

Meno inquinamento ambientale

Dal 2006 l'ARPA collabora con il Fondo Edo Tempia nel progetto di educazione alla salute nelle scuole



La collaborazione con il Fondo è iniziata nell'anno scolastico 2006/2007 quando viene proposto ad Arpa di effettuare un intervento all'interno del Progetto che inizialmente prende il nome di "Io, l'Ambiente e la Salute" e diventa poi "Gli stili di vita vincenti". L'Arpa ha deciso subito di dare la disponibilità perché è sembrato interessante poter partecipare ad un Progetto strutturato che teneva conto degli elementi fondamentali che influiscono sulla nostra salute, e dare il suo contributo per **descrivere le attività di salvaguardia ambientale**. Il sottoprogetto viene denominato "Meno inquinamento ambientale".

A Chiara Cisaro e Pasquale Scordino abbiamo chiesto di fare una breve sintesi del progetto Fondo Edo Tempia "Meno inquinamento ambientale", quali e quante classi coinvolte.

Il progetto si propone di fornire nozioni generali sulle cause dell'inquinamento delle diverse componenti ambientali, in particolare aria e acqua, nonché nozioni sulle azioni efficaci per conoscere e tutelare l'ambiente e quindi la salute. Nel corso degli anni sono state coinvolte le classi quarte e quinte della scuola primaria. Purtroppo, a causa delle altre attività istituzionali nelle quali siamo impegnati, non possiamo accettare più di quattro/cinque classi per anno; spesso, però, cerchiamo di fare il possibile facendo accorpamenti "pluriclassi" per poter accontentare tutte le richieste che pervengono. Dal 2006 ad oggi abbiamo seguito 26 classi.

Questo progetto aiuta a far crescere la responsabilità per la cura dell'ambiente, che coinvolge anche la tutela della salute. In base alla vostra esperienza, quali sono le conoscenze e le aspettative degli alunni prima del progetto?

Chiara : Mi trovo sempre di fronte ad alunni preparati perché penso che negli ultimi anni ci sia molta sensibilizzazione sull'argomento della tutela ambientale anche a livello scolastico. **Durante l'incontro in classe, a conclusione degli argomenti proposti, discutiamo insieme su cosa possiamo fare nel nostro piccolo per proteggere l'ambiente e tutti sono sempre molto preparati sulle buone pratiche ambientali:** l'effettuazione della raccolta differenziata e il tentativo, quando si può, di spostarsi a piedi per non usare troppo l'automobile. Per quanto riguarda le aspettative, credo siano incuriositi dal capire cosa facciamo noi che lavoriamo in Arpa, in che modo possiamo capire qual è lo "stato di salute" dell'ambiente circostante.

Pasquale: Ho sempre trovato ragazzi molto incuriositi. **Credo che la sensibilità sull'argomento ambiente sia aumentata ma non sia abbastanza.** I bambini hanno bisogno di continui stimoli attraverso un lavoro concertato tra scuola e famiglia verso il rispetto dell'ambiente, che è in fondo la nostra casa primaria.

Quali strumenti didattici vengono utilizzati nel progetto?

Chiara: Per quanto riguarda l'acqua, la parte teorica in classe viene svolta con l'ausilio di video-presentazioni, ossia vengono

visualizzate alcune diapositive preparate precedentemente con immagini e vignette esplicative adattate all'età dei bambini. Il cd con la presentazione viene lasciato alla classe così i ragazzi possono tornare sugli argomenti trattati; vengono poi distribuite alcune schede, tra cui una scheda-gioco che può essere utilizzata come verifica di apprendimento della lezione. **Per la parte pratica vengono accompagnati i bambini su un torrente del territorio per poter mostrare loro come viene effettuato un monitoraggio biologico per avere indicazioni sullo stato di salute di un corso d'acqua.**

Pasquale: Per quanto riguarda l'aria, gli strumenti che sono stati utilizzati sono due video-presentazioni per esporre con linguaggio semplice e immagini gli argomenti teorici rispettivamente sulla struttura della materia e sull'inquinamento atmosferico e **due cartoni animati "Flepy e l'aria" e "Ozzy Ozono" realizzati uno dall'Ispra e l'altro dal CNR.** Un altro importante strumento usato è stata l'esperienza pratica svolta in classe fra una presentazione e l'altra dove viene mostrato agli alunni, attraverso alcuni semplici esperimenti, come la materia si comporta e come noi possiamo "interrogarla" carpendone i segreti. Infine, a distanza di una settimana, gli



alunni vengono accompagnati a visitare una stazione di monitoraggio dell'aria dove viene mostrato come Arpa opera per monitorare giornalmente l'aria che respiriamo.

Come si approcciano i bambini a contatto con la natura?

Chiara: Quando accompagno gli alunni al torrente, per alcuni è una vera scoperta quella di vedere che nel corso d'acqua vivono piccoli organismi, i macroinvertebrati, ovvero larve di insetti, piccoli vermi tondi o piatti, piccoli molluschi e crostacei che abbondano dove le acque sono più pulite. Anche i bimbi che in classe non si mostrano particolarmente amanti di questi individui, in campo poi sono sempre interessati e incuriositi: sollevano e osservano i ciottoli per vedere se "si muove" qualcosa, mettono gli organismi dentro i secchi d'acqua, vogliono aiutare a tenere il retino che serve per la cattura degli animaletti, osservano con lenti d'ingrandimento gli organismi, come si muovono, come si comportano nel momento in cui si sentono in pericolo perché riversati in una vaschetta e tolti dal loro habitat naturale e vogliono aiutare nel riportarli al torrente, nella loro casa una volta osservati.

Pasquale: In questi anni di esperienza con i bambini ho visto in loro un vivo e progressivo interesse nell'esplorare i fenomeni naturali man mano che ne comprendevano appieno i meccanismi.

D'aiuto è stata l'esperienza pratica, la fase in cui i bambini venivano messi di fronte a fenomeni come la produzione di anidride carbonica da parte del bicarbonato di sodio, dal lievito di birra o dalla nostra stessa respirazione; il diverso comportamento di questo gas rispetto all'azoto messi a contatto con po' d'acqua di barite stupiva i ragazzi. Osservavo in loro anche un aumentato interesse usando metafore concettuali della vita quotidiana per spiegare il mondo degli atomi e delle molecole coinvolgendoli in alcune scenette.

Qual è l'indice di gradimento degli insegnanti per il progetto?

A fine progetto viene data agli insegnanti una scheda di valutazione per vedere il grado di apprezzamento e, con piacere, abbiamo constatato che i docenti sono sempre soddisfatti e ci consigliamo di continuare con l'attività. Una maggiore conferma del gradimento l'abbiamo avuta nell'arco degli anni nel ritrovare insegnanti che avevano già scelto per gli anni precedenti il nostro intervento.

Quali risultati avete potuto rilevare, negli anni, a progetto concluso?

Dal confronto con gli insegnanti ci sembra di poter dire che i nostri interventi

contribuiscono a dare maggiore consapevolezza del delicato equilibrio del nostro ecosistema di cui noi siamo parte integrante e del peso delle nostre scelte e, quindi, una maggiore sensibilizzazione alla salvaguardia e al rispetto dell'ambiente, premessa indispensabile per la nostra salute.

A cura di **Valentina Furno**

Chiara Cisarò



Laureata in Scienze Naturali, indirizzo Conservazione della Natura e delle sue risorse. Per la parte sperimentale

della tesi ha frequentato il Laboratorio Arpa di Vercelli dove ha eseguito test tossicologici e biologici. Da lì è nata l'intenzione di approfondire le conoscenze relative al monitoraggio ambientale. Dall'aprile del 2001 è in servizio presso Arpa di Biella in qualità di collaboratore tecnico professionale. Si occupa di monitoraggio biologico delle varie componenti ambientali, di elaborazione dati, di valutazioni e report ambientali e svolge attività di educazione ambientale. Nel 2004 è stata coautrice del volume "Aggiornamento della mappa della qualità dell'aria della provincia di Biella mediante l'utilizzo dei licheni come bioindicatori".

Pasquale Scordino



Laureato in Tossicologia dell'Ambiente e attualmente studente in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, indirizzo

Drug Discovery. Prima di lavorare in Arpa ha collaborato con l'Università e con diversi laboratori privati nell'ambito del controllo analitico su matrici alimentari e ambientali. Dal 2001 è in Arpa Dipartimento di Biella dove si è occupato sia di controlli e analisi delle emissioni industriali sia di monitoraggio della qualità dell'aria. Attualmente si occupa dell'aria attraverso la gestione tecnica della rete di rilevamento della qualità dell'aria della provincia di Biella, l'elaborazione dati e la redazione di relazioni tecniche.

