

# RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE A PARABIAGO

---

*Approfondimenti*

a cura di Raul Dal Santo e Ivano Colombo



## **RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE A PARABIAGO**

Intervento cofinanziato dall'Unione Europea, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, DocUP Ob. 2, Mis. 3.5.

I testi della presente pubblicazione possono essere liberamente riprodotti e diffusi senza alcuna restrizione, a condizione che ne venga sempre citata la fonte.

Stampato nel settembre 2005 su carta riciclata sbiancata senza cloro da Industria Grafica Rabolini – Parabiago.

### **Ringraziamenti**

La **Cartografia Tecnica Regionale** (scala 1:10.000 – Sezioni A5e5 – A6e1 – anno 1994) è stata gentilmente concessa dalla Regione Lombardia – Direzione Generale Territorio e Urbanistica – Sistema Informativo Territoriale.

**La cartografia storica** (Carta del Regno Lombardo Veneto del 1852) di pag. 17 è stata gentilmente concessa dall'archivio storico Achille Bertarelli e georeferenziata da Simone Rossoni.

Un sentito ringraziamento a quanti, Enti e singoli hanno collaborato alla buona riuscita del progetto.

### **Gruppo di lavoro comunale di Agenda 21**

Raul Dal Santo (Ecologia),  
Stefano Colombo (Lavori Pubblici),  
Barbara Pagnoncelli (Lavori Pubblici),  
Cristina Scattolon (Urbanistica),  
Fabio Olivares (Sportello unico),  
Ermes Gada (Polizia locale),  
Angela Ferraro (Servizi sociali),  
Donatella Pegoraro (Servizi culturali),  
Elena Gibillini (Centro elaborazione dati),  
Myriam Grassini (Personale),  
Carla Raimondi (Ragioneria),  
Claudio Daverio (Ragioneria),  
Angela Cervone (Ragioneria).

#### **Testi ed elaborazione dati:**

Raul Dal Santo, Ivano Colombo;  
Stefania Bonalumi, Valentina Brusati,  
Gabriella Citton, Claudio Daverio,  
Simone Rossoni, Giuseppe Pierpaolo Vai,  
Giovanni La Torre, Luca Marazzi.

#### **Impaginazione:**

Luca Marazzi, Simone Rossoni.

#### **Progetto Web:**

Ivano Colombo, Raul Dal Santo,  
Marija Marcovic, Christian Foletto.

#### **Sistema informativo Ambientale:**

Raul Dal Santo, Carlo Rossi, Simone Rossoni.

#### **Fotografie:**

Giuseppe Girola, Marcello Colombo, Ivano Colombo, Roberto Repossini, Raul Dal Santo, Chiara Gambini. © degli autori.

# Sommario

---

## **CAPITOLO 1**

L'attivazione di Agenda 21 a Parabiago..... pag. 5

## **CAPITOLO 2**

Ipotesi di definizione del paesaggio dell'altomilanese  
in epoca imperiale romana..... pag. 12

## **CAPITOLO 3**

Studio della diversità biologica e culturale a diversi livelli  
di scala spazio temporale..... pag. 24

## **CAPITOLO 4**

Stima delle emissioni climalteranti del comune di Parabiago..... pag. 44

## **CAPITOLO 5**

Il Sistema Informativo Ambientale (S.I.A.)..... pag. 50

**BIBLIOGRAFIA**..... pag. 58

**INDICE ANALITICO**..... pag. 60

## IL SISTEMA INFORMATIVO AMBIENTALE (S.I.A.) DEL COMUNE DI PARABIAGO

**Simone Rossoni**  
**Raul Dal Santo**

---

*"La mappa non è il territorio che essa rappresenta, ma se è esatta,  
ha una struttura simile a quella del territorio, che ne spiega l'utilità"*

Alfred Korzybski (1879-1950)

### **Introduzione**

---

Un sistema informativo geografico (G.I.S.-*Geographic Information System*) è uno strumento informatico in grado di gestire e mettere in relazione dati cartografici ed informazioni georeferenziate, ossia informazioni collocate nello spazio geografico. Il sistema informativo geografico ha così due componenti: una geografica e una descrittiva che definisce il tipo di informazione e le sue caratteristiche e le organizza in una banca dati.

### **Scopo del lavoro**

---

Il progetto mira a riunire ed organizzare l'enorme quantità di dati relativi allo stato dell'ambiente del comune di Parabiago acquisiti nell'ambito del processo Agenda 21 locale in un Sistema Informativo Ambientale denominato "S.I.A Parabiago".

### **Materiali e metodi**

---

Per la realizzazione del sistema informativo è stato utilizzato il programma informatico ESRI Arcview G.I.S. 3.2 che permette la creazione di un progetto, che contiene tante *viste* quante sono le tematiche della relazione sullo stato dell'ambiente. Si tratta di mappe interattive per la consultazione e l'elaborazione dei dati.

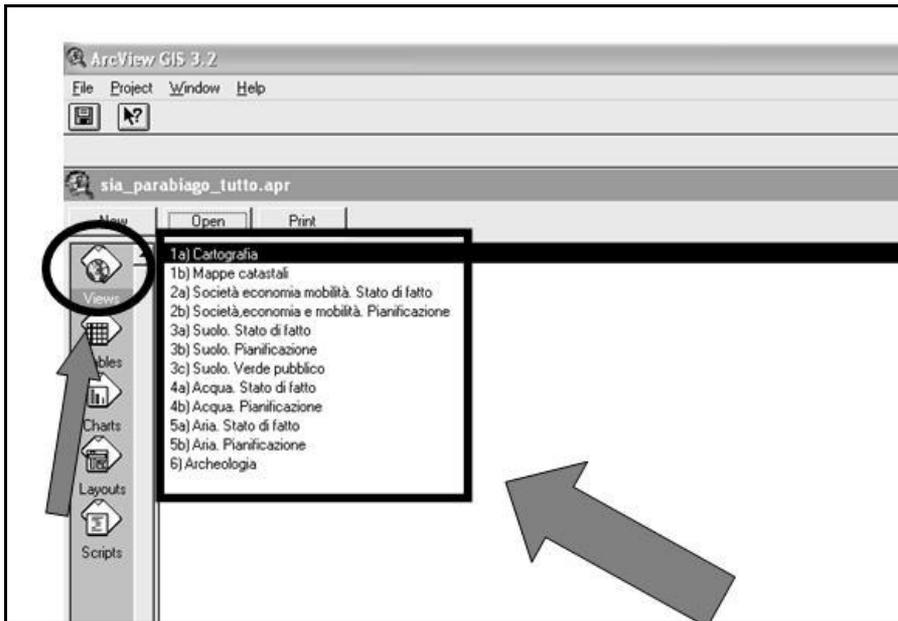


Figura 11. Elenco delle viste (*Views*) all'interno del Sistema Informativo Ambientale.

I dati contenuti possono essere di diverso tipo:

- immagini (composte da un file d'immagine e un file di testo con estensione "tfw" che ne definisce l'ubicazione geografica);
- temi: si tratta di dati spaziali creati appositamente da questo programma e possono essere composti da poligoni, linee oppure punti. Vengono chiamati *shapefiles* (*files* con estensione "shp").

Questi temi sono accompagnati da una serie d'appendici ad essi correlate (*files* con lo stesso nome, ma con estensione diversa):

- tabella di dati o *database* (*file* con estensione "dbf")
- legenda (*file* con estensione "avl")

Tra questi temi ne sono presenti alcuni già creati in passato con tecnologia CAD e resi leggibili grazie a un formato d'interscambio (*files* con estensione dxf) oppure convertiti in *shapefiles*.

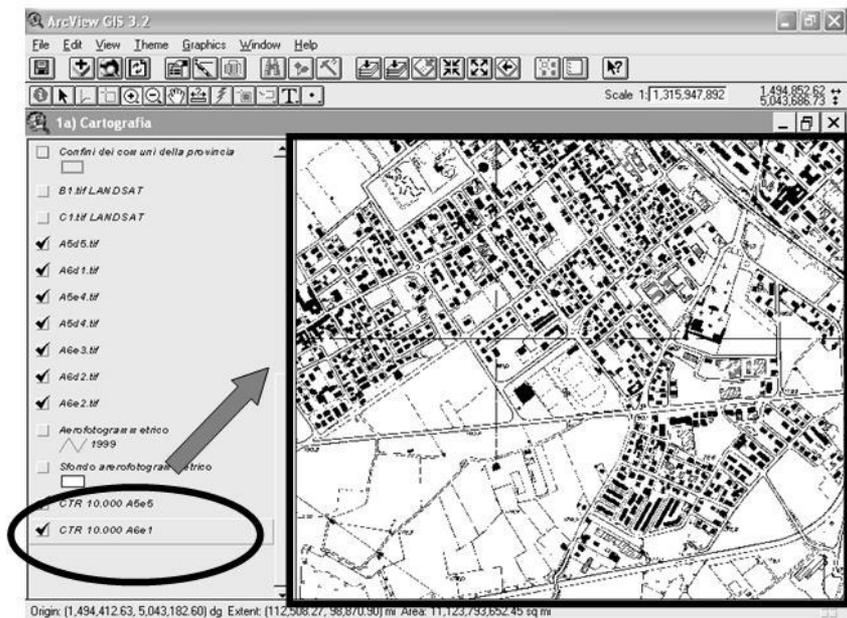


Figura 12. Esempio di una immagine (carta tecnica regionale).

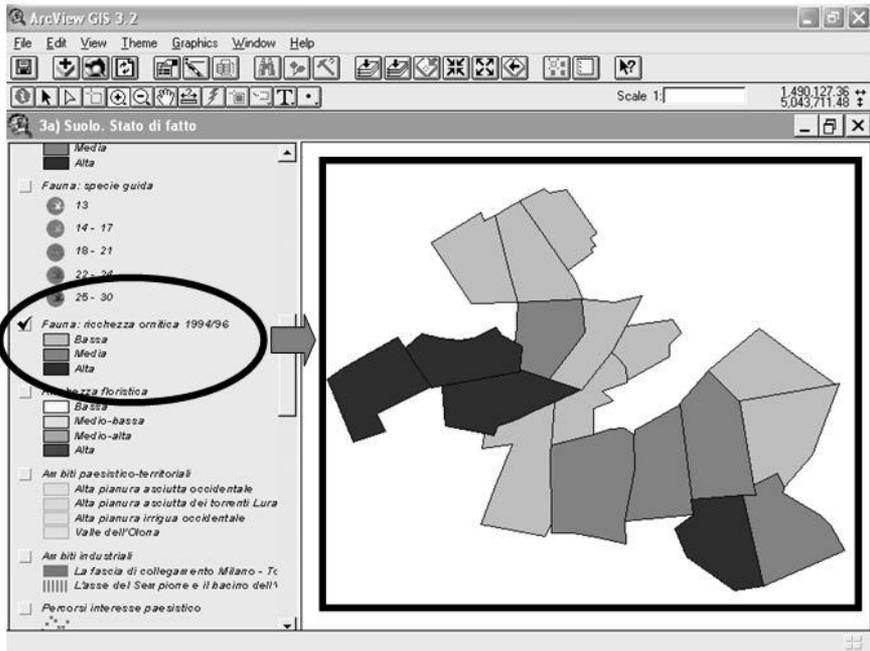


Figura 13. Esempio di tema (Fauna. Ricchezza ornitica 1994/96).

L'elenco completo dei temi e delle immagini suddivise per capitoli all'interno dei diversi progetti è illustrato nella tabella riassuntiva (allegata al CD-ROM). Per ognuno è indicato: il titolo, il nome del file, una breve descrizione, il tipo, il campo visualizzato (tra quelli possibili presenti in tabella), l'anno di riferimento, la fonte, l'anno e il soggetto che lo ha realizzato.

Il progetto si integra con il progetto di sistema informativo territoriale comunale cofinanziato dalla provincia di Milano con la quale è stata stipulata una convenzione.

La cartografia, limitatamente ai temi realizzati dall'ufficio ecologia, è disponibile al pubblico ed è visualizzabile *off line* tramite il programma Forestry GIS (fGIS™) realizzato dall'Università del Wisconsin (nel CD-ROM) e *on line* tramite il software ESRI Arc IMST™ nell'ambito del progetto Websit della Provincia di Milano<sup>53</sup>; fGIS è un programma *freeware* di facile utilizzo che permette la visione, l'elaborazione e la modifica dei dati in diversi formati.

I dati del S.I.A. di Parabiago sono liberi e messi a disposizione gratuitamente per chi ne fa richiesta a condizione che rinvii all'ufficio ecologia i dati eventualmente modificati o elaborati in modo da alimentare una rete di informazioni ed idee nello spirito della filosofia *open source*.

### Risorse umane impiegate

Per l'implementazione del S.I.A. sono state avviate collaborazioni nell'ambito di tesi di laurea e stage con ARPA, università milanesi e CCIAA, tutti a titolo gratuito. La pubblicazione *on line* è stata realizzata grazie alla collaborazione della Provincia di Milano. Il coordinamento dei lavori è curato dal responsabile del progetto Agenda 21 a Parabiago.

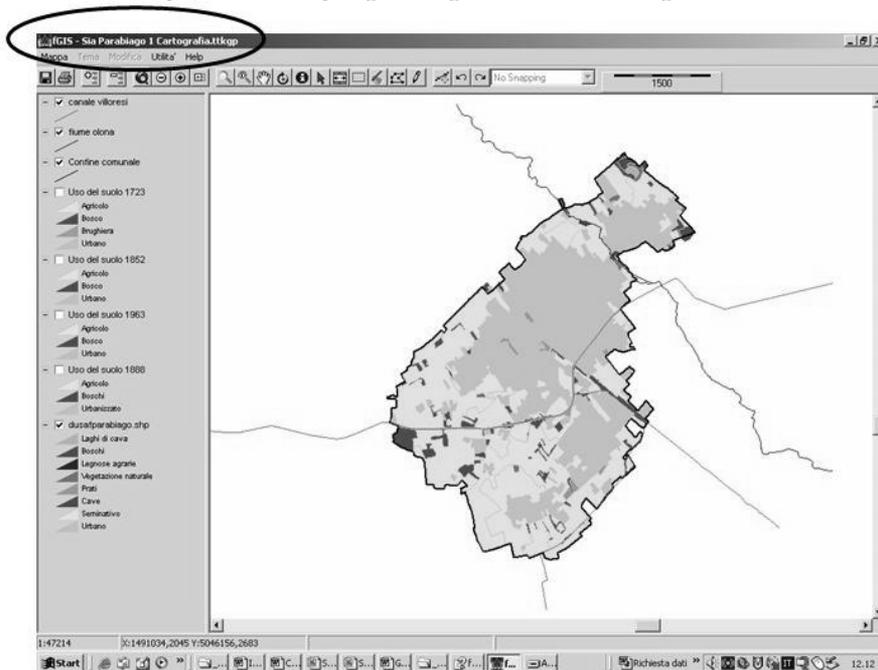


Figura 14. Schermata di lavoro del S.I.A. tramite il programma “Forestry GIS”.

<sup>53</sup> [www.provincia.milano.it/websit](http://www.provincia.milano.it/websit)

## Risultati

Il progetto relativo al sistema informativo ambientale del comune di Parabiago è composto dai seguenti capitoli (*Views*):

N°	Capitolo	Descrizione
1a)	Cartografia	Contiene i temi relativi all'uso del suolo attuale e passato del territorio e la cartografia digitale.
1b)	Mappe catastali	Contiene le informazioni catastali del comune.
2a)	Società economica e mobilità. Stato di fatto	Raccoglie i temi relativi allo stato di fatto riguardanti la densità di popolazione, gli edifici, la densità delle attività industriali, artigianali e commerciali, le infrastrutture e altri dati a questi correlati.
2b)	Società economica e mobilità. Pianificazione	Raccoglie i progetti pianificati o in fase di realizzazione.
3a)	Suolo. Stato di fatto	Raccoglie le informazioni relative all'uso del suolo attuale con particolare riferimento agli ambiti naturalistico, paesistico e storico.
3b)	Suolo. Pianificazione	Piano regolatore e progetti pianificati o in fase di realizzazione con particolare riferimento agli ambiti naturalistico, paesistico e storico.
3c)	Suolo. Verde pubblico	Raccoglie tutte le informazioni riguardanti le aree verdi di proprietà pubblica presenti nelle aree urbane.
4a)	Acqua. Stato di fatto	Dati relativi alla rete idrica, alla rete fognaria, alla falda e agli argomenti ad essi correlati.
4b)	Acqua. Pianificazione	Raccoglie i progetti pianificati o in fase di realizzazione.
5a)	Aria. Stato di fatto	Dati relativi alla qualità dell'aria e al clima acustico.
5b)	Aria. Pianificazione	Informazione relative alla suddivisione del territorio in zone acustiche omogenee e classi di riferimento.
6)	Archeologia	Dati relativi ai rinvenimenti di reperti in differenti periodi storici, tracce del reticolo centuriale romano, ricostruzione paleoambientale.

Tabella 10. Tabella descrittiva dei capitoli (*Views*) che compongono il S.I.A.

All'interno di questi capitoli sono trattati numerosi argomenti per un totale di 126 temi. Elenchiamo di seguito i temi che sono stati trattati ed elaborati direttamente nell'ambito del progetto Agenda 21.

- *Uso del suolo storico negli anni 1723, 1852, 1888, 1963*: ricostruzione della destinazione d'uso del suolo grazie alle carte del catasto teresiano del 1723, alle carte del catasto del Regno Lombardo - Veneto del 1852, alle carte dell'Istituto Geografico Militare del 1888 e del 1963.
- *Carta del Regno Lombardo - Veneto del 1852*: scansione, sistemazione e georeferenziazione della carta originale.
- *Infrastrutture*: strade, ferrovie e piste ciclabili a Parabiago e nelle aree limitrofe (rielaborazione dei dati del PTCP del 2003).
- *Giudizio dei bambini*: luoghi sgraditi e graditi indicati da un campione di studenti delle scuole elementari e medie di Parabiago.
- *Fauna. Specie guida*: numero di specie faunistiche indicatrici di qualità ambientale presenti nel territorio di Parabiago e aree limitrofe.
- *Flora. Indice di Storie*: specie floristiche rilevate in 13 sottosectori (di circa 226 ha ciascuno) oggetto delle indagini floristiche effettuate da Romanò nel corso del periodo ottobre 2002 - novembre 2003 nel parco del Roccolo e aree limitrofe.
- *Fauna. Indice ambientale e Ricchezza ornitica 1994/96 e 2002*: numero di specie ornitiche svernanti presenti e relativa qualità ambientale nel parco del Roccolo suddivise in settori riferite agli anni novanta e al 2002.
- *Qualità agronomica del suolo*: suddivisione del territorio agricolo di Parabiago e dei comuni limitrofi in base alla qualità agronomica del suolo.
- *Verde*: inventario delle aree a verde urbano del Comune di Parabiago e relativa classificazione in base al contratto del verde pubblico.
- *P.l.i.s in fase d'approvazione*: aree destinate a diventare parchi locali di interesse sovracomunale. Nello specifico l'area del futuro parco dei Mulini.
- *Inquinamento dell'aria (biomonitoraggio coi licheni)*: rilevamento della qualità dell'aria effettuati con monitoraggio biologico grazie all'utilizzo di licheni.
- *Siti di rilevazione clima acustico*: ubicazione e informazioni (via, tipologia, dato, sito misurato, data, durata, sorgente, ecc) relative ai punti di misurazione del clima acustico (rumore).
- *Classificazione acustica Parabiago e aree confinanti*: piano di classificazione acustica del territorio comunale e delle aree limitrofe con definizione delle classi acustiche.
- *Rinvenimenti archeologici*: ubicazione e informazioni (tipo e periodo) di rinvenimenti archeologici risalenti a diversi periodi nel comune di Parabiago e nei comuni limitrofi.
- *Centuriazioni romane*: Tracce delle centuriazioni romane a Parabiago e nei comuni limitrofi.

## Discussione

Il Sistema Informativo Geografico è uno strumento di lavoro moderno considerato dagli esperti del settore come mezzo indispensabile per la gestione e la pianificazione del territorio. È uno strumento complesso, ma univoco per la raccolta e la gestione di tutte le informazioni. L'accostamento e la comparazione in qualsiasi momento dei dati a disposizione permette di visualizzare, esplorare, interrogare e analizzare geograficamente queste conoscenze e favorisce inoltre l'emergere di nuovi risultati.

Punto di forza del nostro sistema informativo è sicuramente la multidisciplinarietà del sistema che permette di raccogliere dati provenienti da campi di lavoro anche molto differenti tra loro, ma che hanno in comune le due caratteristiche distintive di un Sistema Informativo Territoriale, ovvero un contenuto di informazione e una sua ubicazione geografica.

Il vantaggio di poter gestire un così elevato numero di dati non riguarda soltanto l'archiviazione e l'elaborazione degli stessi, ma anche la possibilità di diffusione dei dati, sia tra esperti del settore, sia tra l'ente gestore del Sistema Informativo Territoriale e il pubblico.

Tra i vantaggi va sicuramente citata la possibilità di interrogare le banche dati del sistema ottenendo un risposta precisa in breve tempo ottimizzando così le tempistiche di lavoro.

Un esempio (illustrato nella figura seguente) è la richiesta d'informazioni (*Quest*) relative ad un edificio presente sul territorio: il sistema risponde individuandone l'ubicazione e fornendone tutte le informazioni disponibili, in questo caso via, numero civico, superficie occupata e volumetria.

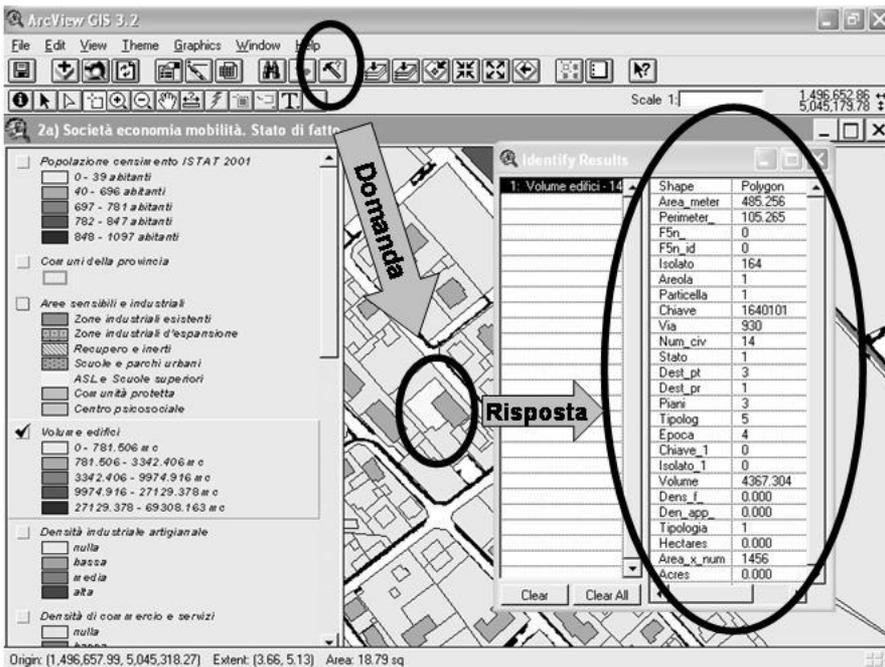


Figura 16. Esempio di richiesta dati relativi ad un edificio presente nel comune di Parabiago.

Il sistema richiede comunque un continuo lavoro di aggiornamento dei dati per poter essere veramente utile e quindi la presenza di un esperto con conoscenze informatiche nonché specifiche dei temi trattati.

Se la velocità d'inserimento dei nuovi dati può essere annoverata tra i vantaggi del Sistema Informativo Ambientale, la reperibilità di dati aggiornati da poter inserire è invece uno dei suoi punti deboli. Ciò è dovuto innanzitutto alla complessità di alcune informazioni, che richiedono anche anni di lavoro da parte degli esperti per essere rese disponibili e quindi essere poi inserite nella banca dati.

Per ovviare a ciò contiamo, comunque, utilizzando la logica dell'*open source* (libera disponibilità dei dati), di poter continuare la virtuosa collaborazione col mondo accademico e con ARPA già sperimentata per ottenere tempestivamente gli aggiornamenti o i nuovi dati e per fornire a tutti la possibilità di fruirne.

# Bibliografia

---

## **Capitolo 1**

- AMBIENTE ITALIA, *Indicatori Comuni Europei (ICE) Rapporto di fine progetto*, 2003.
- APAT, *Agenda 21 Locale 2003 Dall'Agenda all'Azione: linee di indirizzo ed esperienze*, 2004.
- COMUNE DI PARABIAGO, *Relazione sullo stato dell'ambiente a Parabiago*, 2005.
- REGIONE LOMBARDIA, FLA, *Guida Europea all'Agenda 21 Locale*, Milano, Fondazione Lombardia Ambiente, 2004.
- UNITED NATIONS, *Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro* (United Nations, New York, 1992).

## **Capitolo 2**

- AA.VV. *Antichi silenzi. La necropoli romana di S. Lorenzo di Parabiago*. Legnano 1996.
- AA.VV. *Castellanza nella storia "La ricerca archeologica"*. Nomos, Olgiate Olona, 2002.
- AA.VV. *Due mila anni fa ad Inveruno*. Litopiu', Mesero, 2000.
- AA.VV. *Riti e offerte per un viaggio nell'aldilà. La necropoli romana di via Pietro Micca*. Comune di Legnano, 1990.
- AA.VV. *Tesori della Postumia*. Electa, Milano, 1998.
- ANDREOLLI, MONTANARI, *Il Bosco nel medioevo* CLUEB Bologna, 1988.
- BONETTO J. *Agricoltura e allevamento in Cisalpina: Alcuni spunti per una riflessione*
- BOSIO, *Misurare la terra: centuriazioni e coloni nel mondo romano*, Panini, 1988.
- CREMASCHI M., *Manuale di Geoarcheologia*, La terza Ed., 2000.
- Di Maio *Lungo il fiume. Terre e genti nell'antica valle dell'Olona*. Comune di Legnano, 1998.
- ERSAL *I suoli della pianura milanese settentrionale – Progetto carta pedologica*. Milano, 1999.
- MAURI G. *Storia di Vanzago* Comune di Vanzago, 1999.
- PECUS. Man and animal in antiquity. Proceedings of the conference at the Swedish Institute in Rome, September 9-12, 2002. Ed. Barbro Santillo Frizell (The Swedish Institute in Rome).

PIGNATTI S. *Ecologia del Paesaggio*, UTET, Torino 1994.

REGIONE LOMBARDIA e ERSAL *Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali sulla base ortofoto digitali*, 2000.

SUTERMEISTER *Tombe romane a Villastanza in Memorie Società arte e storia Legnano*, Varese, 1946.

## **Capitolo 3**

DAL SANTO R. ET AL., *Stima della qualità ambientale nel parco locale di interesse sovacomunale del Roccolo (MI) Avocetta* 27:155. 2003.

G.L. BECCARIA *"I nomi del mondo. Santi, demoni, folletti e le parole perdute"* Einaudi Ed. Torino 1995, 2000.

GOMARASCA S. *Indagine conoscitiva sui fontanili del parco Agricolo Sud Milano*. COGECSTRE edizioni, Penne (PE), 2002.

INGEGNOLI V. *Landscape Ecology: A Widening Foundation*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 2002.

LORENZ K., *Il declino dell'uomo*. Mondadori Milano 1984.

MONZA F. ET AL. *Schema direttore del p.l.i.s. "Medio Olona" Provincia di Milano*, 1999.

PARCO DEL ROCCOLO *Atlante della biodiversità. Vertebrati terrestri*. A cura di Dal Santo R., Parabiago (MI), 2002.

PARCO DEL ROCCOLO *Atlante della biodiversità. Flora*. A cura di Dal Santo R., Casorezzo (MI), 2004.

PARCO DEL ROCCOLO *Atlante della biodiversità. Invertebrati*. A cura di Dal Santo R., Casorezzo (MI), (in stampa).

PARCO DEL ROCCOLO *Piano particolareggiato d'area, indagine conoscitiva*. P.L.I.S. del Roccolo, Parabiago (MI), 1998.

PIGNATTI S., *Ecologia del paesaggio*. UTET, Torino, 1994.

PROVINCIA DI MILANO, *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)*. Bollettino ufficiale della Regione Lombardia, serie inserzioni n°45, Milano, 2003.

ROSSONI S., *Verifica della efficacia ecologica degli interventi di sviluppo del "p.l.i.s. del Roccolo" nei confronti della relativa unità di paesaggio*. Tesi di laurea - Università degli Studi di Milano, facoltà di Scienze Naturali, 2004.

UNESCO, *Dichiarazione universale sulla diversità culturale*, 2001.

ZULLINI A., *La biodiversità e il concetto di specie in Biodiversità, estinzione e conservazione: fondamenti di conservazione biologica*. A cura di Massa R.,

INGEGNOLI V. UTET Libreria, Torino, 1999.

#### Capitolo 4

CASATI D. *L'insostenibile leggerezza di Kyoto*.

Tpoint EniTecnologie-periodico di energia, tecnologia e ambiente – Anno VII n.3 –giugno 2005.

DE LEO G.A. ET AL., *The ecological and economic consequences of Global Climate Change?*. Recent research development in biotechnology and bioengineering, special issue: Biotechnology and bioengineering of CO<sub>2</sub> fixation, 163-183., 2002

DE LEO, G.A., RIZZI L., CAZZI A., GATTO M. *The economic benefits of the Kyoto Protocol*, Nature, vol. 413 – 2001.

EUROPEAN COMMISSION *Waste management options and climate change*, 2001

FEEM – FONDAZIONE ENI ENRICO MATTEI *ExternE National Implementation – Italy*. Contact JOS3-CT95-0010 Final Report Ottobre 1997

[www.apat.gov.it](http://www.apat.gov.it)

[www.unfccc.int](http://www.unfccc.int)

#### Capitolo 5

<http://www.comune.parabiago.mi.it>

<http://www.digitalgrove.net/fgis.htm>

<http://www.opensource.org/>

<http://www.provincia.milano.it/wesbit/>

#### Tesi di laurea e reports realizzati nell'ambito del progetto di Agenda 21 locale:

POLI S., XXX (in corso) *Ecomuseo del paesaggio – caso studio parco del Roccolo*. Tesi di Laurea – Politecnico di Milano, Prima facoltà di architettura.

GALBIATI M., MALETTI F. *Ecomuseo del paesaggio – caso studio Comuni di Lainate-Nerviano-Parabiago*. Tesi di Laurea – Politecnico di Milano, Prima facoltà di architettura. 2005.

BONALUMI S., BRUSATI V.: *Un modello di attuazione di agenda 21 locale. Sperimentazione nel comune di Parabiago*. Tesi di laurea - Politecnico di Milano, Prima facoltà di architettura. 2004.

ROSSONI S., *Verifica della efficacia ecologica degli interventi di sviluppo del "p.l.i.s. del Roccolo" nei confronti della relativa unità di paesaggio*. Tesi di laurea - Università degli Studi di Milano, facoltà di Scienze Naturali. 2004

ROSSI C.; *Ricostruzione del territorio di Parabiago nella storia con strumenti informativi geografici. Corso di gestione e tutela delle risorse ambientali e dello sviluppo sostenibile* Formaper Azienda spaziale CCIAA Milano 2004.

COLOMBO I.; *Elaborazione di un set di indicatori di sostenibilità per l'Agenda 21 Locale del comune di Parabiago*. Master in Management Pubblico IV – SDA Bocconi. 2004.

La Relazione sullo stato dell'ambiente nella sua versione completa, la cartografia del Sistema Informativo Ambientale e tutti gli approfondimenti e i documenti realizzati nel corso del presente progetto sono disponibili al link Agenda 21 sul sito web del comune: [www.comune.parabiago.mi.it](http://www.comune.parabiago.mi.it) oppure su CD ROM da richiedere all'indirizzo email [agenda21@comune.parabiago.mi.it](mailto:agenda21@comune.parabiago.mi.it)

# Indice analitico

Agenda 21...5; 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13; 50; 54	Land Evaluation..... 13
Altomilanese.....12; 20	Olona .....14; 15; 16; 18; 19; 21; 31; 41; 58
Archeologia.....14; 54	Open source.....53; 57
Biodiversità.....24; 25; 26; 34; 38; 39; 42; 58; 59	Paesaggio.....5; 9; 12; 13; 16; 20; 24; 25; 26; 34; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 58; 59
Cambiamenti climatici.....44; 45; 46; 48; 49	Parabiago..3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 29; 33; 34; 35; 39; 40; 47; 48; 50; 54; 55; 56; 58
Carta di Aalborg.....6; 11	Parco dei Mulini.....24; 26; 30; 31; 41; 55
Centuriazione.....4; 13; 16; 20	Parco del Roccolo.....14; 18; 20; 25; 26; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 39; 41; 55
Diversità culturale.....38	Protocollo di Kyoto.....45; 46; 49
Ecomuseo.....42	PTCP .....9; 33; 41; 55; 58
Ecosistemi.....12; 24; 26; 34; 36; 41	Qualità ambientale.9; 24; 25; 26; 29; 31; 32; 55
Effetto serra.....44; 46	Rete ecologica.....41
Emissioni.....44; 45; 46; 47; 48; 49	S. Lorenzo.....21; 22; 34; 58
Esternalità.....48	Sistema Informativo Ambientale.9; 35; 50; 52
Fauna .....30; 31; 32; 52; 55	Villastanza.....19; 21; 23; 58
Flora .....9; 24; 26; 27; 28; 29; 33; 44	
Forma .....21, 6	
G.I.S.-Geographic Information System..50	
Geoarcheologia.....13; 58	
Indicatori Comuni Europei.....8	