativamente sullo sviluppo cognitivo e quindi sul rendimento scolastico degli studenti.

È stato infatti dimostrato che nelle scuole con i più bassi livelli di polveri ultrafini da traffico veicolare, particelle di carbonio e biossido di azoto, gli indicatori dello sviluppo cognitivo segnano fino a un +13% (come attenzione e capacità di memorizzazione) rispetto alle scuole con una scarsa qualità dell'aria e presenza di più alte concentrazioni di inquinanti.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[SA055] ?#>

Ma come siamo messi in Italia dal punto di vista dell'inquinamento indoor delle scuole?

La campagna "Che aria tira?" condotta dal Comitato Torino Respira ha rilevato la qualità dell'aria presso 121 scuole torinesi attraverso l'installazione di provette per il monitoraggio del biossido di azoto. Quello che è emerso è che

- il 99% delle scuole presenta valori superiori al valore di 20 $\mu g/m^3$ al di sopra del quale si osservano effetti negativi sulla salute
- il 40% delle 71 scuole dell'infanzia e primarie analizzate presenta valori oltre i limiti di legge
- alcune scuole del centro e persino all'interno della ZTL sono fuori dai limiti di legge.

Il progetto di ricerca "Il cambiamento è nell'aria" promosso dalla Libera Università di Bolzano ? con la collaborazione di ricercatori e dottorandi dell'Università Iuav di Venezia e delle Università di Trento e Padova ? e dall'azienda Agorà, ha indagato la qualità dell'aria negli edifici scolastici italiani attraverso il monitoraggio continuo di temperatura, umidità, concentrazione di CO_2 e illuminamento, mettendoli in relazione anche al comportamento degli studenti e alla normativa di riferimento (in particolare, la EN 16798-1: 2019).

Sono stati quindi rilevati valori di concentrazione di CO_2 che superano per più dell'80% del tempo la soglia massima suggerita; per quanto riguarda la portata di ventilazione si è attestata sotto la soglia minima prescritta per oltre il 95% del tempo di esposizione. I dati indicano anche come un ricorso alla ventilazione naturale, anche se fosse più esteso di quanto già fatto nelle due settimane (le finestre sono risultate completamente chiuse per meno della metà del tempo), difficilmente potrebbe garantire i tassi di ricambio richiesti.

Quando si pensa all'inquinamento delle scuole non possiamo dimenticare anche i problemi di carattere acustico. Uno studio condotto nell'ambito del progetto Life Gioconda a Napoli, Taranto, Ravenna ed alcuni Comuni del Valdarno inferiore ha mostrato che la maggior parte dei rumori che interessano i plessi scolastici sono quelli causati o da vicini siti industriali o dal traffico veicolare. Inoltre anche gli edifici sono risultati deficitari dal punto di vista acustico, a causa di superfici esterne non riverberanti o in grado di assorbire e disperdere i rumori, una non adeguata acustica delle aule e la mancanza di infissi in grado di diminuire il propagarsi dei rumori.

Il caso studio ha confermato l'esistenza di una correlazione tra il fastidio percepito dagli studenti e le misure del rumore fuori e dentro le aule. Già precedenti indagini sull'argomento avevano mostrato una stretta correlazione tra il fastidio percepito dai ragazzi a causa dei rumori e le loro capacità di comprensione, uso dell'attenzione, memoria e abilità matematiche.

Cosa si può fare per limitare l'inquinamento negli edifici scolastici?

Le raccomandazioni per garantire un'adeguata qualità dell'aria nelle classi elaborate dalla Cattedra UNESCO per l'educazione alla salute e lo sviluppo sostenibile e dalla Società Italiana di Medicina Ambientale (SIMA) prevedono dallo stop al sovraffollamento delle classi all'importanza dell'igiene personale degli alunni fino all'ottimale ventilazione e pulizia delle aule; dall'installazione di termostati e dal monitoraggio continuo di Radon e PM10/PM2.5 alla piantumazione di barriere verdi intorno agli edifici scolastici, valutando anche l'opportunità di utilizzare per l'indoor piante in grado di assorbire inquinanti e l'uso di purificatori d'aria capaci di eliminare anche i virus.

Il documento Qualità dell'aria indoor negli ambienti scolastici: strategie di monitoraggio degli inquinanti chimici e biologici, elaborato dal Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento Indoor, consiglia la corretta scelta dei processi di efficientamento energetico finalizzato ad ottimizzare il livello di benessere e la qualità dell'aria indoor, la necessità di effettuare un regolare ricambio dell'aria, l'ammodernamento di aule, laboratori didattici specialistici, palestre, uffici, ecc., la scelta di arredi sempre più adeguati alla didattica (e non scelti perché più convenienti o recuperati), la scelta di materiali didattici e di consumo tenendo conto dei livelli emissivi di sostanze inquinanti dei singoli materiali ed ancora l'attivazione e realizzazione di programmi di tipo educativo e formativo obbligatori per gli studenti e per il personale sui potenziali rischi per la salute provenienti dall'inquinamento.

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico utili indicazioni giungono dal già citato progetto Life Gioconda: soluzioni semplici e a basso costo potrebbero infatti essere efficacemente implementate, come ad esempio una buona manutenzione di porte e finestre per migliorare l'isolamento o l'installazione di controsoffitti per contribuire all'abbassamento del riverbero. Gli stessi studenti coinvolti nel progetto hanno avanzato suggerimenti sulla riorganizzazione delle aule, dai semplici sistemi di contenimento come mezze palline da tennis sotto le sedie o pannelli alle pareti, alla riorganizzazione del traffico esterno come la chiusura delle strade che portano alle scuole.

Si potrebbe ancora pensare ad implementare una didattica all'aperto, valorizzando lo spazio esterno agli edifici scolastici, quale occasione alternativa di apprendimento. Da uno studio, condotto dall'Istituto regionale ricerca educativa del Lazio su ragazzi delle scuole medie, emerge che due studenti su tre non sanno eseguire una capriola in avanti, non sanno andare in bicicletta o saltare su un piede solo: si tratta di tutte quelle attività all'aria aperta che hanno caratterizzato lo sviluppo e la crescita delle generazioni di ieri e che sempre più sono state sostituite da sedentarietà e chiusura dentro le abitazioni.

Il cosiddetto "disturbo pediatrico da deficit di natura", definito per la prima volta da Richard Louv, giornalista e scrittore americano nel 2005 e poi studiato e osservato da medici e ricercatori, coinvolge proprio i bambini che vivono in agglomerati urbani e che non hanno contatti frequenti con ambienti verdi. Stare in mezzo alla natura aiuterebbe invece a muoversi e socializzare in modo diretto e autentico, favorendo l'attività sportiva e la buona salute psicofisica, e la vegetazione, anche quella cittadina, migliorerebbe le qualità dell'aria respirata e anche solo la visione di un paesaggio verde costituirebbe un'immagine positiva a livello mentale.

È stato scientificamente dimostrato che nella vita dei bambini l'assenza di panorami naturali e di semplici attività rurali o campestri può favorire condizioni di difficoltà di attenzione e socializzazione, come l'ADHA (disturbo da deficit di attenzione e iperattività), oppure facilitare la comparsa di asma, infezioni respiratorie e disordini metabolici come l'obesità.

L'educazione all'aperto, oltre ai benefici sopra descritti, potrebbe inoltre offrire un modello in grado di garantire il distanziamento sociale, tanto richiesto in questa fase post pandemia.

L'anno scolastico che si aprirà a settembre vedrà l'introduzione ? nelle scuole di ogni ordine e grado ? dell' insegnamento trasversale dell'educazione civica, che comprende anche l'educazione ambientale. Che sia di auspicio per passare dalle parole ai fatti, dall'insegnamento alla pratica?

Fonte: SNPAmbiente

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.