

**Istituto Comprensivo  
"MARCO EMILIO LEPIDO"  
Reggio Emilia**

**Scuola Media Statale  
"LANFRANCO-GUIDOTTI"  
Modena**



Progetto grafico scuola guidotti modena



Servizio Mobilità Urbana e  
Trasporto locale



Agenzia regionale  
prevenzione e ambiente  
dell'emilia-romagna



Istituto di Scienze  
dell'Atmosfera e del Clima



In collaborazione con CAMINA Città  
amiche dell'infanzia e adolescenza



Comune di Reggio Emilia  
Assessorato Mobilità Traffico e  
Infrastrutture



Comune di Modena  
Settore Pianificazione territoriale  
Trasporti e Mobilità



In collaborazione con FIAB-Amici  
della Bicicletta di Modena e  
Tuttinbici-FIAB di Reggio Emilia

# **OBIETTIVI del PROGETTO**

- Proporre agli adolescenti modalità di spostamento sostenibili
- Potenziare il supporto informativo per studenti, genitori, docenti in tema di inquinanti / qualità dell’aria, gas serra / cambiamenti climatici
- Sviluppare autonomia negli spostamenti individuali
- Evidenziare il legame salute - attività fisica - inquinamento
- Favorire il contatto con le istituzioni locali, regionali, associazioni che operano per il miglioramento climatico globale
- Promuovere azioni di progettazione partecipata per aumentare la sicurezza dei percorsi casa-scuola.

# **FINALITÀ DELLA SCUOLA**

- Continuità con le attività degli anni precedenti
- Sviluppare sensibilità consapevole per le tematiche ambientali
- Attuare buone pratiche e acquisire consapevolezza della loro validità
- Conoscere la rete ciclabile cittadina, osservare e individuare le criticità
- Incontrare esperti esterni con professionalità nuove
- Raccogliere dati (modalità di spostamento-tenuta e compilazione del diario relativo al percorso casa-scuola)
- Sperimentare attività che possano avere il carattere della replicabilità
- Rinforzare le ragioni del rinvio del patentino già richiesto dai genitori

**Tappa dopo tappa**

**...**

**IL NOSTRO PERCORSO**



## **Presentazione ai genitori**

Ottobre 2006



## **Presentazione agli studenti**



# QUESTIONARI

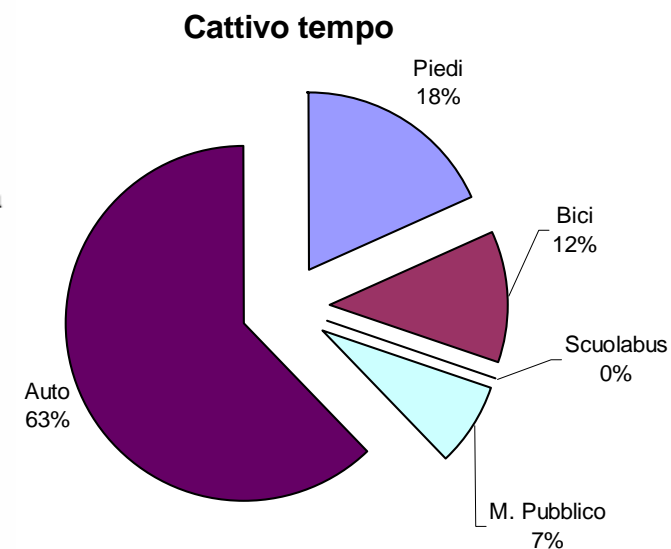
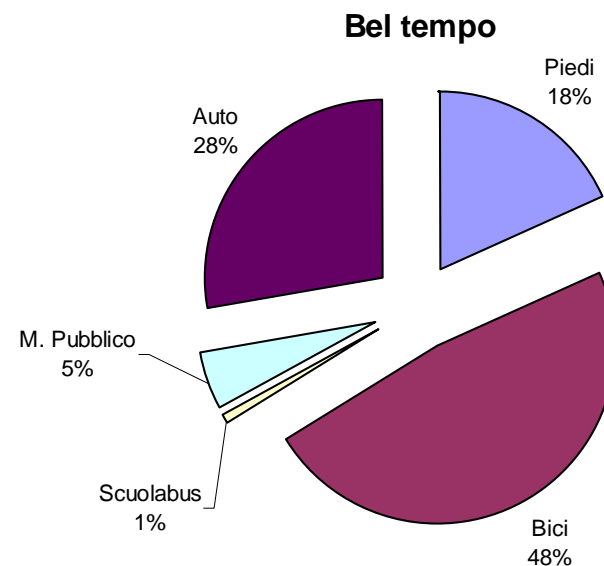
**PROGETTO PEDAL**  
anno scolastico 2006-2007  
Questionario «Mobilità casa-scuola degli studenti»  
1<sup>a</sup> parte - Comportamenti individuali

Questionario n. \_\_\_\_\_ Compilato in data: \_\_\_\_\_

<b>1. Dati identificativi generali:</b>	a) Scuola:
	b) Classe:
	c) Età dell'alunno:
	d) Indirizzo di casa (via, n., località):
	e) Distanza casa-scuola (metri o km):
	f) Distanza casa-scuola (minuti):

2. Di solito (cioè, per almeno il 50% dei giorni scolastici) in che modo o con che mezzo vieni a scuola:

<u>A) con la bella stagione?</u>	<u>B) con la brutta stagione?</u>
<input type="checkbox"/> a. A piedi	<input type="checkbox"/> a. A piedi
<input type="checkbox"/> b. Bicicletta	<input type="checkbox"/> b. Bicicletta
<input type="checkbox"/> c. Scuolabus	<input type="checkbox"/> c. Scuolabus
<input type="checkbox"/> d. Mezzo pubblico	<input type="checkbox"/> d. Mezzo pubblico
<input type="checkbox"/> e. Motorino da solo	<input type="checkbox"/> e. Motorino da solo
<input type="checkbox"/> f. Motorino accompagnato	<input type="checkbox"/> f. Motorino accompagnato
<input type="checkbox"/> g. Auto privata	<input type="checkbox"/> g. Auto privata



# LEZIONI FRONTALI (esperto CNR)

## Da dove viene l’anidride carbonica ?



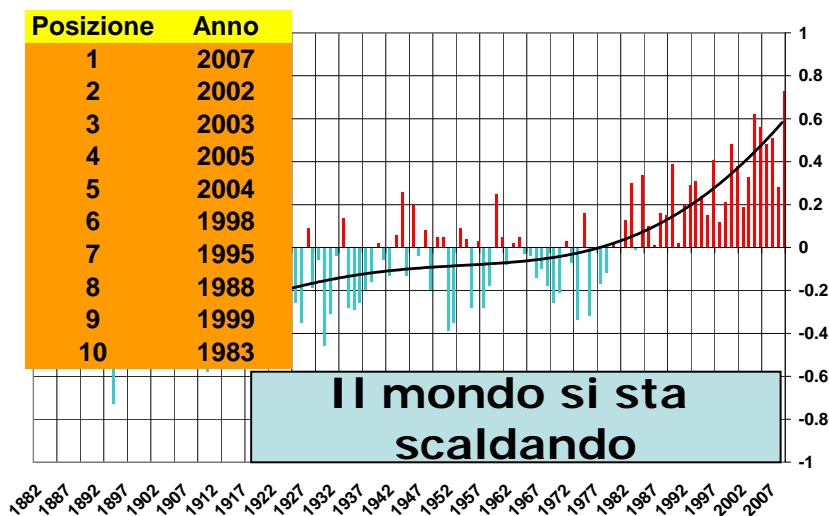
Emissioni di CO<sub>2</sub> in Italia nel 2001 (in milioni di tonnellate)

<b>Totale emissioni di CO<sub>2</sub></b>	<b>460,3</b>
Dal settore energetico:	437,3
Industrie energetiche	155,3
Trasporti	125,2
Industrie manifatturiere e delle costruzioni	77,1
Altri settori (commerciale, domestico, agricoltura, etc.)	78,1
Emissioni evaporate da carburanti	1,6

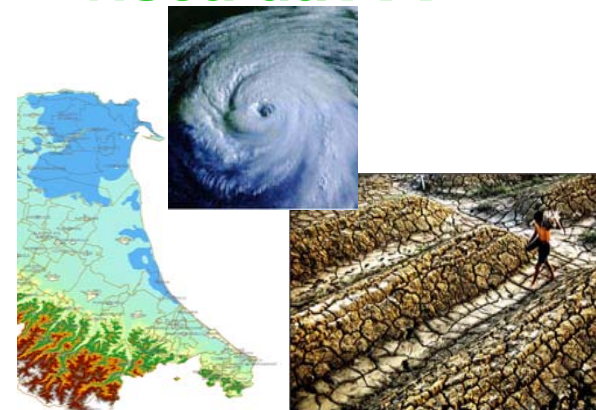
Fonte: Apat, 2003

## Comunicare il cambiamento climatico

Temperature medie globali, anomalie (°C), fonte: www.ncdc.noaa.gov



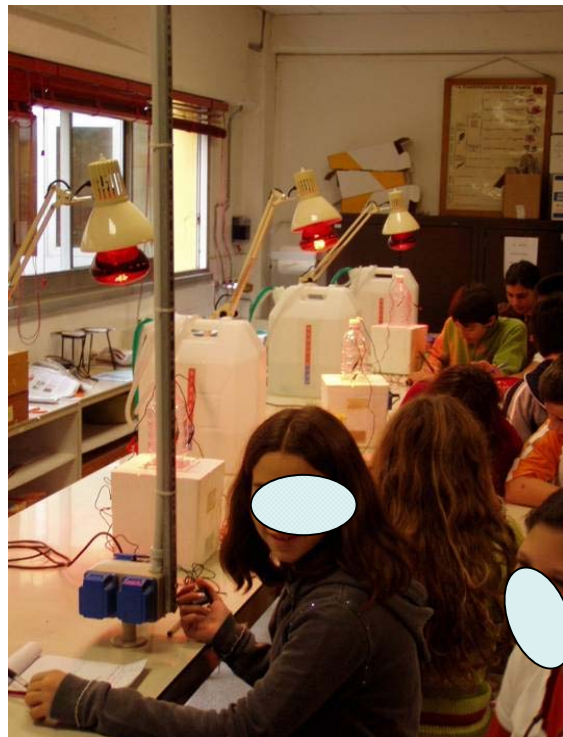
## Se il pianeta si riscalda . . . .



# LABORATORI SCIENTIFICI

Sai cos'è un gas serra?

	REGGIO	MODENA
<b>Sì (vero)</b>	<b>26%</b>	<b>28%</b>
<b>Sì (falso)</b>	<b>21%</b>	<b>29%</b>
<b>No</b>	<b>50%</b>	<b>41%</b>
<b>altro</b>	<b>3%</b>	<b>2%</b>



# INSTALLAZIONE CONTACHILOMETRI

Novembre 2006



## DIARIO dei km

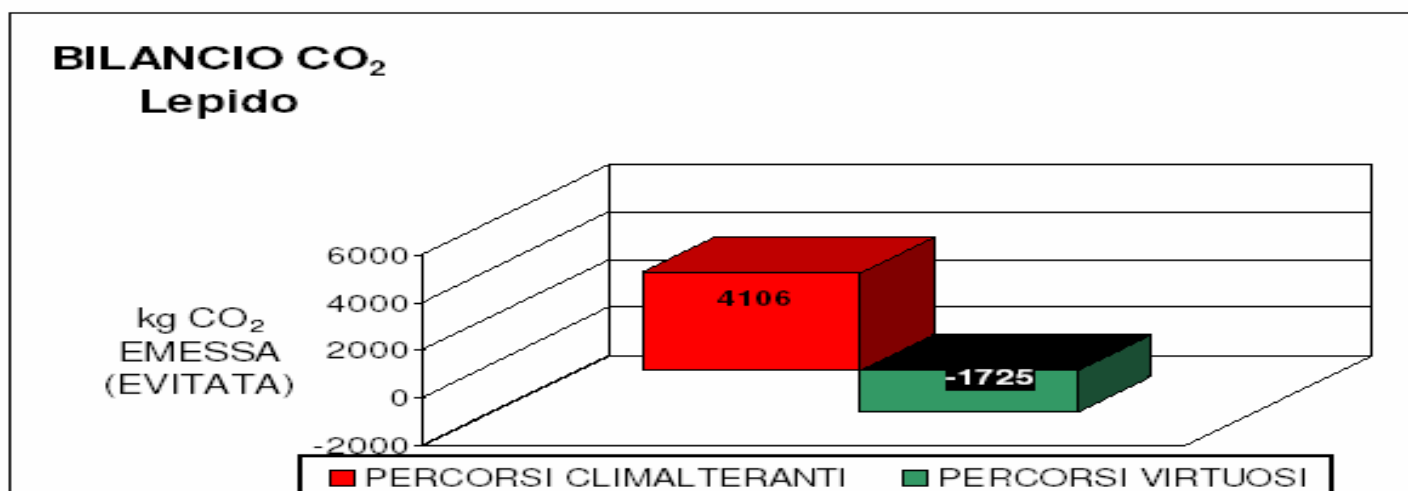
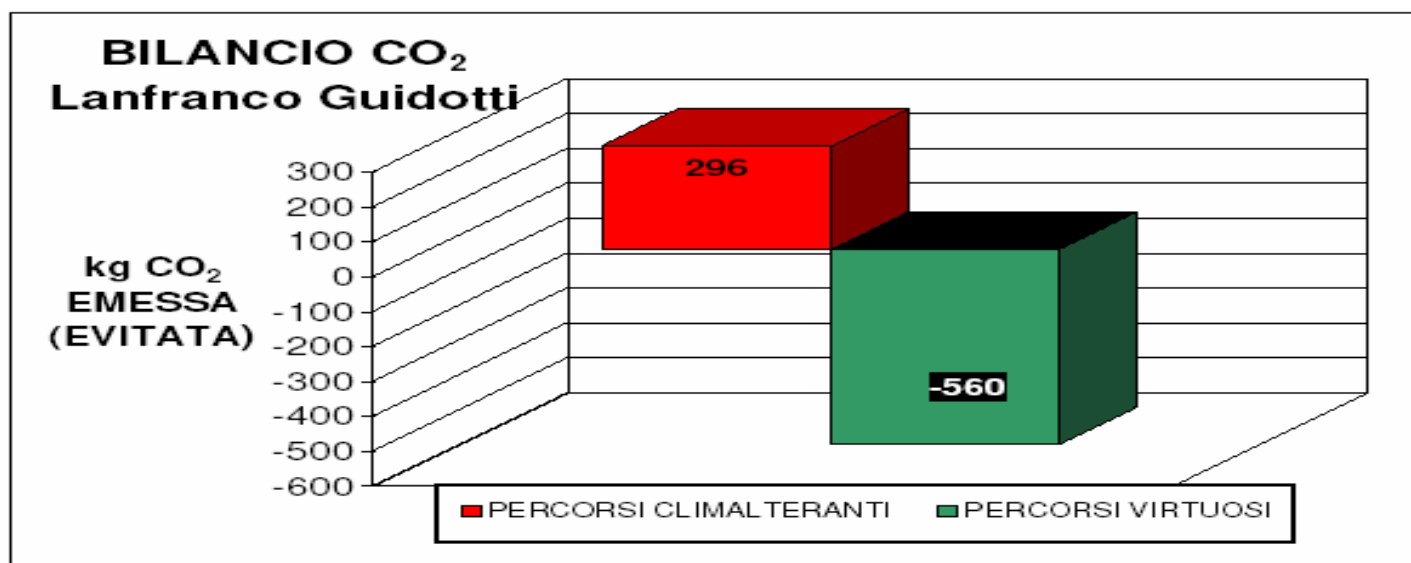
	Ottobre 2006	Novembre 2006	Dicembre 2006	Gennaio 2007
giorno	km	mezzo	km	mezzo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Mezzo di trasporto: **A** – auto, **B** – bici, **P** – piedi, **T** – trasporto pubblico

## Riepilogo dei km percorsi a Reggio Emilia e Modena

Da Fine ottobre 2006 (km)	<b>TOTALE</b>		Da Fine ottobre 2006 (km)	
A fine febbraio 2007 (km)	4.389,10	Percorso casa/scuola in bici	A fine febbraio 2007 (km)	1.058,92
Da Fine ottobre 2006 (km)			Da Fine ottobre 2006 (km)	
Fine febbraio 2007 (km)	1.452,76	Percorso casa/scuola a piedi	Fine febbraio 2007 (km)	602,71
Da Fine ottobre 2006 (km)			Da Fine ottobre 2006 (km)	
Fine febbraio 2007 (km)	16.121,84	Percorso casa/scuola in auto	Fine febbraio 2007 (km)	1.139,50
Da Fine ottobre 2006 (km)			Da Fine ottobre 2006 (km)	
Fine febbraio 2007 (km)	301,00	Percorso casa/scuola in moto	Fine febbraio 2007 (km)	43,00
Fine ottobre 2006 (km)			Da Fine ottobre 2006 (km)	
Fine febbraio 2007 (km)	1.060,00	Percorso casa/scuola in mezzo pubblico	Fine febbraio 2007 (km)	577,10
Fine ottobre 2006 (km)			Da Fine ottobre 2006 (km)	
Fine febbraio 2007 (km)	8.888,83	Contakm bici	Fine febbraio 2007 (km)	3.214,31

## Bilancio emissioni di CO<sub>2</sub>

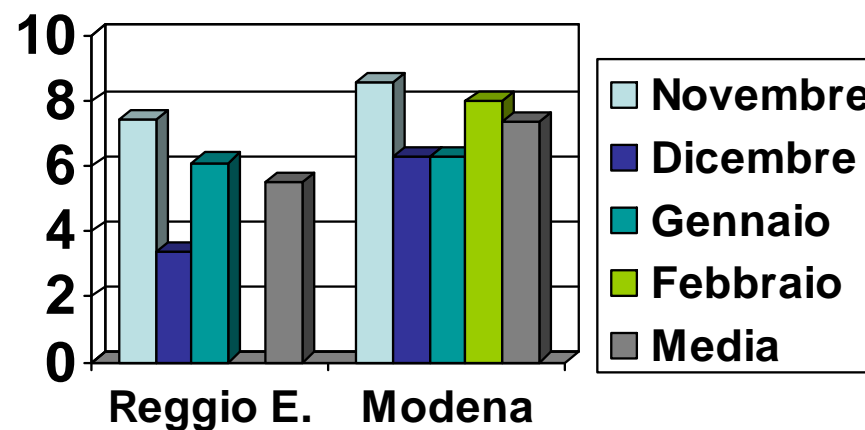


## I RILEVATORI PASSIVI DI SOSTANZE INQUINANTI



Novembre 2006 - Febbraio 2007

Rilevazioni del benzene  
( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

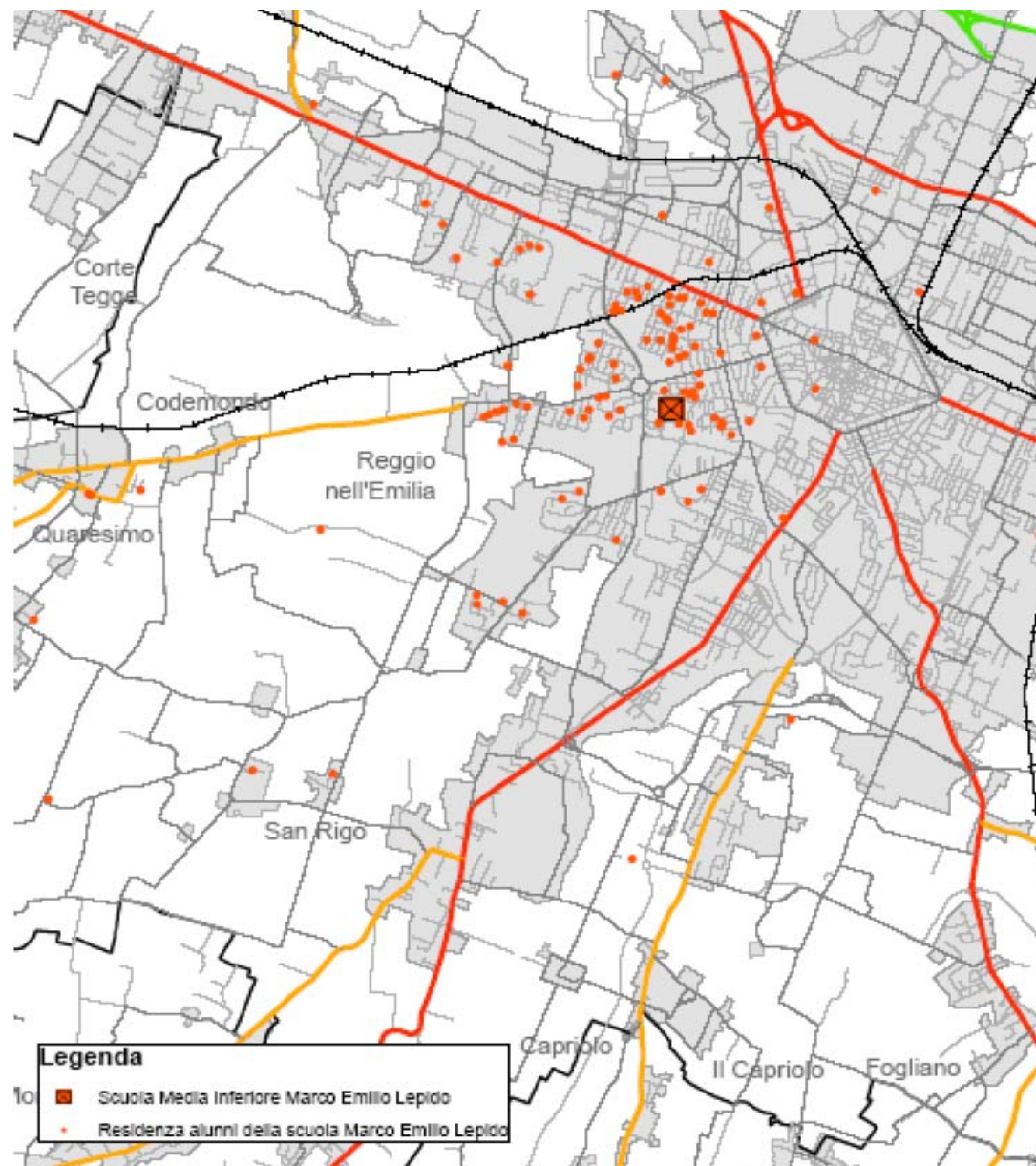


## RACCOLTA DATI mobilità casa-scuola

Progetto PEDAL		1	2	3	4	5
Dati alunno	Scuola	Lepido	Lepido	Lepido	Lepido	Lepido
	Classe	3	3	3	3	3
	Sezione	G	G	G	G	G
	Località di residenza	R.E.	R.E.	R.E.	R.E.	R.E.
	Indirizzo (via/viale/...)	Via belgio	Via Smetana	Unione Sovi	Garavaglia	Gallinari
	Indirizzo (numero civico)	16	12	12	19	6
Dati auto	Marca	Volkswage	Citroen	BMV	Kia	FIAT
	Modello	Passat	C4	316i	Picanto	Multipla
	Alimentazione (B/D/G/M)	Diesel	Diesel	GPL	Gpl	Metano
	Cilindrata	1900	2000	1800	950	1800
	Anno di immatricolazione	2004	2007	1995	2005	2007
	km/anno	7900	30000	12000	10000	20000
Percorso casa/scuola in bici	Fine febbraio 2008 (km)		8	4,6		66
	Fine marzo 2008 (km)		10	4,2		63
	Fine aprile 2008 (km)	20	4	4,2		60
	Fine maggio 2008 (km)	48	18	3,4		54
Percorso casa/scuola a piedi	Fine febbraio 2008 (km)					
	Fine marzo 2008 (km)					
	Fine aprile 2008 (km)					
	Fine maggio 2008 (km)					
Percorso casa/scuola in auto	Fine febbraio 2008 (km)	55	42		92	
	Fine marzo 2008 (km)	48	30		80	
	Fine aprile 2008 (km)	20	24		100	
	Fine maggio 2008 (km)		12		84	

## Mappe georeferenziate

La scuola, le abitazioni, i  
mezzi di trasporto degli  
studenti partecipanti  
al progetto



## INCONTRI CON

Esperto di pianificazione e organizzazione di  
mobilità e trasporti arch. Paola Bassi



Mobility manager della regione Emilia Romagna  
Ing. Luca Buzzoni

Esperti dell'Osservatorio per la Sicurezza Stradale  
regionale dott. Bergamini Vezzali - dott. Dallara



Aprile – maggio 2007

## LA GITA SCOLASTICA



Aprile-maggio 2007

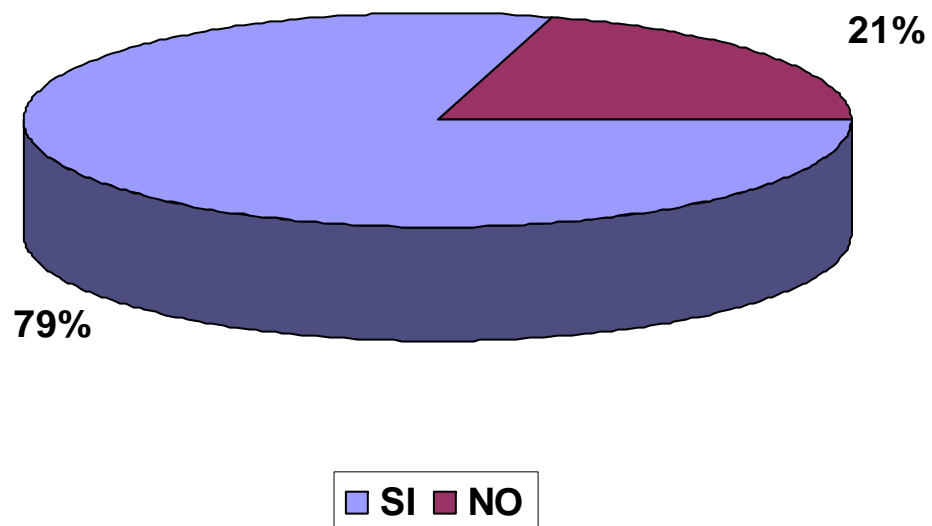


# In bicicletta



**Da Mantova a Bosco Fontana**

## Ritieni utile l’esperienza di PEDAL?



Questionario del novembre 2007

## **Le ragioni del SI**

- Ho capito che il mio modo di spostarmi influisce sulla qualità dell'aria, sulla mia salute
- Ho acquisito più autonomia
- Ho capito come inquinare
- Interessante e coinvolgente
- Usare la bicicletta aiuta l'ambiente

## **Le ragioni del NO**

- Andavo già in bicicletta...
- Sapevo già quel che hanno detto...
- Noioso...
- Devo per forza venire in auto...
- Le nozioni non si sono fissate...

## **PROPOSTE**

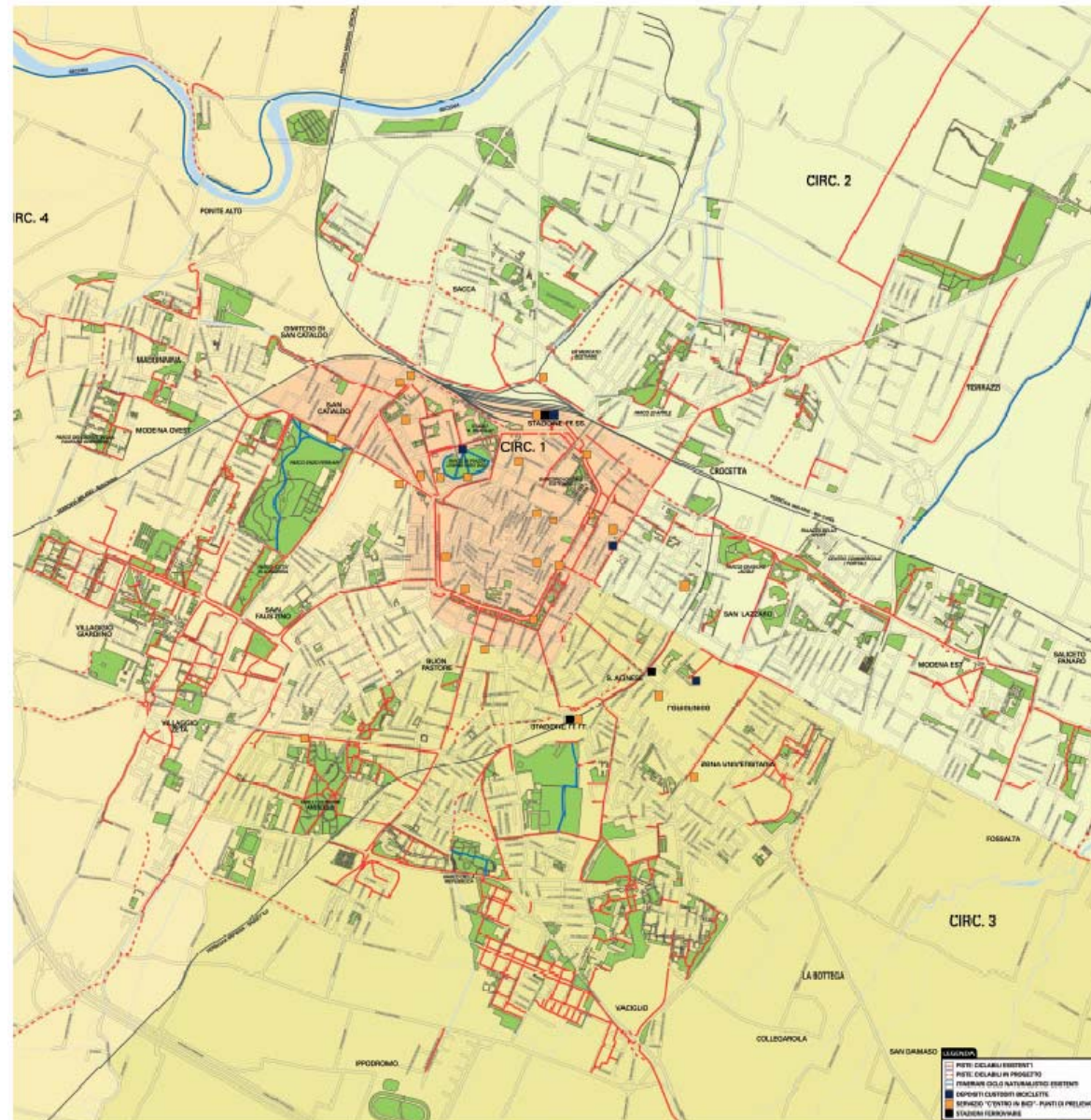
- Produrre materiale da “studiare” e per “verifiche”
- Gratificare anche gli studenti che si spostano abitualmente a piedi
- Riproporre i laboratori (molto apprezzati)
- Ridurre gli interventi frontali (più noiosi)
- Proporre alternative agli automobilisti “forzati” (es. risparmio energetico a casa)
- Organizzare almeno una “lezione a pedali” cioè una gita in bicicletta a tema climatico

*“PEDAL” Progetto sperimentale per le scuole secondarie di primo grado di Reggio Emilia e Modena*

Lodi 15-02-2009

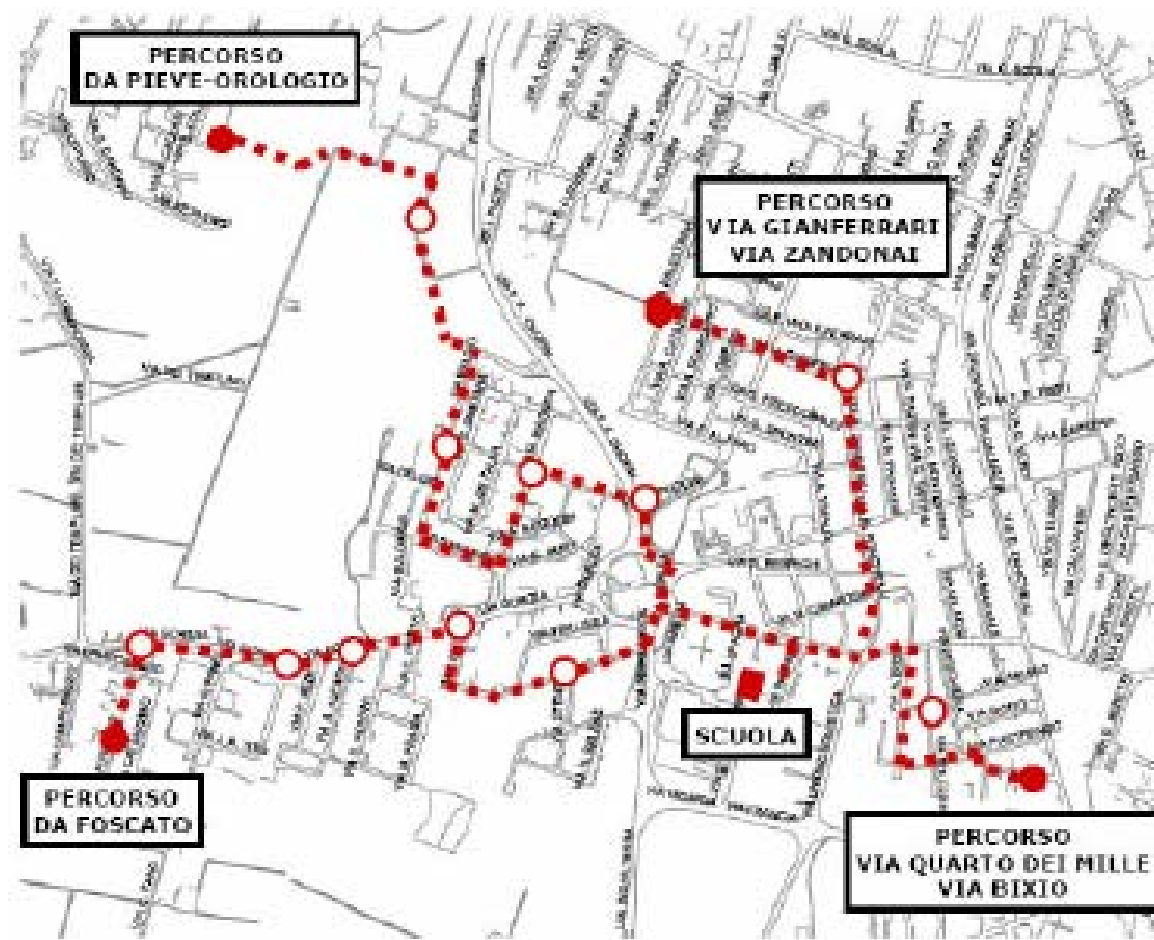
Analisi della rete cittadina dei percorsi ciclopedonali

Primavera 2008



Analisi del  
proprio  
percorso  
casa-scuola

Primavera 2008



# **CRITICITÀ sui percorsi ciclopedonali casa-scuola**

## **STRUTTURALI**

- Strade strette senza pista laterale
- Piste ciclabili interrotte/mancanti
- Piste ciclo-pedonali senza protezione
- Attraversamenti pedonali mancanti

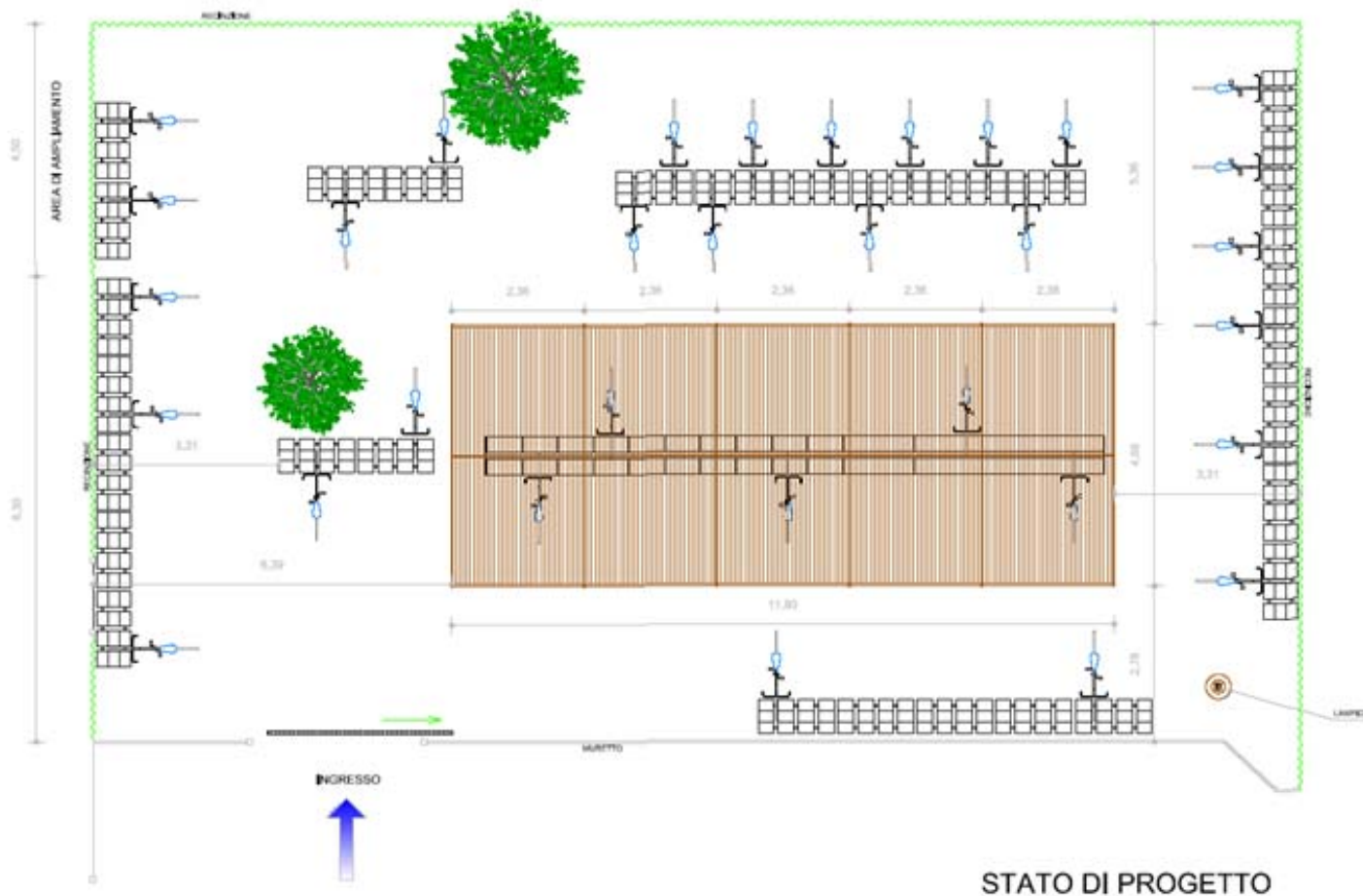
## **MANUTENZIONE**

- Presenza di buche, di tratti sconnessi
- Avvallamenti della sede stradale, di piste e marciapiedi

## **UTILIZZO**

- Parcheggio di auto e moto su piste e marciapiedi
- Velocità elevata degli automobilisti su strade cittadine

## Riqualificazione area di deposito biciclette



# Il deposito biciclette



Modena

Estate 2008



Reggio Emilia



Progetto grafico scuola guidotti modena

Mara Burani docente di tecnologia c/o  
I.C. statale “M.E.LEPIDO” Reggio Emilia

Grazie per l'attenzione