

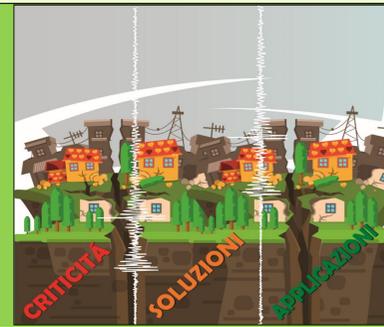


OSSERVA! SPOSTA! FISSA!

Buone pratiche per la sicurezza sismica

ANNALISA PERSELLO MARTINA PIEMONTE

Istituto Statale di Istruzione Superiore "Magrini Marchetti"
Gemona del Friuli (UD)



1

INTRODUZIONE

Gran parte del territorio italiano presenta una elevata sismicità, compresa la nostra regione, il Friuli Venezia Giulia. Gli abitanti temono i terremoti poiché questi sono spesso causa di crolli di edifici e purtroppo anche di vittime. Consapevoli del terribile sisma che ha colpito il Friuli nel 1976, noi insieme ai nostri compagni della 5A del liceo scientifico dell'I.S.I.S. 'Magrini Marchetti' di Gemona del Friuli, ci siamo proposti di ridurre il rischio sismico nelle nostre abitazioni e nella scuola, divulgando l'importanza della prevenzione e le buone pratiche di sicurezza sismica a oltre 500 studenti di terza media e prima superiore del nostro territorio.

2

OBIETTIVI DEL PROGETTO

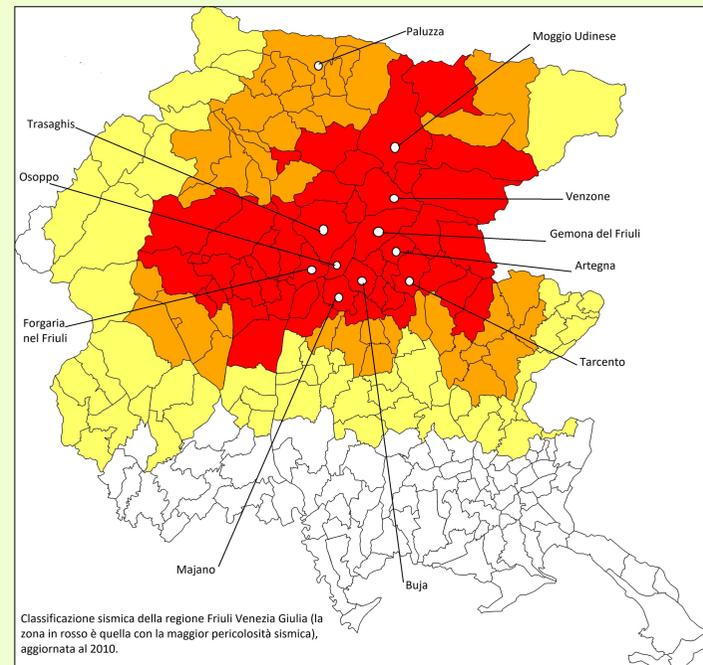
- rendere consapevoli i giovani sull'elevata sismicità del loro territorio
- divulgare le buone pratiche di sicurezza sismica a oltre 500 giovani del territorio friulano
- individuare i fattori di rischio sismico in casa
- individuare i fattori di rischio sismico a scuola
- proporre rimedi per mitigare i fattori di rischio rilevati
- promuovere la prevenzione e le buone pratiche di sicurezza sismica

3

DIVULGAZIONE DI BUONE PRATICHE DI SICUREZZA SISMICA

La nostra classe, la 5A del corso liceale, si è impegnata nel divulgare a 561 studenti del nostro territorio le buone pratiche di sicurezza sismica e l'importanza della prevenzione per rendere gli ambienti in cui viviamo più sicuri nell'eventualità di un sisma.

- DOVE:** nelle scuole medie di 11 Comuni della zona e nelle classi prime del nostro Istituto
QUANDO: dal 7 novembre 2017, a completamento di un progetto iniziato 2 anni fa
A CHI: a 561 ragazzi di 13-14 anni, di cui 426 di terza media e 135 delle classi prime della nostra scuola
COME: con 32 lezioni interattive
- di un'ora ciascuna
 - rivolte a singole classi
 - gestite da due studenti liceali
 - con la modalità della *peer education*
 - utilizzando schede di lavoro



DIVULGAZIONE NELLE SCUOLE			
SCUOLE COINVOLTE	n. classi	n. studenti	età
Scuole medie del territorio, classi terze	23	426	13 anni
ISIS Magrini Marchetti di Gemona del Friuli, classi prime	9	135	14 anni
TOTALE	32	561	

4

INDAGINE: FATTORI DI RISCHIO SISMICO IN CASA

Ai 561 ragazzi coinvolti abbiamo consegnato una scheda, in cui veniva chiesto di individuare quali fossero i fattori di rischio sismico nelle loro abitazioni. La scheda richiedeva inoltre di specificare in quali locali della casa (cucina, sala da pranzo, camera da letto,...) questi si trovassero.



5

INDAGINE: FATTORI DI RISCHIO SISMICO A SCUOLA

Il nostro progetto ha riguardato anche l'individuazione degli eventuali fattori di rischio sismico nei locali (oltre 100) della nostra scuola: aule, laboratori, segreterie, corridoi, servizi igienici, etc. Utilizzando tabelle da noi predisposte, abbiamo analizzato: disposizione dei banchi, adeguatezza dei corpi illuminanti, idoneità dei pannelli del controsoffitto e degli appendiabiti, presenza della segnaletica per le uscite di emergenza.





OSSERVA! SPOSTA! FISSA!

Buone pratiche per la sicurezza sismica

ANNALISA PERSELLO MARTINA PIEMONTE

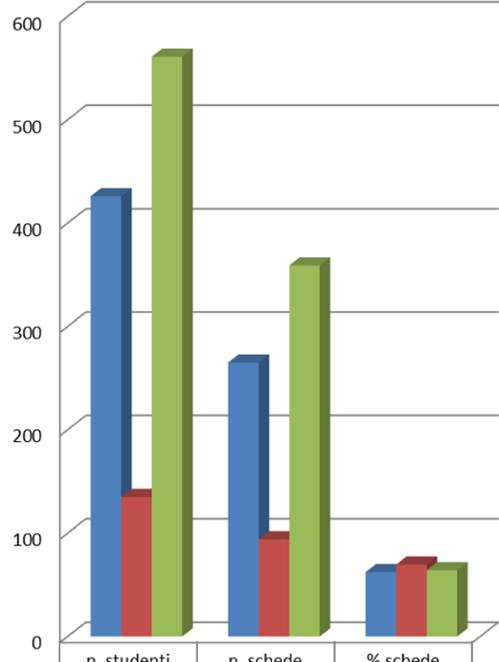
Istituto Statale di Istruzione Superiore "Magrini Marchetti"
Gemona del Friuli (UD)



RISULTATI

Restituzione delle schede – 256 studenti su 426 di terza media hanno restituito la scheda compilata, con una percentuale di risposta del 62,2%. Questo dato, inferiore alle nostre aspettative, dimostra come un numero considerevole di studenti abbia considerato il compito assegnato con superficialità, attribuendo scarsa importanza alla prevenzione sismica. La risposta nelle classi prime del nostro Istituto è stata di poco più alta, del 69,6%, con una differenza significativa tra le allieve (più solerti) e gli allievi (76,5% contro il 62,7%, con $p < 0,05$, test chi quadrato).

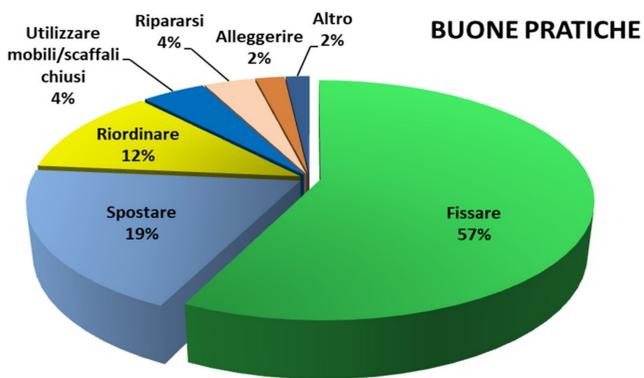
1



	n. studenti	n. schede compilate	% schede compilate
classi SCUOLE MEDIE	426	265	62,2
classi prime ISIS	135	94	69,6
TOTALE	561	359	64

Fattori di rischio in casa - Generalmente le criticità segnalate sono soprattutto *soprammobili, mobili e mensole*. Tuttavia gli studenti di prima superiore, rispetto ai ragazzi delle medie, hanno indicato in maggior misura i soprammobili come fattori di rischio sismico (25,53% contro i 12,76% delle medie, con $p < 0,05$).

4



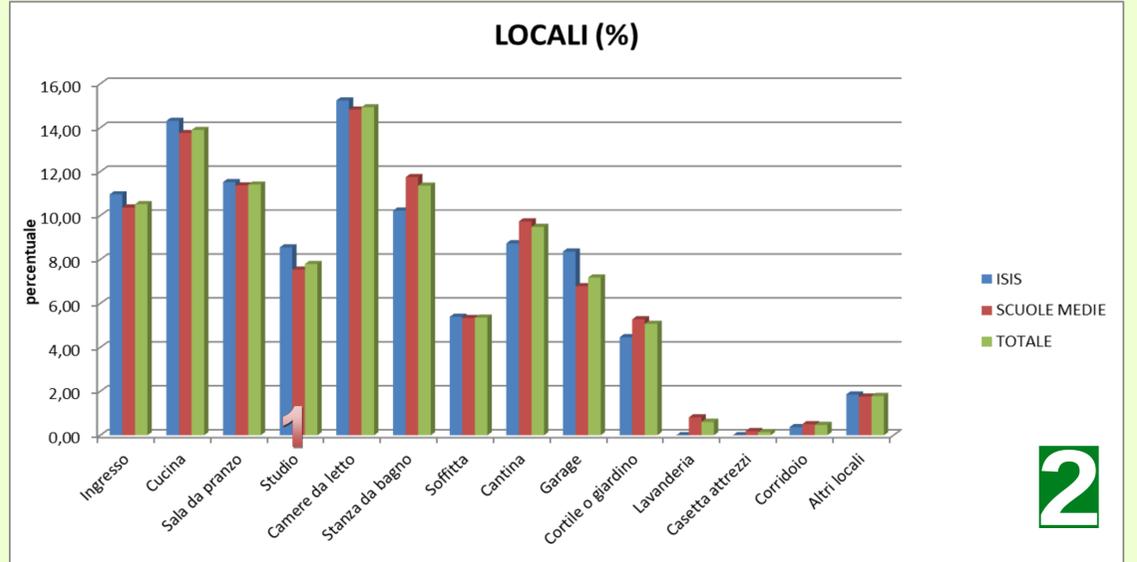
CONCLUSIONI

Riteniamo che questo progetto abbia permesso di promuovere nei ragazzi la memoria storica e la consapevolezza di vivere in un'area ad alta pericolosità sismica, facendo comprendere quanto sia importante la prevenzione. Abbiamo fornito loro l'opportunità di "vedere" i fattori di rischio sismico negli ambienti frequentati quotidianamente, aiutandoli a sviluppare un **occhio allenato ad individuare le criticità**.

Infatti il "linguaggio" del terremoto è quello dell'incertezza: l'unica arma a nostra disposizione è la prevenzione.

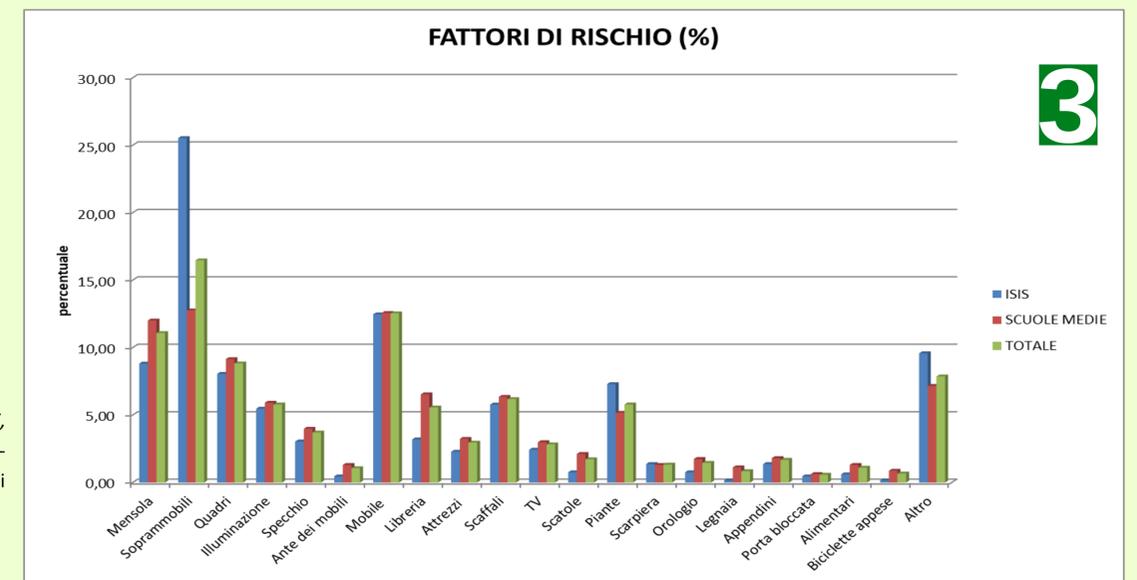
Ci auguriamo che l'indagine presentata dal nostro progetto si possa estendere anche ad altre scuole per promuovere la prevenzione e suggerire le buone pratiche che danno il titolo al nostro lavoro: osservare, spostare, fissare!

6



Locali a rischio - In generale le camere da letto, seguite da cucina e sala da pranzo, rappresentano le stanze considerate a maggior rischio sismico. Non si notano sostanziali differenze tra le indicazioni degli studenti delle scuole medie e quelli di prima superiore.

2



3

Buone pratiche suggerite - Per mitigare il rischio sismico, le soluzioni proposte dai ragazzi sono state: fissare mobili e scaffali alle pareti, fissare quadri con piccoli ganci, spostare soprammobili e oggetti pesanti in basso, riordinare. Dunque per essere pronti ad una scossa sismica, oltre ad assumere comportamenti corretti in caso di emergenza (abbassarsi, ripararsi e proteggersi sotto banchi o tavoli) è necessario osservare, spostare e fissare, rendendo la propria abitazione più sicura: per attuare quotidianamente la sicurezza sismica.

5

Indagine a scuola - La ricognizione dei locali scolastici della nostra scuola ha evidenziato che la disposizione dei banchi è adeguata, le lavagne sono collocate in modo appropriato e gli arredi in genere risultano idonei. Si è notato però che *alcuni* pannelli dei controsoffitti presentano piccole crepe e che 29 su 600 corpi illuminanti sono privi di protezione. Queste osservazioni sono state segnalate al responsabile della sicurezza della scuola.

RICOGNIZIONE A SCUOLA

- disposizione di banchi, scrivanie e tavoli
 - lavagne
 - armadi
 - **appendiabiti**: ganci sporgenti. Ciò potrebbe costituire un fattore di rischio accidentale, a prescindere dal rischio sismico. Tali appendiabiti sono peraltro conformi con marchiatura CE
 - **pavimento**
 - **controsoffitto**: alcuni pannelli (circa 90) presentano piccole crepe o fessure laterali
 - **corpi illuminanti**: alcuni sono privi di griglia di protezione o di copertura in plastica
 - **luce di emergenza**
 - **indicazioni sulle vie di esodo**
 - **adeguatezza delle vie di fuga**
 - **elementi di intralcio**
- Legend: criticità (red), adeguatezza (green)

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

AA.VV., Il Rischio Sismico, a cura di Enzo Boschi. Le Scienze quaderni, n° 59, aprile 1991.

C. Barnaba, E. Contessi, M.R. Girardi (a cura di), PRESS40 - PREvenzione Sismica nella Scuola a 40 anni dal terremoto del Friuli. Resoconto di un'esperienza sismologica, Gaspari, Udine 2017.

C. Barnaba, G. Tolazzi, Profilo di velocità delle onde di taglio (Vs) ottenute da misure di rumore sismico ambientale nell'intorno del Liceo Scientifico Statale "L. Magrini" di Gemona del Friuli (UD), in "Tecniche speditive per la stima dell'amplificazione sismica e della dinamica degli edifici" (a cura di Marco Mucciarelli), Aracne Ed., Roma, 2011.

L. Broili, F. Carraro, F. Cucchi, R. Onofri, S. Stefanini, F. Uligrai, Comune di Gemona del Friuli: studio geologico per la ricostruzione, Tipografia Nazionale, Trieste, 1980.

L. Peruzza, A. Sarò, C. Barnaba, P.L. Bragato, A. Dusi, S. Grimaz, P. Malisan, M. Mucciarelli, D. Zuliani, C. Cravos, Teach & Learn seismic safety at high school: the SISIFO project, Boll. Geof. Teor. Appl., 57, 129-146, 2016.

<http://www.crs.inogs.it/> <http://www.ingv.it/it/>

<http://www.protezionecivile.fvg.it/> <https://www.shakeout.org/>

