

Proposta di Marino Ruzzenenti, della Fondazione Micheletti, per la costituzione presso l'Assessorato all'Ambiente del Comune di Brescia di una struttura preposta all'Educazione Ambientale.

## **AMBIENTE AMICO**

### *AGENZIA BRESCIANA DI EDUCAZIONE AMBIENTALE*

#### **1. Analisi dello stato dell'Educazione Ambientale a Brescia**

La nostra città non manca di iniziative di Educazione Ambientale. Negli anni recenti diverse agenzie, associazioni, enti hanno promosso convegni, incontri, corsi sui diversi aspetti dell'E. A. Ne citiamo solo alcuni per rendere l'idea della varietà degli interventi: l'ASM, innanzitutto, l'Associazione Proteo, Legambiente, il WWF, la Consulta per l'Ambiente del Comune, la cooperativa "Amici dello scarto", il Provveditorato agli studi, la Fondazione Micheletti, Il Museo di scienze naturali e, più recentemente, il neonato Centro di Educazione Ambientale della Provincia, sito in via Romiglia.

Questa molteplicità di attori, se segnala una apprezzabile riserva di risorse, a volte dà la sensazione di produrre però dispersione di energie, sovrapposizione di iniziative, improvvisazione.

D'altro canto, in questo contesto, il ruolo preponderante dell'ASM, per disponibilità di risorse e pesantezza della struttura, può oggettivamente indurre a privilegiare tematiche che interessano le attività in cui l'Azienda è impegnata, trascurando altri aspetti di particolare rilevanza sociale e culturale.

Del resto sembra, in certo senso, improprio che sia l'ASM a gestire direttamente l'E. A.: sia per le ragioni sopra accennate, sia anche per l'efficacia dell'intervento, che potrebbe essere indebolita proprio dal sospetto che gli interventi messi in campo dall'azienda possano rispondere più ad esigenze di marketing che ad una programmazione definita secondo criteri di priorità sociale.

Se queste considerazioni possono avere un qualche fondamento, risulta chiara l'esigenza di dotare la nostra città, in questo campo, di uno strumento nuovo capace di progettare gli interventi nel quadro di una strategia che la comunità si è data.

#### **2. I bisogni formativi e l'E. A.**

Preliminarmente può essere utile chiarire che cosa si intende per Educazione Ambientale:

L'E. A.

- propone al centro del processo di apprendimento il soggetto ed i suoi rapporti con il contesto personale, sociale e ambientale.
- induce l'apertura della scuola al territorio nei suoi molteplici aspetti (naturale, geografico, storico, urbanistico, economico, sociale...)
- richiede un diverso approccio alle discipline e alle conoscenze, essendo per definizione trasversale e ricomponendo l'antica separazione fra scienze umane e scienze esatte/naturali.

- sollecita una continua verifica delle conoscenze nella concretezza operativa nel cui ambito produrre cambiamenti comportamentali ispirati a nuovi valori.
- assegna più importanza al percorso di apprendimento, inteso essenzialmente come ricerca-azione, che non ai risultati quantitativi di carattere contenutistico.

Insomma l'E. A. ha in sé una carica innovativa dei processi formativi nel loro complesso da un canto, e dall'altro pone obbligatoriamente la centralità del rapporto tra scuola e territorio.

Del resto, astrattamente, i terreni su cui si può sviluppare l'E. A. sono sterminati: dai diversi aspetti naturalistici e paesaggistici, al preservazionismo, ai problemi della scarsità delle risorse e della loro qualità, ai diversi aspetti dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, alle componenti economiche, micro e macro, del problema, a quelle giuridiche, etiche, filosofiche, estetiche, alla dimensione storica ecc.

Così pure i bisogni formativi sono i più diversi, anche perché nella scuola italiana, il punto di vista ecologico, essenziale per la formazione nel prossimo millennio, non è ancora entrato come dato strutturale e fondativo dei nuovi saperi.

E Brescia, in particolare, caratterizzata da una forte cultura del lavoro e della produzione materiale, presenta un deficit di sensibilità e coscienza ambientale del tutto evidente. Basti considerare la difficoltà ad acquisire comportamenti che in altre parti d'Europa sono scontati: il rispetto degli utenti deboli della strada, l'astenersi dal parcheggiare sulle piste ciclabili, la pedonalizzazione totale del centro storico, la riduzione dei rifiuti, ecc.

Ma, proprio per questo, è necessario poter programmare percorsi di E. A. che siano finalizzati ai bisogni della comunità, secondo una scala di priorità che tenga conto della rilevanza ed urgenza dei problemi e della possibilità di risolverli inducendo una crescita di consapevolezza ed un cambiamento dei comportamenti.

Il bandolo della matassa, in questo contesto, si può ritrovare nell'Agenda 21 locale, che opportunamente il Comune di Brescia ha adottato.

Ricordiamo i principali elementi costitutivi dell'Agenda 21 locale:

- L'attivazione del Forum: tutti gli interessi e i poteri coinvolti a livello locale vengono coordinati all'interno di un Forum che ha il compito di orientare il processo di elaborazione dell'Agenda 21 e di monitorarne l'applicazione.
- La consultazione permanente: l'avvio di un processo di consultazione della comunità locale allo scopo di individuarne i bisogni, di definire le risorse che ogni parte può mettere in gioco, di individuarne i potenziali conflitti da gestire tra interessi diversi.
- La redazione del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente: la raccolta di tutti i dati di base sull'ambiente fisico, sociale ed economico. Un vero e proprio Audit urbano che serva a costruire, attraverso indicatori ambientali, il Rapporto stesso su cui si svilupperà la discussione per la redazione dell'Agenda 21 Locale. Anche questa fase va verificata e costruita con il contributo del Forum.
- La definizione di obiettivi, quanto più concreti o addirittura quantificabili, da associare a precise scadenze temporali.
- Il Piano di Azione Ambientale: il programma di azioni concrete necessarie per raggiungere gli obiettivi adottati, complete della definizione degli "attori" che saranno responsabili per la loro attuazione, delle risorse finanziarie, degli strumenti di supporto.
- Il mantenimento di procedure di controllo permanente sull'attuazione e sull'efficacia del Piano d'azione. La redazione periodica di rapporti che individuino i miglioramenti e i peggioramenti della situazione ambientale e che servano a suggerire eventuali aggiustamenti del Piano di azione

E' del tutto evidente, che se l'Agenda 21 locale vuole essere un processo di cambiamento verso una comunità ecosostenibile, facendo leva sulla partecipazione e sul consenso, la risorsa della formazione è fondamentale.

Ecco quindi che l'Educazione Ambientale non può che accompagnare ed assecondare il processo dell'Agenda 21, definendo programmi coerenti con i problemi segnalati dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente e con gli obiettivi del Piano di Azione Ambientale.

### **3. Gli obiettivi da perseguire**

Schematicamente si possono di seguito richiamare gli obiettivi generali di un'Educazione Ambientale, come sopra concepita, nel quadro dell'Agenda 21 locale:

- Creazione di una "cultura ecologica" globale, che vada oltre le "mode verdi" a volte inclini alle suggestioni irrazionalistiche e che sia ancorata ad un nuovo "antropocentrismo critico". L'ipotesi che si vuole proporre intende comprendere nel discorso ecologico i bisogni vitali sia della natura che dell'uomo: in questo senso vi è una correlazione inscindibile fra la salvaguardia dell'ambiente naturale da consegnare vivibile alle generazioni future (ecologia ambientale), l'esigenza di liberazione dal bisogno di vasti strati dell'attuale generazione, in particolare del Sud del mondo, spinti ai margini della sopravvivenza (ecologia sociale) e l'insopprimibile sete di autenticità ed autorealizzazione della soggettività di ogni singolo cittadino (ecologia della mente).
- Riqualficazione del sapere scientifico per una nuova alleanza fra Tecnica, ambiente e società. In questo senso il terreno della scienza non può essere abbandonato, ma semmai rivisitato e riconsiderato nei suoi fondamenti epistemologici per superare i limiti del riduzionismo meccanicistico e delle semplificazioni presuntuose che, tra l'altro, sono state all'origine di quelle deviazioni distruttive della Tecnica corresponsabili, insieme ai decisori politici ed economici, di tanti danni inferti all'ambiente ed all'uomo.
- Acquisizione di strumenti ed occasioni per conoscere il territorio in cui si vive, i rapporti che si sono storicamente determinati tra presenza umana ed ecosistemi naturali, le problematiche ed i punti critici che questi rapporti hanno determinato, i percorsi possibili per una gestione "pacificata" di questi problemi, favorendo comportamenti 'dolci' nel rapporto con la Natura (cultura della scarsità, del recupero, del riciclaggio, della tutela naturalistica...).
- Progettazione ed attuazione operativa, da parte di gruppi di alunni o di cittadini, di interventi sul territorio, finalizzati a realizzare il Piano d'Azione dell'Agenda 21 locale.

### **4. I contenuti. Ipotesi di percorsi formativi**

Da quanto sin qui detto, risulta chiaro che i contenuti ed i percorsi formativi andranno scelti sulla base delle priorità emerse dall'Agenda 21 nonché delle disponibilità di risorse messe in campo.

Di seguito ci si limita quindi a richiamare quali possono essere, in linea generale, i diversi ambiti, con l'avvertenza che dovranno sempre riferirsi alla realtà locale e che il processo di implementazione non potrà che essere graduale in relazione alle energie disponibili:

#### **1. L'ECOSISTEMA**

- Metodologia di analisi e di rappresentazione;
- Struttura;
- Funzionamento;
- Metodologie di gestione

## 2. GLI AMBIENTI

- Ambiente aereo;
- Ambiente acquatico;
- Ambienti terrestri;
- I Biomi;
- La Biosfera

## 3. L'UOMO E L'AMBIENTE: Le radici culturali di un rapporto in crisi

- L'ambiente umano. Concetti generali relativi alla struttura, al funzionamento e alla storia dell'ambiente umano. Superamento della dicotomia tra le due culture: naturalistica ed umanistica.
- L'adattamento individuale bio-culturale dell'uomo.
- Strutture, dinamica, regolazione ed evoluzione delle popolazioni umane.
- La transizione demografica.

## 4. L'UOMO LA BIOSFERA: la gestione umana dell'ambiente

### a- Temi generali:

- la qualità ambientale;
- stabilità e cambiamento nell'ambiente umano;
- economia culturale;
- conservazione della natura e delle risorse;
- diritto ambientale

### b- Aspetti relativi al rapporto risorse naturali-beni culturali.

### c- La promozione dell'ambiente umano:

- problemi e proposte per la promozione e la programmazione dell'ambiente
- la ricerca scientifica;
- l'educazione ecologica (Musei naturalistici, della cultura contadina, industriale, dell'archeologia, Orti botanici, Parchi, Riserve, ecc.);
- analisi dei sistemi applicata all'ecologia;
- modellistica ecologica

## 5. L'ARIA

- Metodologia di analisi e di rappresentazione;
- Struttura dell'ambiente atmosferico;
- Processi dell'ambiente atmosferico;
- Tecnologie di rilevamento, per l'abbattimento degli inquinanti, di calcolo, ecc.);
- Modalità di gestione

## 6. L'ACQUA

- Metodologia di analisi e rappresentazione;
- Struttura dell'ambiente idrico;
- Processi dell'ambiente idrico;
- Tecnologie (monitoraggio, trattamento e smaltimento, recupero di sostanze specifiche, pulite);
- Metodologie di gestione

## 7. IL SUOLO

- Metodologie di analisi e rappresentazione
- Struttura;
- Processi;
- Tecnologie di recupero, pulite, per l'utilizzazione di materiali di scarto, ecc.)
- Metodologie di gestione

## 8. L'AGRICOLTURA

### A) Aspetti Strutturali

- Evoluzione delle strutture agricole nel corso degli anni.
- Caratteristiche attuali dell'agricoltura italiana, comunitaria, in USA, ex URSS, Paesi dell'EST, Giappone e nei paesi in via di sviluppo;
- Produzione, nazionale, comunitaria e internazionale;
- Principali tipologie delle aree agricole;
- Aree ad agricoltura intensiva;
- Problema del recupero delle aree marginali o sottoutilizzate;
- Zootecnia;
- Conservazione della produzione agricola;
- Industria di trasformazione dei prodotti agricoli, ecc.

### B) Incidenza delle attività agricole sull'ambiente:

- 1 Effetti sul suolo: degradazione, erosione, accumulo di sostanze tossiche (fosfati, metalli, pesticidi, etc);
- 2 Effetti sulle acque: inquinamento acque sotterranee, inquinamento acque superficiali, eutrofizzazione, etc.
- 3 Effetti su flora e fauna: aumento delle avventizie, esotiche, perdita della diversità, scomparsa di particolari taxa, conseguenze dell'eutrofizzazione sulla fauna acquatica, effetti sulla microflora del suolo, etc.;
- 4 Altri effetti: conseguenze sulla catena alimentare, distruzione di particolari ecosistemi, impatto estetico di alcune infrastrutture, inquinamento atmosferico da pesticidi, effetti epidemiologici sull'uomo, ecc..

### C) Tendenze dello sviluppo agricolo e conseguenze sull'ambiente

(Aumento delle aree agricole, Aumento delle aree intensive, Crescita dell'industria di trasformazione, Tendenze nell'uso dei prodotti chimici, Lotta biologica agli insetti nocivi, trasformazioni fondiari, Problemi occupazionali, Recupero terre marginali).

## 9. L'INDUSTRIA

### A) Aspetti strutturali:

(Principali produzioni industriali, Collocazioni delle produzioni industriali sul territorio nazionale, comunitario ed internazionale, Analisi delle singole attività industriali: estrattiva, manifatturiera, ricreativo-turistica, etc.).

### B) Incidenza delle attività e dei prodotti industriali sull'ambiente:

(Inquinamento atmosferico da particolato, SO<sub>x</sub>, HC, CO, NO<sub>x</sub>, Acido solfidrico, sostanze organiche, vapori acidi, odori Consumi idrici, Inquinamento delle acque da BOD, COD, metalli, sostanze sospese, prodotti petroliferi, acidi, sostanze organiche, solfuri e solfati, cianuri, ammoniaca, Inquinamento termico, Rifiuti solidi, Fanghi di depurazione, Rischi di incidenti, Rumore, Impatto estetico, Principali processi di depurazione, Scarichi liquidi, Scarichi gassosi, Rifiuti solidi, Efficacia dei sistemi depurativi).

### C) Tendenze dello sviluppo industriale e conseguenze sull'ambiente:

(Cambiamenti strutturali, Riconversione industriale, Cambiamento tecnologico, Innovazione industriale, Dislocazione delle industrie, Tecnologie pulite, Risparmi energetici, Ricicli, cambiamenti occupazionali).

## 10. I TRASPORTI

### A) Aspetti strutturali e nuove tendenze:

(Sviluppo delle principali strutture di trasporto negli ultimi decenni, Trasporti marittimi, Trasporti petroliferi, Infrastrutture portuali, Trasporti stradali, Rete stradale, Trasporti ferroviari, Rete ferroviaria, trasporti aerei, Situazione degli aeroporti, Nuove tendenze, ecc.).

### B) Incidenza sull'ambiente delle attività di trasporto:

#### 1 Incidenza dei trasporti ferroviari:

(Strutture abbandonate, rumore, vibrazioni, trasporto sostanze pericolose, degradazione quartieri, fauna, flora, ecc.).

#### 2 Incidenza dei trasporti stradali:

(Inquinamento atmosferico (piombo, CO, HCl, NO<sub>x</sub>, particolati), Depositi di auto inutilizzabili, Rumore, Danni ai centri urbani, Congestione del traffico, Danni a flora e fauna, ecc.).

### 3 Incidenza dei trasporti aerei:

(Inquinamento atmosferico, Rumore, Vibrazioni, ecc.).

## 11. L'ENERGIA

### A) Aspetti strutturali e tendenze evolutive.

(Fonti energetiche: petrolio, gas naturale, energia idroelettrica, energia nucleare; altre fonti di energia rinnovabile; tendenze evolutive).

### B) Effetti sull'ambiente della produzione, trasformazione, trasporto e consumo di energia:

(Inquinamento atmosferico da SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, particolato, CO, CO<sub>2</sub>, HCl, sostanze radioattive; impatto sul clima; inquinamento idrico da sostanze radioattive, effetti sulla flora e sulla fauna; perturbazione e distruzione di habitat naturali; modificazioni di ecosistemi; tecnologie di abbattimento inquinanti, di recupero, etc; normativa).

### C) Risparmio energetico. Nel settore civile: normative ed incentivi per migliorare l'efficienza energetica ed un uso razionale delle diverse fonti, privilegiando le rinnovabili. Nel settore industriale: tecnologie di cogenerazione per incrementare l'efficienza energetica.

## 12. I RIFIUTI

- Una nuova "equonomia" in un mondo vivibile per le attuali e future generazioni.
- Produrre e consumare senza spreco e senza danno per la salute e l'ambiente.
- Prevenire e ridurre i rifiuti
- La gestione dei rifiuti in provincia di Brescia dopo il decreto Ronchi.
- L'inceneritore
- Percorsi di educazione ambientale su "vivere in sobrietà senza rifiuti", sperimentati e da sperimentare nei diversi gradi o ordini di scuola..

## 13. GLI INSEDIAMENTI UMANI

### A) Densità della popolazione e sua distribuzione territoriale:

(Evoluzione delle aree metropolitane negli ultimi decenni, Distribuzione territoriale, Nuovi insediamenti, flussi migratori, Relazione con le attività produttive, Inversione di tendenza per i grandi centri urbani, Urbanizzazione dei centri urbani nei Paesi in via di sviluppo, Previsioni a breve, medio e lungo periodo).

### B) Incidenza sull'ambiente:

(Stato dell'ambiente urbano, Inquinamento atmosferico, Abbassamento della falda e subsidenza, Rumore, Rischio epidemiologico, Tendenze degli indirizzi di intervento, Strumenti urbanistici, Politica del verde urbano, Aree pedonali ed aree a traffico limitato, Centri storici, comportamento demografico delle popolazioni umane in rapporto alla gestione dell'ambiente, etc.).

#### 14. I BENI CULTURALI

##### A) Natura, rilevanza e diffusione del patrimonio dei beni culturali.

(Principali centri archeologici, edifici religiosi di interesse storico-artistico, Castelli ed opere fortificate di interesse storico-artistico, Ville di interesse storico-artistico, Paesaggio e dimore rurali tradizionali, ecc.).

##### B) Stato di conservazione e grado di tutela

(Evoluzione e stato attuale dei vincoli sui beni culturali, evoluzione dello stato conservazione e del grado di tutela, Andamento della spesa pubblica e privata per il patrimonio dei beni culturali, Tecnologie per il restauro e la conservazione, Metodologie, Nuovi materiali, ecc.).

##### C) Situazione e prospettive

(Stato attuale delle ricerche, Attività di catalogazione, Restauri, Nuove Tecniche di valutazione dello stato di conservazione, Sintesi di protettivi e conservanti, Studi sulle alterazioni dei monumenti per effetto delle piogge acide, ecc.).

#### 15. LE TECNOLOGIE AMBIENTALI INNOVATIVE

- Tecnologie pulite.
- Tecnologie per il recupero di sostanze.
- Tecnologie per l'analisi e la rappresentazione dei fenomeni naturali.
- Tecnologie per l'abbattimento degli inquinanti.
- Tecnologie avanzate di rilevamento.
- Tecnologie per il trattamento e lo smaltimento di acque reflue, fanghi.
- Sistemi di monitoraggio.
- Tecnologie per il recupero energetico, ecc.

#### 16. L'AMBIENTE E LA SALUTE

- Il quadro di riferimento: l'OMS e il Progetto "Heath 21".
- Le principali patologie di interesse ambientale: le malattie infettive, le neoplasie, le malattie cardiovascolari.
- Le malattie professionali e gli infortuni sul lavoro: progetto, già sperimentato, di "educazione alla salute e alla sicurezza sul lavoro" negli istituti tecnici e professionali di Brescia
- L'educazione alimentare: prevenire le malattie con un'alimentazione sana e corretta; i prodotti biologici; gli organismi geneticamente modificati...



## 17. LA CONSERVAZIONE DELLA NATURA E DELLE SUE RISORSE

- Fondamenti scientifici e modelli di conservazione e di utilizzazione di: a) acqua, b)aria, c)suolo, d)comunità,
- Il ruolo di Parchi, Riserve, Giardini botanici nella conservazione della natura e delle sue risorse.
- Profili giuridico-amministrativi di controllo e gestione delle risorse.
- Aspetti socio-economici relativi alla conservazione della natura e delle sue risorse.
- Strategie per la conservazione del patrimonio naturale minacciato.
- Sistemi ambientali naturali di particolare importanza: analisi ecologica e fondamenti scientifici della gestione con particolare riferimento al ripristino qualitativo.
- Sistemi ambientali antropizzati di particolare rilevanza: analisi ecologica e fondamenti scientifici della gestione con particolare riferimento al ripristino ecologico.
- Indirizzi e metodologie per la riqualificazione del territorio: pianificazione ambientale, integrazione tra obiettivi naturalistici, economici e sociali.
- Meccanismi giuridici per la tutela e la gestione dell'ambiente.
- Modelli organizzativi per i diversi livelli di governo dell'ambiente: servizi tecnici per l'ambiente.
- Basi scientifiche per la normativa: principi, modalità e applicazioni; valutazione di impatto ambientale; modellistica e gestione delle risorse naturali; informatica territoriale, ecc.

## 18. L'ALTRA STORIA: AMBIENTE, TECNICA, SOCIETA'

### A) Ecologia ante litteram:

- a) Il milieu tardo illuministico in Francia ed in area culturale tedesca: il concetto di natura come dinamico complesso unitario in D'Alembert, de Buffon, Kant, Goethe.
- b) Verso una concezione sistemica di realtà: verso una scienza delle interrelazioni. Il pensiero di A. von Humboldt (1769-1859).
- c) Il fondatore delle riserve naturali di stato: George Perkins Marsh, Un'ecologia d'attualità in pieno Ottocento.

### B) Ecologia, storia e archeologia.

- a) Discipline convergenti: riflessioni sugli attuali sviluppi teorici.
- b) La scuola americana archeologico-ecologica
- c) Il Parco-Archeologico: tra archeologia ed ecologia. Il futuro sviluppo dell'archeologia romana.
- d) Un'ecologia per la preistoria: ecologia o ecologia dell'uomo? Primitivisti, ambientalisti e strutturalisti a confronto.
- e) La documentazione archeologica a servizio delle problematiche naturalistiche.
- f) La biogeografia (archeologia, archeobotanica, archeoentomologia) e l'archeogeografia: dati attraverso la storia per documentare l'attualità.

### C) Le « storie » e l'ecologia

- a) La "storia dell'ecologia"
- b) La "storia della conservazione della natura".
- c) La "storia dell'ambiente"
- d) La "storia della contestazione ecologica".
- e) La storia delle associazioni ambientaliste
- f) La storia del dibattito sui "limiti della Terra"
- g) La "storia delle lotte operaie per la salute e l'ambiente di lavoro"
- h) Storia dell'economia ecologica e del diritto ambientale
- i) La storia delle tecniche "ecologiche".
- j) Storia dell'educazione e informazione ambientale
- k) Storia dell'"ecologia degli industriali"
- l) Le chiese e l'ambiente; una etica ambientale
- m) Storia dei rapporti fra ambiente e governi
- n) Storia dei rapporti fra ambiente, governi e potere in Italia
- o) Un archivio storico: il *CENTRO DI STORIA DELL'AMBIENTE* presso la Fondazione Luigi Micheletti di Brescia

## 5. Le metodologie

L'E. A. richiede necessariamente metodologie coerenti con gli obiettivi che si propone.

- La ricerca-azione, come già si è accennato, è la pratica privilegiata, sia nel senso di attivare la partecipazione del gruppo alunni come protagonista del percorso di ricerca, sia nel senso di un rapporto inscindibile fra analisi della realtà concreta in cui si opera, ipotesi di intervento e pratica operativa ed infine ulteriore acquisizione di conoscenze e competenze attraverso la continua verifica dei risultati conseguiti.
- In questo contesto va considerata anche la strumentazione didattica da privilegiare: il lavoro di gruppo, i giochi di ruolo, le tecniche di sollecitazione motivazionale e di tematizzazione attiva (ricognizioni sul campo, riflessioni di gruppo su immagini significative, *brain storming* stimolati da coppie concettuali in opposizione, costruzione della propria "impronta ecologica", gioco delle "fette di torta" per rappresentare l'iniqua distribuzione delle risorse nel mondo, ecc) ed il "fare" operativo sia a livello di laboratorio (produrre carta riciclata da carta straccia, piccole riparazioni di manutenzione, costruire pannelli solari tradizionali o fotovoltaici, desalinizzatori ad energia solare, ecc), sia nel contesto sociale (progetti di piste ciclabili, di riduzione dei rifiuti, di manutenzione di un parco, ecc.).
- La multimedialità, infine, è un'opportunità che va utilizzata, privilegiando però la costruzione di prodotti (ad esempio video ed ipertesti) da parte degli stessi alunni, piuttosto che la predisposizione di pacchetti preconfezionati da offrire per un uso sostanzialmente passivo, spesso più virtuale che reale, a causa dell'ormai eccessiva pletera di prodotti circolanti sul mercato.

## 5. Gli strumenti

Va innanzitutto costituita un'Agenzia specifica, nell'ambito del progetto Agenda 21, che faccia capo all'Assessorato all'Ambiente, ma capace di intrattenere proficui rapporti anche con l'Istruzione e la Cultura.

Un'Agenzia, però, che, nell'ambito di una progettualità definita dall'amministrazione pubblica in particolare con il processo dell'Agenda 21, abbia una sua autonomia operativa.

L'Agenzia può convenzionarsi e/o concordare iniziative specifiche, in relazione alle particolari competenze, con altri Enti: ad esempio il Museo di scienze naturali per gli aspetti naturalistici, l'ASM per aspetti relativi alle problematiche dei trasporti, dell'energia e del trattamento dei rifiuti, la Fondazione "Micheletti" e nello specifico il "Centro di storia dell'Ambiente, per la dimensione storica, singoli Istituti scolastici (settimana dell'Educazione Ambientale) ecc.

In ogni caso l'Agenzia deve proporsi come punto di raccordo e sede di coordinamento di tutte le iniziative di Educazione Ambientale promosse dai diversi soggetti sul territorio comunale, con l'intento di costruire consensualmente linee condivise di programmazione.

L'Agenzia, in via privilegiata, si rivolge al sistema formativo locale, ne raccoglie le disponibilità ad attivare percorsi di Educazione Ambientale, ne propone alcuni in base alla propria programmazione, articolati per ordine e grado scolastico. Gli interventi possono essere diretti agli insegnanti, ma possono anche accompagnare sperimentazioni didattiche nelle classi.

L'Agenzia deve però essere in grado di attivare iniziative di formazione anche nei confronti dei cittadini: circoscrizioni, associazioni, gruppi informali.

## **6. Organigramma e budget**

Questo progetto richiede per la sua attivazione un minimo di struttura e di finanziamento.

Per quanto riguarda le risorse umane, mentre all'interno dell'amministrazione comunale si possono reperire le figure che assolvano alle esigenze di segreteria ed amministrazione, le competenze specifiche vanno ricercate attivando collaborazioni esterne:

un coordinatore del progetto;

competenze sui diversi aspetti dell'E. A. da attivare in relazione ai singoli programmi (albo degli esperti e dei formatori);

Occorre poi una sede in cui poter costruire anche un piccolo centro di documentazione: nella prima fase va privilegiata l'inventariazione di tutte le risorse, le esperienze, la documentazione disponibili, nei diversi punti della città e possibilmente anche a livello nazionale e non solo..

Infine va valutata l'opportunità di dotarsi di un semplice ed agile foglio informativo di raccordo con la realtà scolastica e con la città.

Il budget è ovviamente funzionale alla dimensione operativa che si intende dare all'Agenzia.

## **7. Bibliografia**

Si riporta una breve bibliografia di riferimento, ovviamente non sui temi oggetto dell'E. A., che sarebbe sterminata, ma sull'Educazione Ambientale stessa:

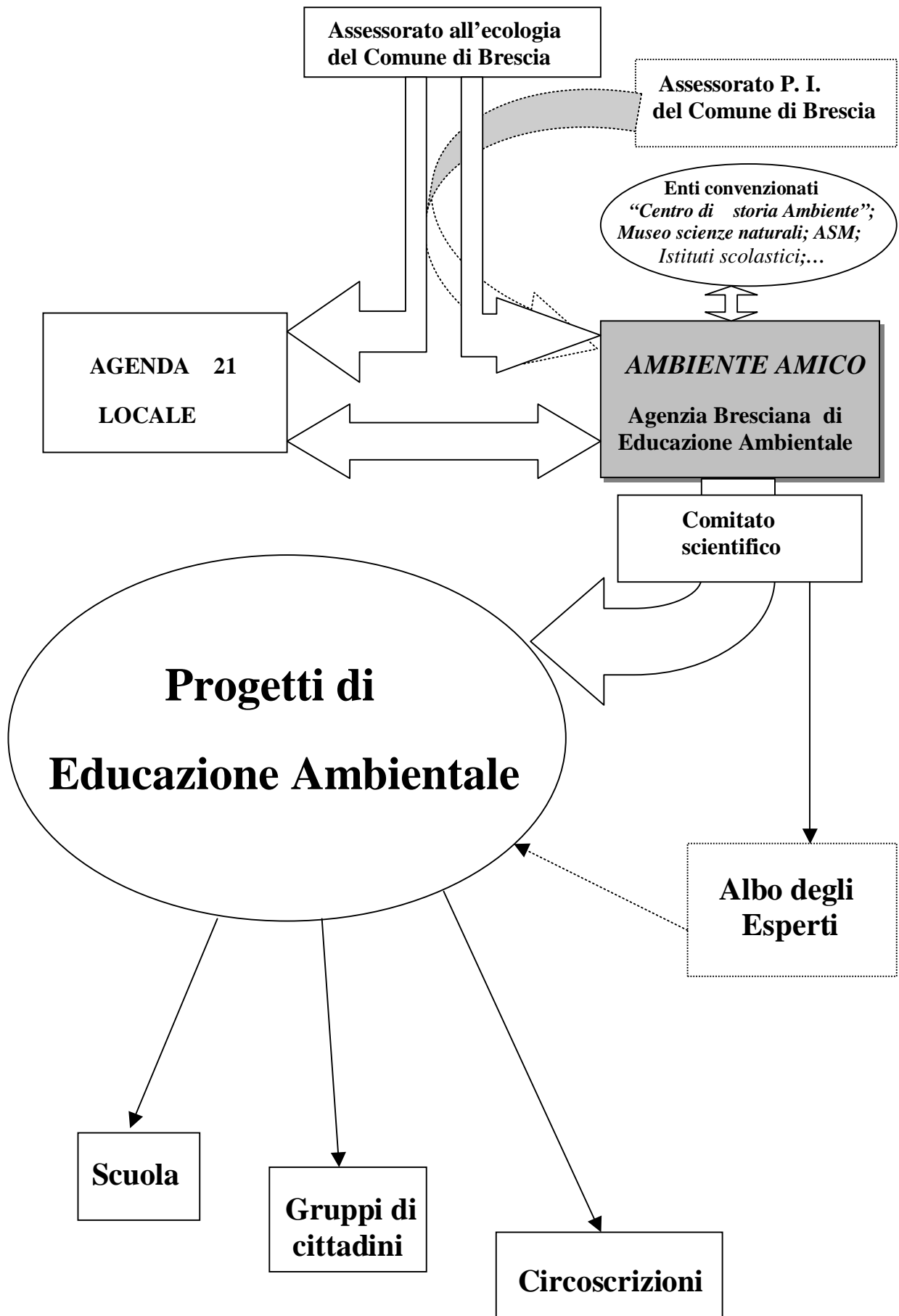
AA. VV., *Ciclo, riciclo e triciclo. Quaderno didattico*, AEM Cremona, 1999

AA. VV., *Imparare il futuro. Settimo rapporto del Club di Roma*, Mondatori, 1979

- AA. VV., *Pianeta in prestito. Materiali didattici su energia, entropia ed economi*, Macro, 1991.
- AA. VV., *Progettiamo il futuro. Programma di educazione ambientale per la scuola superiore*, Legambiente, 1996
- AA. VV., *Scuolambientesviluppo. Idee e materiali per l'educazione ambientale*, Scholé, 1989
- M. Boato, M. Sacchetti (a cura di), *Invece della TV rinverdire la scuola*, Tam tam libri, 1995
- V. Cogliati Dezza, *Un mondo tutto attaccato. Guida all'educazione ambientale*, F. Angeli, 1993
- F. Caruso, *Educazione ambientale. Nozioni di base, proposte metodologiche, schede didattiche*, Zanichelli, 1988
- P. Costa, G. Nebbia, M. Ruzzenenti, *A come ambiente. Corso di educazione ambientale*, La Nuova Italia, 1998
- F. Gutierrez, R. Cruz Prado, *Ecopedagogia e cittadinanza planetaria*, Emi, 2000
- M. Lodi, *Rifiuti*, Casa delle Arti e del Gioco, 1996. Il testo raccoglie esperienze didattiche nella scuola dell'obbligo sul tema dei rifiuti
- N. Myers (a cura di), *Atlante di Gaia. Un pianeta da salvare*, Zanichelli, 1987 -
- G. Orunesu, L. Passi, E. Tiezzi, (a cura di), *Antologia verde. Letture scientifiche, filosofiche e letterarie per una coscienza ecologica*, Giunti Marzocco, 1987
- M. Ruzzenenti, M. Soana (a cura di), *Il pericolo non è il mio mestiere. La cultura della prevenzione per un lavoro sicuro*, Provincia di Brescia, 1999
- D. e G. Zavalloni, *Educare all'ambiente. A scuola, a casa e nel territorio*, Macro, 1995
- G. Zavalloni, *La scuola ecologica. Esperienze e proposte per educare all'ambiente*, Macro, 1996

Brescia 11 febbraio 2000

Marino Ruzzenenti



# AMBIENTE AMICO

AGENZIA BRESCIANA DI EDUCAZIONE AMBIENTALE

## PROGETTO ESECUTIVO

### 1. Premessa

In una prima fase operativa (3 anni), all'interno dell'impianto complessivo dell'iniziativa sopra delineato, si potrebbe individuare un filone prioritario di intervento attorno alle problematiche del **territorio di Brescia**.

Tale scelta è dettata innanzitutto dalla strategia dell'Agenda XXI locale, alla quale il Comune di Brescia ha aderito, ma tiene conto anche delle esigenze di rinnovamento della scuola che è fortemente sollecitata proprio in questi anni a ricollegarsi al territorio attraverso quella rifondazione strutturale che, almeno nelle intenzioni del legislatore, dovrebbe essere avviata con l'autonomia. La "scuola dell'autonomia", infatti, se non vuole ridursi a vuota formula di facciata, deve saper costruire i propri Piani dell'Offerta Formativa (POF) sulla base di un'attenta ricognizione del territorio, inteso nelle tre dimensioni fondative (natura, cultura e storia), di una interpretazione dell'identità di lunga durata del luogo, ed infine di un'individuazione dei bisogni autentici degli attuali abitanti, che tengano conto della loro "vocazione" particolare, ma anche della valorizzazione del patrimonio naturale per le future generazioni.

E' perfino scontato pensare che oggi la scuola bresciana non sia preparata a questo compito, che rompe drasticamente con la consuetudine dei programmi e delle circolari ministeriali.

Quale migliore occasione quindi, anche per il progetto di Agenda XXI locale, predisporre materiali, strumenti, occasioni di studio e conoscenza del proprio territorio da offrire ai docenti impegnati nel compito di elaborare i POF, ma anche agli studenti chiamati a riconsiderare il territorio come risorsa strategica per la loro formazione ed il loro futuro.

### 2. Il Comune di Brescia e l'Agenda XXI

L'agenda 21, com'è noto, è quell'ambizioso disegno programmatico uscito dalla Conferenza di Rio del 1992, che indicava come l'umanità, alle soglie del XXI secolo, avrebbe dovuto riorganizzare la propria vita sul Pianeta per renderla compatibile con la salvaguardia dell'ambiente naturale e con i bisogni delle generazioni future. Insomma la declinazione, molto dettagliata, dell'idea forte che ispirò la Conferenza: lo "sviluppo sostenibile". Un'idea forte, seguita, però, da una pratica debole, come possiamo registrare dopo quasi un decennio, dopo aver assistito al

trascinarsi spesso inconcludente di alcune delle convenzioni più significative, come quella sui cambiamenti climatici. Rileggere quei documenti dà un senso di sconforto. Perché i problemi sono reali e complessi, anche urgenti, eppure a livello globale si ha la sensazione di essere impotenti.

Vi era però un'intuizione, fra quelle carte (esattamente nel capitolo 28), che suggeriva un percorso innovativo, un approccio concretamente praticabile: l'**Agenda 21 locale**.

Di che cosa si tratta? L'Agenda locale può essere descritta come uno sforzo condiviso, all'interno di una comunità, di una città, di un paese, di una regione, per raggiungere il massimo di consenso tra tutti gli attori sociali riguardo la definizione e l'attuazione di un piano di azione ambientale, ispirato allo sviluppo sostenibile, che riguardi, appunto, il XXI secolo. Il concetto di Agenda 21 locale si riferisce dunque sia al processo di definizione degli obiettivi ambientali che al processo di costruzione delle condizioni per metterli in pratica: consenso, interesse, sinergie, risorse umane e finanziarie. Con questo strumento la comunità deve quindi delineare la propria filosofia di fondo rispetto all'uso del territorio in cui vive, le strategie, gli obiettivi, gli strumenti, le azioni che vuole intraprendere per migliorare il proprio rapporto con l'ambiente, i criteri e i metodi di valutazione dei risultati. Per questo si tratta, per eccellenza, di un processo partecipativo e democratico che coinvolge tutti i settori sociali nella sua definizione ed attuazione.

I principali elementi costitutivi dell'Agenda 21 locale, in sintesi, sono:

- L'attivazione del Forum: tutti gli interessi e i poteri coinvolti a livello locale vengono coordinati all'interno di un Forum che ha il compito di orientare il processo di elaborazione dell'Agenda 21 e di monitorarne l'applicazione.
- La consultazione permanente: l'avvio di un processo di consultazione della comunità locale allo scopo di individuarne i bisogni, di definire le risorse che ogni parte può mettere in gioco, di individuarne i potenziali conflitti da gestire tra interessi diversi.
- La redazione del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente: la raccolta di tutti i dati di base sull'ambiente fisico, sociale ed economico. Un vero e proprio Audit urbano che serva a costruire, attraverso indicatori ambientali, il Rapporto stesso su cui si svilupperà la discussione per la redazione dell'Agenda 21 Locale. Anche questa fase va verificata e costruita con il contributo del Forum.
- La definizione di obiettivi, quanto più concreti o addirittura quantificabili, da associare a precise scadenze temporali.
- Il Piano di Azione Ambientale: il programma di azioni concrete necessarie per raggiungere gli obiettivi adottati, complete della definizione degli "attori" che saranno responsabili per la loro attuazione, delle risorse finanziarie, degli strumenti di supporto.
- Il mantenimento di procedure di controllo permanente sull'attuazione e sull'efficacia del Piano d'azione. La redazione periodica di rapporti che individuino i miglioramenti e i peggioramenti della situazione ambientale e che servano a suggerire eventuali aggiustamenti del Piano di azione

In Europa le città che intendevano adottare l'Agenda 21 si trovarono ad Aalborg, in Danimarca, dove, il 27 maggio del 1994, approvarono la "Carta delle città europee per un modello urbano sostenibile". In questo processo l'Italia, rispetto ad altri Paesi dell'Ue, ha cominciato a muoversi con ritardo: a luglio 1998 erano ancora soltanto 21 le nostre città che avevano aderito alla "Carta di Aalborg", impegnandosi ad avviare sul proprio territorio l'Agenda 21 locale. Nell'ultimo anno sembra che si stia estendendo l'interesse per questo progetto: sarebbero ormai circa 50, su oltre 500 a livello europeo, le città italiane che hanno sottoscritto la "Carta di Aalborg".

**Il consiglio Comunale di Brescia il 24 maggio 1999 delibera l'adesione alla Carta di Aalborg dando il via al processo di Agenda XXI locale.**

### 3. Il programma formativo

In questi 3 anni, quindi, si dovrebbe lavorare in funzione dell'Agenda XXI, attivando la partecipazione critica della scuola bresciana al processo di sostenibilità locale, sia sul versante dello studio e dell'analisi del territorio, sia sul piano della progettazione e attuazione di interventi finalizzati a migliorare la qualità della vita degli attuali e dei futuri abitanti nonché a riqualificarne l'ambiente naturale e rivalutarne le peculiarità storiche e culturali.

Su questo terreno, in coerenza con gli obiettivi dell'Agenda XXI, si dovrebbe lavorare attorno ad un'idea forte di territorio, che presuppone una ricerca creativa di oltrepassamento della città moderna, fordista e postfordista. Questo modello di città, in cui ben rientra anche il caso di Brescia, si è costituito sull'illusione autolesionista della "liberazione dal territorio", per cui i luoghi, con il loro carico di natura, cultura e storia, sono stati spesso ridotti a "siti", cioè a puri supporti fisici per la produzione ed il consumo: in questa città, quindi, l'abitante viene tendenzialmente negato e sostituito dal produttore-consumatore, proliferano i "non luoghi" delle attività specializzate del mercato globale (ad es. i centri commerciali), mentre superflui, anche perché del tutto ignorati, appaiono i valori naturali, storici, culturali propri di questo territorio, quelli che un tempo ne definivano l'identità.

- Il primo compito, quindi, è quello di **ricostruire una "coscienza di luogo"**, una riconquista innanzitutto mentale del proprio territorio nelle sue inscindibili dimensioni naturali, storiche e culturali. Questi tre filoni (conoscenza dell'ambiente naturale bresciano, della sua storia e della sua cultura in senso antropologico) potrebbero costituire i contenuti prioritari di **iniziative di formazione rivolte agli insegnanti** (in relazione anche alla costruzione dei Piani per l'Offerta Formativa) e di predisposizione di **materiali di supporto didattico** per le scolaresche.
- Accanto a questo primo blocco di iniziative, si dovrebbero sviluppare interventi di **approfondimento su alcuni "nodi problematici" del nostro territorio**, individuati in relazione a quanto si viene analizzando a livello di **Agenda XXI** (es. inquinamento di suolo, aria, acqua; traffico; rifiuti). A questo livello la scuola o le realtà di base coinvolte vanno sollecitate anche ad elaborare proposte concrete di intervento e di azione sul piano locale, anche attraverso miniprogetti (gestione dei rifiuti scolastici; piste ciclabili; ripristino e manutenzione di aree degradate...).
- Compito dell'Agenzia sarà anche quello di **pubblicizzare e far circolare le esperienze** più significative realizzate e che possono essere esemplari per un più ampio coinvolgimento della scuola e della società bresciana, anche attraverso un foglio informativo.

### 4. La struttura

L'Agenzia deve avere una gestione amministrativa autonoma espressa dall'Assessorato all'Ecologia e con la partecipazione anche dell'Assessorato alla Pubblica Istruzione.

Al proprio interno viene costituito un Comitato Scientifico con il compito di elaborare e gestire il programma formativo.

A presiedere il Comitato si dovrebbe chiamare una personalità di grande prestigio (es. prof. Giorgio Nebbia). Sul piano operativo la gestione è affidata ad un coordinatore/direttore (con contratto di collaborazione non continuativa).



Il Comitato Scientifico potrebbe essere composto da rappresentanti competenti e qualificati sulle tematiche educative ed ambientali: Ufficio Agenda XXI, Circoscrizioni, Consulta per l' Ambiente, 4 della scuola (elementare, media, licei, istituti tecnici/professionali), università, "Centro di Storia dell' Ambiente", "CEM-mondialità", Cooperativa "Amici dello scarto", "CAUTO".

Per quanto riguarda le risorse umane, oltre ai membri del Comitato Scientifico che si rendono disponibili, andrebbe costruito un albo degli esperti e dei competenti sui vari aspetti, da utilizzare di volta in volta per le iniziative specifiche.

Brescia 24 giugno 2000

Marino Ruzzenenti