



Livelli di campo elettrico e magnetico a 50 Hz e valutazione dell'esposizione nelle scuole materne, elementari, medie e asili nido della Valle d'Aosta



Valeria Bottura



Controllo ambientale degli agenti fisici

7 - 8 - 9 giugno 2006

- **Campagna di misure in collaborazione con l'USL Valle d'Aosta**
- **Fascia di età interessata compresa tra 0 e 14 anni**
- **218 scuole visitate, site in 154 edifici, ospitanti circa 12000 bambini (10% della popolazione regionale complessiva)**

<i>Tipo di scuola</i>	<i>N° di scuole visitate</i>	<i>N° di bambini</i>	<i>N° di docenti</i>
<i>Asilo nido</i>	11	406	99
<i>Garderie</i>	12	224	39
<i>Materna</i>	91	3240	449
<i>Elementare</i>	83	4971	671
<i>Media</i>	21	3177	601

Misura dei campi

Misura puntuale al centro stanza e nei quattro angoli in ogni locale in cui vi sia accesso e permanenza di persone, ad un'altezza dal suolo compresa tra 1 e 1.5 m (norma CEI 211-6)



Misure in tutti i punti interni accessibili, nelle vicinanze di sorgenti di campo (quadro elettrico, centrale termica, centrale elettrica, scatola di derivazione dell'impianto elettrico, ecc.), a tre diverse distanze dalla sorgente: 10 cm, 50 cm e 100 cm.



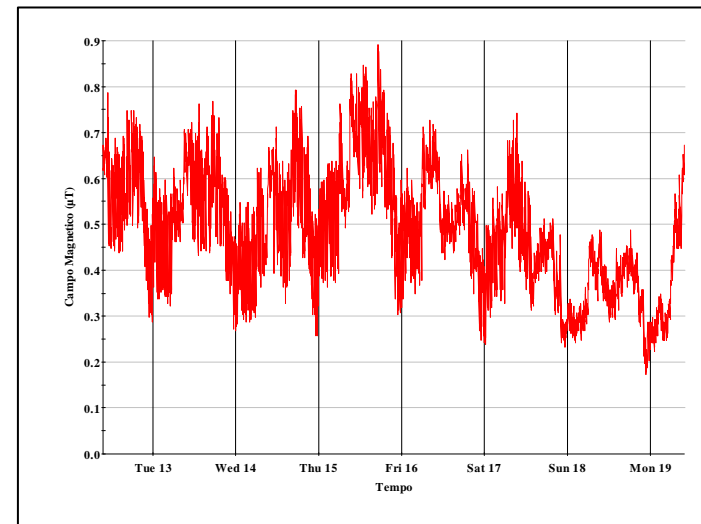
Controllo ambientale degli agenti fisici

7 - 8 - 9 giugno 2006

Misure di campo elettrico e magnetico esterne + misure di campo magnetico interne in vicinanza di elettrodotti.



Misure prolungate nel tempo in tutte le scuole in prossimità di elettrodotti e in tutte le situazioni in cui si è riscontrata una variabilità temporale del campo magnetico.



Controllo ambientale degli agenti fisici

7 - 8 - 9 giugno 2006

Sorgenti



Elettrodotti ad alta tensione



Linee di distribuzione a bassa tensione, aeree o interrato



**Impianto
interno**

elettrico

Controllo ambientale degli agenti fisici

7 - 8 - 9 giugno 2006

Apparecchiature alimentate a energia elettrica:



Radioregistratori



Termoventilatori



Computer ed attrezzature informatiche

Controllo ambientale degli agenti fisici

7 - 8 - 9 giugno 2006

VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE IN AMBIENTE SCOLASTICO

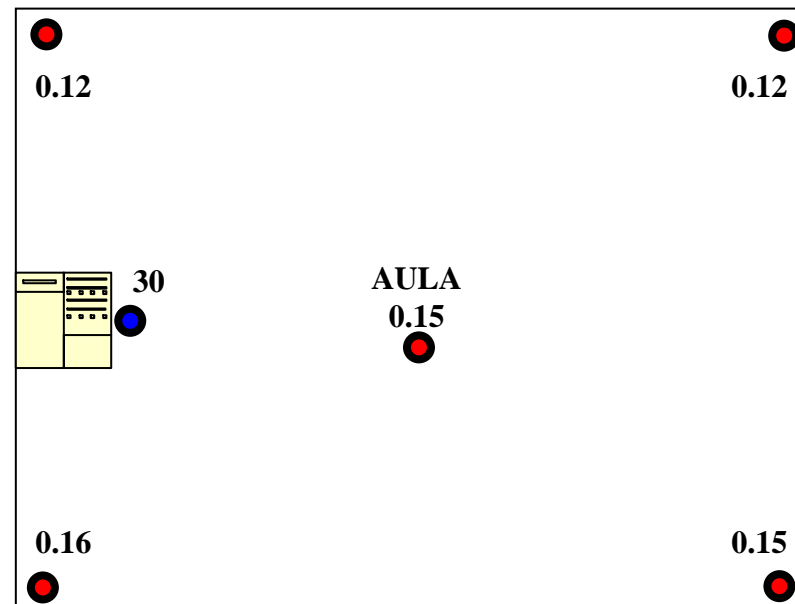
Suddivisione dell'intera popolazione di ciascuna scuola in parti proporzionali al numero di aule:
quantificazione del numero di bambini della scuola in classi di esposizione.

Modalità di valutazione

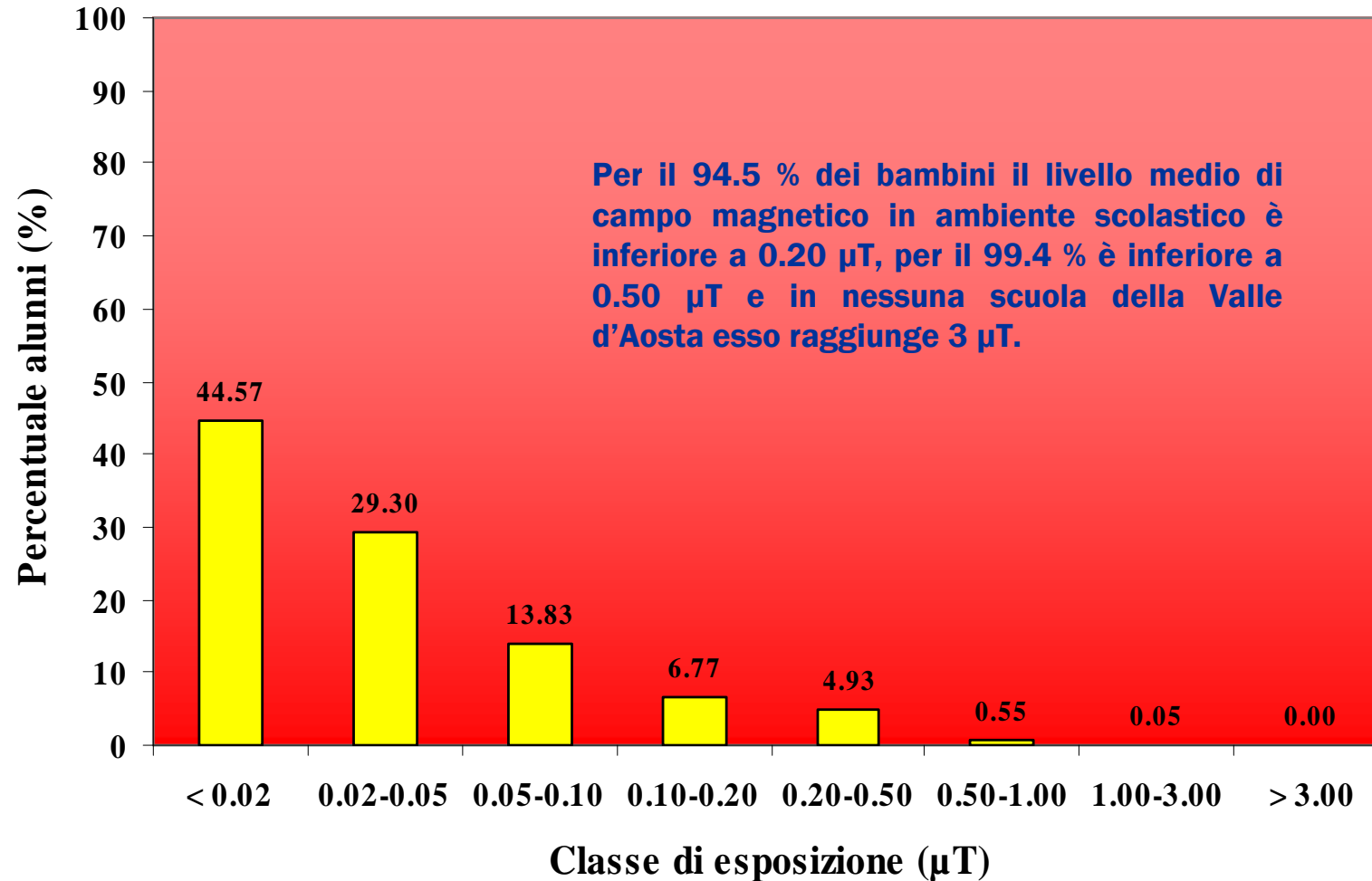
Unità base l'aula

Individuazione della **mediana** dei valori misurati
come indice della classe di esposizione dell'aula

Esclusione di punti in prossimità di
apparecchiature elettriche

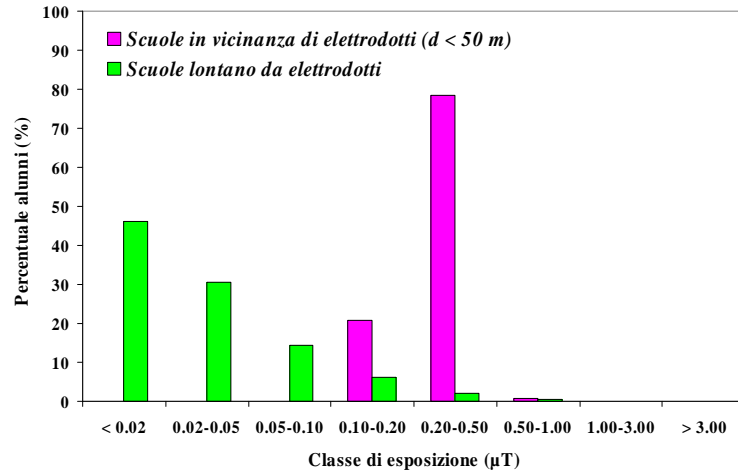


Percentuale totale di alunni per classe di esposizione, rispetto al totale della popolazione scolastica

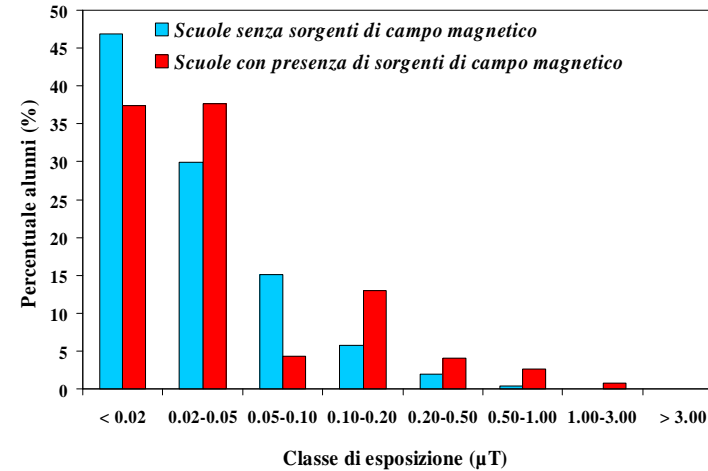


Dipendenza dei livelli di esposizione da fattori locali e/o territoriali

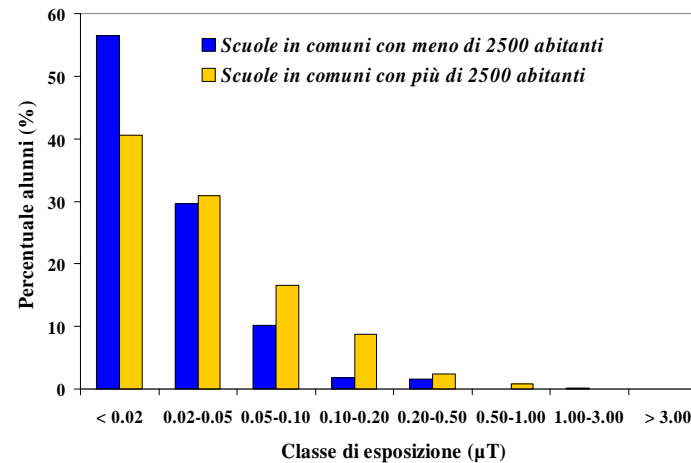
Effetto della prossimità ad elettrodotti ad alta tensione sulla distribuzione percentuale di alunni per classe di esposizione



Effetto della presenza di sorgenti locali di campo magnetico sulla distribuzione percentuale di alunni per classe di esposizione



Percentuale di alunni per classe di esposizione nelle scuole dei comuni con più o meno di 2500 abitanti



Le misure continuano nelle scuole di nuova costruzione e/o di successiva ristrutturazione



Controllo ambientale degli agenti fisici

7 - 8 - 9 giugno 2006