

Progetti di Educazione Ambientale per le Scuole Elementari e Medie

Proposte didattiche inserite nell'ambito dell'attività degli
"Operatori Culturali" del Comune di Pescara

Sede operativa
Via A. Gramsci
C/o Centro Visite Fiume Tirino
65022 – BUSSI SUL TIRINO (PE)
tel/fax 085 9808009 email: info@ilbosso.com
P.IVA 01531560686
Iscrizione albo soc. coop. N° A123899

Sede legale
IL BOSSO Soc. Coop.
Via Giovanni XXIII, 12
65022 – BUSSI SUL TIRINO (PE)

Premessa

I presenti progetti sono indirizzati alle Scuole Elementari e Medie (inferiori e superiori) di Pescara. Essi rappresentano le proposte didattiche, offerte dalla Cooperativa IL BOSSO, nell'ambito dell'attività degli “Operatori Culturali” del Comune di Pescara, al cui albo la Cooperativa risulta essere iscritta dall'anno 2004.

Si specifica, inoltre, che dal 2005 IL BOSSO ha ottenuto il titolo di CEA, ovvero: “Centro di Educazione Ambientale di Interesse Regionale” (in base alla L.R. 122/99).

Tutti i progetti sono stati realizzati da professionisti qualificati (biologi, agronomi, consulenti ambientali...), e adattati per le Scuole, in base alla pluriennale esperienza del CEA in questo settore.

Le tematiche trattate vanno dalla conoscenza dell'ambiente del proprio quartiere (con i progetti sul verde e la qualità dell'aria e sull'ecologia urbana) fino alle tematiche dei rifiuti e del risparmio idrico, di stringente attualità.

Si specifica che ogni tema verrà sviluppato con linguaggi e metodi didattici diversi a seconda dell'età dei ragazzi.

Gli obiettivi principali che si intende raggiungere con l'attuazione dei seguenti progetti sono:

1. sensibilizzare i ragazzi alle tematiche ambientali
2. stimolare la curiosità con le osservazioni naturalistiche
3. dare nozioni tecnico-scientifiche necessarie per la comprensione dei fenomeni naturali e delle complesse interazioni esistenti tra i diversi elementi di un ecosistema
4. avvicinare i ragazzi al metodo scientifico con le esperienze di laboratorio
5. far nascere una “coscienza ecologica” che tenda alla modificazione dei comportamenti sbagliati (in senso ambientale) del singolo, per arrivare ad un “effetto amplificato” a tutta la famiglia
6. dare semplici consigli per l'attuazione di una filosofia di vita improntata al “risparmio” e alla “qualità della vita”
7. dare delle corrette informazioni sulle specie animali e vegetali (soprattutto relativamente alla loro reale pericolosità per l'uomo), sgombrando il campo da “credenze popolari”, spesso non vere o esagerate.

Ovviamente non tutti gli obiettivi saranno perseguibili fino in fondo e, inoltre, alcuni di essi appaiono decisamente ambiziosi per poter essere risolti con le poche ore di un progetto, ma sicuramente si lascerà una “traccia” che i ragazzi potranno proseguire sia singolarmente che a livello di classe, qualora ci sia la disponibilità e la sensibilità da parte dei docenti.

Per sviluppare ogni singolo argomento in maniera completa, e proprio con l'obiettivo di “lasciare una traccia”, si è ritenuto di strutturare i progetti con una disponibilità minima di **15 ore per classe**. Queste potranno essere poi aumentate a discrezione dei docenti e in base alla disponibilità del Comune di Pescara, nell'ambito della strutturazione dell'attività degli operatori culturali.

Al fine di poter trattare al meglio tutti gli argomenti previsti nelle lezioni, collegandoli maggiormente alle attività di campo e di laboratorio, si è stabilita una **ripartizione delle ore in quattro giornate.**

Dalla nostra pluriennale esperienza nel campo dell'educazione ambientale abbiamo riscontrato l'efficacia del collegamento della lezione frontale con le uscite di campo. Infatti le nozioni date a lezione trovano un immediato riscontro nell'uscita di campo e nel successivo laboratorio. Tale soluzione ha trovato soddisfatti i numerosi docenti che hanno seguito le nostre attività con le loro classi nel corso di questi anni.

N.B.

Si specifica che per la realizzazione dei progetti il CEA metterà a disposizione gli operatori e tutto il materiale e le attrezzature tecniche occorrenti. Il trasporto, invece, rimane a carico delle Scuole, così come la fornitura di luoghi e spazi adeguati per l'esecuzione delle lezioni e dei laboratori.

Primo progetto

Il verde e la qualità dell'aria nel mio quartiere

Dott. Fabio De Marinis (Biologo) - Dott.ssa Claudia Della Penna (agronoma)

PREMESSA:

Spesso viviamo in un quartiere da anni e non lo conosciamo fino in fondo, non l'abbiamo mai “osservato” in maniera obiettiva e spesso ci sfuggono molte cose di esso, come ad esempio le piante che compongono l'arredo urbano (aiuole, strade, parchi e giardini pubblici...) e i misteriosi “licheni” che crescono sia sulle cortecce degli alberi, sia in posti impensati come vecchi monumenti e muretti e che sono utilissimi per valutare il grado di salubrità dell'aria che respiriamo.

CONTENUTI:

Il presente progetto mira principalmente alla conoscenza delle piante del quartiere e, in seconda battuta, ad una valutazione della purezza dell'aria fatta con l'analisi di quei formidabili “bioindicatori per l'inquinamento atmosferico” che risultano appunto essere “i licheni”.

Esso risulta strutturato in due parti. La prima parte prevede la conoscenza delle aree verdi del quartiere, intesa come riconoscimento delle principali specie vegetali e con la loro suddivisione in “specie autoctone” (o spontanee) e “specie alloctone” (a scopo ornamentale). Ci si concentrerà in particolare su un parco pubblico o, in mancanza di esso, sulle aiuole e i viali alberati. La seconda parte, invece, focalizzerà l'attenzione sui licheni e sul loro riconoscimento in natura. L'attività di laboratorio prevede la classificazione del materiale vegetale raccolto, il “calcolo della quantità di verde per ogni cittadino del quartiere” e, infine, l'analisi della qualità dell'aria con l'utilizzo dei licheni quali bioindicatori.

STRUTTURA DEL PROGETTO (Totale 15 Ore):

PRIMA GIORNATA (4 ORE):

1) Lezione frontale interattiva (2 ore) - contenuti:

- l'importanza delle aree verdi urbane (funzione sanitaria, ricreativa...)
- tecniche di riconoscimento e classificazione delle specie vegetali (metodo scientifico)
- le principali specie arboree e arbustive del verde urbano

2) Uscita di campo (2 ore):

- osservazioni naturalistiche e raccolta di materiale

SECONDA GIORNATA (4 ORE):

1) Lezione frontale interattiva (2 ore) - contenuti:

- I licheni: cosa sono e come vivono
- tecniche di riconoscimento e classificazione (metodo scientifico)
- i licheni come “bioindicatori” per la qualità dell'aria
- le principali specie presenti in ambiente urbano

2) Uscita di campo (2 ore):

- campionamento dei licheni in ambienti con differente grado di inquinamento

TERZA GIORNATA (5 ORE):

1) Laboratorio :

- classificazione del materiale vegetale raccolto con apposite schede fornite dal CEA
- costituzione di un erbario
- calcolo della “quantità di verde per ogni cittadino del quartiere”
- analisi della qualità dell'aria con il metodo dei licheni e con l'Indice di Purezza Atmosferico (I.P.A.)

QUARTA GIORNATA (2 ORE):

1) Verifica in classe :

- compilazione di un questionario per verificare il grado di acquisizione, da parte dei ragazzi, delle nozioni date durante le lezioni in classe e le esperienze di campo e di laboratorio.

RISULTATI ATTESI:

Alla fine di questa esperienza i ragazzi sapranno riconoscere le principali specie vegetali presenti nel proprio quartiere distinguendo quelle “autoctone” (ovvero spontanee della flora abruzzese) da quelle “alloctone” (provenienti da paesi stranieri e piantate, spesso, per motivi puramente ornamentali). I ragazzi così conosceranno meglio, e sotto un punto di vista mai sperimentato prima, l'ambiente in cui vivono. Tale esperienza accrescerà anche la loro identità. Il “calcolo della quantità di verde per ogni cittadino” e “l'analisi della purezza dell'aria col metodo dei licheni”, invece, servono da un lato all'acquisizione di un metodo scientifico, dall'altro a portare i ragazzi stessi ad una valutazione obiettiva della salubrità dell'ambiente in cui vivono. Tali esperienze serviranno da stimolo per lo sviluppo di uno “spirito critico”, spesso molto carente nella nostra società, anche da parte degli adulti.

Secondo progetto

Risorsa “acqua” e risparmio idrico

Dott. Fabio De Marinis (biologo)

PREMESSA:

Una volta i nostri nonni non avevano l'acqua corrente in casa. Bisognava scendere in cortile e riempire i secchi al pozzo, oppure alle fontane nelle città. Oggi invece basta girare una manopola e abbiamo comodamente nelle nostre case tutta l'acqua potabile di cui abbiamo bisogno, e anche di più. Infatti, questa comodità ci ha fatto abituare a ritenere la “risorsa acqua” infinita. Spesso lasciamo scorrere l'acqua potabile inutilmente, oppure la consumiamo in maniera scriteriata per utilizzi non proprio consoni, come lavare l'auto o innaffiare il giardino. In poche parole non siamo più abituati ad un utilizzo razionale e “razionato” di acqua potabile.

Ogni anno che passa, però, grazie ai “cambiamenti climatici” in atto, l'acqua scarseggia sempre di più, ed è sempre più costosa. Sarebbe bene, dunque ri-abituarsi ad un “consumo sostenibile” di tale risorsa.

CONTENUTI:

Il presente progetto mira principalmente a sensibilizzare i ragazzi verso i temi del “risparmio idrico” che oggi appare ancora come una “scelta individuale”, ma ben presto diventerà una “necessità collettiva”, irrinunciabile per la nostra società.

Esso è strutturato in due parti. La prima parte punta l'attenzione sulla rete di approvvigionamento idrico: “il viaggio dell'acqua”. Verrà illustrato il funzionamento di un acquedotto (dalle captazioni, alla potabilizzazione, ai sistemi di depurazione). La seconda parte prevede un “calcolo dei consumi idrici” fatto per la propria famiglia e, al contempo, l'applicazione sperimentale di tutta una serie di misure per ridurre i consumi di acqua potabile.

STRUTTURA DEL PROGETTO (Totale 15 Ore):

PRIMA GIORNATA (5 ORE):

1) Lezione frontale interattiva (2 ore) - contenuti:

- la disponibilità idrica mondiale
- la classificazione delle acque e i principali usi
- il “viaggio dell'acqua potabile” e la rete di distribuzione idrica locale
- tutela e inquinamento delle acque (cenni)

2) Uscita di campo (3 ore):

Sede operativa
Via A. Gramsci
C/o Centro Visite Fiume Tirino
65022 – BUSSI SUL TIRINO (PE)
tel/fax 085 9808009 email: info@ilbosso.com
P.IVA 01531560686
Iscrizione albo soc. coop. N° A123899

Sede legale
IL BOSSO Soc. Coop.
Via Giovanni XXIII, 12
65022 – BUSSI SUL TIRINO (PE)

- visita impianti dell'ACA di Pescara

SECONDA GIORNATA (5 ORE):

1) Lezione frontale interattiva (2 ore) - contenuti:

- il funzionamento del depuratore
- l'analisi dell'acqua con il metodo biologico “I.B.E.”
- i consumi medi di acqua potabile in Italia e nel resto del mondo
- principali consigli per ridurre il consumo idrico (da adottare nelle famiglie)

2) Uscita di campo (3 ore):

- visita all'impianto di depurazione di Pescara o di Montesilvano

TERZA GIORNATA (3 ORE):

1) Laboratorio :

- Come si calcola la bolletta dell'acqua
- analisi del consumo idrico della classe (da calcolare ognuno per la propria famiglia)
- Calcolo del “risparmio ipotetico” con l'adozione di un comportamento sostenibile e di un uso razionale della risorsa idrica.

QUARTA GIORNATA (2 ORE):

1) Verifica in classe :

- compilazione di un questionario per verificare il grado di acquisizione, da parte dei ragazzi, delle nozioni date durante le lezioni in classe e le esperienze di campo e di laboratorio.

RISULTATI ATTESI:

Il presente progetto mira essenzialmente a far interagire i ragazzi con le proprie famiglie, facendogli toccare con mano quelli che sono i “comportamenti sbagliati”, gli “enormi sprechi” e “i costi” dell'acqua potabile. Attraverso questa presa di coscienza si dovrebbe giungere, almeno parzialmente, a modificare le abitudini delle famiglie e, conseguentemente, ottenere un risparmio economico a medio-lungo termine. Inoltre i ragazzi conosceranno nel dettaglio il sistema di distribuzione dell'acqua e i meccanismi della depurazione.

Terzo progetto

Lo smaltimento dei rifiuti e la raccolta differenziata

Dott. Fabio De Marinis (Biologo) – Simona Mantenuto (Osservatorio Provinciale Rifiuti)

PREMESSA:

La società moderna è definita anche “società dei consumi”, dietro ogni prodotto acquistato, però, esiste un relativo prodotto di scarto denominato rifiuto. Negli ultimi 50-60 anni sono cresciuti enormemente gli acquisti e, di conseguenza anche i rifiuti, che, sottovalutati per lungo tempo, sono diventati, almeno da un paio di decenni, un problema di dominio pubblico perchè non si sa come e dove metterli. Le discariche, infatti, non solo non bastano più, ma sollevano enormi problemi di carattere igienico-sanitario e ambientale, come l'inquinamento delle falde acquifere. La situazione è poi complicata dalla produzione di materiali e oggetti “nuovi” come le plastiche o i rifiuti tecnologici (televisioni, computer lavatrici...) che sono difficilissimi da smaltire. Se infine si aggiungono gli enormi costi dovuti alla raccolta dei rifiuti e al loro trasporto il quadro diventa allarmante.

Il problema va risolto dall'alto e dal basso.

Dall'alto le amministrazioni locali, sempre più pressate dagli enormi costi di smaltimento e dalle disposizioni ministeriali (decreto Ronchi), stanno avviando delle politiche tese al riciclo e al recupero dei materiali, attraverso una filiera inversa al ciclo produttivo che mira, almeno parzialmente, alla ricostituzione della materia prima partendo dal prodotto di scarto. Certo si tratta di un processo lungo che dipende in larga parte dalla disponibilità di centri di riciclo e riutilizzo dei rifiuti, ancora molto carenti nella nostra regione. Ad ogni modo la strada è stata già intrapresa.

Dal basso il nostro compito, e quello dei cittadini di domani, sarà sempre più quello di operare una differenziazione delle diverse tipologie di rifiuto presenti nella nostra spazzatura, fare cioè una corretta “raccolta differenziata”.

CONTENUTI:

Il presente progetto, oltre a far luce sul complesso mondo dei rifiuti e del loro smaltimento, mira essenzialmente a dare delle informazioni precise e aggiornate sulla raccolta differenziata, relazionandola al sistema di raccolta di rifiuti del proprio comune. Solo così è possibile favorire e facilitare il compito di chi deve operare la raccolta e lo smaltimento. Spesso, infatti, le raccolte differenziate non servono a nulla perchè la gente butta di tutto nei cassonetti, senza curarsi dello sforzo fatto dai cittadini più sensibili al problema.

Scopo principale del presente progetto è quello di “sensibilizzare” i ragazzi e le loro famiglie verso il problema dei rifiuti e dare loro le giuste informazioni per operare un “corretta raccolta differenziata”.

STRUTTURA DEL PROGETTO (Totale 15 Ore):

PRIMA GIORNATA (5 ORE):

1) Lezione frontale interattiva (2 ore) - contenuti:

- la classificazione dei rifiuti (breve cenni sull'attuale normativa)
- la produzione e la composizione dei rifiuti solidi urbani
- il sistema di raccolta dei rifiuti
- il funzionamento di una discarica controllata

2) Uscita di campo (3 ore):

- visita alla discarica di “Colle Cese” a Spoltore

SECONDA GIORNATA (5 ORE):

1) Lezione frontale interattiva (2 ore) - contenuti:

- che cos'è la raccolta differenziata
- i rifiuti organici e il compostaggio
- gli imballaggi e i consorzi nazionali di recupero (CONAI)
- consigli pratici per ridurre quantità, peso e volume dei rifiuti domestici

2) Uscita di campo (3 ore):

- visita ad una piattaforma di raccolta differenziata o ad un impianto di compostaggio

TERZA GIORNATA (3 ORE):

1) Laboratorio :

- attuazione pratica del “compostaggio domestico” a Scuola
- analisi della T.A.R.S.U (Tassa Comunale di Smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani) e del suo aumento negli ultimi anni

QUARTA GIORNATA (2 ORE):

1) Verifica in classe :

- compilazione di un questionario per verificare il grado di acquisizione, da parte dei ragazzi, delle nozioni date durante le lezioni in classe e le esperienze di campo e di laboratorio.

RISULTATI ATTESI:

Il presente progetto, puntando l'attenzione sui rifiuti, mira essenzialmente a “stimolare” l'attuazione di una “corretta raccolta differenziata”. I ragazzi, con le nozioni prese a lezione e con l'esperienza del laboratorio sul compostaggio domestico dovrebbero infatti interagire con le proprie famiglie stimolando a loro volta dei comportamenti più ecologici.

L'analisi dell'aumento della T.A.R.S.U. dovrebbe contribuire ad accogliere tutti i suggerimenti e i consigli per ridurre il quantitativo di rifiuti, spingendo al contempo alla loro differenziazione.

Tali risultati saranno sicuramente più facilmente conseguibili se l'avvio del compostaggio a Scuola verrà seguito, nel tempo, dalla classe con la supervisione di un insegnante sensibile a queste tematiche.

Quarto progetto

Entomologia Urbana

Dott. Fabio De Marinis (Biologo)

PREMESSA:

L'uomo moderno vive in un particolarissimo “ecosistema” da lui appositamente costruito: la città. Al suo interno superfici di cemento, asfalto, metallo hanno sostituito la terra e la vegetazione naturale, distruggendo tutti i legami e le relazioni ecologiche tra gli esseri viventi.

Da un altro punto di vista, però, è necessario considerare che in esso vivono anche specie animali e vegetali che si sono adattate in maniera sorprendente negli spazi messi a loro disposizione dall'uomo. Pensiamo ad esempio alle piante del verde pubblico o ad animali come piccioni, topi, zanzare e scarafaggi, che vengono considerati, oltre che infestanti, dannosi per la salute umana.

In particolare gli insetti hanno saputo inserirsi benissimo in un ambiente artificiale, utilizzando le più disparate e impensabili fonti di cibo. In assenza di particolari predatori, poi, si sono ambientati e riprodotti a dismisura, diventando parte integrante delle nostre abitazioni.

CONTENUTI:

Molti sono gli animali (soprattutto insetti) che si sono adattati all'ambiente urbano e vivono nelle nostre case e nei nostri giardini. Molti di loro sono ben noti perchè ci provocano non poco fastidio e, inoltre, possono trasmettere numerose malattie ed essere alla base di allergie. Altri sono innocui e vengono spesso perseguitati ingiustamente, altri ancora sono a noi sconosciuti, ma non per questo meno pericolosi. Sgombrando il campo da suggestioni e credenze popolari il presente progetto, con metodo scientifico, farà chiarezza su questo mondo complesso e affascinante. I ragazzi potranno imparare a distinguere le varie specie, classificandole in specie dannose o pericolose per la salute umana e specie innocue. Inoltre, conoscendo la biologia delle singole specie, impareranno che in molti casi è possibile difendersi, in maniera naturale, dagli attacchi degli infestanti, evitando di ricorrere ai velenosi insetticidi o addirittura alle disinfestazioni su larga scala.

STRUTTURA DEL PROGETTO (Totale 15 Ore):

PRIMA GIORNATA (4 ORE):

1) Lezione frontale interattiva (2 ore) - contenuti:

- cenni generali sugli insetti e sugli aracnidi e loro classificazione
- gli infestanti delle nostre case (carta, legno, plastica, tessuti, alimenti...)

- rimedi semplici e naturali per difendersi dagli infestanti

2) Attività pratica (2 ore):

- analisi delle “scatole entomologiche” e riconoscimento delle specie

SECONDA GIORNATA (5 ORE):

1) Lezione frontale interattiva (2 ore) - contenuti:

- gli ectoparassiti umani
- gli insetti del nostro giardino

2) Uscita di campo (3 ore):

- escursione entomologica con raccolta di insetti

TERZA GIORNATA (4 ORE):

1) Laboratorio :

- analisi del materiale raccolto
- classificazione e costituzione di “scatole entomologiche” da lasciare in classe

QUARTA GIORNATA (2 ORE):

1) Verifica in classe :

- compilazione di un questionario per verificare il grado di acquisizione, da parte dei ragazzi, delle nozioni date durante le lezioni in classe e le esperienze di campo e di laboratorio.

RISULTATI ATTESI:

Il particolare tema trattato susciterà nei ragazzi la curiosità nella scoperta di un “mondo nuovo”, spesso sottovalutato o conosciuto solo in parte. L'analisi e classificazione degli insetti stimola l'osservazione e abitua a concentrarsi sui particolari.

Alla fine dell'esperienza i ragazzi sapranno distinguere le specie “effettivamente pericolose” o infestanti (per le quali è necessario agire con determinazione eliminandole) da quelle assolutamente innocue che andrebbero lasciate in pace. Infine comprenderanno che, in molti casi, conoscendo biologia e comportamento delle singole specie è possibile difendersi in maniera del tutto naturale senza utilizzare veleni.