

6. PIANO DEGLI EVENTI CONTINUATIVI NEL PARCO DELLA VETTABBIA

Il successo avuto dagli eventi didattici suggerisce la strutturazione degli stessi per gli anni successivi. Sulla base del successo riscontrato, saranno replicati anche i concorsi con le scuole, oltre al convegno annuale.

Il prototipo di cella a combustibile microbica incorporata in un'aiuola galleggiante sulla Vettabbia che sarà realizzata nella restante parte del progetto in prossimità dell'abbazia di Chiaravalle, sarà propedeutico alla realizzazione di uno specifico manufatto per EXPO 2015. La continuazione del progetto potrebbe essere centrata sulla preparazione degli eventi e di prodotti per EXPO 2015, in considerazione del fatto che il Parco della Vettabbia sarà una delle sedi ufficiali espositive della manifestazione.

6.1 Trasferibilità del Progetto Insieme nel territorio bresciano: Il Parco Adamello

Nell'ambito dell'azione 'redazione di un piano di eventi continuativi' (fase 6), l'Università Cattolica del Sacro Cuore si è concentrata nello sviluppo di un'idea di replicabilità del progetto 'Insieme' presso il Parco dell'Adamello.

La collaborazione precisa e puntuale fra gli Enti coinvolti, il lavoro di squadra, l'originalità ed attualità dei temi proposti nei tre percorsi didattici (cfr. supra), la notevole preparazione sia scientifica sia pedagogica nel condurre le lezioni da parte dei docenti, l'adeguatezza di apparecchiature, strumentazioni, esperimenti adottati a supporto dell'attività didattica, l'area geografica in cui si sono svolte le uscite didattiche, ricca di significato sociale e culturale oltre che paesaggistico, contribuiscono sicuramente a fare del Progetto Insieme un esempio privilegiato degno di essere riproposto senza particolari difficoltà in più realtà territoriali diverse da quella Milanese. Un progetto educativo oggi richiede infatti quale caratteristica strategica principale la flessibilità della progettualità, poiché consente di adeguarne la progettazione alle esigenze espresse dalla committenza, agli imprevisti che talvolta possono verificarsi in fase di attuazione dello stesso, e perfino, come nel caso di specie, di rimodulare alcune fasi o aspetti al fine di meglio adattarlo alla realtà in cui andrà ad inserirsi. La strutturazione in fasi del Progetto Insieme, nonché gli obiettivi e i temi approcciati per un'educazione ambientale, si rivelano una matrice base quasi universale applicabile da qualsiasi altra città industriale, ovviamente con gli opportuni adeguamenti al contesto culturale e paesaggistico di riferimento, che voglia attuare dei percorsi di educazione ambientale volti alla sostenibilità, accompagnando gli alunni dei propri Istituti Scolastici a conoscere, a pochi passi dalla metropoli, la bellezza e ricchezza della Natura e di quanto essa ci può offrire.

Per quanto concerne la città di Brescia, la possibilità di replicabilità del Progetto Insieme può essere situata all'interno del Parco dell'Adamello¹, al centro della catena alpina, nelle Alpi Retiche, e comprendente tutto il versante lombardo con un'estensione di 51.000 ettari (510KM²).

Cime, creste, valli, il ghiacciaio più vasto d'Italia (circa 18 km² di superficie), fanno del Parco Adamello un luogo altamente suggestivo e dal notevole fascino paesaggistico – naturale che è possibile ammirare compiendo escursioni a piedi per i sentieri attrezzati all'interno dell'area protetta.

Per quanto concerne l'impegno verso l'impulso di una cultura della sostenibilità e la promozione di iniziative di educazione ambientale, il Parco Adamello è attivo sin dalla sua costituzione, incentivando azioni di sostegno e sensibilizzazione ad un corretto rapporto con la natura e le sue componenti, e questo intento è rinvenibile anche nei progetti attivati e nelle iniziative dedicate ai turisti grazie al coinvolgimento non solo degli operatori del Parco ma anche dei cittadini, degli agricoltori del luogo, delle guardie forestali ed ecologiche, etc.

Nella filosofia del Parco si ritiene che vivere un'esperienza didattica a diretto contatto con la natura rappresenti sicuramente un'occasione interessante e notevolmente emozionante, che positivamente potrebbe incidere sull'apprendimento di alcune tematiche.

Tali premesse rappresentano una base di notevole rilevanza per poter ipotizzare di replicare il progetto di Educazione ambientale Insieme per le scuole, considerate le esperienze già attive nel Parco stesso e la sua adesione al Sistema Parchi, una rete finalizzata a promuovere la conoscenza delle aree protette che in Lombardia si trovano in una continuità territoriale, uniti e non divisi da confini netti.

L'ipotesi di replicare un progetto di educazione ambientale volto alla sostenibilità all'interno di un'area Parco viene poi ulteriormente avvalorata dalla mission stessa dei Parchi di tutelare e conservare i propri ambienti naturali, promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con l'ambiente, coordinare e gestirne la fruizione ricreativa e sviluppare l'informazione e la didattica ambientale.

Si fa pertanto necessaria una progettualità pedagogica accurata che, attraverso una serie di fasi opportunamente coordinate, guidi nell'elaborazione del progetto per renderlo adeguato al contesto, efficace ed educativo.

¹ 36 Cfr. <http://www.parcadamello.it/>.

A. Tartarelli² ritiene che tale progettazione pedagogico – didattica debba prendere avvio dall'ideazione del progetto, momento in cui, individuato l'obiettivo finale che si intende raggiungere, il progettista inizia un percorso di indagine durante il quale, previa un'analisi del contesto e delle risorse disponibili, si interroga sulle modalità, le procedure, la metodologia, le possibili variabili da tenere in opportuna considerazione, etc. per il buon esito dell'impresa. Quanto analizzato viene racchiuso in quello che si definisce problema formativo, cuore pulsante del progetto, che può essere rappresentato dal valore culturale che si intende trasmettere, della promozione di comportamenti o cambiamenti nei soggetti coinvolti, dalla sensibilizzazione verso alcune particolari problematiche. Conseguentemente al problema formativo si possono definire gli obiettivi formativi che si intendono raggiungere e che guideranno così l'articolazione del progetto.

La seconda fase di elaborazione di un progetto consiste nella pianificazione operativa delle attività: le interazioni e il coordinamento delle diverse risorse coinvolte, la fattibilità e calendarizzazione delle varie attività, i materiali e le metodologie didattiche impiegati, gli spazi dedicati necessari, i possibili effetti, la previsione dei costi, la considerazione di eventuali modifiche e i punti di forza o debolezza da potenziare.

Un elemento da non sottovalutare ma, anzi, da considerare attentamente durante tutto il percorso di elaborazione e svolgimento del progetto è il fattore culturale da diversi punti di vista: è necessaria una adeguata preparazione culturale dei docenti per poter trasmettere concetti nel modo più chiaro ed esaustivo possibile; una opportuna e preliminare preparazione culturale degli alunni ad opera degli insegnanti durante le ore curricolari per evitare incomprensioni o sensi di smarrimento nell'approcciare le tematiche presentate nei percorsi didattici; è imprescindibile una preparazione culturale ad opera dei pedagogisti che elaborano il progetto ed i percorsi didattici, per cui la conoscenza della materia non può essere di secondario rilievo; ed infine, ma non per ordine di importanza, una consapevolezza del patrimonio culturale appartenente al contesto di riferimento in cui l'azione educativa si va ad inserire.

All'attuazione vera e propria del progetto segue poi l'ultima fase, di valutazione dei risultati della formazione, rilevabili dal grado di soddisfazione e apprendimento, dalla partecipazione, l'entusiasmo e la replicabilità nei contesti quotidiani di quanto appreso.

² Cfr. A. TARTARELLI, *A scuola di progettazione*, in P. CATTANEO, E. MAROTTA, A. TARTARELLI, *La progettazione formativa nella scuola. Guida all'elaborazione, gestione, valutazione di progetti. Strumenti di lavoro e spunti operativi*, La Tecnica della scuola, Catania, 2004, pp. 23-38.

6.1.1 Matrice di replicabilità

Alla luce di quanto esposto, la matrice di progettazione per la replicabilità del Progetto Insieme all'interno del parco Adamello potrà prevedere la seguente strutturazione:

TITOLO:

Insieme – esperienze di tecnologie energetiche al servizio della Sostenibilità presso l' Area Parco Adamello.

AREA DI INTERESSE:

Parco dell'Adamello e in particolare l'associazione Casa del Parco a Vezza D'Oglio.

OBIETTIVI:

Realizzazione di percorsi didattici tematici con sperimentazioni pratiche sulle materie delle energie e delle risorse rinnovabili presenti nel territorio, sulla comprensione delle buone pratiche per il risparmio energetico e la salvaguardia dell'ambiente in una prospettiva di sostenibilità, e sulla stimolazione dell'interesse verso un uso creativo e positivo dell'energia elettronica, al fine di promuovere comportamenti consapevoli e rispettosi verso l'ambiente.

FIGURE COINVOLTE:

Il coinvolgimento di esperti del settore e di Istituti scientifici ed Universitari consentirà, oltre al supporto di coordinamento organizzativo del progetto, la realizzazione pratica di apparecchiature e prototipi necessari alla sperimentazione durante le visite didattiche; L'Associazione Casa del Parco; Gli enti pubblici comunali di Brescia; Le istituzioni Scolastiche.

DESTINATARI:

Alunni di Istituti Scolastici di ogni ordine e grado della provincia di Brescia

RISULTATI ATTESI:

Attraverso la partecipazione di giovani studenti alle visite didattiche organizzate presso il Parco, il progetto si ripropone, previo un approccio preliminare teorico, di trasmettere le nozioni basilari su energie ed elettricità e vederle applicate alla realtà economico-produttiva del Parco Adamello e delle Comunità montane, di stimolare capacità logico-deduttive, di implementare nuove conoscenze, di sviluppare capacità di analisi e problem solving e, soprattutto, di promuovere una cultura di rispetto per l'ambiente che ci circonda e la consapevolezza del privilegiato ruolo dell'uomo nel custodirlo e tutelarlo.

ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO:

1. Analisi del territorio: e delle risorse disponibili: la fase preliminare del progetto richiede che venga eseguito un attento sopralluogo e studio del Parco Adamello per individuarne caratteristiche e specificità utili alla realizzazione delle visite didattiche.
2. Studio di fattibilità: redazione di uno studio di fattibilità che confermi la possibilità di attuare alcune specifiche attività e della possibilità di allestire le infrastrutture necessarie;

3. Progettazione del percorso didattico – educativo sulla sostenibilità: in questa fase i Partner coinvolti, opportunamente coordinati, iniziano ad ipotizzare i percorsi didattici, le aree tematiche, le metodologie e le strumentazioni di supporto;
4. Campagna informativa per la promozione dell'iniziativa: previa presentazione ed approvazione delle Istituzioni (comune e Provveditorato agli Studi) verranno contattati tutti gli Istituti scolastici territoriali per comunicare l'iniziativa educativa;
5. Realizzazione dei prototipi necessari a fini didattici e allestimento area didattica

DURATA DEL PROGETTO:

Il progetto necessita di una durata annuale. Nei mesi invernali durante i quali è decisamente poco consigliabile lo svolgimento delle visite guidate, si predisporrà l'organizzazione dell'iter progettuale nelle diverse fasi, con la realizzazione dei prototipi e l'avvio della comunicazione agli Enti ed Istituti scolastici interessati. I periodi tardo primaverili - estivi riguarderanno l'avvio delle uscite didattiche giornaliere presso il Parco una volta allestita opportunamente l'Area.

AREE TEMATICHE AFFRONTATE DAL PROGETTO:

Energie rinnovabili e risparmio energetico: in questa area tematica il Progetto si ripropone di far conoscere le differenti tipologie di energie e di indagarne l'impatto sull'ambiente e, nello specifico, i possibili effetti nell'area Parco Adamello. A differenza dell'area Nocetum, non verrà allestita un'apposita serra, ma l'analisi avverrà visitando la struttura didattica stessa della Casa del Parco, costruita con parametri eco-sostenibili.

L'azione dei batteri per la produzione di energia e acqua pulita: si cercherà di far capire come l'energia può essere prodotta anche da microbi, e valutare al microscopio la differenza fra le diverse tipologie di risorse acquifere: rubinetto, torrente e acqua ferma del laghetto del Parco.

L'elettronica ri-creativa e monitoraggio ambientale: l'uomo può monitorare l'ambiente se in possesso di dispositivi elettronici in grado di rilevare variazioni climatiche.

Progettare e creare dispositivi elettronici in grado di captare simili dati può rappresentare un'ulteriore occasione per rafforzare il rapporto uomo-natura e prevedere eventuali calamità.

METODOLOGIA DIDATTICA:

Le giornate didattiche prevedranno un primo momento di spiegazione teorica, durante la quale gli alunni saranno comunque sollecitati dalle domande dei docenti, ed una seconda parte più attiva in cui verranno effettuati esperimenti, esercitazioni pratiche e la visita del Parco.

STRUMENTI DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA:

Slides Power Point e poster esplicativi per la parte teorico-introductiva.

Per gli esperimenti invece saranno previsti fogli e pennarelli colorati, computer, microscopi ottici, lampade e giochi di luce, prototipi di pannelli fotovoltaici, celle a combustibile microbiche, sonde per il monitoraggio ambientale, vari materiali di uso quotidiano.

SISTEMA DI VERIFICA:

Il sistema di verifica previsto dal progetto sarà prettamente qualitativo e riguarderà il grado di soddisfazione espresso da alunni e insegnanti per l'offerta didattica proposta e l'attinenza ai temi trattati. Una sorta di valutazione ex-post potrebbe essere il rimando all'ente Parco di feedback da parte degli Istituti scolastici di quanto i fanciulli abbiano dimostrato di apprendere dall'esperienza vissuta e se eventualmente si sono rivelati dei comportamenti sostenibili nella vita di tutti i giorni.

BUDGET:

Un simile progetto, coinvolgendo diverse realtà e richiedendo un'opera attiva non solo di progettazione ma anche di allestimento dell'area didattica prevede una stima di possibili costi articolata per attività:

Direzione scientifica, Coordinamento progettuale e organizzativo del progetto (docenti, tutor, responsabili di progetto, operatori, etc.) - 50.000€

Analisi di fattibilità ed eventuali interventi di risanamento o messa in sicurezza (personale appositamente qualificato, attuazione interventi, etc.) -150.000€

Allestimento area didattica all'interno del Parco Adamello (Predisposizione infrastrutture, attrezzature, progettazione architettonico - paesaggistica per gli interventi didattici nel Parco, etc.) – 180.000€

Attività di diffusione dell'iniziativa a scuole, con il patrocinio delle Istituzioni Locali e Regionali – 40.000€

Totale Budget: 420.000€ per i quali è possibile prevedere eventuali finanziamenti sia pubblici che privati.

7. CONCLUSIONI

Non è facile riassumere in poche righe il lavoro svolto durante questi due anni, nei quali sono stati coinvolti una decina di gruppi di lavoro molto diversi tra loro e più di una trentina di persone. Ogni gruppo ha lavorato con dedizione sui propri temi ma tenendo sempre presente che l'obiettivo era quello di lavorare 'insieme' su un territorio molto, molto trascurato. Ogni contributo è stato un tassello importante del grande rompicapo che si è andato poco a poco a conformare. E oggi, la presente relazione è il contenitore di questo lavoro certosino portato avanti con pazienza, costanza, sobrietà e determinazione.

Tutti 'insieme' abbiamo provato che la progettazione condivisa e partecipativa è possibile, che diverse realtà come l'associazionismo, la scuola, l'università, l'imprenditoria, l'amministrazione, la società civile, i principali sostenitori tra cui la Fondazione Cariplo che dal primo momento ha avuto