



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO

Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale Meccanica

Corso di Laurea in Ingegneria **per l'Ambiente e il Territorio**

Gestione delle emergenze: conoscenze, (in)formazione
e procedure nell'Università degli Studi di Trento

Relatore
Prof. Claudio Della Volpe

Laureanda
Valeria Franchetto

Correlatori
Prof. Riccardo Ceccato
Ing. Marzia Filippi

Anno Accademico 2016/2017

*"É per te
questo bacio nel vento
...
forse non sarà molto,
la tua storia, lo so,
meritava piú ascolto"*

Premessa

Il 22 novembre 2008 a Rivoli (TO) il crollo di un controsoffitto del Liceo Darwin porta alla morte dello studente diciassettenne Vito Scafidi.

A seguito di questa tragica vicenda sono nate numerose iniziative a livello nazionale (es. Fondo Vito Scafidi, 8x1000mandalo a scuola, nontiscordardimè...), comunale e per volontà di gruppi di studenti, a favore della sicurezza in ambito scolastico. Nel febbraio 2015, in Cassazione, si è concluso il processo con la conferma delle sei condanne su sette imputati per il crollo presso il Liceo Darwin. In secondo luogo si è ufficializzato il 22 novembre come "Giornata nazionale per la sicurezza scolastica" derivante da una proposta di legge a firma dei deputati torinesi D'Ottavio e Mattiello ed assunta all'interno della riforma della cosiddetta "Buona Scuola".

I dati Legambiente riportano che l'edilizia scolastica nel nostro Paese rappresenta una vera e propria emergenza nazionale. Il 21 settembre 2016, a Roma, è stato pubblicato il XIV rapporto "Sicurezza, qualità, accessibilità a scuola" da parte di Cittadinanzattiva. Il rapporto si focalizza sullo stato delle scuole italiane, attraverso i dati di monitoraggio civico condotto su circa 150 edifici scolastici di tutta Italia e tramite la lettura di informazioni e fonti ufficiali. I dati riportano che:

- Più di una scuola su dieci ha lesioni strutturali.
- Un istituto su tre si trova in zone ad elevata sismicità e soltanto l'8% è stato progettato secondo la normativa antisismica.
- Due terzi delle scuole non possiedono la certificazione di agibilità statica.

- 7 scuole su 10 hanno lesioni sulla facciata esterna. In un caso su tre gli Enti non effettuano gli interventi richiesti.
- Negli ultimi tre anni scolastici i crolli nelle scuole sono stati 112.



Del campione monitorato da Cittadinanzattiva il 32% delle scuole presenta il certificato di agibilità igienico-sanitaria, mentre il certificato di prevenzione incendi è presente appena nel 10% delle scuole monitorate.

In occasione della prima Giornata nazionale per la sicurezza scolastica l'On. Davide Mattiello dice:

”La memoria di Vito Scafidi è un 'salva con nome' che aiuta tutti a ricordare che la scuola è la più importante infrastruttura del nostro Paese.

Dal 22 novembre del 2008, quando Vito Scafidi perse la vita nel crollo del

contro soffitto della sua classe, molte cose sono cambiate: è cresciuta la consapevolezza pubblica sulla questione della sicurezza delle scuole, il Parlamento e il Governo sono più volte intervenuti per aumentare gli investimenti in materia. Con i colleghi D'Ottavio e Boccuzzi ci eravamo anche presi l'impegno di proporre che il 22 Novembre diventasse per legge la giornata della sicurezza nelle scuole: cosa che è successa nel 2015, quindi quella che celebriamo oggi è la prima giornata istituita per legge. Bene ha fatto oggi il Presidente del Consiglio Renzi a dare centralità a questa giornata, andando a sua volta in una scuola riqualificata nella periferia romana: l'Italia si fa o si disfa a partire dalla scuola.”

Indice

1	Introduzione alla normativa	13
1.1	D.M. 18 dicembre 1975	14
1.2	D.M. 26 agosto 1992	16
1.3	Regolamenti dell'Università degli Studi di Trento	22
2	Indice di conoscenza dell'emergenza	25
2.1	Raccolta ed elaborazione dei dati	25
2.2	Gli Universitari all'estero	29
2.3	Le percentuali	29
2.4	ICE geografico	31
2.4.1	ICE regionale	38
2.5	ICE corso di studi	47
2.5.1	Regioni e corso di studi	51
2.6	I dati raccolti dalla Provincia Autonoma di Trento e dalla Provincia Autonoma di Bolzano	53
3	Analisi dei risultati dell'Università degli Studi di Trento	55
3.1	Raccolta dei dati ed elaborazione dei dati	56
3.1.1	Classifica ICE - UNITN	57
3.2	Analisi delle risposte	58
3.2.1	Norme comportamentali	58
3.2.2	Vie di esodo, planimetrie e segnaletica	60
3.2.3	Avviso sonoro in caso di emergenza	63
3.2.4	Organizzazione interna ed a chi segnalare un'emergenza	63
3.2.5	Chiamata di emergenza	67

3.2.6	Prova di evacuazione	68
3.2.7	Considerazioni	72
4	Il ruolo dell'informazione	79
4.1	L'informazione è davvero utile?	79
4.1.1	L'esperimento	81
4.2	Il materiale informativo	102
4.2.1	Considerazioni generali sulla tipologia di materiale in- formativo	102
4.3	Conclusioni	103
5	Le prove di evacuazione all'interno dell'Università degli Studi di Trento	105
5.1	La procedura di evacuazione	105
5.2	I punti di raccolta	107
5.3	Analisi delle prove di evacuazione	109
5.4	Accenni di psicologia	111
6	Conclusioni	117
6.1	La classifica ICE	117
6.2	Università degli Studi di Trento	118
6.2.1	Informazione agli studenti	119
6.2.2	Sondaggio	119
6.3	Il compito della scuola è divulgare la cultura della salute e della sicurezza del lavoro	120

Capitolo 1

Introduzione alla normativa

Il quadro normativo di riferimento per l'edilizia scolastica è ampio ed in continua evoluzione. Prima di tutto si è ritenuto opportuno comprendere quanto presente nel Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975, Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica. In tale decreto sono stati individuati degli spunti interessanti per comprendere al meglio l'importanza della struttura scolastica, sia sociale sia urbanistica, e dell'ambiente che essa va a costituire.

A complemento di quanto visto, ma andando nello specifico su un aspetto rilevante per la gestione delle emergenze, si vedrà il Decreto Ministeriale 26 agosto 1992, Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica il quale, insieme ad altre norme, va a costituire un ampio quadro normativo con la finalità di garantire la sicurezza dell'individuo e, quindi, anche la sua salute. Il D.M. 26 agosto 1992 dà le indicazioni per le scuole costruite, od oggetto di lavori importanti, a partire dall'anno di emanazione ed indica anche gli interventi di adeguamento a seconda che la scuola sia costruita prima del 1975 o tra il 1975 ed il 1992. Questo consente di fare una sorta di graduazione degli interventi di adeguamento, per garantire comunque il livello minimo di sicurezza intrinseca e di capacità di reazione e gestione dell'emergenza dell'attività. Si ricordi, inoltre, che la tutela della salute è fondamentale diritto

dell'individuo ed interesse della collettività¹.

In ultima analisi si prenderanno in considerazione le disposizioni proprie dell'Università degli Studi di Trento, di seguito denominata "Università" o "Ateneo".

1.1 D.M. 18 dicembre 1975

Nel paragrafo 1.0.2. è riportato che *allo scopo di garantire, per qualunque tipo di scuola, indipendentemente dalla localizzazione e dimensione, un massimo di relazioni che permettano a tutti gli allievi, senza distinzione di provenienza e di ceto, di istruirsi nelle migliori condizioni ambientali ed educative, ogni edificio scolastico va considerato parte di un "continuum" educativo, inserito in un contesto urbanistico e sociale, e non come entità autonoma. Pertanto, gli edifici scolastici debbono essere previsti in stretta relazione tra di loro e con altri centri di servizio, con esso integrabili sia spazialmente che nell'uso, quali: servizi sportivi, ricreativi, culturali, amministrativi, ecc. Per quanto concerne l'interrelazione tra più scuole di uno stesso ambito territoriale, si deve favorire lo stretto coordinamento tra i servizi, le attività scolastiche e parascolastiche delle singole scuole. Inerentemente alla localizzazione della scuola, nel paragrafo 1.1.1., è indicato che le destinazioni di zona e le localizzazioni relative all'edilizia scolastica debbono discendere da uno studio morfologico preliminare dell'ambiente (preesistenze urbane, storiche, naturali, risanamento e completamento di centri urbani, nuove progettazioni urbane, ecc.), che valuti le conseguenze determinate dalla scuola nel contesto in cui viene inserita. Nello stesso studio dovrà essere precisato in quali modi favorisce lo scambio di relazioni sociali, assumendo, insieme con altre componenti della struttura urbana, il carattere di strumento correttivo o incentivo nella pianificazione urbanistica. Si dovrà, inoltre, tener conto:*

- *del tipo di scuola, dell'età e del numero degli alunni destinati a frequentarla;*

¹Costituzione della Repubblica Italiana, Art. 32.

- *del tempo massimo e del modo di percorrenza (a piedi, con veicoli, motoveicoli, autoveicoli pubblici o privati, servizi di trasporto scolastico, ecc.) tra la residenza degli alunni e la scuola e viceversa;*
- *delle condizioni ambientali.*

Viene, quindi, fin da subito, messo in evidenza il ruolo dell'ambiente, inteso come lo spazio circostante considerando tutte o la maggior parte delle sue caratteristiche, nonché il complesso di condizioni sociali, culturali e morali nel quale una persona si trova, si forma e si definisce. Successivamente, nel paragrafo 1.1.4., si tratta dell'ubicazione della scuola in funzione delle condizioni ambientali:

- *in località aperta, possibilmente alberata e ricca di verde, che consenta il massimo soleggiamento o che sia, comunque, una delle migliori in rapporto al luogo;*
- *da depositi e da scoli di materie di rifiuto, da acque stagnanti, da strade di grande traffico, da strade ferrate e da aeroporti con intenso traffico, da industrie rumorose e dalle quali provengono esalazioni moleste e nocive, da cimiteri e da tutte quelle attrezzature urbane che possono comunque arrecare danno o disagio alle attività della scuola stessa;*
- *in località non esposta a venti fastidiosi e non situata sottovento a zone da cui possano provenire esalazioni o fumi nocivi o sgradevoli.*

Quando si va a ragionare sull'edilizia scolastica ed, in generale, sulla tematica dell'ambiente scuola bisogna sempre tenere conto che *questi spazi comprendono, come nuclei fondamentali, la biblioteca e l'auditorio, in cui tutte le attività della scuola, sia didattiche o parascolastiche, sia associative, trovano un momento di sintesi globale*, come riportato nel paragrafo 3.4.0.. Altro ambiente da considerare, di cui il medesimo decreto si occupa è lo spazio mensa e, nel paragrafo 3.6.1., è riportato che *la mensa dovrà svolgersi in un spazio dimensionato in funzione del numero dei commensali, calcolato*

tenendo presente che i pasti potranno essere consumati in più turni [...]. Inoltre lo spazio mensa potrà costituire un ambiente isolato ed in questo caso la superficie afferente, con le relative funzioni, verrà ridistribuita all'interno dell'organizzazione degli spazi didattici con un criterio di funzionalità.

In ultima analisi il decreto affronta ampiamente le *condizioni di abitabilità che devono essere soddisfacenti per tutto il periodo di durata e di uso*. Nel paragrafo 5. sono ampiamente discusse *le norme relative alle condizioni di abitabilità, con particolare attenzione alle condizioni acustiche, di illuminazione e del colore, termoigrometriche*² *textite purezza dell'aria*. Questa norma, quindi, a differenza del D.M. 26 agosto 1992 non parla solamente di antincendio.

1.2 D.M. 26 agosto 1992

Noto che le norme presenti nel seguente decreto *hanno per oggetto i criteri di sicurezza antincendi da applicare negli edifici e nei locali adibiti a scuole, di qualsiasi tipo, ordine e grado, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio*. Tale norma, però, si applica unicamente agli edifici di nuova costruzione od agli *edifici esistenti in caso di ristrutturazioni che comportino modifiche sostanziali*³, mentre per gli edifici esistenti si applicano le disposizioni contenute nel punto 13 del decreto in questione.

Gli edifici da adibire a scuole, non devono essere ubicati in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione ed il sito deve essere scelto secondo le disposizioni del D.M. 18 dicembre 1975. È necessario prestare attenzione che l'area di accesso all'edificio sia tale da consentire

²Stato di neutralità termica in cui il soggetto non sente né caldo né freddo. Si veda l'Allegato A.

³*Si intendono per modifiche sostanziali lavori che comportino il rifacimento di oltre il 50% dei solai o il rifacimento strutturale delle scale o l'aumento di altezza*. Come visto nell'introduzione tali modifiche sono da considerarsi dall'anno 1992, ma si indicano anche gli interventi di adeguamento a seconda che la scuola sia costruita prima del 1975 o tra il 1975 ed il 1992.

l'accesso dei soccorsi⁴, inoltre, nei *locali siti ad altezza superiore a m 12 deve essere assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del fuoco.*

Si fa, ora, riferimento al *comportamento al fuoco* degli edifici scolastici, nello specifico i requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali vanno valutati secondo quanto prescritto dal Ministero dell'interno, tenendo conto anche della reazione al fuoco dei materiali⁵; da tenere a mente è anche la compartimentazione, per la quale fare riferimento alla Tabella A del suddetto decreto.

Altro punto rilevante sono le scale, ove la larghezza minima deve essere di 1,20m. *Le rampe devono essere rettilinee, non devono presentare restringimenti, devono avere non meno di tre gradini e non più di quindici; i gradini devono essere a pianta rettangolare, devono avere alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17cm e non inferiore a 30cm sono ammesse rampe non rettilinee a condizione che vi siano pianerottoli di riposo e che la pedata del gradino sia almeno 30cm, misurata a 40cm dal montante centrale o dal parapetto interno. Il vano scala, tranne quello a prova di fumo o a prova di fumo interno, deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1mq. Nel vano di aerazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici.*

Nel decreto sono trattate anche le misure per l'evacuazione in caso di emergenza, il cui specifico riferimento si farà nei prossimi capitoli in relazione al sondaggio a cui sono stati sottoposti gli studenti dell'Università degli Studi di Trento.

Ogni scuola, deve essere provvista di un sistema organizzato di vie di uscita

⁴*I requisiti minimi sono: larghezza: 3,50 m; altezza libera: 4 m; raggio di volta: 13 m; pendenza: non superiore al 10%; resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore; passo 4 m).*

⁵All'interno del Decreto in analisi si fa riferimento alla circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961 (tenuto conto del decreto ministeriale 6 marzo 1986) e decreto ministeriale 26 giugno 1984 (tenuto conto del decreto ministeriale 6 marzo 1992); queste, però, sono state superate da norme più recenti. Bisogna, quindi, sempre fare riferimento alle norme più attuali.

dimensionato in base al massimo affollamento ipotizzabile in funzione della capacità di deflusso ed essere dotata di almeno 2 uscite verso luogo sicuro. Gli spazi frequentati dagli alunni o dal personale docente e non docente, qualora distribuiti su più piani, devono essere dotati, oltre che della scala che serve al normale afflusso, almeno di una scala di sicurezza esterna o di una scala a prova di fumo o a prova di fumo interna; ci sono, inoltre, disposizioni particolari in funzione dei piani che compongono gli edifici. Queste sostanzialmente danno dei requisiti sempre più severi in proporzione alla complessità e dimensione dell'edificio.

Si introduce, ora, il concetto di **modulo di uscita**. Nell'approccio tradizionale alla sicurezza antincendio e, quindi, in fase di evacuazione è basata sulla disponibilità di vie di esodo, in relazione agli affollamenti massimi ed alle dimensioni dell'edificio. In particolare, il parametro della larghezza delle vie di esodo si basa sulla capacità di deflusso attraverso un percorso.

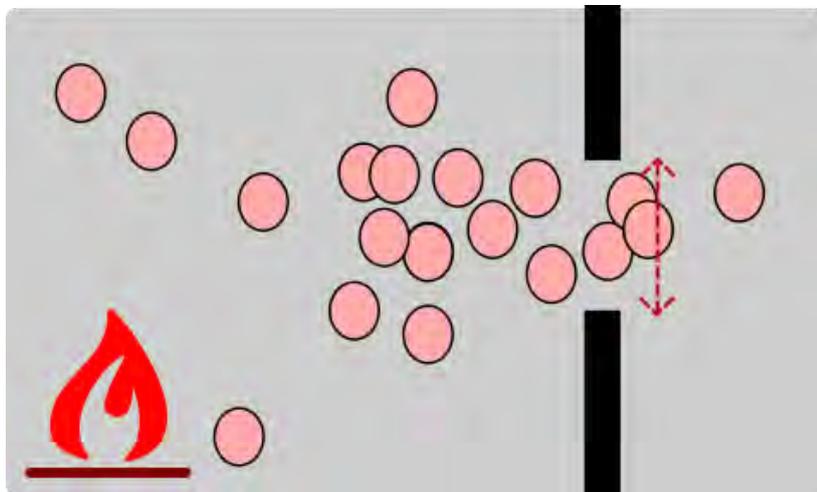


Figura 1.1: Via d'esodo

In Figura 1.1 i pallini rosa rappresentano le persone presenti in un generico locale, il cui numero indicheremo con **A**, affollamento, la freccia tratteggiata indica la larghezza della via di uscita, **L**, ovvero il modulo di uscita.

Si definisce la **capacità di deflusso** il numero massimo di persone che, in un sistema di vie d'uscita, possono defluire attraverso una uscita di modulo unitario, cioè, per convenzione, di larghezza pari a 60 cm. Tale dato, stabilito dalla norma, tiene conto delle condizioni di utilizzo tipiche di ogni singola attività, quali tipicamente la reattività degli utenti in caso di emergenza, che determina logicamente il tempo occorrente per lo sfollamento ordinato di un compartimento.

Nello specifico per le scuole la capacità di deflusso è pari a 50, questo significa che per un modulo unitario di 60cm possono defluire al massimo 50 persone. Questo parametro ha un valore abbastanza alto, rispetto ad altre normative specifiche (es. alberghi), questo perché si considera che gli studenti conoscano sufficientemente bene l'edificio ove studiano e che siano in grado, sia in termini di conoscenza che di stato fisico, di uscire tempestivamente dallo stesso. Secondo la regola tecnica vigente anche l'Università degli Studi di Trento assume la capacità di deflusso pari a 50.

In fase progettuale, quindi, conoscendo l'affollamento massimo A_{max} , ad esempio di un piano, si può calcolare il numero di moduli necessari a garantire l'evacuazione in funzione della capacità di deflusso.

Tornando al caso sopra citato si ha, quindi:

$$N_{numerodimodulinecessario} = \frac{A_{max}}{50}$$

posto $A_{max} = 200$ persone si ha che $N = \frac{200}{50} = 4$ moduli.

Questo dà luogo a diverse possibilità, ad esempio due porte larghe 120cm, oppure una porta da 160cm ed un'altra da 120cm. Si tenga conto che, per le porte in generale, *la luce netta della porta di accesso di ogni edificio e di ogni unità immobiliare deve essere di almeno 80 cm. La luce netta delle altre porte deve essere di almeno 75cm.*⁶

⁶D.M. 14 giugno 1989, n. 236, Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.

Facendo riferimento al decreto in analisi si riporta che *la larghezza delle vie di uscita deve essere multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (m 1,20). La misurazione della larghezza delle singole uscite va eseguita nel punto più stretto della luce. Anche le porte dei locali frequentati dagli studenti devono avere, singolarmente, larghezza non inferiore a m 1,20.* Quest'ultima indicazione è valida solo per le scuole realizzate dopo il 1994, mentre attualmente è in vigore il D.Lgs. 81/2008 relativamente alle *uscite dai locali di lavoro.*

Bisogna, comunque, sempre tenere a mente il tempo di percorrenza necessario per l'esodo non solo dell'ambiente (es. aula), ma anche dell'intero piano (es. distanza tra le vie d'esodo verso l'esterno dell'edificio) ed il tempo totale di esodo dell'intera struttura. Ad esempio per prevedere il tempo totale di esodo si può tenere conto dei seguenti parametri:

- tempo necessario per abbandonare l'edificio;
- tempo necessario per abbandonare il piano;
- tempo necessario per liberare le scale;
- tempo per compiere il percorso più lungo;
- calcolo dell'esposizione degli individui;
- velocità di esodo;
- ...

Il tempo più importante da calcolare è quello per raggiungere, da ogni locale, quello che viene definito un "luogo sicuro", che può essere di tipo dinamico (tipicamente una scala a prova di fumo interna) o statico (normalmente l'esterno⁷). I tempi per evacuare un edificio devono tener presente tipicamente il livello di reazione e la velocità di movimento dei presenti, quindi è da porre

⁷In strutture che prevedono l'esodo orizzontale come gli ospedali può essere anche un altro compartimento, tipicamente separato da un filtro. Oppure è considerato "luogo sicuro" il cosiddetto "spazio calmo".

particolare attenzione ai soggetti con disabilità. Da tenere a mente, nonché di rilevante importanza, è il tempo che trascorre tra lo scatenarsi dell'evento, la segnalazione dell'allarme e la reazione delle persone. Successivamente si sommano i tempi utili ad abbandonare l'edificio⁸.

In generale, per tutte le attività lavorative e, quindi, anche per le scuole, ove non fosse chiara la normativa specifica, si può fare riferimento ai criteri generali di sicurezza antincendio e gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro, D.M. 10 marzo 1998. Andando a concludere rispetto al D.M. 26 agosto 1992, si ricorda che in un edificio scolastico sono presenti degli spazi a rischio specifico, quali:

- *spazi per esercitazioni;*
- *spazi per depositi;*
- *servizi tecnologici;*
- *spazi per l'informazione e le attività parascolastiche;*
- *autorimesse;*
- *spazi per servizi logistici (mense, dormitori);*

così che debbano essere prese misure preventive e protettive, siano esse di tipo strutturale, informativo e di buona prassi. Particolare attenzione è, anche, da prestare agli impianti elettrici ed all'idonea dotazione di mezzi antincendio, i quali non solo devono rispettare quanto presente nel decreto in analisi, ma vanno sottoposti a revisione (solitamente almeno semestrale) e, nel caso degli estintori, sostituiti secondo la periodicità indicata dalle norme tecniche specifiche (anche in funzione della tipologia di estintore). Per la gestione dell'emergenza è necessario che le scuole siano munite *di un sistema di allarme in grado di avvertire gli alunni ed il personale presenti in caso di pericolo,*

⁸Quando ad esempio si richiede una deroga alla normativa perché le vie di fuga sono troppo lunghe e, quindi, devono essere messe in atto delle misure compensative, tipicamente i Vigili del Fuoco chiedono che venga installato un impianto di allarme (se non è previsto), proprio per diminuire questo intervallo libero. Altra misura compensativa tipica è l'installazione di impianti di spegnimento lungo le vie di fuga, che hanno la capacità di renderle comunque più sicure e garantendo alle tempistiche di allungarsi.

punto sul quale si tornerà analizzando i dati raccolti dagli studenti dell'Università degli Studi di Trento, così come sulle *disposizioni sulla segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi*⁹.

1.3 Regolamenti dell'Università degli Studi di Trento

In riferimento al paragrafo 1.2. del D.M. 26 agosto 1992 le sedi didattiche principali dell'Ateneo trentino sono tipicamente classificabili considerando un affollamento pari e/o superiore a mille persone, risultando, quindi, di tipo 4 e 5.¹⁰ La valutazione dell'affollamento all'interno delle strutture dell'Università è calcolata a vantaggio di sicurezza, sulla base del numero di posti disponibili per gli studenti dando per scontato che siano tutti occupati, considerando anche uffici e laboratori, ove presenti. Il vantaggio si ha in quanto è difficile che le strutture siano completamente occupate.

Inoltre, facendo riferimento al D.M. 10 marzo 1998, si riporta che un affollamento di mille persone o più, porta a considerare l'edificio a rischio elevato (paragrafo 9.2. lettera m), con conseguenti effetti sulla formazione ed addestramento degli addetti alla gestione delle emergenze. In riferimento all'Allegato X del medesimo decreto, il fatto che siano presenti più di trecento persone comporta la necessità di idoneità tecnica per gli addetti sopraccitati.

All'interno dell'Università è in vigore il Regolamento del sistema di gestione per la sicurezza e per la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro emanato con D.R. n.802 di data 8 novembre 2004 che costituisce la base della normativa interna, fatto salvo lo Statuto¹¹. Il decreto rettorale, che sarà prossimo a

⁹Le disposizioni inerenti alla segnaletica di sicurezza fanno parte del D.Lgs. 81/2008.

¹⁰Le caratteristiche tra tipo 4 e 5 sono praticamente identiche.

¹¹Si citano, con finalità informativa, i commi 1 e 2 dell'Articolo 2 *Finalità e funzioni dell'Università*:

1. *L'Università opera per lo sviluppo e la diffusione delle conoscenze e del sapere critico e pone la ricerca a fondamento della propria offerta formativa, culturale e professionale.*

revisione, oltre che definire l'organizzazione, le responsabilità, gli obblighi ed i doveri regola l'analisi dello stato ed il miglioramento continuo. In esso si riporta che sono responsabili della gestione dell'emergenza delle sedi i Presidi di Facoltà (ora, con la riforma ed il nuovo Statuto, le funzioni del Preside sono assorbite da quelle dei Direttori di Dipartimento). In particolare, se della sicurezza intrinseca delle strutture (es. la sicurezza e la funzionalità degli impianti, la presenza di vie di fuga, le compartimentazioni antincendio) è responsabile l'Amministrazione Centrale con i propri uffici tecnici, della gestione degli occupanti e delle attività svolte all'interno dei Dipartimenti, siano esse di ricerca o di didattica, la responsabilità ricade sui Direttori, anche in caso di emergenza. I Direttori sono i diretti responsabili dei docenti stessi; quindi è corretto assumere che siano a loro volta i docenti a "prenderci cura" degli studenti in aula.

Esso rimanda al D.M. 5 agosto 1998, n. 363, Regolamento recante norme per l'individuazione delle particolari esigenze delle università e degli istituti di istruzione universitaria ai fini delle norme contenute nel D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626 e successive modificazioni ed integrazioni.

Questo decreto evidenzia alcuni provvedimenti utili ai fini dell'analisi che si svolgerà nel corso dell'elaborato in quanto anche l'attuale D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 lascia aperte alcune porte alla gestione in ambito universitario.

Ne è un esempio che *anche il responsabile dell'attività didattica o di ricerca in laboratorio, nell'ambito delle proprie attribuzioni, provvede direttamente, o avvalendosi di un qualificato collaboratore, alla formazione ed informazione di tutti i soggetti esposti sui rischi e sulle misure di prevenzione e protezione che devono essere adottate.*

2. *Riconosce, nello svolgimento della propria funzione formativa, la centralità dello studente.*

Capitolo 2

Indice di conoscenza dell'emergenza

In collaborazione con la SEIDUESEI.org S.r.l., AiFOS - Associazione Italiana Formatori ed Operatori della Sicurezza sul Lavoro ed il Servizio Prevenzione e Protezione dell'Università degli Studi di Trento è stato redatto un questionario da sottoporre agli studenti di tutta Italia¹ al fine di creare un indice di confronto tra le Regioni. L'indice in questione, denominato Indice di Conoscenza dell'Emergenza - ICE si basa su cinque parametri.

Si consideri che l'analisi qui riportata e le classifiche ICE proposte hanno solo finalità di tesi: si basano, infatti, su un campione limitato e non completamente rappresentativo della realtà del nostro Paese.

2.1 Raccolta ed elaborazione dei dati

La raccolta dei dati, avvenuta attraverso il sito www.sondaggio-online.com, è durata tre mesi (dicembre 2016, gennaio e febbraio 2017).

I dati raccolti sono complessivamente: 2161 risposte da studenti universitari in Italia, delle quali: 36,74% risposte provengono dal Trentino-Alto Adige/Südtirol², seguito dall'11,15% dal Piemonte, il 7,08% dalla Lombardia,

¹Allegato B.

²Di cui il 31,20% dalla Provincia Autonoma di Trento ed il 7,03% dalla Provincia Autonoma di Bolzano.

il 6,20% dalla Toscana, il 6,66% dall'Emilia Romagna, il 5,37% del Lazio, il 4,86% dal Veneto, il 3,56% della Sardegna ed il 3,10% della Sicilia ed in percentuale minore dalle altre Regioni. Ulteriori 7 risultati sono stati raccolti da universitari italiani che studiano all'estero, per un totale di 2084 risposte.

Le domande, costituenti i parametri, cui sono stati sottoposti gli studenti sono:

1. capacità di saper mantenere stabili le funzioni vitali (es. massaggio cardiaco);
2. conoscenza delle norme comportamentali da adottare in caso di incendio;
3. conoscenza delle norme comportamentali da adottare in caso di terremoto;
4. capacità di lettura di una planimetria di gestione dell'emergenza (indicazione via di fuga, segnaletica, ecc.);
5. capacità di effettuare, correttamente, una chiamata di emergenza.

Inoltre, con finalità di statistica e per la scelta dei pesi da assegnare ai parametri, è stato chiesto loro quale corso di studi frequentassero, se fossero volontari presso Vigili del Fuoco, Protezione Civile, Croce Rossa Italiana o similari o addetti al primo soccorso, ed in caso di conoscenza delle norme comportamentali da adottare in caso di terremoto se provenissero dal centro Italia, zona sempre più interessata da fenomeni sismici.

I dati così raccolti per Regione sono stati dapprima portati in valore percentuale, considerando i "risultati positivi" (es. le risposte "sì" alla domanda sulla capacità di saper mantenere stabili le funzioni vitali), per individuare le percentuali caratteristiche di ogni Regione.

Successivamente i "dati positivi" sono stati normalizzati con il metodo *maximum – beneficio* secondo la seguente formulazione:

$$x_i = \frac{x_j}{\max(x_k)}$$

Dove:

- x_i è il dato positivo ottenuto dalla normalizzazione, con $i = 20Regioni$;
- x_j è il dato positivo di partenza, con $j = 20Regioni$;
- $\max(x_k)$ è il massimo della serie dei dati positivi di partenza tra tutte le Regioni in funzione delle domanda, ovvero con x_k si indica la domanda in oggetto, con $k = 5domande$.

In una seconda analisi sarà $i = j = 17$, data l'esclusione di alcune Regioni, come si vedrà in seguito. I valori così ottenuti sono stati moltiplicati per il peso di ogni variabile e successivamente sommati.

I pesi individuati sono:

1. capacità di saper mantenere stabili le funzioni vitali: $w_1 = 0,05$;
2. conoscenza delle norme comportamentali da adottare in caso di incendio: $w_2 = 0,3$;
3. conoscenza delle norme comportamentali da adottare in caso di terremoto: $w_3 = 0,3$;
4. capacità di lettura di una planimetria di gestione dell'emergenza:
 $w_4 = 0,1$;
5. capacità di effettuare, correttamente, una chiamata di emergenza:
 $w_5 = 0,25$.

Considerato tutto questo si è svolta una prima analisi, ove sono emerse alcune criticità: di alcune Regioni le risposte raccolte sono state inferiori a 20, e questo porta a considerare il campione insignificante per le finalità di questa analisi (sarà comunque mostrata la classifica ICE ottenuta considerando tutte

le Regioni per fare comprendere la criticità in oggetto, e, poi nel dettaglio, si andranno a valutare i risultati ottenuti per risposte superiori a 20³). A tale fine si è deciso di eseguire una prima panoramica generale sul territorio nazionale suddivisa in: Nord-Ovest, Nord-Est, Centro e Mezzogiorno⁴.

Successivamente si è svolta l'analisi sopra indicata basandosi unicamente sulle Regioni ove le risposte ottenute siano superiori a 20. Segue che le Regioni quali: Basilicata (13 risposte), Molise (10 risposte) e Valle d'Aosta (3 risposte) non sono state prese ulteriormente in considerazione. Inoltre, nel tentativo di andare a colmare l'incertezza dovuta alle poche risposte pervenute, il punteggio ottenuto dalle singole Regioni viene ridotto in funzione del numero di risposte, secondo la seguente formulazione:

$$ICE = \text{punteggio} - \text{punteggio} \cdot \text{riduzione}$$

dove la *riduzione* è una percentuale in funzione dell'intervallo di risposte:

- $\text{risposte} < 10 \Rightarrow \text{riduzione} = 50\%$
- $\text{risposte} < 25 \Rightarrow \text{riduzione} = 25\%$
- $\text{risposte} < 50 \Rightarrow \text{riduzione} = 17,5\%$
- $\text{risposte} < 75 \Rightarrow \text{riduzione} = 10\%$
- $\text{risposte} < 100 \Rightarrow \text{riduzione} = 2,5\%$

ovvero oltre le 25 risposte, ogni 25 risposte acquisite la *riduzione* diminuisce del 7,5%.

Prima dell'analisi a livello nazionale si dedica un piccolo paragrafo alle 7 risposte ottenute dagli studenti universitari italiani che frequentano all'esterno, questi dati non saranno presi, poi, ulteriormente in considerazione.

³Da cui la seconda analisi con $i = j = 17$ Regioni.

⁴Comprensivo di Sud ed Isole.

2.2 Gli Universitari all'estero

Come accennato precedentemente da parte degli studenti universitari che frequentano all'estero si sono raccolte 7 risposte, valore assolutamente trascurabile per intuire il reale livello di conoscenza degli studenti. Brevemente si sono ottenuti i risultati di seguito riportati: circa il 29% afferma di saper mantenere stabili le funzioni vitali e di conoscere sia le norme comportamentali in caso di incendio sia in caso di terremoto, mentre il 57% afferma di saper comprendere una planimetria di gestione dell'emergenza e di saper effettuare, correttamente, una chiamata di emergenza fornendo tutte le informazioni necessarie.

2.3 Le percentuali

Considerando il campione di 2161 studenti coinvolti, si osserva che il 6,29%, ovvero 136 studenti, rientrano nella categoria di volontario, sia presso i Vigili del Fuoco, la Protezione Civile, la Croce Rossa Italiana o similari o sia un addetto al primo soccorso. Tra le Regioni con un numero significativo di risposte (superiore alle 100), la Regione Lombardia risulta essere quella con il maggior numero di volontari: su 153 intervistati 18 studenti universitari sono volontari con una percentuale relativa del 11,76%, seguita solo dalla Toscana (9,70%, ovvero 13 volontari su 134 intervistati) e dal Piemonte (6,22%, ovvero 15 volontari su 241 intervistati). Tra le Regioni con un minor numero di risposte si hanno, invece, le percentuali maggiori nella Regione Abruzzo (16,13%, ovvero 5 volontari su 31 intervistati), seguita da Marche (14,29%, ovvero 3 volontari su 21 intervistati), Molise (10%, ovvero 1 volontario su 10 intervistati) e Campania (9,68%, ovvero 3 volontari su 31 intervistati). Per quanto riguarda, invece, il Trentino-Alto Adige la sua percentuale relativa è del 5,16%, inferiore, quindi, alla media nazionale; nello specifico la Provincia Autonoma di Trento ha percentuale relativa del 5,09%, ovvero di 33 volontari su 648 intervistati, mentre per la Provincia Autonoma di Bolzano la percentuale relativa è del 5,48%, ovvero 8 volontari su 146 intervistati. Tenendo conto che i massimi indicati fanno, per lo più, riferimento alle Re-

gioni in cui si sono ottenuti i numeri di risposte più significativi, si riportano i valori medi ottenuti a livello nazionale riguardo ai 5 parametri propri dell'Indice di Conoscenza dell'Emergenze:

1. a livello nazionale il 39,19% afferma di avere la capacità di saper mantenere stabili le funzioni vitali, valore superato con percentuale relativa dalla Regione Veneto (44,77%) e dal Trentino-Alto Adige (43,83%), con picco nella Provincia Autonoma di Bolzano (52,05%);
2. a livello nazionale l'82,00% afferma di essere a conoscenza delle norme comportamentali da adottare in caso di incendio, valore superato ampiamente con percentuale relativa dalla Regione Trentino-Alto Adige/Südtirol (90,18%), seguita solo dalla Regione Piemonte (84,65%);
3. a livello nazionale l'86,35% afferma di essere a conoscenza delle norme comportamentali da adottare in caso di terremoto, valore superato con percentuali relative tra il 90% ed il 100% per le seguenti Regioni: Molise e Marche (100%), Umbria (circa 97%), Emilia-Romagna (circa 95%), Calabria (circa 93%), Veneto, Campania e Abruzzo (circa 90%);
4. a livello nazionale l'85,10% afferma di avere la capacità di lettura di una planimetria di gestione dell'emergenza, valore superato con percentuale relativa dalla Regione Trentino-Alto Adige (89,92%) con picco nella Provincia Autonoma di Trento (91,05%), seguito da Veneto (88,57%) e Piemonte (87,55%);
5. a livello nazionale l'85,47% afferma di avere la capacità di effettuare, correttamente, una chiamata di emergenza, valore superato con percentuale relativa superiore al 90% delle Regioni Sicilia, Sardegna, Calabria, Lazio, Trentino-Alto Adige (con picco nella Provincia Autonoma di Bolzano con circa il 96%), Emilia-Romagna, Veneto ed, infine, Liguria.

2.4 ICE geografico

In questa elaborazione dell'ICE si considera la seguente suddivisione del territorio nazionale:

- Nord-Est: costituito da Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Trentino-Alto Adige/Südtirol e Veneto con un totale di 1085 intervistati;
- Nord-Ovest: costituito da Liguria, Lombardia, Piemonte e Valle d'Aosta con un totale di 448 intervistati;
- Centro: costituito da Lazio, Marche, Toscana ed Umbria con un totale di 307 intervistati;
- Mezzogiorno: costituito da Abruzzo⁵, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia, Sardegna e Sicilia con un totale di 321 intervistati.

⁵Classificato mezzogiorno per ragioni storiche, in quanto facente parte del Regno delle Due Sicilie prima dell'unità di Italia del 1861.

Considerato quanto esposto precedentemente la Classifica ICE per questa suddivisione del territorio nazionale mette al primo posto il Nord-Est, seguito da Nord-Ovest, Centro e Mezzogiorno.



Figura 2.1: Classifica ICE

Si mostra ora l'andamento delle percentuali dei singoli parametri.
In primis si guardano le percentuali rispetto alla capacità di saper mantenere stabili le funzioni vitali e si nota che le percentuali maggiori si hanno nel Nord-Est (42,21%), seguito dal Centro Italia (38,44%), Nord-Ovest (35,71%) e nel Mezzogiorno (28,66%).



Figura 2.2: ICE - Funzioni vitali

Per quanto riguarda la conoscenza delle norme comportali da adottare in caso di incendio le percentuali maggiori si hanno nel Nord-Est (86,91%), seguito dal Nord-Ovest (82,59%), Centro Italia (73,62%) e nel Mezzogiorno (54,52%).



Figura 2.3: ICE - Incendio

Per quanto riguarda la conoscenza delle norme comportali da adottare in caso di terremoto le percentuali maggiori si hanno nel Centro Italia (89,90%), seguito dal Nord-Est (88,11%), Nord-Ovest (85,94%) e nel Mezzogiorno (58,57%).



Figura 2.4: ICE - Terremoto

Per quanto riguarda la capacità di saper comprende una planimetria di emergenza le percentuali maggiori si hanno nel Nord-Est (88,29%), seguito dal Nord-Ovest (86,61%), Centro Italia (81,11%) e nel Mezzogiorno (58,88%).



Figura 2.5: ICE - Planimetria

Per quanto riguarda la capacità di saper effettuare, correttamente, una chiamata di emergenza le percentuali maggiori si hanno nel Nord-Est (88,29%), seguito dal Nord-Ovest (86,61%), Centro Italia (81,11%) e nel Mezzogiorno (58,88 %).



Figura 2.6: ICE - Chiamata

2.4.1 ICE regionale

In questa prima elaborazione dell'ICE a livello regionale si considera un campione di 2161 studenti universitari. A seguito delle elaborazioni cui si è parlato in precedenza ne risulta la seguente classifica:

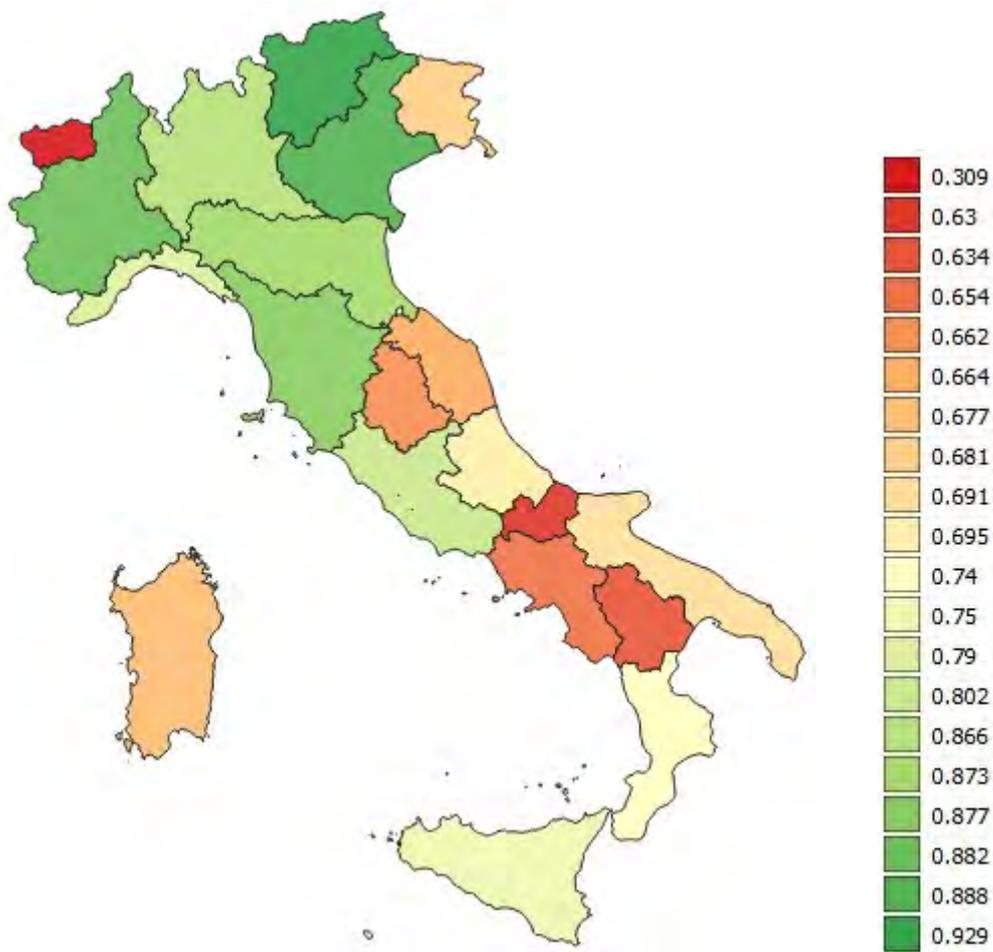


Figura 2.7: Classifica ICE

Si vede facilmente che la Regione con la performance peggiore risulta essere la Valle d'Aosta, ove si sono raccolte solo 3 risposte⁶. La performance migliore, invece, si ha in Trentino-Alto Adige seguita dalle Regioni Veneto e Piemonte (cui seguono con piccole differenze di punteggio le Regioni

⁶Ricordando quanto precedentemente esposto, se le risposte sono inferiori alle 10 il punteggio ottenuto in classifica viene dimezzato

Lombardia e Toscana), esiti supportati principalmente dal grande numero di risposte pervenute. Fin da subito, con riferimento alla Figura 2.1, si notano forti differenze con i risultati ottenuti nella precedente analisi: alcune Regioni del Mezzogiorno e del Centro Italia, infatti, risultano avere una colorazione verde, mentre, in precedenza, erano nella parte bassa della classifica. Un altro esempio è quello del Friuli Venezia Giulia il quale, rientrando nel gruppo Nord-Est, in analogia alle altre Regioni del gruppo occupava i primi posti in tutte le fasi della precedente analisi, mentre ora, invece, ha una colorazione che simboleggia valori più bassi all'interno sia della classifica ICE, sia per quanto riguarda le osservazioni sulle percentuali.

Si presenta, ora, la classifica ICE basata su un campione di 2135 studenti universitari e che coinvolge 17 Regioni (rimangono, quindi, escluse le Regioni con meno di 20 risposte, ovvero Basilicata, Molise e, ovviamente, Valle d'Aosta).

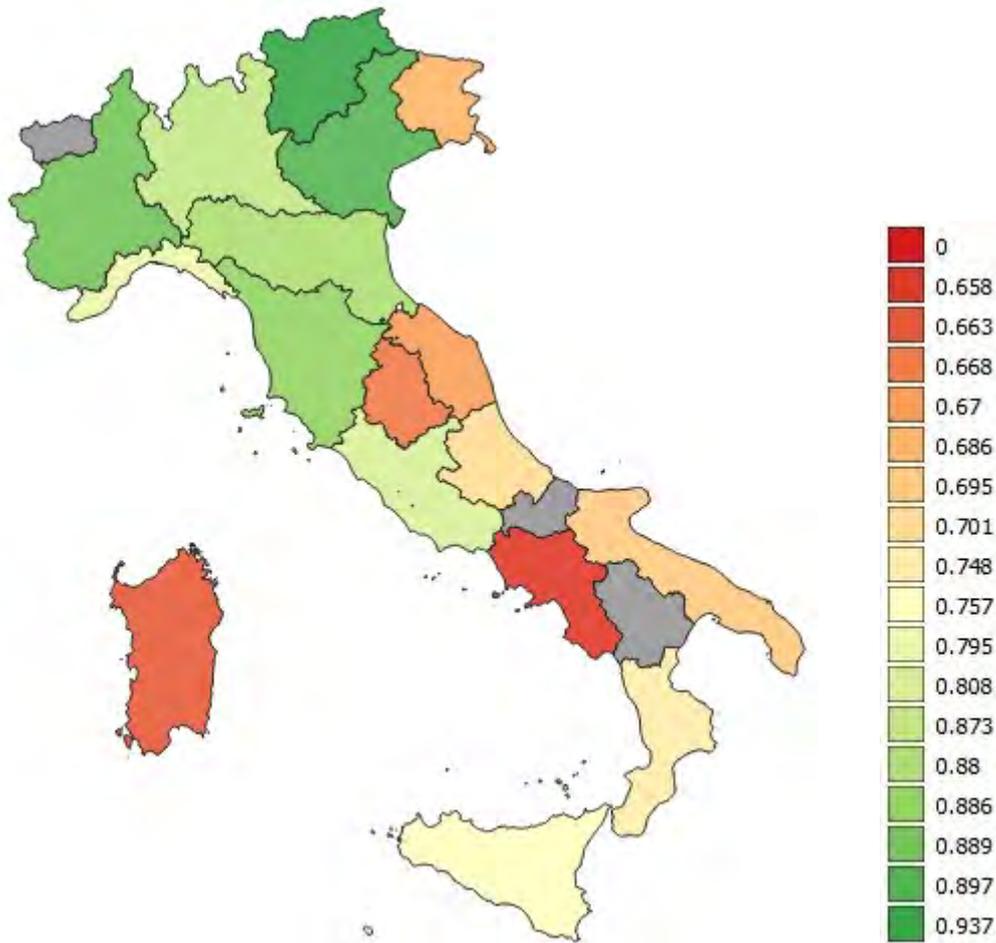


Figura 2.8: Classifica ICE

La Regione Marche, anche se ha "solo" 21 partecipanti, soddisfa il vincolo delle 20 risposte, motivo per cui rientra in classifica. Si tenga conto, soprattutto durante l'analisi delle percentuali relative ad ogni quesito che la percentuale per questa Regione, come per altre con un minor numero di risposte, non è affatto rappresentativa del campione.

In analogia a quanto affermato nel commento alla Figura 2.7 si possono fare ulteriori considerazioni, principalmente dovute al metodo di analisi:

- generalmente i valori ICE ottenuti in questa seconda analisi risultano essere leggermente maggiori rispetto a quelli ottenuti nella prima analisi, infatti il valore del minimo si è spostato da 0,309 a 0,658, mentre il valore del massimo si è spostato da 0,929 a 0,937;
- le Regioni eliminate, oltre ad avere un numero di risposte inferiore al valore fissato, risultano essere nella parte basse della classifica in Figura 2.7, quindi, mentre da un lato la loro eliminazione comporta l'eliminazione dei minimi, dall'altro porta ad una maggiore stabilità dei risultati.

Per meglio comprendere quest'ultima affermazione è possibile fare un esempio numerico: alla domanda riguardante la conoscenza delle norme comportamentali da adottare in caso di terremoto gli studenti marchigiani e molisani, rispettivamente 21 risposte e 10 risposte, hanno affermato tutti di conoscerle, ovvero la percentuale relativa è del 100%. Con questo non si vuole mettere in dubbio il livello di conoscenza da parte di questo gruppo di studenti, ma semplicemente non si può pensare che un campione così ridotto sia significativo della realtà, basti pensare all'Umbria dove, ad esempio, con 36 risultati ottenuti si ha una percentuale relativa del 97% circa o della Calabria dove con 30 risultati ottenuti si ha una percentuale relativa del 93% circa. Come precedentemente affermato, per coerenza con la scelta di porre un minimo di 20 risposte, le Marche con 21 risposte rientrano in classifica.

Si mostra ora l'andamento delle percentuali dei singoli parametri; in primis si guardano le percentuali rispetto alla capacità di mantenere stabili le funzioni vitali.



Figura 2.9: ICE - Funzioni vitali

Si nota una distribuzione disomogenea, nel senso che non è paragonabile a quella ottenuta in Figura 2.2 si nota facilmente che i valori massimi si sono registrati nelle Regioni Veneto (44,76%) e Calabria (53,33%, ricordando che le risposte ottenute sono state 30), mentre i minimi si hanno in Liguria (25,49%), Campania e Puglia (entrambe 25,81%). Si vede quindi che non c'è una vera e propria correlazione con le percentuali dei volontari presenti sui diversi territori.

Per quanto riguarda la conoscenza delle norme comportali da adottare in caso di incendio.



Figura 2.10: ICE - Incendio

Si nota facilmente una similitudine con i dati precedentemente esposti, di cui in Figura 2.3, in particolare si nota che le percentuali più alte (colorazione verde) si ritrovano principalmente nel nord del Paese.

Per quanto riguarda la conoscenza delle norme comportali da adottare in caso di terremoto.



Figura 2.11: ICE - Terremoto

Come facilmente prevedibile i valori massimi si sono riscontrati nei territori maggiormente colpiti da eventi sismici: Marche (100%), Umbria (97,22%), Emilia Romagna (94,44%), Abruzzo (90,32%), Veneto (89,52%) ed infine due Regioni del Sud Italia quali Campania e Calabria. Si osservano, quindi, alte percentuali nelle Regioni del Centro Italia.

Per quanto riguarda la capacità di saper comprende una planimetria di emergenza.

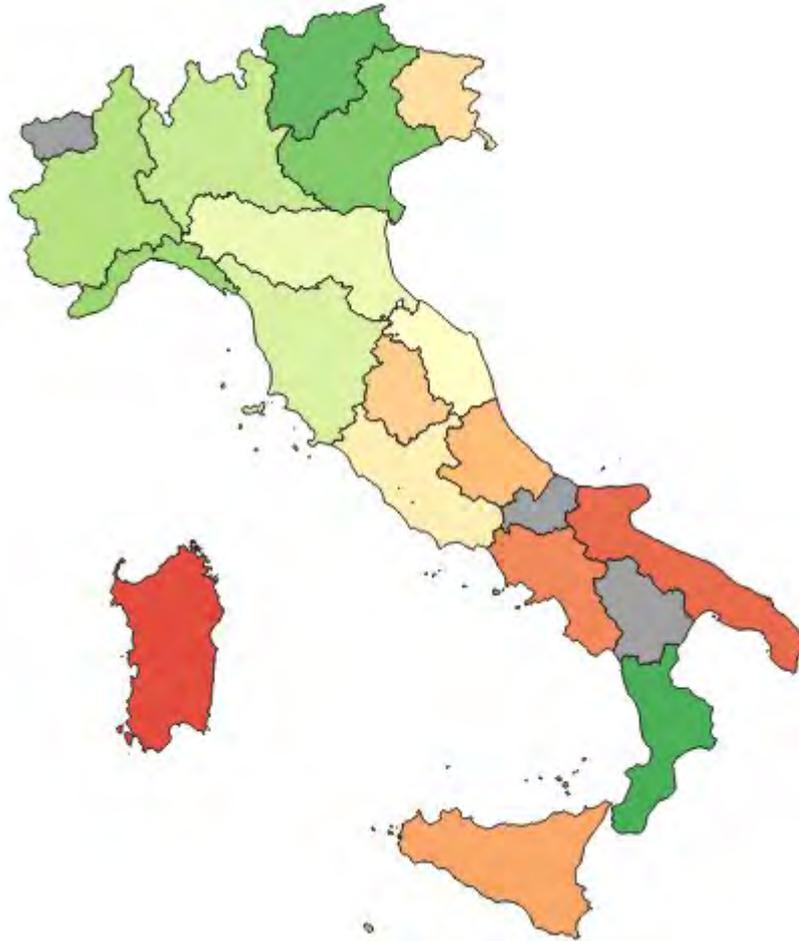


Figura 2.12: ICE - Planimetria

Anche in questo caso i risultati ottenuti presentano delle differenze, anche se non sostanziali, con quanto precedentemente visto, di cui in Figura 2.5, in particolare si osserva che le percentuali più alte (colorazione verde) si hanno nelle Regioni del nord Italia, con un picco nella Regione Calabria.

Per quanto riguarda la capacità di saper effettuare, correttamente, una chiamata di emergenza.



Figura 2.13: ICE - Chiamata

Con ancora maggior rilievo rispetto alla precedente configurazione si osserva una disomogenea distribuzione sul territorio di questa competenza, con riferimento alla Figura 2.13.

In generale si osserva facilmente che la Regione Trentino-Alto Adige risulta essere sempre tra le prime posizioni, sia rispetto alle due visualizzazioni dell'ICE sia rispetto alle percentuali dei singoli parametri. Successivamente ci si soffermerà ad analizzare alcuni aspetti all'interno di questa Regione andando a vedere le percentuali della Provincia Autonoma di Trento e della Provincia Autonoma di Bolzano.

2.5 ICE corso di studi

Tra le domande poste agli studenti c'era anche il corso di studi. Sia nel formulare questa domanda, sia, poi, nel valutare i risultati si sono riscontrate alcune criticità:

- i corsi di studi in Italia sono molteplici e non esiste una classificazione univoca degli ambiti, soprattutto per corsi di studio trasversali (es. matematica medica, economia turistica, arte & economia...);
- alcuni corsi di studio presentano degli ambiti comuni e quindi gli studenti stessi hanno dei dubbi sulla categoria di appartenenza (es. informatica rientra nell'ambito scientifico?).

Inoltre un'ultima criticità è dovuta ad un errore iniziale nel questionario sottoposto agli studenti dell'Università degli Studi di Trento; a questi, infatti, non è stato domandato il percorso di studi, ma solo la struttura universitaria di appartenenza.

Tenuto conto di quanto appena esposto si è ovviato a queste criticità proponendo una classifica di massima basata solo su alcuni ambiti e corsi di studio; questa scelta, però, ha comportato una riduzione dei numeri di partecipanti al sondaggio.

Si sono quindi individuate undici macro-aree:

- area "Ingegneria - Architettura": comprendente gli studenti di Mesiano (UNITN), gli studenti di ambito "architettura" ed "ingegneria";

- area "Scienze": comprendente gli studenti di Povo (UNITN), gli studenti di ambito "scientifico" e "geo - biologico";
- area "Lettere": comprendente gli studenti di Lettere (UNITN), gli studenti di ambito "letterario - umanistico" e "linguistico";
- area "Giurisprudenza": comprendente gli studenti di Giurisprudenza (UNITN) e gli studenti di ambito "giuridico";
- area "Psicologica": comprendente gli studenti di Rovereto (UNITN) e gli studenti di ambito "psicologia";
- area "Economia": comprendente gli studenti di Economia (UNITN) e gli studenti di ambito "economico - statistico";
- area "Sociologia": comprendente gli studenti di Sociologia (UNITN) e gli studenti di ambito "socio - politico";
- area "Medica": comprendente gli studenti degli ambiti "medico - sanitario", "chimico-farmaceutico" e "agrario - veterinario";
- area "Insegnamento": comprendente gli studenti dell'ambito "insegnamento";
- area "Sportiva": comprendente gli studenti dell'ambito "sportivo";
- area "Arte": comprendente gli studenti dell'ambito "arte", "turismo" e "musica".

Ricordando l'analisi semplificata che si sta svolgendo e scelte queste macro-aree le risposte considerate sono 1961, così ripartite: "Ingegneria - Architettura" 21% (453 risposte), "Scienze" 17% (361 risposte), "Lettere" 15% (335 risposte), "Giurisprudenza" 7% (143 risposte), "Psicologia" 7% (147 risposte), "Economia" 7% (155 risposte), "Sociologia" 4% (91 risposte), "Medica" 10% (203 risposte), "Insegnamento" 9% (185 risposte), "Sportiva" 3% (56 risposte) e "Arte" 2% (39 risposte).

In questo caso si eseguirà un'analisi a ritroso: prima si ragiona sulle percentuali relative alle singole aree, poi si mostrerà la classifica ICE.

Per quanto riguarda la capacità di saper mantenere stabili le funzioni vitali si hanno le percentuali relative più alte per le aree "Sportiva" con il 60,00%, "Medica" con il 52,74% ed "Insegnamento" con il 46,99%; questi risultati sono facilmente comprensibili: infatti chi studia in uno di questi ambiti deve, coerentemente con il percorso di studi e, poi, lavorativo, essere in grado di saper mantenere stabili le funzioni vitali (almeno potenzialmente).

Per quanto riguarda la conoscenza delle norme comportamentali in caso di incendio le percentuali relative più alte si hanno "Sociologia" con l'87,32%, seguita da "Scienze" con l'86,96%, "Ingegneria - Architettura" 86,41% ed infine "Insegnamento" con il 85,54%. Anche in questo caso si considera più che comprensibile il risultato ottenuto per l'area "Insegnamento" e per le aree "Scienze" ed "Ingegneria - Architettura" i cui corsi di studi si occupano di tecnicismi tali per cui la tematica della lotta antincendio può essere trattata. Difficilmente spiegabile risulta, invece, il dato ottenuto per l'area "Sociologia", bisogna però considerare che le risposte ottenute sono solo 71.

D'altro lato, facendo riferimento alla conoscenza delle norme comportamentali in caso di terremoto le percentuali relative più alte si hanno, nuovamente, per le aree "Psicologia" con l'89,44%, "Scienze" con l'89,28% e "Ingegneria - Architettura" con l'87,97%; mentre le altre percentuali, invece, risultano simili tra loro e sono fortemente influenzati dalla Regione in cui si frequenta l'Università.

Per quanto concerne la lettura e la comprensione di una planimetria di gestione dell'emergenza, invece, si hanno le percentuali relative più alte per le aree "Ingegneria - Architettura" 92,43% e "Scienze" 90,72%, risultato facilmente comprensibile data la natura del corso di studi facenti parte delle due macro-aree.

Infine, riferendosi alla capacità di effettuare correttamente una chiamata di emergenza la percentuale relativa più alta si ha per l'area "Insegnamento" con il 92,77%, seguita dalle aree "Sportiva" con l'89,09% e "Scienze" con l'88,70%. Anche in questo caso è facilmente comprensibile il risultato ot-

tenuto dalle aree "Insegnamento" e "Sportiva", leggermente anomalo, per i ragionamenti presentati fino ad ora, risulta essere il dato dall'area "Scienze" anche se non si discosta troppo dalla media generale.

Tenuto conto di quanto esposto e dei criteri precedentemente indicati si presenta la seguente classifica ICE:

1. "Scienze" 0,970
2. "Ingegneria - Architettura" 0,950
3. "Insegnamento" 0,938
4. "Lettere" 0,901
5. "Medica" 0,900
6. "Psicologia" 0,897
7. "Economia" 0,894
8. "Giurisprudenza" 0,865
9. "Sociologia" 0,839
10. "Sportiva" 0,738

A causa dei pochi risultati ottenuti l'area "Arte" non è stata inserita in classifica, anche perché, tenendo conto del procedimento adottato per la creazione dell'ICE, questa area occuperebbe, a prescindere, l'ultima posizione in classifica. Si ricorda, infatti, che, come in precedenza, si sono utilizzate le medesime formule ed uguali parametri per la riduzione del punteggio finale.

2.5.1 Regioni e corso di studi

Molto brevemente si procede elencando, per ogni Regione, i principali ambiti di studio presenti e relative percentuali cercando di esprimere in maniera semplice l'ambito di studi di almeno il 50% degli studenti universitari di ogni Regione-campione:

- Abruzzo: il 65% circa delle risposte appartiene all'ambito "Psicologia";
- Basilicata: il 62% circa delle risposte appartiene all'ambito "Ingegneria - Architettura";
- Calabria: il 67% delle risposte appartiene all'ambito "Ingegneria - Architettura";
- Campania: il 29% delle risposte appartiene all'ambito "Insegnamento" ed il 26% circa appartiene all'ambito "Sociologia";
- Emilia Romagna: il 19% circa delle risposte appartiene all'ambito "Lettere", il 17% circa all'ambito "Ingegneria - Architettura", il 15% circa "Psicologia" ed il 10% circa "Medico";
- Friuli Venezia Giulia: il 40% circa delle risposte appartiene all'area "Lettere", seguita dal 33% circa di "Giurisprudenza";
- Lazio: il 40% circa delle risposte appartiene all'area "Ingegneria - Architettura", seguita dal 16% circa di "Lettere" e dal 9% circa di "Psicologia";
- Liguria: il 37% circa delle risposte appartiene all'area "Ingegneria - Architettura", seguito dal 32% circa di "Lettere";
- Lombardia: il 41% circa delle risposte appartiene all'ambito "Lettere", seguita dal 20% di "Ingegneria - Architettura" e dal 14% circa di "Scienze";
- Marche: il 38% delle risposte appartiene all'area "Ingegneria - Architettura", seguita dal 14% circa ambiti di "Lettere" e "Giurisprudenza";

- Molise: il 60% delle risposte appartiene all'area "Medico", seguita dal 30% dell'ambito "Scienze";
- Piemonte: il 23% circa delle risposte appartiene all'area "Medico", seguita dal 16% circa di "Ingegneria - Architettura" e dal 12% circa di "Lettere" ed "Economia";
- Puglia: il 29% circa delle risposte appartiene all'area "Economia", seguita dal 18% circa di "Medico" ed il 11% circa di "Lettere";
- Sardegna: il 22% circa delle risposte appartiene all'area "Medico", seguita da il 21% circa di "Lettere" e dal 18% circa di "Ingegneria - Architettura";
- Sicilia: il 33% circa delle risposte appartiene all'area "Scienze", seguita dal 25% circa di "Ingegneria - Architettura";
- Toscana: il 24% circa delle risposte appartiene all'ambito "Medico", seguita dal 19% di "Scienze" e di "Giurisprudenza";
- Umbria: il 42% circa delle risposte appartiene all'area "Psicologia", seguita dal 25% di "Medico" e dal 25% di "Ingegneria - Architettura";
- Valle d'Aosta: il 67% circa delle risposte appartiene all'ambito "Economia";
- Veneto: il 41% circa delle risposte appartiene all'ambito "Lettere", seguito dal il 29% di "Scienze".

Uno spazio apposito si lascia nel prossimo paragrafo per le Province Autonome di Trento e Bolzano.

2.6 I dati raccolti dalla Provincia Autonoma di Trento e dalla Provincia Autonoma di Bolzano

Nelle precedenti analisi si è sempre considerata la Regione Trentino-Alto Adige/Südtirol, ora si vogliono guardare brevemente le risposte ottenute dalle due Province Autonome; si tenga comunque conto che un capitolo è appositamente dedicato all'analisi dei dati di Università degli Studi di Trento (UNITN).

Le risposte raccolte nella Provincia Autonoma di Bolzano, per un totale di 146 studenti hanno una percentuale di circa il 90% di iscritti nell'area "Insegnamento", nello specifico grazie ad AiFOS ed alla disponibilità del personale del corso "Scienze della formazione primaria" di Bressanone, Libera Università di Bolzano (UNIBZ), il questionario è stato diffuso via mail agli studenti del suddetto percorso universitario.

Per quanto riguarda la capacità di saper mantenere stabili le funzioni vitali si hanno percentuali relative del 42% circa per UNITN ed il 52% circa per UNIBZ. La percentuale riguardante la conoscenza delle norme comportamentali da adottare in caso di incendio è simile per le due Province (la differenza percentuale a favore di Bolzano è dello 0,29%); viceversa accade per le norme comportamentali in caso di terremoto dove UNITN ha un 13% circa di risposte positive su Bolzano, risultato simile si ha per la capacità di lettura della planimetria di emergenza con il 6% a favore di UNITN.

Considerando quanto già esposto rispetto alle aree di studio il seguente dato risulta essere perfettamente comprensibile; infatti, in riferimento alla capacità di effettuare correttamente una chiamata di emergenza si ha che il 96% delle risposte positive per la Provincia Autonoma di Bolzano, contro il 90% circa di UNITN, entrambi i dati, comunque, risultano essere superiori rispetto alla media nazionale.

Capitolo 3

Analisi dei risultati dell'Università degli Studi di Trento

In collaborazione con la SEIDUESEI.org S.r.l. ed il Servizio Prevenzione e Protezione dell'Università degli Studi di Trento è stato redatto un questionario da sottoporre agli studenti dell'Ateneo.

Il questionario presenta delle piccole differenze nei quesiti posti tra il polo "collina" (sedi di Mesiano e Povo) ed il "centro" (sedi di Economia, Giurisprudenza, Lettere, Scienze Cognitive - Rovereto e Sociologia). Il questionario è comprensivo di 20-25 domande riguardanti, in generale:

- conoscenze degli studenti in caso di emergenza, ICE;
- attenzione nei confronti della segnaletica di emergenza;
- conoscenza della propria struttura universitaria, nonché della conoscenza delle procedure interne;
- specifiche della prova di evacuazione, laddove gli studenti ne abbiano preso parte.

Altre domande sono state loro sottoposte con finalità puramente statistica e che possono risultare di interesse per il Servizio Prevenzione e Protezione

dell'Ateneo Trentino (es. se il materiale online è facilmente reperibile). Ne consegue che, nella seguente analisi non saranno riportate domande e risposte, ma sono consultabili negli allegati¹. Infine è stato chiesto agli studenti quale percezione abbiano della gestione delle emergenze e, nel particolare, della prova di evacuazione eventualmente svolta e possibili suggerimenti al riguardo.

3.1 Raccolta dei dati ed elaborazione dei dati

La raccolta dei dati è durata circa due mesi, novembre e dicembre 2016, ed i dati raccolti sono stati complessivamente 648 ripartiti sulle strutture universitarie secondo le seguenti percentuali: Economia 11,42%, Giurisprudenza 9,88%, Lettere 9,88%, Mesiano 26,08%, Povo 29,78%, Rovereto 7,25% e Sociologia 7,25%.

Come accennato in precedenza non tutti i dati raccolti sono oggetto di questa indagine in quanto alcuni hanno finalità solamente statistica, ma sono comunque resi disponibili presso al e presso il Servizio Prevenzione Protezione dell'Università degli Studi di Trento. In principio alcuni dati sono stati analizzati coerentemente con quanto esposto nel precedente capitolo al fine di valutare una classifica ICE delle strutture universitarie sotto la gestione dell'Ateneo Trentino; successivamente si è provveduto con l'analisi degli altri risultati analizzandoli nel dettaglio.

Ai fini della tutela della privacy e per garantire l'anonimato dei risultati raccolti, tutte le elaborazioni sono state svolte unicamente sul personal computer ed anche i risultati consegnati agli uffici sono stati forniti in modo che l'anonimato sia garantito².

¹Le risposte sono state fornite all'Ufficio competente, mentre negli Allegati C si trovano tutti i quesiti sottoposti agli studenti.

²Allegato C3.

3.1.1 Classifica ICE - UNITN

Tenuto conto del diverso numero di risposte ottenute per ogni struttura universitaria, coerentemente con quanto fatto a livello nazionale, si propone la seguente classifica ICE specifica per l'Università degli Studi di Trento.



Figura 3.1: Classifica ICE - UNITN

Si può facilmente osservare che i risultati ottenuti nelle strutture di Povo e Mesiano sono simili tra di loro e che questo valore va diminuendo gradualmente nelle strutture del "centro"; si ricordi, però, che le altre strutture hanno avuto un numero di partecipanti inferiore. Si può, quindi, affermare che il livello di conoscenze indagato dall'ICE evidenzia delle differenze tra studenti delle discipline scientifiche ed umanistiche, analogo a quello individuato nel precedente capitolo. Infatti, si ricorda che "Scienze" e "Ingegneria - Architettura" risultano ai primi posti con un punteggio ICE superiore al 0,9, mentre le altre macro-aree hanno un punteggio inferiore, anche se in generale i punteggi ottenuti dalle strutture di Sociologia e Rovereto risultano inferiori rispetto alle equivalenti macro-aree di "Sociologia" e di "Psicologia".

3.2 Analisi delle risposte

In prima analisi si guarda al numero di volontari presso Vigili del Fuoco, Protezione Civile, Croce Rossa Italiana o similari e addetti al primo soccorso la cui percentuale si assesta intorno al 5%, quindi leggermente inferiore alla media nazionale pari al 6%. Le percentuali maggiori si hanno nelle strutture di Povo e Mesiano, rispettivamente 1,85% e 1,54%, seguite da percentuali minori; complessivamente il 3,40% per la "collina" e del 2% per il "centro". Il maggior numero degli studenti impegnati presso queste attività di volontariato rientra nei volontari della Croce Rossa Italiana o simili e tra gli addetti al primo soccorso che corrispondono, complessivamente al 3,7%. Si tenga conto che a livello nazionale tale dato è pari a circa il 5%.

Si osservi che il 3,7% degli studenti affermano di essere dei volontari presso la Croce Rossa Italiana o similari o addetti al primo soccorso, valore nettamente inferiore al 42% degli universitari che sostengono di essere in grado di saper mantenere stabili le funzioni vitali. Tale valore è così ripartito sulle diverse strutture universitarie, rispetto all'intero campione: Economia 4,63%, Giurisprudenza 3,86%, Lettere 5,09%, Mesiano 10,80%, Povo 12,81%, Scienze Cognitive 2,62% e Sociologia 2,16%; complessivamente il 23,61% per la collina e del 18,36% per il centro.

3.2.1 Norme comportamentali

Si è indagata la conoscenza degli studenti universitari dell'Ateneo Trentino rispetto alle norme comportamentali da adottare in caso di incendio e di terremoto, in questo ultimo caso a quanti hanno risposto di conoscere le norme comportamentali in caso di terremoto è stato chiesto se provenissero dal centro Italia.

Circa il 90% degli studenti conosce le norme comportamentali in caso di incendio, così ripartiti sulle varie strutture universitarie: Economia 10,19%, Giurisprudenza 8,18%, Lettere 8,95%, Mesiano 24,38%, Povo 26,85%, Scienze Cognitive 4,94% e Sociologia 6,64%; complessivamente il 51,23% per la collina e il 38,89% per il centro. È interessante osservare le percentuali ottenute

rispetto alle singole strutture universitarie, facendo riferimento al campione proprio di ogni struttura si hanno: Economia 89,19%, Giurisprudenza 82,81%, Lettere 90,63%, Mesiano 93,49%, Povo 90,16%, Scienze Cognitive 86,49% e Sociologia 91,49%.

Circa l'89% degli studenti affermano di essere a conoscenza delle norme comportamentali in caso di terremoto, così ripartito sulle varie strutture universitarie: Economia 10,03%, Giurisprudenza 8,64%, Lettere 8,80%, Mesiano 22,99%, Povo 26,85%, Scienze Cognitive 5,25% e Sociologia 6,94%; complessivamente il 49,85% per la collina e del 39,66% per il centro.

Anche in questo caso è interessante osservare le percentuali ottenute rispetto alle singole strutture universitarie, facendo quindi riferimento al campione proprio di ogni sede: Economia 87,84%, Giurisprudenza 87,50%, Lettere 89,06%, Mesiano 88,17%, Povo 90,16%, Scienze Cognitive 91,89% e Sociologia 95,74%.

Si osserva facilmente che la conoscenza delle norme comportamentali dei due fenomeni è simile ed affine ai risultati ottenuti a livello nazionale, dove mediamente si ha che l'82% sostiene di conoscere le norme comportamentali da adottare in caso di incendio contro l'86,5% per il terremoto; inoltre in ambo i casi le percentuali minori si verificano negli studenti di Giurisprudenza. Altro fatto constatabile è che, per quanto riguarda la sede di Mesiano, si osservano percentuali relative con ampia differenza tra la conoscenza delle norme comportamentali in caso di incendio e di terremoto, pari a circa il 5%. Dato questo risultato si ritiene opportuno riportare il commento formulato in forma anonima da uno degli studenti di Mesiano, secondo cui, essendo Mesiano la sede Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica (DICAM) essere messi a conoscenza delle norme comportamentali da adottare, anche in caso di terremoto, sarebbe opportuno, nonché un'informazione importante per il futuro degli studenti, non solo dal punto di vista professionale.

3.2.2 Vie di esodo, planimetrie e segnaletica

Agli studenti è stato chiesto se sono in grado di uscire dall'edificio (struttura universitaria di riferimento), in qualsiasi momento, in sicurezza, seguendo il percorso più breve e, quindi, se sanno comprendere una planimetria di gestione dell'emergenza e se sanno dove esse si trovino all'interno della struttura universitaria. Infine, se hanno notato la presenza della segnaletica di emergenza all'interno del proprio edificio.

La percentuale degli studenti che affermano di saper abbandonare la struttura universitaria, in qualsiasi momento, in sicurezza, seguendo il percorso più breve, facendo riferimento all'intero campione è del 43,83%. Il 43,98% invece pensa di saper uscire dall'edificio secondo quanto indicato nella domanda ("forse sì"), viceversa le risposte "no" sono circa il 5,25% ed i "non lo so" il 6,94%.

Si riportano ora, le percentuali calcolate ad hoc per struttura universitaria:

	ECONOMIA	GIURISPRUDENZA	LETTERE	MESIANO	POVO	SCIENZE COGNITIVE	SOCIOLOGIA
si	35,14%	29,69%	21,88%	55,62%	55,96%	32,43%	23,40%
forse si	51,35%	42,19%	59,38%	38,46%	36,79%	51,35%	57,45%
no	2,70%	15,63%	9,38%	1,78%	4,15%	8,11%	4,26%
non lo so	10,81%	12,50%	9,38%	4,14%	3,11%	8,11%	14,89%

Tabella 3.1: "Uscire dalla struttura"

Si osserva, quindi, che le percentuali positive ("sì" e "forse sì") sono sempre maggiori di quelle negative ("no" e "non lo so"). Solo nel caso degli studenti di Povo e Mesiano la percentuale dei sì supera quella dei "forse sì", mentre solo nel caso degli studenti di Giurisprudenza la percentuale dei "no" supera

quella dei "non lo so"; differenti sono i casi di Lettere e Scienze cognitive dove si hanno percentuali equivalenti.

Nello specifico si fa presente che 10 studenti su 64, iscritti a Giurisprudenza, non sanno uscire dalla struttura universitaria, in qualsiasi momento, in sicurezza, seguendo il percorso più breve. In questo caso si reputa che, riportare questo dato in termini di persone, sia più rilevante rispetto ad una percentuale. Si fa, inoltre, presente che a Lettere sono 6 su 64 ed a Scienze Cognitive 3 su 37.

La percentuale degli studenti che affermano di saper comprendere una planimetria di gestione dell'emergenza è complessivamente del 91%, si ricordi che la media nazionale si aggira intorno all'85%. Andando, invece, ad analizzare i risultati per singole strutture universitarie si ottengono i seguenti valori: Economia 90,54%, Giurisprudenza 76,56%, Lettere 89,06%, Mesiano 97,04%, Povo 94,82%, Scienze Cognitive 75,68% e Sociologia 89,36%.

Si osserva facilmente che le strutture universitarie della collina hanno percentuali ampiamente superiori a quelle ottenute per le strutture del centro; fenomeno analogo si è ottenuto analizzando, nel precedente paragrafo, le percentuali per corso di studi di "Mesiano" e "Povo".

Sempre in riferimento alle planimetrie di emergenza si è chiesto agli studenti se sanno dove queste siano ubicate all'interno della struttura di riferimento. Si ha che considerando il campione nella sua interezza il 35,8% degli studenti non sa dove si trovino le planimetrie.

Di seguito si riportano i risultati percentuali calcolate ad hoc per struttura universitaria:

	ECONOMIA	GIURISPRUDENZA	LETTERE	MESIANO	POVO	SCIENZE COGNITIVE	SOCIOLOGIA
si, almeno una per piano	41,89%	18,75%	39,06%	66,86%	43,00%	45,95%	38,30%
si, quelle all'ingresso	16,22%	23,44%	14,06%	15,98%	21,00%	8,11%	23,40%
no	41,89%	57,81%	46,88%	17,16%	36,00%	45,95%	38,30%

Tabella 3.2: "Ubicazione planimetrie"

Tenendo sempre a mente le differenze, ovvero di numero di partecipanti rispetto alla sede universitaria, tra i campioni raccolti per struttura, si nota che solo nel caso della struttura di Mesiano non solo c'è il minimo percentuale sul "no", ma c'è anche il massimo percentuale rispetto al "sì, almeno una per piano".

Nelle strutture nuove, quali Lette e Povo, ove si suppone che la disposizione delle planimetrie ed altra segnaletica sia stata effettuata in maniera più efficace, i risultati ottenuti rivelano, invece, che gli studenti che non sanno dove si trovano le planimetrie sono il 47% a Lettere ed il 36% a Povo. È pur vero che il dato di "no" di Povo risulta il secondo più basso tra i risultati ottenuti, ma considerando il tipo di struttura il fatto che solo il 43% sappia individuare almeno una planimetria per piano non è un gran risultato. Questo non significa, necessariamente, che la disposizione delle planimetrie sia *errata*, quanto che gli studenti non vedono dove queste sono ubicate (o non prestano sufficiente attenzione). È, quindi, lecito supporre che i luoghi di affissione siano differenti dai luoghi frequentati dal campione analizzato. Si osserva, inoltre, che presso la struttura di Giurisprudenza più della metà degli studenti non sa dove si trovano le planimetrie.

Le planimetrie fanno parte, seppur in maniera ridotta, della segnaletica di emergenza; complessivamente si ha che il 74% degli studenti dell'Università

degli Studi di Trento ha notato la segnaletica di emergenza. Facendo riferimento alle singole strutture universitarie si hanno, invece, le seguenti percentuali in riferimento ai singoli campioni: Economia 74,32%, Giurisprudenza 56,25%, Lettere 65,63%, Mesiano 81,07%, Povo 75,65%, Scienze Cognitive 67,57% e Sociologia 78,72%.

Si osserva facilmente che nel caso della segnaletica i risultati positivi ottenuti sono maggiori rispetto a quelli ottenuti nel quesito sulle planimetrie, si parla mediamente del 9,57%. Caso eccezionale è rappresentato dagli studenti di Mesiano dove si ha una differenza del 2% a favore dell'ubicazione delle planimetrie, mentre nelle altre strutture si hanno percentuali relative superiori all'11% in favore della segnaletica di sicurezza.

3.2.3 Avviso sonoro in caso di emergenza

Ad ogni soggetto del campione in analisi è stato anche chiesto se sia in grado di associare l'avviso sonoro in caso di emergenza alla necessità di evacuare l'edificio. In questo caso si ha che circa il 44% degli studenti è in grado di riconoscere correttamente l'avviso sonoro, mentre il 46% non sa associarlo all'azione di abbandonare l'edificio e solo il 10% non sa riconoscere tale suono. Si avanza l'ipotesi che gli studenti facenti parte del 10%, ovvero coloro che affermano di non saper riconoscere l'avviso sonoro, probabilmente non si sono mai trovati nella propria struttura universitaria, o in altre, durante una prova di evacuazione o che questi non abbiano prestato attenzione agli altoparlanti (es. indossare cuffiette per la musica).

3.2.4 Organizzazione interna ed a chi segnalare un'emergenza

Successivamente è stato chiesto agli studenti se fossero a conoscenza della presenza di un'organizzazione interna per la gestione delle emergenze ed a chi segnalerebbero un'emergenza.

Facendo riferimento all'organizzazione interna si ha che complessivamente circa il 52% degli studenti pensa che esista, il 31% sa che esiste, mentre il

17% non ne è a conoscenza. È interessante, inoltre, osservare le risposte ottenute per struttura universitaria.

	ECONOMIA	GIURISPRUDENZA	LETTERE	MESIANO	POVO	SCIENZE COGNITIVE	SOCIOLOGIA
penso esista	59,46%	54,69%	50,00%	39,64%	58,55%	62,16%	46,81%
sì, esiste	18,92%	23,44%	32,81%	52,66%	17,10%	24,32%	42,55%
no	21,62%	21,88%	17,19%	7,69%	24,35%	13,51%	10,64%

Tabella 3.3: "Organizzazione interna"

L'andamento che si osserva mette in luce che solo nella struttura di Mesiano più della metà degli studenti coinvolti nel sondaggio sono a conoscenza dell'esistenza di un'organizzazione interna per la gestione delle emergenze, mentre nelle strutture di Economia, Giurisprudenza e Povo si ha che oltre il 20% degli intervistati affermano di non esserne a conoscenza.

Si ritiene che essere a conoscenza della presenza di un'organizzazione interna sia importante per sapere a chi comunicare un'emergenza all'interno della propria struttura universitaria. È stato chiesto agli studenti di tutte le strutture di indicare a chi segnalerebbero una generica emergenza all'interno dell'edificio universitario ove studiano. In questa analisi è stata data loro la possibilità di indicare due scelte tra le seguenti:

- al mio vicino di banco/persone nei corridoi;
- al docente;
- alla portineria;
- alla segreteria;
- chiamo 115/118;
- non so.

Il sistema di gestione adottato dall'Università degli Studi di Trento prevede che siano le portinerie ad avere in gestione l'emergenza (attivare le procedure, dare l'avviso sonoro, chiamare gli addetti ed i soccorsi). Ovviamente non si ritengono sbagliate le altre risposte, ma si è solo voluto capire quanti studenti si rivolgerebbero realmente alla portineria in caso di necessità.

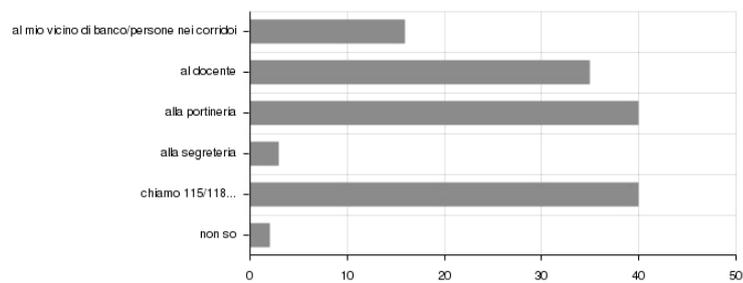


Figura 3.2: "Segnalare un'emergenza", Economia

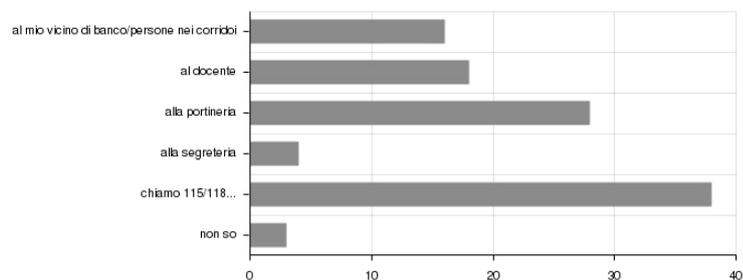


Figura 3.3: "Segnalare un'emergenza", Giurisprudenza

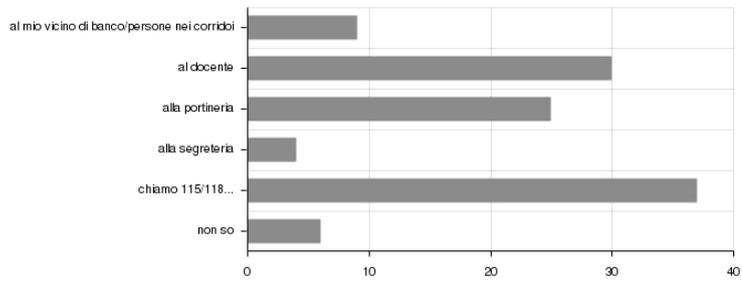


Figura 3.4: "Segnalare un'emergenza", Lettere

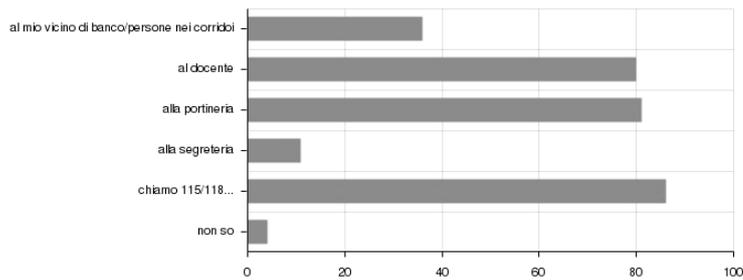


Figura 3.5: "Segnalare un'emergenza", Mesiano

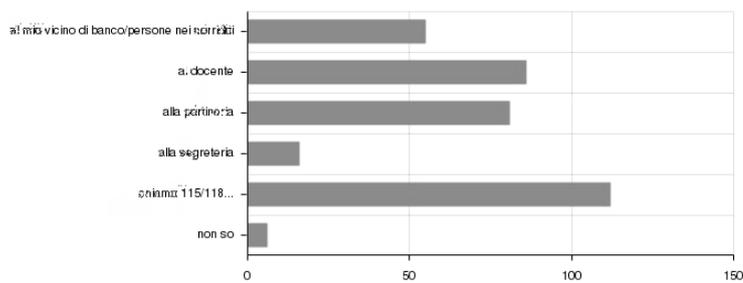


Figura 3.6: "Segnalare un'emergenza", Povo

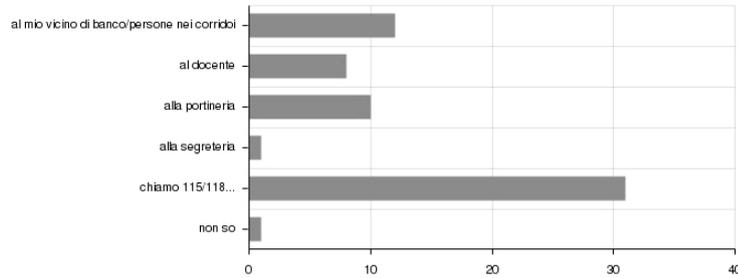


Figura 3.7: "Segnalare un'emergenza", Scienze Cognitive

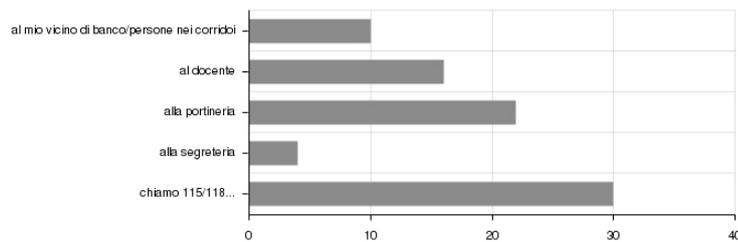


Figura 3.8: "Segnalare un'emergenza", Sociologia

Si osserva facilmente che l'alternativa con maggiore risposte è quella di *chiamare il 115/118...*, generalmente seguita dalla segnalazione *alla portineria* o *al docente*. Caso anomalo è rappresentato dalle risposte della sede di Rovereto dove, subito dopo il *chiamo il 115/118...* viene la segnalazione *al mio vicino di banco/persone nei corridoi*.

3.2.5 Chiamata di emergenza

Si è appena visto che molti studenti hanno affermato che in caso di emergenza avrebbero chiamato il 155/118; sorge ora spontanea la domanda se essi sappiano, o meno, effettuare correttamente una chiamata di emergenza.

I risultati a questa domanda hanno portato ad affermare che complessivamente circa all'89% degli studenti dell'Università degli Studi di Trento afferma

di sapere come si effettua una chiamata di emergenza, di cui il 75% però non hanno mai effettuato tale chiamata; mentre il 14% degli studenti ha già effettuato una chiamata di emergenza; ed, infine, il 10% circa degli studenti risponde di non sapere come si effettua correttamente una chiamata di emergenza. Si vedono ora i risultati propri di ciascuna struttura universitaria.

	ECONOMIA	GIURISPRUDENZA	LETTERE	MESIANO	POVO	SCIENZE COGNITIVE	SOCIOLOGIA
si, ma non mi è mai successo	82,43%	76,56%	50,00%	73,37%	79,27%	72,97%	61,70%
si, mi è successo	10,81%	10,94%	32,81%	17,16%	11,92%	10,81%	25,53%
no	6,76%	12,50%	17,19%	9,47%	8,81%	16,22%	12,77%

Tabella 3.4: "Chiamata di emergenza"

Si osservano valori abbastanza diversi tra le strutture, la media nazionale degli studenti che hanno risposto "no" si aggira intorno al 15%, percentuale nettamente superiore a quelle, ad esempio, della "collina".

3.2.6 Prova di evacuazione

In ultima analisi è stato chiesto agli studenti delle varie strutture universitarie dell'Ateneo Trentino se essi hanno partecipato, o meno, alle prove di evacuazione presso la propria sede. A quanti hanno dichiarato di averne preso parte sono state sottoposte altre domande, più specifiche, per comprendere la percezione che essi hanno delle prove in questione.

Prima di analizzare questi punti si è chiesto agli studenti di Povo e Mesiano, in quanto le strutture sono particolari, se sono a conoscenza dell'ubicazione dei punti di raccolta e se, trovandosi all'esterno dell'edificio, durante una prova di evacuazione, si siano accorti della prova in atto.

Si osserva che, mediamente, nella struttura di Povo circa il 28% degli studenti affermano di essere a conoscenza dell'ubicazione del punto di raccolta, mentre a Mesiano sono circa il 69%. Le percentuali ottenute sulla struttura

di Mesiano portano a pensare che gli studenti affermino di sapere dove si trovi il punto di raccolta, ma non vi si recano o la loro certezza si basa su una conoscenza errata. Dalle planimetrie, infatti, il punto di raccolta risulta ubicato nel parco³, come indicato in Figura 3.9, mentre gli studenti durante le prove si trovano spesso nel viale davanti all'entrata principale (tale è una via di accesso che dovrebbe essere libera per l'arrivo dei soccorritori), in prossimità delle aule T1 e T2, all'uscita della biblioteca e dell'aula biblioteca, nonché in terrazza e, spesso, si trovano dentro l'edificio nella zona bar.

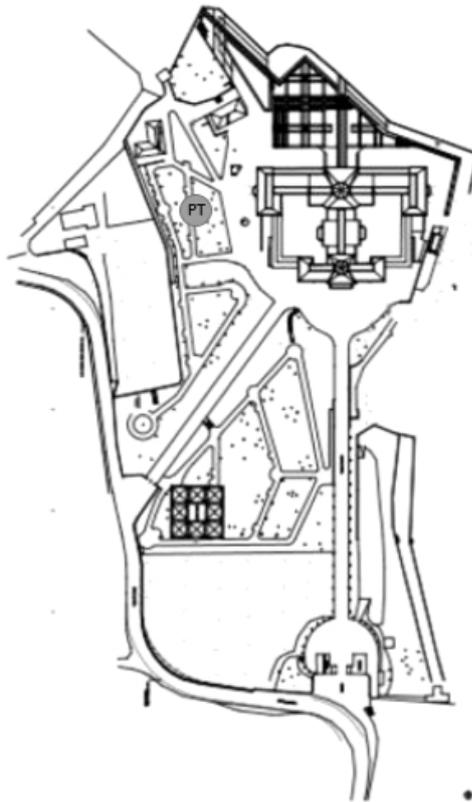


Figura 3.9: Punto di ritrovo di Mesiano

Al fine di porre rimedio a questa "confusione" presso la sede di Mesiano sarebbe utile avvisare gli studenti sul corretto punto di raccolta, spiegando nello specifico di lasciare libere le vie di accesso per i soccorritori, e porre

³L'ubicazione del punto di ritrovo in quella zona del parco permette diverse vie di esodo: attraverso l'entrata posteriore, i parcheggi delle automobili ed i l'entrata dei mezzi.

all'interno del parco la segnaletica indicante il punto di ritrovo.

Essendo le strutture di Povo e Mesiano ampie, composte da diversi edifici e, nello specifico di Mesiano, da un parco è stato chiesto loro se, trovandosi all'esterno dell'edificio, si sono resi conto di una prova di evacuazione in atto: circa il 9% degli studenti di Povo affermano di essersene resi conto, mentre nella struttura di Mesiano la percentuale si assesta intorno al 38%.

Soprattutto nella struttura di Mesiano sarebbe bene porre un altoparlante all'esterno (es. in terrazza) al fine di segnalare anche agli studenti che non si trovano nell'edificio l'emergenza in atto.

Ci si rivolge, in questa ultima analisi, unicamente agli studenti che hanno preso parte alle prove di evacuazione, che complessivamente risultano circa il 60% degli intervistati. La percentuale degli studenti che hanno preso parte alle prove per ogni struttura è: Economia 62,16%, Giurisprudenza 62,50%, Lettere 51,56%, Mesiano 89,35%, Povo 29,53%, Scienze Cognitive 62,16% e Sociologia 72,34%.

A questi studenti è stato chiesto se le indicazioni di evacuazione sono state chiare: mediamente circa il 62% degli studenti ha risposto "sì". Le percentuali relative delle diverse strutture universitarie sono: Economia 60,87%, Giurisprudenza 62,50%, Lettere 57,58%, Mesiano 62,25%, Povo 61,40%, Scienze Cognitive 65,22% e Sociologia 67,65%. Si può, quindi, osservare che le indicazioni fornite in fase di evacuazione risultano chiare. Dati decisamente più bassi si sono ottenuti chiedendo agli studenti se hanno capito in modo chiaro quando poter rientrare nell'edificio; in questo caso si ha complessivamente circa il 44% di risposte positive. Questo valore si ripartisce diversamente sulle varie strutture: Economia 41,30%, Giurisprudenza 45,00%, Lettere 48,48%, Mesiano 41,72%, Povo 50,88%, Scienze Cognitive 34,78% e Sociologia 47,06%. Se ne deduce che si potrebbe cercare di migliorare la comunicazione che avviene al termine della prova di evacuazione.

Sempre facendo riferimento al campione di studenti che hanno preso parte alla prova di evacuazione, è stato chiesto loro quale comportamento hanno assunto i docenti in aula; nello specifico se, sulla base della loro esperienza: il docente ha sempre fatto uscire gli studenti dall'edificio, alcune volte il do-

cente ha detto di non abbandonare l'aula, molte volte il docente ha detto di non abbandonare l'aula e se non si sono mai trovati in questa situazione. Nella seguente tabella si riportano i dati ottenuti.

	ECONOMIA	GIURISPRUDENZA	LETTERE	MESIANO	POVO	SCIENZE COGNITIVE	SOCIOLOGIA
si, sempre	65,22%	75,00%	66,67%	54,30%	66,67%	73,91%	70,59%
alcune volte	17,39%	12,50%	3,03%	35,10%	19,30%	17,39%	11,76%
molte volte	2,17%	7,50%	3,03%	8,61%	1,75%	0,00%	8,82%
non successo	15,22%	5,00%	27,27%	1,99%	12,28%	8,70%	8,82%

Tabella 3.5: "Docenti"

Si osserva che, in più del 50% delle risposte, i docenti hanno invitato gli studenti ad abbandonare l'edificio, ma i dati raccolti nelle voci "alcune volte" e "molte volte" non sono trascurabili. Presso la struttura di Mesiano, ad esempio, si ha la percentuale più alta di "alcune volte" con il 35%, contro le altre sedi dove non si è superato il 20%. Anche nel caso di "molte volte" a Mesiano, insieme a Sociologia, si hanno le percentuali più alte (superiori all'8%), seguite solo da Giurisprudenza, mentre nelle altre strutture questo dato è inferiore al 3% con nessun risultato di questo tipo per la struttura di Rovereto. Inoltre si vede facilmente che nella struttura universitaria di Lettere si hanno complessivamente i migliori risultati.

Si tenga comunque a mente che il campione analizzato è molto piccolo: infatti solo a Mesiano si sono raccolte un numero di risposte che possa ritenersi significativo (151); proprio per questo motivo gli altri dati non sono da ritenersi pienamente rappresentativi della realtà. Dato, inoltre, il gran numero di risposte ottenuto dalla sede di Mesiano si è ritenuto significativo, ed anche preoccupante, il fatto che 53 studenti, ovvero il 35%, abbiano risposto che alcune volte il docente ha detto di non abbandonare l'aula e che 13 studenti,

ovvero più dell'8%, abbiano risposto che molte volte il docente ha detto di non abbandonare l'aula. Questa preoccupazione nasce dal fatto che la procedura adottata durante la prova di evacuazione è identica a quella adottata in caso di reale emergenza e che ai docenti non è noto a priori se si tratta di una simulazione o di una situazione reale. Analogamente si ritengono preoccupanti i dati di questo tipo raccolti nelle altre strutture dell'Ateneo.

3.2.7 Considerazioni

Si analizzano ora le considerazioni fatte dagli studenti in merito alla gestione delle emergenze presso la propria struttura universitaria.

Di seguito si riporta semplicemente un sunto delle risposte raccolte dai partecipanti al sondaggio, mentre i risultati originali sono stati consegnati al Servizio Protezione e Prevenzione dell'Università degli Studi di Trento al fine di dare la possibilità all'ufficio stesso di individuare eventuali criticità e metodologie di intervento.

La prima domanda sottoposta è stata: che sensazione/percezione hai durante la prova di evacuazione (parere sulla gestione della prova, problematiche/criticità riscontrate...), dove complessivamente si sono raccolte 121 risposte, ovvero circa il 19% del totale degli intervistati.

Gli studenti di Economia che hanno risposto a questa domanda sono stati 11, ovvero circa il 15% del campione in analisi in data struttura, ed hanno individuato differenze criticità. La prima sta nel fatto che *da tante persone la prova di evacuazione viene presa più come "un gioco" che come una cosa seria, la seconda è la sensazione di confusione, che le persone non avessero idea precisa di cosa stava succedendo e di che cosa dovessero fare*. La terza osservazione mossa è stata nei confronti dei docenti che hanno trasmesso la sensazione di non sapere cosa fare, inoltre uno studente afferma che *il più delle volte i docenti non facevano abbandonare l'aula, sapendo che l'allarme era solo per l'esercitazione*.

Gli studenti di Giurisprudenza che hanno risposto a questa domanda sono stati 8, ovvero circa il 12% del campione in analisi in data struttura, ed hanno individuato la maggiore criticità dell'essere imbottigliati su scale e corridoi, nonché di poca chiarezza negli annunci: *non era ben chiaro a chi fosse rivolto l'annuncio; il professore non sapeva se bisognava o meno uscire dall'aula.*

Gli studenti di Lettere che hanno risposto a questa domanda sono stati 16, ovvero circa il 25% del campione in analisi in data struttura, ed hanno espresso pareri divergenti: da un lato alcuni lodano la reattività di addetti e docenti, dall'altro si muovono critiche rispetto alla confusione che si viene a generare. Una forte critica mossa invece è stata quella di carenza nelle comunicazioni: *ad un certo punto, abbiamo tutti capito che si trattava di un'evacuazione, ma all'inizio c'è stata qualche incertezza, inoltre all'esterno non è arrivato nessuno a spiegarci che era una prova antincendio ed a illustrarci cosa avremmo dovuto fare, si presupponeva dunque che gli individui già fossero a conoscenza di come comportarsi, né è stato chiaro quando si poteva rientrare a emergenza finita.*

Gli studenti di Mesiano che hanno risposto a questa domanda sono stati 51, ovvero circa il 30% del campione in analisi in data struttura, ed in primis risulta che gli studenti stessi hanno *la sensazione che pochi prendano sul serio queste esercitazioni ammettendo che loro stessi, o i colleghi, in primis adottano questo atteggiamento di superficialità.* Una criticità mossa è che non in tutte le aule di Mesiano sono facilmente udibili le comunicazioni, che sia questo l'avviso sonoro in caso di emergenza od una comunicazione ordinaria all'altoparlante. Altre criticità portate alla luce sono nei confronti dei docenti che talvolta non comunicano di abbandonare l'aula per *risparmiare minuti di lezione* e nel fatto che non si conoscono bene le vie di esodo; ne è un esempio che durante una prova all'interno della biblioteca *gli addetti hanno fatto uscire dalla porta principale, dalla quale si entra ed esce tutti i giorni e non dall'uscita di sicurezza.* Un'ultima osservazione è legata al fatto che non sono date delle indicazioni, sia a livello informativo generale sia come carenza comunicativa durante la prova di evacuazione, ad esempio *non è chiaro quando la prova ha termine.*

Gli studenti di Povo che hanno risposto a questa domanda sono stati 16, ovvero circa l'8% del campione in analisi in data struttura, ed anche in questo caso è emerso un senso di poca serietà, confusione e di non comprensione di quando si può rientrare nell'edificio. Altre criticità mosse sono nei confronti dei punti di raccolta, in quanto poco chiari, e nuovamente nella comunicazione: sia in termini di informazione sulle procedure da adottare, sia nel momento della gestione dell'evento: in alcune aule è quasi impossibile sentire le informazioni che l'addetto fornisce durante l'evacuazione ed il personale addetto a gestire queste situazioni non è chiaro nello spiegare cosa fare e come. In ultimo anche da parte degli studenti di Povo è stato percepito che alcune volte i docenti temporeggiano nel dare il segnale di evacuazione per continuare a fare lezione.

Gli studenti di Rovereto che hanno risposto a questa domanda sono stati 10, ovvero circa il 27% del campione in analisi in data struttura, ed è emersa la sensazione generale di poca chiarezza e confusione (es. quando si poteva rientrare nell'edificio, non comprensione degli avvisi), per quanto sono riportati anche degli aspetti positivi (es. alcuni docenti che hanno dato tutte le informazioni necessarie all'evacuazione).

Gli studenti di Sociologia che hanno risposto a questa domanda sono stati 9, ovvero circa il 20% del campione in analisi in data struttura, ed è emersa poca chiarezza nelle comunicazioni sia di evacuazione sia per il rientro e problemi tecnici associati agli altoparlanti, ad esempio: *siamo rimasti in aula e il docente ha continuato a fare lezione perché nessuno aveva compreso si trattasse di un'evacuazione, inoltre c'era molta gente che girava tranquillamente sui piani e nella zona ristoro, probabilmente proprio perché non si era capito fosse una prova di evacuazione o che nemmeno il docente aveva capito cosa fosse quella sirena, quindi siamo stati in aula per altri 5 minuti e poi ci ha invitato ad uscire.*

Se ne deduce che principalmente si hanno dei problemi a livello di comunicazione e di informazione, nonché delle problematiche legate agli stessi sistemi di comunicazione (altoparlanti), di confusione e leggerezza nell'affrontare la

prova di evacuazione da parte degli studenti.

La seconda domanda sottoposta è stata: "hai suggerimenti di carattere generale e/o specifico in merito alla gestione delle emergenze (metodi di comunicazione, disponibilità materiale informativo, segnaletica...)?", dove complessivamente si sono raccolte 91 risposte, ovvero circa il 14% del totale degli intervistati.

Gli studenti di Economia che hanno risposto a questa domanda sono stati 8, ovvero circa il 11% del campione in analisi in data struttura, ed emerge la richiesta di maggiore informazione: *magari 1/2 lezioni obbligatorie sull'ambito o dedicare del tempo all'inizio di ogni semestre per spiegare a tutti gli studenti (e docenti) cosa fare in caso di emergenza (dove andare, come comportarsi, riconoscere i tipi di allarme), in modo che ciascuno lo sappia, senza dover aspettare le indicazioni del personale che, durante l'emergenza, si fa fatica ad ascoltare. Ho scritto "di ogni semestre" perché ritengo che la sicurezza sia una cosa molto importante e che, purtroppo, troppo spesso ci si trovi di fronte a casi "eh si sarebbe potuto evitare": meglio abbondare. Inoltre è nuovamente segnalato il problema della comunicazione: aggiungere un sistema di comunicazione vocale ai piani che accompagni il tipico allarme sonoro per renderlo più chiaro.*

Gli studenti di Giurisprudenza che hanno risposto a questa domanda sono stati 5, ovvero circa l'8% del campione in analisi in data struttura, ed emerge la richiesta di maggiore informazione: *potrebbe essere utile all'inizio dell'anno accademico spiegare a tutti o solo alle matricole, come sia strutturato l'edificio e dove trovare le indicazioni in caso di emergenza o mettere a disposizione dei dépliant su norme di comportamento e qualche ora di "lezione" obbligatoria per far conoscere le modalità di evacuazione in modo tale che si possa evacuare l'edificio con più efficienza.*

Gli studenti di Lettere che hanno risposto a questa domanda sono stati 17, ovvero circa il 26% del campione in analisi in data struttura, anche in questo caso è emersa la richiesta di maggiori informazioni sotto diverse forme:

alla fine di una prova di evacuazione dare *un'illustrazione all'altoparlante del comportamento che si sarebbe dovuto tenere in caso di situazione reale o distribuire del materiale informativo specifico, qualche volantino*. Inoltre sono emerse criticità rispetto alle *file continue di banchi*, che potrebbero essere sostituite con *singoli banchi sufficientemente distanziati fra loro per permettere l'evacuazione in sicurezza in caso di pericolo* ed il suggerimento di fare qualche prova di evacuazione durante *le ore serali con il buio*.

Gli studenti di Mesiano che hanno risposto a questa domanda sono stati 33, ovvero circa il 20% del campione in analisi in data struttura, anche qui emerge la richiesta di maggiori informazioni e gli studenti propongono diverse forme: *più informazione riguardo le possibili situazioni di emergenza (siano esse incendio, terremoto, crollo di parte della struttura per incidenti interni...) attraverso sia cartelli e manifesti affissi in posizioni strategiche e in quantità adeguata (se colorati di sicuro sarebbero visti e notati da più persone), sia con avvisi nella bacheca rotatoria degli esami/avvisi/news, informare soprattutto gli studenti su quali sono i punti di raccolta e cosa non fare in caso di emergenza, un incontro in aula ad inizio semestre (tali incontri dovrebbero essere brevi, affinché si sia certi di avere tutta l'attenzione degli studenti) oppure istituire delle lezioni brevi e obbligatorie (un'ora o due all'anno) certificate o ancora tramite un video che ogni studente è tenuto a vedere*. O anche di mostrare "fisicamente" i punti di raccolta e le vie di fuga. Gli studenti individuano anche la confusione e viene suggerita la frase *guardate che a tal suono che sia un'emergenza o un'esercitazione non importa cosa dica il docente o l'amico voi dovete uscire dall'edificio e radunarvi al primo punto raccolta vicino a voi*. La leggerezza con cui la prova di evacuazione è spesso presa e criticità tecniche quali: *controllare il livello di audio dell'altoparlante nelle aule, trovare dei metodi di evacuazione per le zone esterne, ma comunque soggetti a problematiche (es. terrazza, finestre laterali alle aule 4A e 4B di Mesiano)*. Altro suggerimento è dato in fatto di terremoti: *si potrebbero spendere un paio di parole per i terremoti proprio perché è una facoltà d'ingegneria (anche se Trento non è zona sismica nella vita potrebbe servire)*.

Gli studenti di Povo che hanno risposto a questa domanda sono stati 13, ovvero circa il 7% del campione in analisi in data struttura, nuovamente emerge la richiesta di maggiori informazioni con associati alcune proposte: *durante l'immatricolazione, quando viene consegnato un libretto informativo su UNITN e servizi associati, si potrebbe consegnare anche un volantino informativo*. Un'altra criticità è quella degli altoparlanti, la soluzione può essere quella di alzare i volumi e che questi siano presenti sia nelle aule che nei corridoi con *una voce chiara*.

Gli studenti di Rovereto che hanno risposto a questa domanda sono stati 7, ovvero circa il 19% del campione in analisi in data struttura, e viene anche qua richiesta la possibilità di trovare del materiale informativo (*vie di fuga/comportamenti da seguire*), sia cartaceo nella propria struttura, sia sul sito dell'Università.

Gli studenti di Sociologia che hanno risposto a questa domanda sono stati 8, ovvero circa il 17% del campione in analisi in data struttura, torna il fatto della comunicazione la quale dovrebbe *essere più chiara e semplice possibile*, ne è un esempio la frase proposta: *per motivi di sicurezza si prega di lasciare immediatamente, mantenendo la calma e con ordine, l'edificio. Ovunque vi troviate scegliete una delle vie più brevi o di emergenza per uscire*. Nuovamente viene richiesta maggiore informazione: *fornire così come lasciare in giro per i corridoi materiale informativo in caso di emergenza (malore; terremoto; incendio)*. Gli studenti coinvolti inoltre chiedono di *definire meglio i percorsi per le uscite di emergenza, farli sapere a tutti*.

Risulta, quindi, chiara la richiesta degli studenti di avere a disposizione maggiori informazioni e spazi per informarsi e formarsi; inoltre essi pongono l'attenzione su alcune criticità che possono sfuggire a chi non frequenta abitualmente l'edificio universitario (es. altoparlanti).

Capitolo 4

Il ruolo dell'informazione

Tenuto conto di quanto precedentemente esposto e, nello specifico, le richieste da parte degli studenti di ricevere una maggiore informazione si è proceduto vagliando la possibilità di predisporre il materiale richiesto.

Per fare questo si è consultato il Servizio Prevenzione e Protezione dell'Università degli Studi di Trento al fine di aggiornare e creare del materiale informativo adeguato da fornire agli studenti.

Parallelamente si è cercato di comprendere, per mezzo di un semplice esperimento, se l'informazione è davvero utile. Lo scopo dell'esperimento è verificare se dare delle informazioni migliora la risposta e la conoscenza propria degli studenti.

4.1 L'informazione è davvero utile?

In questa analisi sul *ruolo dell'informazione* si sono considerati tutti i risultati precedentemente ottenuti e si è ritenuto opportuno cercare di capire se, un'informativa generale sulle procedure da adottare in caso di emergenza, possa essere utile, non solo in ambiente universitario, ma anche nella vita.

Facendo riferimento all'ambito universitario: sul sito dell'Università degli Studi di Trento sono disponibili le procedure da adottare in caso di emergenza. Dal questionario, però, è emerso che, complessivamente, solo il 31% degli

studenti dell'Ateneo Trentino afferma¹ di essere a conoscenza della presenza di un'organizzazione interna per la gestione delle emergenze. Inoltre, agli studenti di Povo e Mesiano è stato chiesto se hanno ricevuto indicazione e/o trovato on-line il materiale informativo circa le procedure da seguire in caso di emergenza; complessivamente è risultato che circa il 60% degli studenti coinvolti afferma "non mi sono informato/a", mentre solo il 17% circa ha risposto "sì".

Quest'ultima domanda è stata posta solo a questo gruppo di studenti poiché l'attività di laboratorio è parte integrante per alcuni dei loro corsi di studio. Inoltre, come dimostrato dalla classifica ICE per corso di studio, c'è una maggiore sensibilità agli aspetti della sicurezza nei corsi di ambito scientifico, piuttosto che quelli in "tecnici" ed umanistici.

Si è cercato di comprendere se fornire del materiale o promuovere un breve incontro frontale, entrambi a titolo informativo, possono avere ripercussioni positive e, quindi, verificare se l'informazione è davvero utile. Dal confronto avvenuto durante il tirocinio presso la SEIDUESEI.org S.r.l. e, nello specifico, con Stefano Farina è nata l'idea di sottoporre un gruppo ristretto di studenti ad un esperimento "scritto": ad un primo gruppo, di seguito denominato Gruppo A, si è consegnata semplicemente una richiesta da soddisfare. Al secondo gruppo, di seguito denominato Gruppo B, sono state fornite oralmente alcune informazioni di base prima di svolgere l'esperimento, ovvero la medesima richiesta del Gruppo A.

¹Risposta "sì".

4.1.1 L'esperimento

A tutti i partecipanti è stato fornito un foglio riportante la planimetria del secondo piano della struttura di Mesiano, la planimetria generale di tutta l'area di interesse della struttura universitaria e le richieste da soddisfare².

Le richieste sono state esposte nel seguente modo:

Parte 1) Ti trovi alla fotocopiatrice del secondo piano e parte l'allarme antincendio: sei costretto ad abbandonare l'edificio.

- Disegna con una linea continua la via di uscita che useresti per abbandonare il più velocemente possibile l'edificio e recarti al punto di ritrovo (indica con "PT" il punto di ritrovo, se necessario puoi usare la planimetria qua a fianco).
- Indica tutte le vie d'uscita presenti al secondo piano (indica con "VDU").
- Indica almeno un estintore presente sul secondo piano (indica con "E").

Parte 2) Ti trovi alla fotocopiatrice del secondo piano ed insieme a te c'è un ragazzo/una ragazza con una disabilità motoria. Come ti comporti? SE decidi di abbandonare l'edificio disegna il percorso che seguiresti per raggiungere un punto sicuro con una linea tratteggiata.

La parte 1) deve essere eseguita disegnando sulla planimetria la migliore risposta possibile secondo le conoscenze dello studente, la parte 2) invece è una domanda aperta.

L'esperimento è stato svolto suddividendo i partecipanti in due gruppi separati: il Gruppo A senza formazione ed il Gruppo B con formazione. Di seguito si riportano le informazioni che sono state fornite agli studenti del Gruppo B:

- ubicazione del punto di ritrovo;

²Allegato D.

- dove sono posizionate le planimetrie ai piani (posizione indicativa);
- la presenza dell'estintore nelle vicinanze delle aule informatiche;
- la forma e colore della segnaletica per le vie di uscita;
- indicazioni concettuali generali per identificare un punto sicuro (scale protette dal fuoco, archi di porte, travi principali...);
- via di accesso principale per i soccorritori esterni.

L'ultima considerazione da fare è inerente al piano scelto per questo esperimento, ovvero il secondo piano di Mesiano³. I motivi che hanno portato a questa scelta sono i seguenti:

- dal secondo piano, visibile nelle successive planimetrie, c'è un'uscita di emergenza che porta direttamente al punto di ritrovo;
- il secondo piano, insieme al piano interrato⁴, è tra quelli in cui la maggior parte degli studenti segue le lezioni;
- le vie di uscita del secondo piano, rispetto a quelle del primo piano ed dell'interrato, sono minori. Nonostante il numero minore, sono percorribili sei diverse vie (di cui solo una è l'ottimale) lasciando agli studenti coinvolti nell'esperimento sufficiente libertà nel valutare i differenti percorsi.

Come "punto di partenza" si è indicata la fotocopiatrice, in quanto si trova in prossimità dell'ottagono e, quindi, in prossimità di più di una possibile via di fuga, nonché delle planimetrie e degli estintori.

Di seguito si descrive il gruppo in analisi, ovvero i criteri con cui sono stati selezionati i soggetti dell'esperimento, ed i risultati ottenuti.

³Aule 2A, 2B...

⁴Aule T1, T2...

Il gruppo in analisi

Il macro-gruppo è stato scelto tra gli studenti di sesso maschile iscritti al corso di laurea Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio che si sono immatricolati per la prima volta presso l'Università degli Studi di Trento nell'anno accademico 2013/2014. Questo implica che gli studenti coinvolti abbiano frequentato la sede di Mesiano per almeno 3 anni e, quindi, si suppone che abbiano una buona conoscenza della struttura in analisi.

Altra discriminante individuata per la scelta del campione è rappresentata dal corso di "Sistemi di gestione integrati per la qualità, la sicurezza e l'ambiente", di seguito denominato *Sistemi*. Il corso di Sistemi è stato individuato come discriminante per le tematiche trattate ed in quanto corso a scelta.

Oltre ad informazioni di base riguardanti la gestione delle emergenze e le tematiche di sicurezza, il docente di tale corso propone un'esercitazione in cui sono spiegate dinamiche e le vie di esodo ed alcuni comportamenti di base da adottare durante un'emergenza in ambito scolastico. Ci si aspetta, quindi, che questi studenti abbiano un livello di sensibilità e conoscenza maggiore rispetto agli altri.

Tenuto conto dei criteri individuati, per semplicità logistica, si è individuato un gruppo di otto studenti-campione, di seguito denominato *macro-gruppo*. Coinvolgere più studenti comportava difficoltà nella scelta di giorno ed orari in cui sottoporre l'esperimento incorrendo nel rischio che, parlandosi vicendevolmente, condividessero informazioni con la conseguenza di compromettere i risultati. D'altro lato coinvolgere nell'esperimento delle studentesse poneva dei problemi nell'individuazione di un macro-gruppo con caratteristiche analoghe a quello maschile individuato.

Inoltre nel campione individuato è presente un solo studente iscritto al percorso *professionalizzante* al fine di simulare un campione il più possibile corrispondente alla realtà⁵.

⁵Nel percorso *professionalizzante* è presente un corso specifico sulla "Sicurezza nei luoghi di lavoro", che lo studente individuato ha frequentato. Questo studente, però, non ha frequentato il corso di Sistemi.

Il macro-gruppo è poi stato diviso in due sottogruppi, per l'appunto il Gruppo A ed il Gruppo B. Ogni gruppo è composto da due studenti che hanno frequentato il corso di Sistemi e due che non lo hanno frequentato.

Prima parte

La prima parte dell'esperimento ha lo scopo di comprendere quale è il livello di conoscenza della propria struttura universitaria da parte degli studenti.

L'analisi dei risultati ottenuti in questa prima parte verrà svolta analizzando, inizialmente, le differenze riscontrate tra gruppo A e gruppo B, ovvero degli studenti senza e con formazione. Si consideri, quindi, il gruppo A. Qui di seguito sono riportate le quattro differenti configurazioni ottenute partendo da quello che viene chiamato *studente A1*.

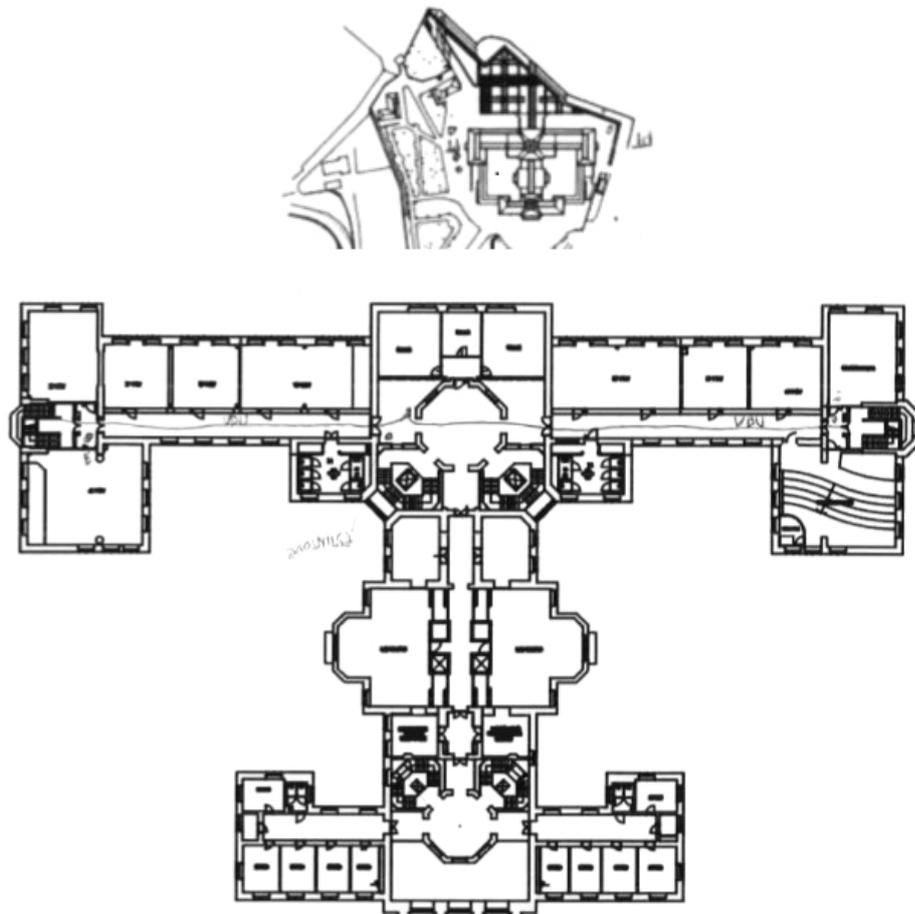


Figura 4.1: Studente A1

Lo studente qui analizzato frequenta il percorso *professionalizzante*.
Si noti, come in questo caso, sono state individuati due punti di ritrovo, mentre nella realtà il punto di ritrovo è solo uno (quello a sinistra nell'immagine). Il punto individuato a sinistra è, comunque, non correttamente posizionato sulla planimetria in quanto dovrebbe essere nel parco, come si vedrà più avanti. Facendo riferimento alle vie di uscita quella scelta per l'evacuazione dell'edificio risulta essere la migliore, mentre per soddisfare la richiesta di segnare tutte le vie di uscita mancano quelle dalle scale corrispondenti all'ottagono al secondo piano entrando dall'entrata principale. In ultimo per quanto riguarda gli estintori solo quelli "esterni", ovvero in corrispondenza delle scale est ed ovest, sono stati correttamente indicati. Nell'ottagono, infatti, nel punto indicato dal primo studente si trova una lancia antincendio-idrante.

Le risposte date dallo studente A2 sono le seguenti.

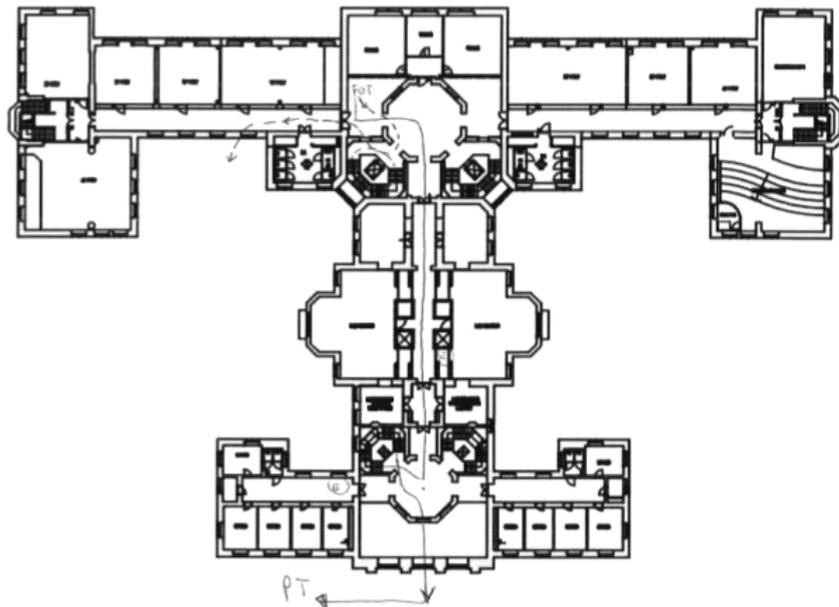


Figura 4.2: Studente A2

Il punto di ritrovo qui individuato risulta essere sbagliato rispetto a quello indicato nelle planimetrie di emergenza, nonché posizionandosi davanti all'entrata principale si va ad ostacolare l'intervento dei soccorritori. In questo caso lo Studente A2 ha correttamente individuato la posizione degli estintori. Anche qui non sono state indicate tutte le possibili vie di fuga presenti sul piano.

Le risposte date dallo studente A3 sono le seguenti.

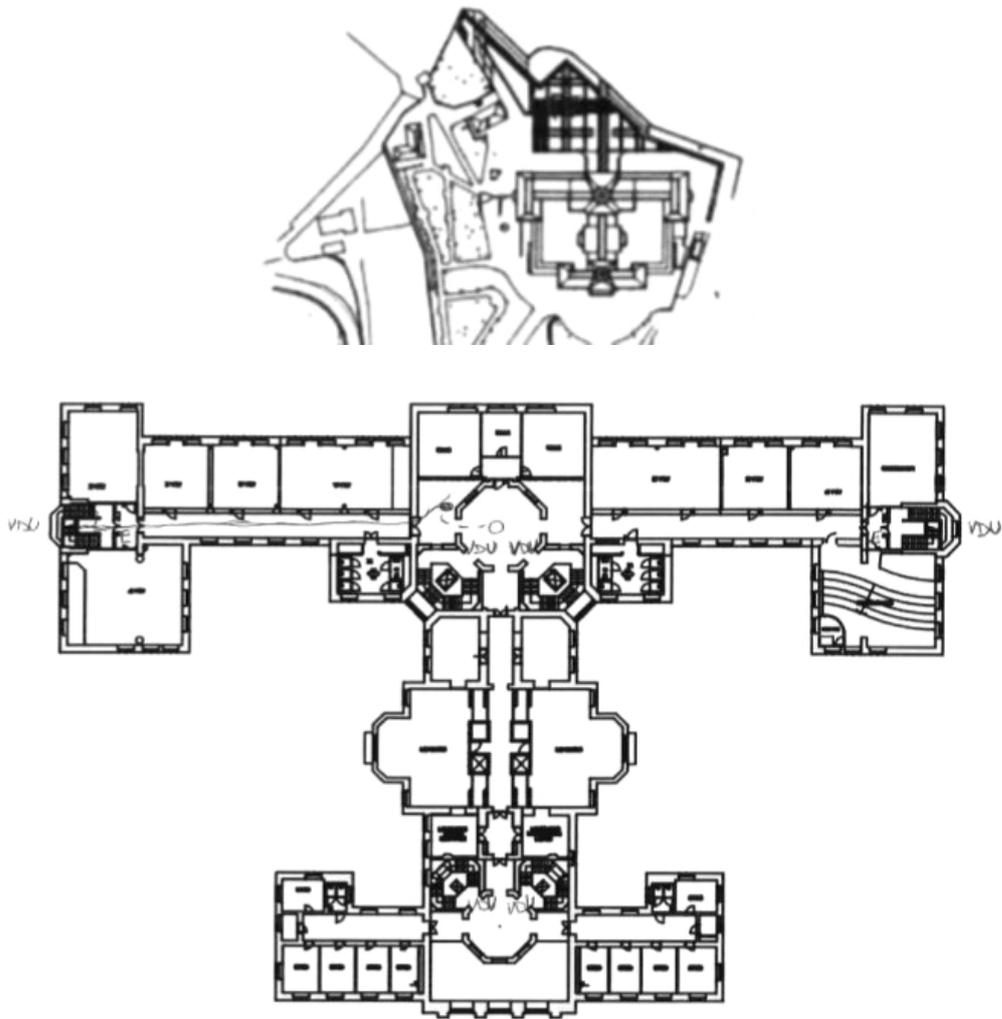


Figura 4.3: Studente A3

In questa configurazione si osserva che il punto di ritrovo indicato corrisponde, approssimativamente, al corretto "luogo sicuro". Anche le vie di fuga indicate risultano essere tutte quelle possibili, nonché corrette, in quanto, le scale che portano al piano inferiore, se percorse nella giusta direzione, portano ad altre vie di esodo. Infine la posizione indicata per gli estintori risulta essere quella corretta.

Le risposte date dallo studente A4 sono le seguenti.

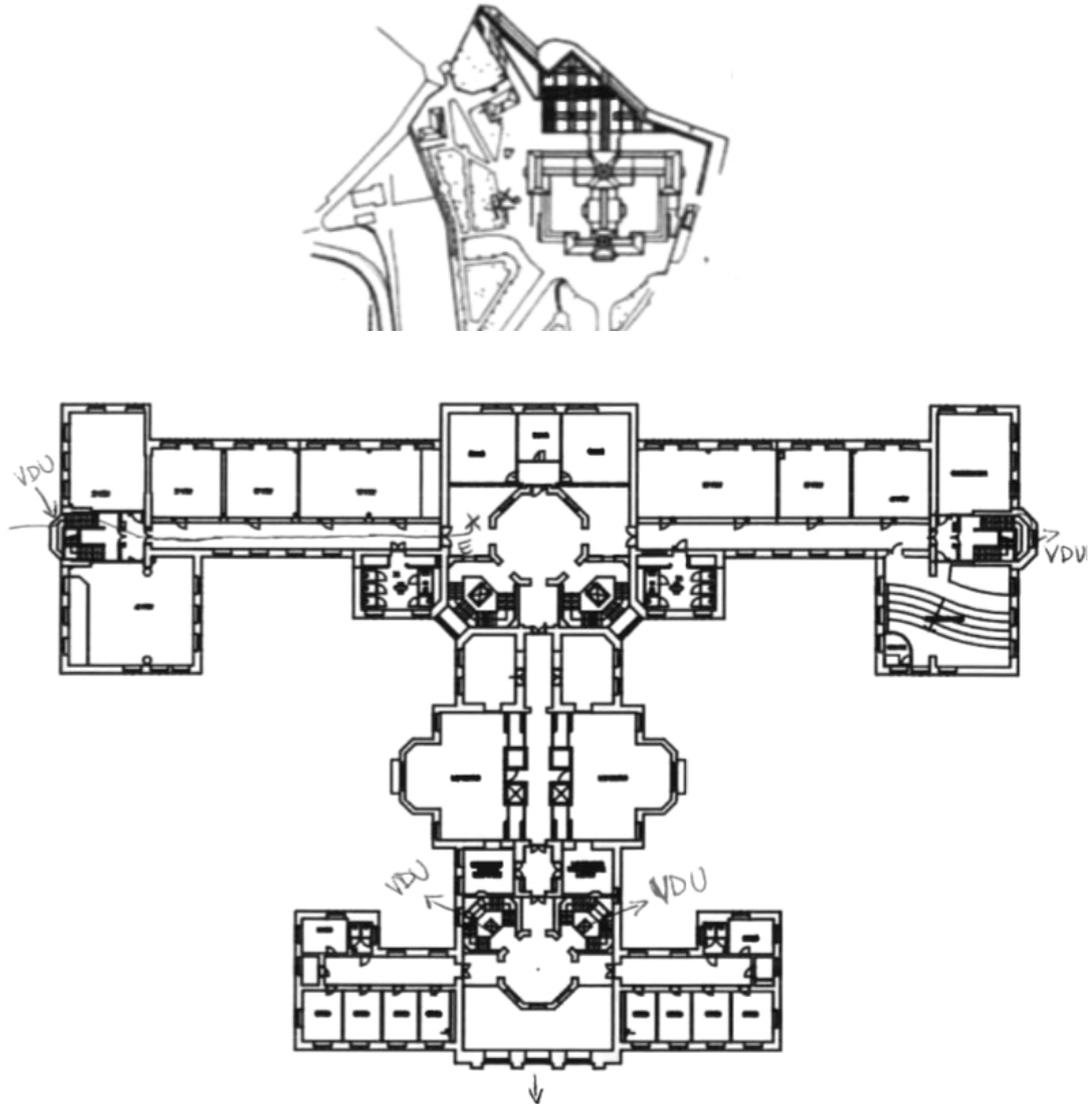


Figura 4.4: Studente A4

In questa risposta si osserva, nuovamente, che il punto di ritrovo indicato corrisponde, approssimativamente, a quello reale. Anche in questo caso al posto della lancia antincendio-idrante è stata indicata la presenza di un estintore. Per quanto riguarda le vie di uscita, invece, sono state individuate quasi tut-

te, con l'eccezione delle due presenti all'ottagono di partenza, ovvero le scale che portano al piano inferiore.

Facendo ora riferimento al gruppo B si riportano le configurazioni ottenute.

Le risposte date dallo studente B1 sono le seguenti.

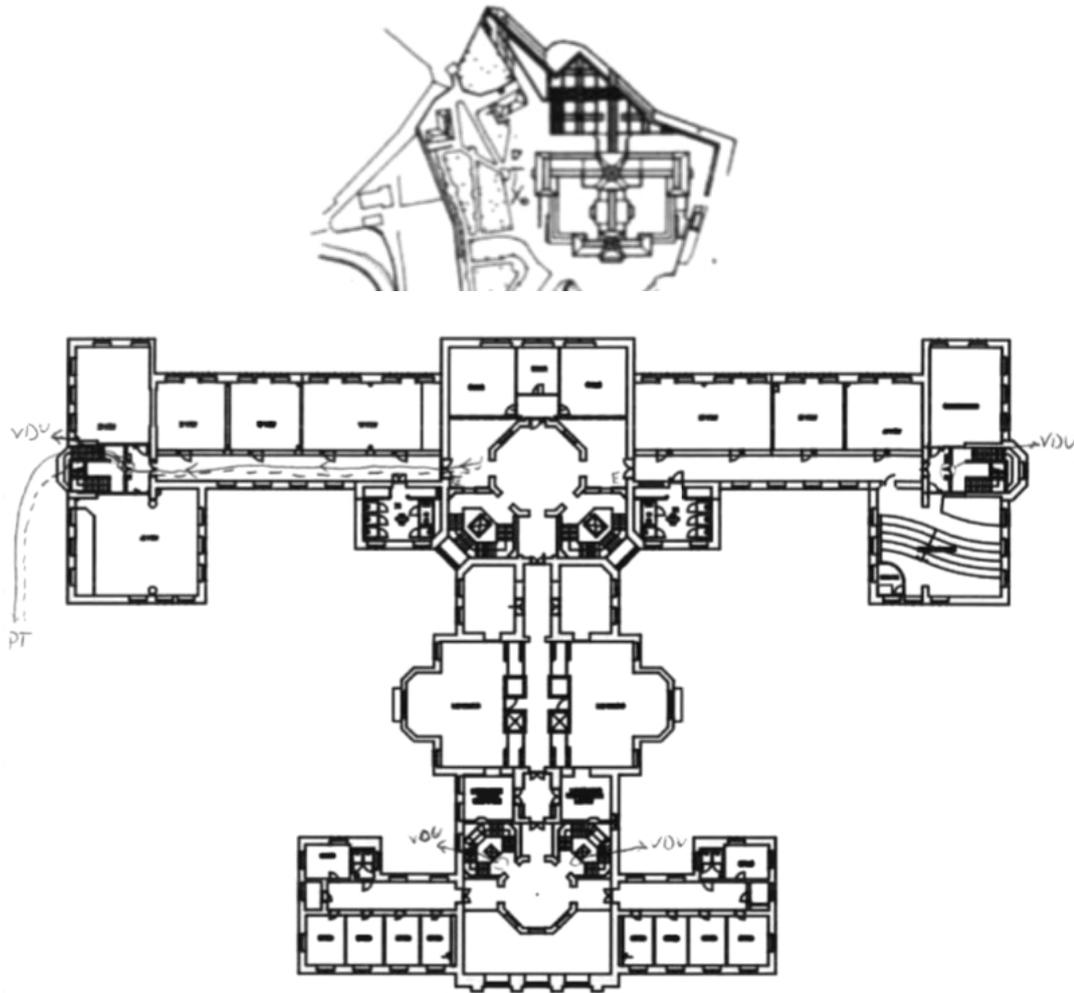


Figura 4.5: Studente B1

In questa soluzione si osserva che, nonostante l'indicazione fornita sul punto di ritrovo, quello individuato non risulta essere il punto di ritrovo corretto. Per quanto concerne la via di esodo è stata individuata la migliore possibile, mentre come nel caso dello studente A4 non sono state indicate le due vie di fuga costituite dalle scale in prossimità dell'ottagono di partenza. In riferimento, invece, agli estintori si sono individuati le due lance antincendio-idranti presenti all'ottagono, *dimenticando* l'indicazione fornita nel momento formativo.

Le risposte dello studente B2 sono le seguenti.

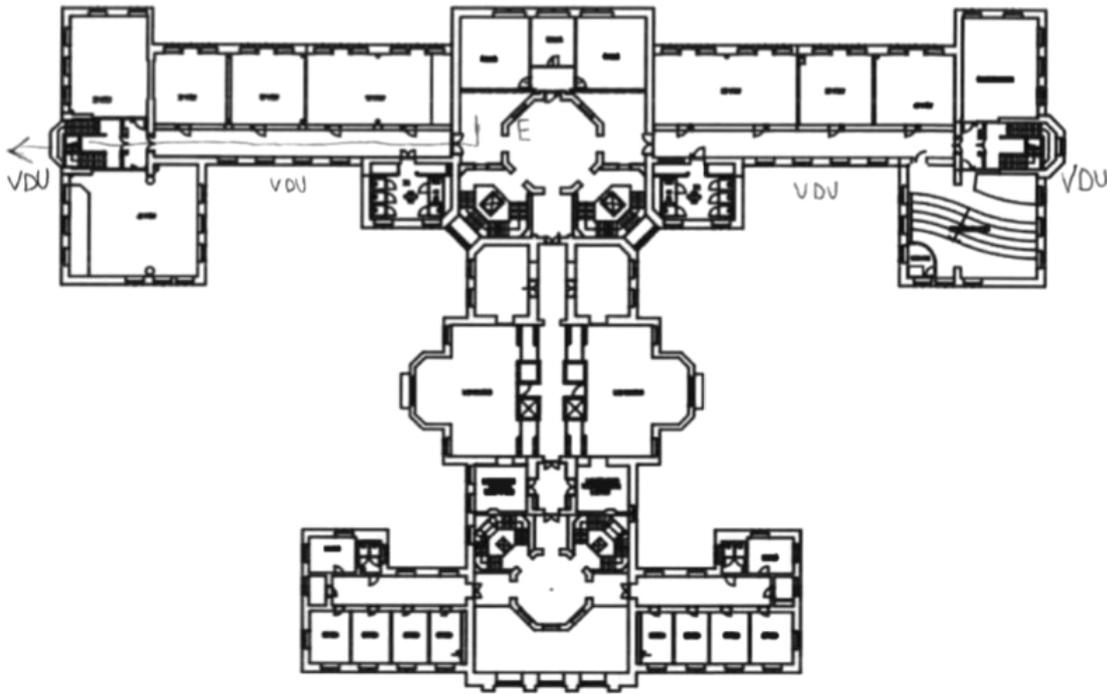


Figura 4.6: Studente B2

In questa risposta lo studente coinvolto non ha indicato né il punto di ritrovo, né tutte le vie di fuga presenti, anzi. Sono state indicate come vie di fuga le finestre, che per la struttura di Mesiano e l'altezza a cui sono poste non è nemmeno pensabile che costituiscano una via di esodo sicura. Risposta a questo "errore" potrebbe essere che lo studente B2 si è confuso con il primo piano⁶ in cui, effettivamente, in quella posizione, vi sono delle possibili vie di fuga. Anche per quanto riguarda gli estintori la risposta data risulta errata e, di nuovo, è stata *dimenticata* l'indicazione fornita nel momento di formazione.

⁶Aule A1, A2...

Le risposte dello studente B3 sono le seguenti.

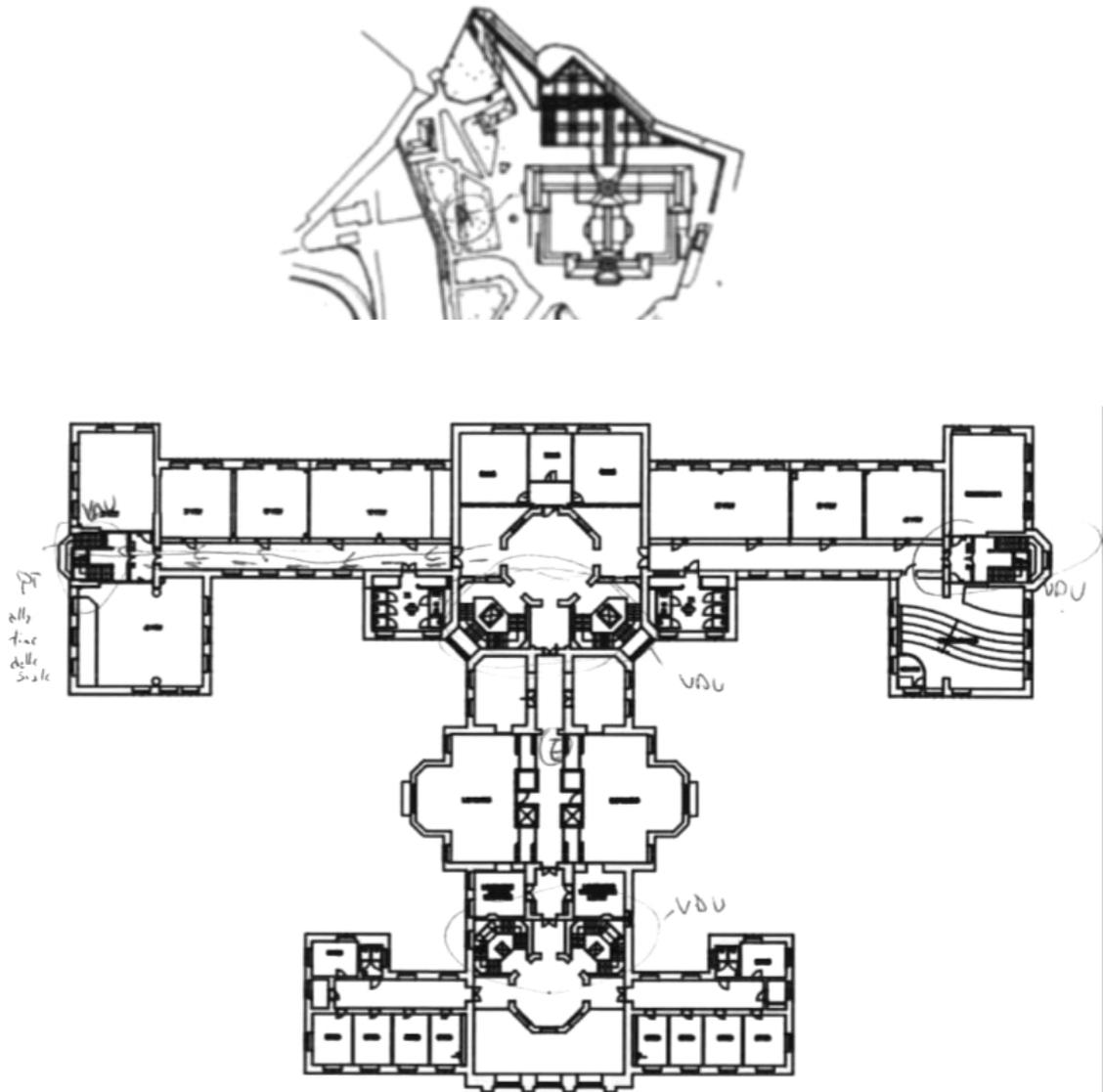


Figura 4.7: Studente B3

In questa configurazione sono state correttamente indicate tutte le vie uscita ed il corretto punto di ritrovo. Anche l'ubicazione dell'estintore in prossimità dei laboratori di calcolo risulta esatta, nonostante non sia indicata la corretta posizione, e comunque risulta coerente con le indicazioni fornite durante il momento formativo svoltosi prima dell'inizio dell'esperimento.

Le risposte dello studente B4 sono le seguenti.

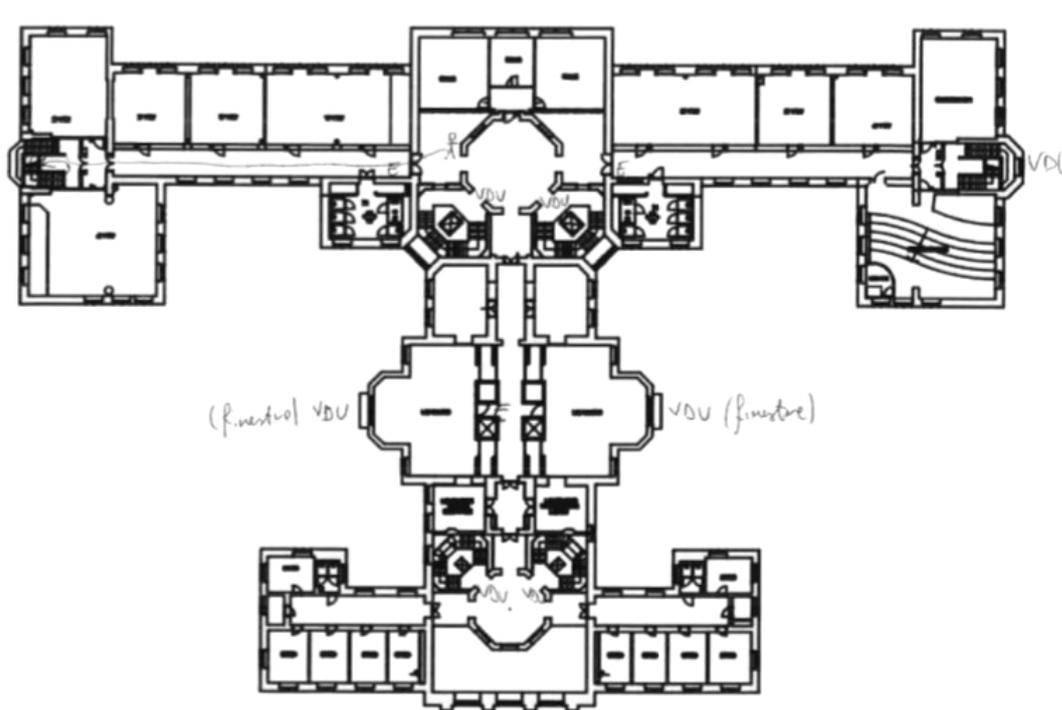


Figura 4.8: Studente B4

Anche in questo caso le vie di uscita individuate ed il punto di ritrovo risultano essere quelli corretti, vi è però un dettaglio che spicca. Sono infatti state segnate delle vie di uscita in corrispondenza delle aule pc, ovvero le finestre. Lo Studente B4 ha spiegato a voce che, secondo lui, al di sotto di quelle finestre la struttura presenta dei punti di appoggio per una discesa abbastanza

semplice, sostenendo che, in caso di estrema ed immediata emergenza, verificato che non vi siano fiamme al di sotto delle finestre, se uno Studente ha le adeguate abilità fisiche può sfruttare quel percorso alternativo.

Per quanto riguarda gli estintori risulta corretto quello in prossimità dei laboratori di calcolo e corretto quello posto nel corridoio vicino all'ottagono.

Si osserva abbastanza chiaramente che a seguito del momento informativo le risposte ottenute, almeno da parte di metà del gruppo B, risultano essere decisamente migliori. Inoltre in una piccola percentuale delle risposte risulta che il punto di ritrovo è stato indicato in una posizione completamente errata e, solo in un caso, sono state indicate le vie di uscita errate. Per quanto riguarda gli estintori c'è una grande imprecisione. Si può comunque affermare che nella maggior parte dei casi è stato individuato il corretto percorso da seguire per abbandonare l'edificio dalla posizione indicata.

Gli studenti A3, A4, B2 e B3 hanno frequentato il corso di "Sistemi di gestione integrati per la qualità, la sicurezza e l'ambiente" ed hanno saputo individuare in maniera più precisa sia il punto di ritrovo sia le vie di uscita.

Si cerca, ora, di dare una panoramica generale delle risposte corrette alle questioni poste in questa prima parte dell'esperimento. Le immagini di seguito riportate sono tratte dalle planimetrie fornite dal Servizio Prevenzione e Protezione al solo scopo di tesi.

Per una corretta lettura di quanto indicato nelle planimetrie, si faccia riferimento alla seguente legenda.

	LANCIA ANTINCENDIO - IDRANTE		ALTRI PERCORSI D'ESODO
	ESTINTORE PORTATILE		USCITA DI EMERGENZA
	PULSANTE ALLARME		CASSETTA DI MEDICAZIONE
	VALVOLA METANO		PUNTO DI RACCOLTA

Figura 4.9: Legenda

Parlando di ottagono si intende la seguente area.

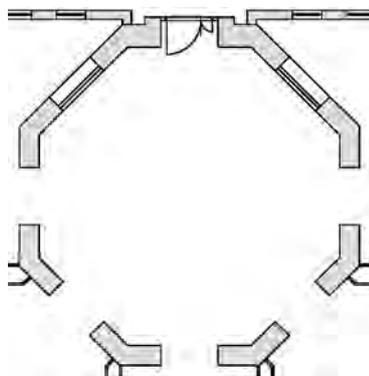


Figura 4.10: Ottagono

Per quanto non indicato il punto di ritrovo si trova nel parco come indicato in Figura 3.9 e le vie di uscita del secondo piano sono quelle indicate nelle precedenti risposte da parte degli studenti, ovvero in corrispondenza delle scale est ed ovest e le scale, percorse verso il piano inferiore, costituiscono delle vie di uscita.

La posizione degli estintori, nello specifico quelli in prossimità dell'ottagono della fotocopiatrice, e della segnaletica sono riportate nel seguente dettaglio tratto dalla planimetria.

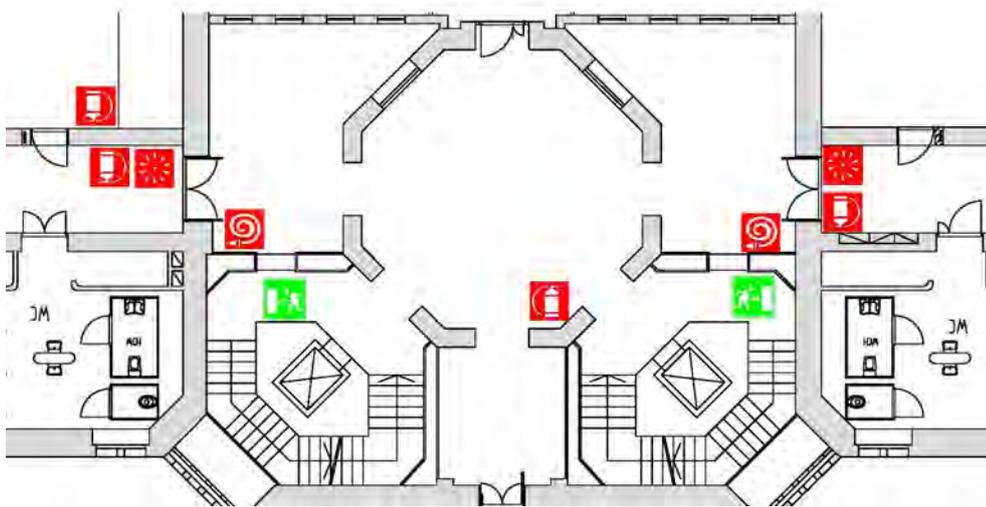


Figura 4.11: Estintori e segnaletica

Si osserva, quindi, che nell'ottagono sono presenti due lance antincendio-idranti ed un estintore, mentre altri estintori sono posizionati lungo i corridoi est ed ovest. Si possono anche notare segnate le vie di fuga, a conferma della correttezza delle risposte fornite dagli studenti.

Solamente a fine informativo, si mostra il dettaglio della segnaletica presente in planimetria rispetto alle scale esterne nell'ala cui è percorribile la migliore tra le vie di esodo.

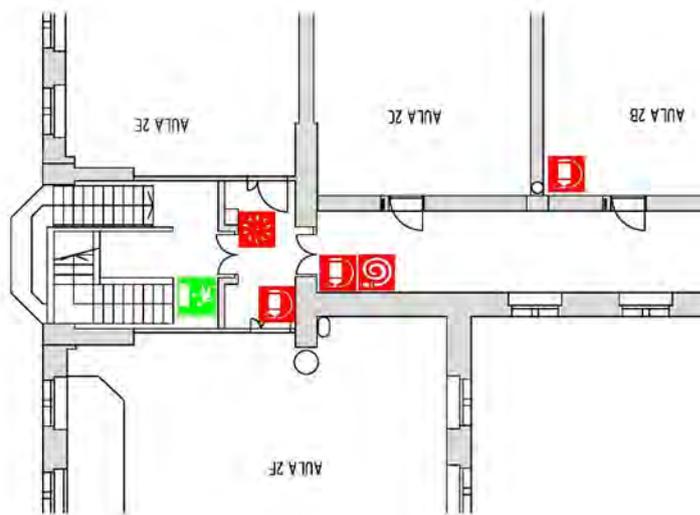


Figura 4.12: Dettaglio scale

Inoltre si mostra il dettaglio dei laboratori di calcolo.

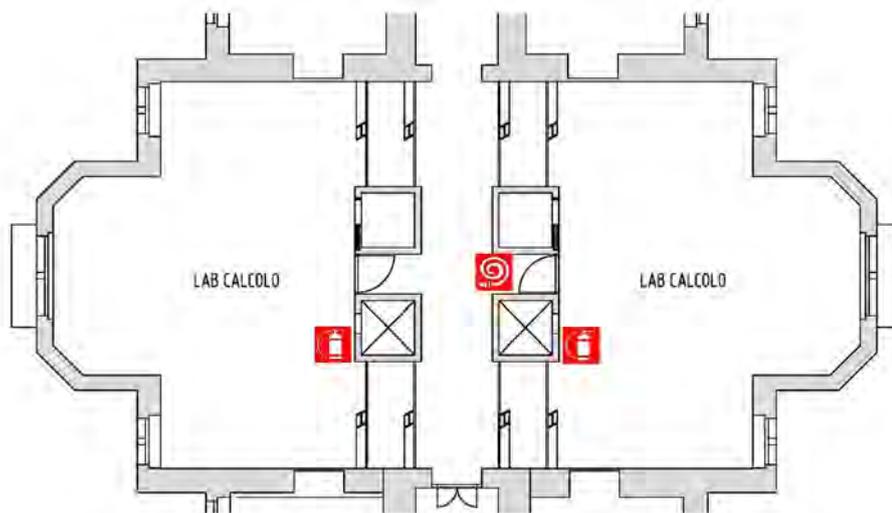


Figura 4.13: Laboratori di calcolo

Seconda parte

La seconda parte dell'esperimento, invece, risulta più complessa da analizzare: in questa parte, infatti, al singolo partecipante non è richiesto solo di mettere in salvo se stesso, ma gli si "affida" una persona con una disabilità motoria. Nell'analisi dei risultati bisogna tenere conto dei meccanismi psicologici che si instaurano nei soggetti che si trovano in questa situazione.

L'obiettivo è comprendere il comportamento che assumerebbero, in un caso ipotetico, il gruppo di studenti trovandosi in una situazione di emergenza analoga a quella descritta nel testo fornito per l'esperimento.

Si riportano qui di seguito le risposte ottenute dagli studenti facenti parte del Gruppo A:

- ricordo di non poter far uso dell'ascensore, provo a capire l'entità del problema, se c'è un incendio reale e non si tratta di un allarme falso, contemplo l'opzione di portare in salvo la persona fisicamente; altrimenti, con tutta onestà, me la do a gambe e non appena possibile comunico la presenza di quella persona al personale;
- lo accompagno vicino ad una via d'uscita, nel caso, all'ottagono e attendo con lui i soccorsi o la squadra di emergenza;
- se non comporta un rischio per la mia incolumità, aspetto con lui la squadra di soccorso. Se le mie capacità fisiche lo consentono, lo aiuto ad abbandonare l'edificio dalla via di uscita indicata;
- lo aiuto ad uscire facendo attenzione che non venga travolto dalla massa di gente potenzialmente impanicata.

Di seguito, invece, le risposte ottenute dagli studenti del Gruppo B:

- cerco di portarlo fuori dall'edificio caricandolo sulle spalle se necessario;
- cerco di capire se il ragazzo/la ragazza ha modo di abbandonare l'edificio assieme ad una persona precedentemente scelta per aiutarlo/a a dirigersi verso l'uscita più vicina ed adatta alla disabilità motoria del soggetto;

- se possibile cerco di portarla al punto di ritrovo con me (carico in spalla etc.), se impossibilitati a lasciare l'edificio provo a portarla il più lontano possibile dal pericolo in un punto sicuro segnalato al piano (il quale non ho mai notato a Mesiano);
- in funzione della disabilità, accompagnerei il ragazzo/la ragazza alle scale est e lo/la aiuterei a scendere fino al punto di ritrovo.

Si nota facilmente, che la maggior parte dei partecipanti ha indicato la possibilità di trasportare fisicamente il soggetto con disabilità motoria senza, apparentemente, tenere conto di alcuni aspetti. Il trasporto fisico di una persona può portare all'instabilità del portatore e, quindi, alla possibilità di cadere entrambi e farsi male. Tale rischio non è mai trascurabile, a maggior ragione considerando che dal secondo piano della struttura di Mesiano è sempre necessario utilizzare le scale in caso di emergenza. Inoltre il trasporto fisico, in presenza di folla, comporta un pericolo maggiore per entrambi i soggetti coinvolti.

Tra le risposte di entrambi i gruppi, solo due persone hanno scritto esplicitamente di attendere i soccorsi in compagnia del/la ragazzo/ragazza con disabilità. Al gruppo B era stato spiegato in precedenza come individuare (in maniera grossolana) un punto sicuro, ma non è stato specificato come affrontare la situazione descritta e cioè la necessità di informare il personale addetto della presenza di una persona con disabilità motoria. In questa fase dell'esperimento, pertanto, i due gruppi avevano lo stesso livello di conoscenza, ad eccezione per la definizione di *punto sicuro*.

Dal punto di vista psicologico bisogna considerare che ogni essere umano è soggetto a dei *meccanismi di difesa*. Secondo Cramer: "Con il termine meccanismo di difesa ci riferiamo a un'operazione mentale che avviene per lo più in modo inconsapevole, la cui funzione è di proteggere l'individuo dal provare eccessiva ansia. Secondo la teoria psicoanalitica classica, tale ansia si manifesterebbe nel caso in cui l'individuo diventasse conscio di pensieri, impulsi o desideri inaccettabili. In una moderna concezione delle difese, una funzione ulteriore è la protezione del Sé, dell'autostima e, in casi estremi,

dell'integrazione del Sé".

Per quanto l'istinto di sopravvivenza domini in situazioni di emergenza, può risultare inaccettabile per l'essere umano abbandonare una persona in una situazione di imminente pericolo e, parallelamente, di percepire come lesa la propria dignità ed autostima in caso di mancato adempimento di tale obbligo morale. Fatta questa premessa, tra i meccanismi di difesa che generalmente, ma non necessariamente, sono automatici risulta interessante quello di *onnipotenza: l'individuo affronta conflitti emotivi e fonti di stress interne o esterne comportandosi come se fosse superiore agli altri, come se possedesse speciali poteri o capacità*. Ovvero questo meccanismo *protegge il soggetto da una perdita di autostima che si verifica quando fonti di stress inducono sentimenti di delusione, impotenza, mancanza di valore*.

Il non comunicare a nessuno dei due gruppi che la presenza di una persona con disabilità, in questo caso motoria, debba essere comunicata al personale responsabile è stata una scelta arbitraria. In questo modo è stato possibile verificare se un ragionamento di questo tipo fosse, o meno, oggetto di attenzione da parte dei partecipanti.

Si coglie facilmente un'analogia con il comportamento adottato da alcuni operatori nel caso di incidenti in ambienti confinati: *per tali infortuni si verifica spesso una dinamica tipica dell'evento mortale, definita nella letteratura americana "death may come like a stroke of lightning". Il primo lavoratore che accede nel luogo confinato e inquinato perde conoscenza, gli altri colleghi intervengono tempestivamente in suo soccorso e senza precauzioni, rimanendo anch'essi mortalmente intossicati*. Talvolta, questo infortunio a catena può trovare spiegazioni, oltre che nei meccanismi di difesa precedentemente spiegati, anche nelle carenze di formazione ed addestramento degli operatori e nello specifico dei soccorritori⁷. Anche in questi casi si vede come una corretta formazione può influire positivamente per la salvaguardia della salute

⁷Si riportano alcuni dati per una migliore comprensione del problema sempre in riferimento agli ambienti confinati ed esposizione ad acido solfidrico H_2S : per lavori di bonifica a Molfetta (BA) nel 2008: 5 morti, di cui 4 soccorritori; per pulizia vasca depuratore a Mineo (CT) nel 2008: 6 morti, di cui 4 soccorritori; per manutenzione di impianti di desolfurazione a Sarroch (CA) nel 2009: 3 morti, di cui 2 soccorritori; per pulizia vasca depuratore a Imperia nel 2009: 2 morti di cui un soccorritore.

e della sicurezza di operatori e soccorritori.

4.2 Il materiale informativo

Tenuto conto delle richieste avanzate dagli studenti e dai risultati positivi ottenuti con l'informazione ottenuti dall'esperimento, seppur su un campione molto ristretto, si è ritenuto opportuno creare del materiale informativo di base da rendere fruibile agli studenti.

Nella preparazione di questo materiale è stato utilizzato quello già esistente e fornito dall'Università degli Studi di Trento e si è provveduto consultando il parere della Responsabile del Servizio Protezione e Prevenzione dell'Ateneo, Marzia Filippi, al fine di ottenere una versione facilmente comprensibile da parte degli estranei alle tematiche di sicurezza e graficamente accattivante. Il materiale creato è stato, successivamente, fornito direttamente agli studenti che, durante il sondaggio online presentato in precedenza, hanno lasciato indicato il proprio indirizzo mail.

Inoltre, il materiale prodotto vuole essere un input per l'Università degli Studi di Trento per implementare, in modo semplice, il livello di conoscenza del comportamento da adottare in caso di emergenza dei suoi studenti.

4.2.1 Considerazioni generali sulla tipologia di materiale informativo

Il materiale preparato si compone delle procedure da adottare in caso di incendio e terremoto, nonché la procedura da adottare per una corretta chiamata di emergenza. Queste procedure⁸ sono state fornite agli studenti con il recapito telefonico proprio della loro sede universitaria; tale materiale è anche stato messo a disposizione dell'Università degli Studi di Trento.

Si è, inoltre, provveduto a redigere un documento informativo⁹, comprendente non solo le procedure di cui sopra, ma anche indicazioni sulla manovra

⁸Di cui in Allegato F

⁹Di cui in Allegato G

GAS, sui punti di ritrovo e delle *attenzioni*¹⁰ a cui prestare attenzione.

La prima versione prodotta conteneva molte più informazioni della versione definitiva proposta. La scelta di selezionare la tipologia di materiale da fornire agli studenti e ridurre il livello di dettaglio è stata presa di accordo con il Servizio Protezione e Prevenzione. Troppa informazione, con mancata formazione ed addestramento, può comportare effetti negativi. Ad esempio, se si forniscono troppe informazioni su come utilizzare gli estintori, o soccorrere un soggetto mentre ha un malore, senza il corretto addestramento, si può rischiare di nuocere non solo ai soggetti, agli oggetti ed alle strutture, ma anche a sé stessi.

L'informazione, quindi, deve essere correttamente pesata in funzione del ruolo e dei compiti che devono adottare gli studenti. Per questo, in ultima analisi, nel documento informativo si è deciso di fornire solo le specifiche strettamente utili in ambito universitario, più alcune informazioni di carattere generale ed utili per la vita di ogni giorno.

Prima di creare del materiale informativo, si sono indagati altri fattori e, nello specifico, si è preso parte ad alcune prove di evacuazione per comprendere al meglio le dinamiche non solo come partecipante, ma anche quelle della *macchina organizzativa* che consente una corretta riuscita della gestione dell'emergenza.

4.3 Conclusioni

Considerando i risultati ottenuti sul piccolo gruppo in analisi si ritiene che un breve momento informativo possa risultare utile per avere studenti più consapevoli, sebbene sorgano alcuni dubbi sulle modalità da utilizzare.

La prima criticità individuata è di tipo pratico: come inserire nei percorsi di studio questo breve momento informativo? Inserire una vera e propria lezione frontale su queste tematiche richiede non solo personale correttamente formato ed un adeguato investimento, ma anche la revisione dei piani di studio al fine di rendere tale lezione riconosciuta ed obbligatoria. La seconda

¹⁰Riguardanti la procedura di evacuazione, gli allarmi ed altri "dettagli" di interesse.

criticità risiede nell'*obbligatorietà* e l'aggiunta di ore al piano studi. Tale scelta può essere vista di cattivo occhio da parte di alcuni studenti, i quali potrebbero, durante la lezione, agire in modo tale da disturbare l'intera aula. La terza ed ultima criticità individuata è inerente alle modalità: non si può pensare ad un *unico modello* di formazione da applicare a tutti gli studenti coinvolti, in quanto i differenti percorsi di studio portano a differenti livelli sulle conoscenze di base.

La soluzione migliore individuata è quella di fornire telematicamente, od in cartaceo al momento dell'iscrizione, a tutti gli studenti le procedure di emergenza od un documento informativo in formato analogo a quello proposto. Inoltre, in corrispondenza della prima lezione di ogni corso¹¹, chiedere al docente titolare di indicare le principali informazioni: vie di esodo, eventuale punto di ritrovo, a chi segnalare una qualunque emergenza e come comportarsi con i soggetti affetti da disabilità (o meglio cosa non fare per non incorrere in rischi maggiori).

¹¹Poiché non tutte le lezioni si svolgono nelle medesime aule e non tutti gli studenti frequentano le stesse lezioni.

Capitolo 5

Le prove di evacuazione all'interno dell'Università degli Studi di Trento

Al fine di ottenere una visione più completa della gestione delle emergenze all'interno dell'Università degli Studi di Trento è stata seguita una prova di evacuazione svoltesi nella struttura del Dipartimento di Lettere durante il primo semestre dell'anno accademico 2016/2017 e parallelamente si sono analizzati i verbali del Servizio Prevenzione e Protezione inerenti alle prove svoltesi presso le strutture dell'Ateneo Trentino sia riguardanti il primo che il secondo semestre.

5.1 La procedura di evacuazione

Nei commenti lasciati dagli studenti dell'Ateneo Trentino, a seguito del questionario, ci sono diverse affermazioni che criticano la procedura di gestione dell'emergenza, ovvero prima che, dell'allarme di evacuazione, vengano chiamati gli addetti ai soccorsi.

La procedura, in realtà, prevede chiaramente che vengano chiamati prima gli addetti: quest'ultimi, infatti, hanno il compito di verificare che l'emergenza sia reale e devono essere pronti a gestire l'imminente evacuazione. In defini-

tiva risulta chiara e logica la necessità che gli addetti siano chiamati prima di dare l'allarme generale.

Si riportano i tempi registrati dell'arrivo degli addetti all'emergenza interni dal momento del primo allarme, sia per le prove avvenute durante il primo semestre, sia per quelle del secondo. Al fine di avere un'idea dei tempi impiegati dagli addetti all'emergenza, di ogni struttura dell'Università degli Studi di Trento, per seguire la procedura si sono analizzati i verbali forniti dal Delegato del Rettore per la sicurezza Riccardo Ceccato.

Per quanto riguarda il primo semestre si hanno i seguenti dati:

Raduno e distribuzione addetti	Tempo
Economia	3min
Giurisprudenza	5min
Lettere	5min
Mesiano	4min
Povo 0	–
Povo 1 e 2	–
Rovereto	5min
Sociologia	2min

Tabella 5.1: Tempi raduno e distribuzione degli addetti, 1° semestre

Il tempo medio di queste prove risulta essere pari a 4 minuti.

Invece, facendo riferimento al secondo semestre:

Raduno e distribuzione addetti	Tempo
Economia	6min
Giurisprudenza	4min
Lettere	5min
Mesiano	3min
Povo 0	–
Povo 1 e 2	2min
Rovereto	6min
Sociologia	3min

Tabella 5.2: Tempi raduno e distribuzione degli addetti, 2° semestre

Il tempo medio di queste prove risulta essere appena superiore a 4 minuti. I tempi registrati non evidenziano grandi differenze tra le prove svoltesi nel primo semestre e quelle del secondo. Se ne deduce che le tempistiche degli addetti sono indipendenti dal periodo dell'anno in cui si svolge la prova.

5.2 I punti di raccolta

Il concetto di punto di raccolta, così come appreso dalle scuole primarie e superiori, è di difficile applicazione nell'ambito universitario: non c'è infatti un elenco di studenti e non c'è una classe da portare in un punto di ritrovo e sottoporre all'appello. Anche il luogo fisico del punto di raccolta è differente da quello cui si pensa solitamente: infatti, in generale, una struttura universitaria ha diverse vie di fuga, a seconda dei casi alcune portano ad un cortile interno, in altri alla strada. Essendo la strada un luogo pubblico e considerato che, in caso di emergenza, è buono allontanarsi il più possibile dall'edificio coinvolto, non si ha un punto di raccolta statico, bensì dinamico. Fanno eccezione le strutture di Mesiano, la quale è isolata (circondata da un parco), e Povo, la quale è ubicata al di sotto della frazione di Povo e, quindi, meno isolata di Mesiano, ma va a costituire con le sue tre strutture e l'FBK un vero e proprio polo scientifico.

Per la struttura di Mesiano il punto di ritrovo è ben definito nelle planimetrie e si trova nel parco come da Figura 5.1.

L'aver definito un punto di ritrovo, per quanto non sia adeguato, come dimensioni, all'elevato numero di studenti, ha la finalità di evitare l'affollamento davanti all'entrata principale e lungo il viale. Quest'ultimo, infatti, in caso di emergenza deve risultare accessibile agli addetti alle emergenze esterni. Inoltre, il punto individuato risulta strategico perché in prossimità di due strade percorribili per allontanarsi dalla struttura, senza andare a bloccare l'accesso principale.

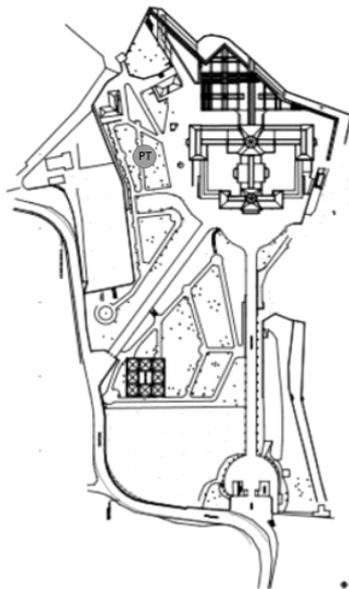


Figura 5.1: Punto di ritrovo dalla planimetria di Mesiano

Per Povo esso si trova genericamente all'esterno dell'edificio, tenendo conto che a seconda dell'evento è buona prassi allontanarsi dall'edificio il più possibile disperdendosi nell'ambiente circostante il Polo Scientifico.

Per quanto riguarda le strutture ubicate nel centro della Città di Trento e Rovereto non esiste un formale punto di ritrovo, bensì, come nel caso di Povo, l'indicazione è di allontanarsi il più possibile dall'edificio, sempre in funzione del tipo di evento in atto, prestando attenzione alle strade trafficate.

In ogni caso, che sia formalmente indicato un luogo sicuro, o meno, l'obiettivo primo è che gli occupanti dell'edificio si rechino velocemente all'esterno, allontanandosi dall'imminente pericolo.

5.3 Analisi delle prove di evacuazione

Per trarre delle conclusioni in merito alle prove di evacuazione si procede nell'analisi dei verbali forniti dal Delegato del Rettore per la sicurezza Riccardo Ceccato.

Si sono analizzati i dati reperiti sia per quanto riguarda le prove del primo semestre, sia per quelle del secondo.

	Evacuazione edificio e verifica	Durata totale prova
Economia	—	3min
Giurisprudenza	4min	9min
Lettere	10min	15min
Mesiano	8min	12min
Povo 0	—	—
Povo 1 e 2	—	—
Rovereto	7min	12min
Sociologia	14min	16min

Tabella 5.3: Tempi di evacuazione primo semestre A.A.2016/2017

Il tempo della durata totale della prova di economia corrisponde solo al tempo del raduno degli addetti, in quanto, dal verbale, si spiega che il fatto è avvenuto *a causa dell'assenza delle chiavi dell'armadietto antincendio, dove sono presenti le casacche, lo schema di distribuzione degli addetti e il megafono, si è preferito fermare la prova prima dell'evacuazione.* Precisando che *il un caso reale di sarebbe rotto lo schermo dell'armadietto (installato proprio a questo scopo).*

Escludendo, quindi, il tempo della prova di economia, si ha che mediamente la prova è durata in totale quasi 13 minuti.

Per quanto riguarda il secondo semestre si hanno i seguenti dati:

	Evacuazione edificio e verifica	Durata totale prova
Economia	9min	15min
Giurisprudenza	5min	9min
Lettere	7min	12min
Mesiano	5min	8min
Povo 0	—	10min
Povo 1 e 2	10min	12min
Rovereto	6min	12min
Sociologia	7min	10min

Tabella 5.4: Tempi di evacuazione secondo semestre A.A.2016/2017

Il tempo medio della durata totale della prova nel secondo semestre è pari a 11 minuti. Risulta, quindi, che a differenza dei tempi dei soli addetti, la durata totale della prova e, dunque, il tempo di evacuazione dell'edificio e la successiva verifica presenta una netta differenza con quanto riscontrato nel primo semestre.

Per comprendere questo discostamento in prima battuta si deve tenere conto che i dati riportati del secondo semestre fanno riferimento alle prove di evacuazione svoltesi a partire dal 22 maggio 2017, presso la sede di Mesiano, ed ultimate il 21 giugno 2017, presso la sede di Rovereto. Fatta eccezione per gli studenti di Mesiano e Povo, il periodo in analisi corrisponde a periodo di esami, per alcuni (es. Giurisprudenza) e fine delle lezioni (es. Economia).

Ne consegue che non tutti i risultati ottenuti siano significativi se si fa riferimento all'attività ordinaria di didattica. Si nota, ad esempio, che presso la struttura di Giurisprudenza, dove la prova è stata svolta il giorno 12 giugno 2017 tra le 9.10 e le 9.30 che i tempi di evacuazione sono tra i più bassi.

Anche presso la sede di Mesiano si sono ottenuti dei tempi inferiori alla media, nonostante la prova sia stata svolta in periodo di lezioni (22 maggio 2017, tra le 10.00 e le 11.00); questo ottimo risultato probabilmente è associato anche

ad un minor affollamento¹ ed all'orario scelto, parzialmente coincidente con la pausa/cambio d'ora. Il risultato ottenuto in questo caso risulta essere di 3 minuti inferiore rispetto a quello della prova del 19 ottobre 2016.

Sempre facendo riferimento alla prova di evacuazione di Mesiano si trova riscontro da parte del Servizio Prevenzione e Protezione con quanto ottenuto dal sondaggio sottoposto agli studenti riguardo all'impianto audio. Dal verbale, infatti, risulta che *nonostante i recenti interventi di regolazione sul sistema di altoparlanti, è stato riferito che il messaggio non è stato sentito per nulla in aula 2M. Anche in altre zone è stato segnalato che non si è sentito bene, in particolare al 4° piano (lato sud) e nei bagni al 2° piano.*

Infine, facendo riferimento alla prova di evacuazione svoltasi presso la struttura di Povo 1 nel secondo semestre si fa una precisazione: il personale addetto alle emergenze coinvolto nella prova in questione proveniva sia dalla struttura interessata, ovvero Povo 1, sia dalla struttura di Povo 2. Questa necessità di chiamare gli addetti da entrambe le strutture ha portato ad un lieve implemento della tempistica, in quanto del personale di Povo 2 non sapeva esattamente dove recarsi nella struttura di Povo 1.

5.4 Accenni di psicologia

In ultima battuta si cercherà di *comprendere le ragioni per cui le persone vengono influenzate dagli altri [...]: ovvero quel cambiamento di comportamento dovuto all'influenza reale o immaginata degli altri.* Questa analisi ha la finalità di comprendere la complessa realtà che va presa in considerazione quando si parla di *gestione delle emergenze*, ritenendo i meccanismi di "conformismo" parte integrante delle problematiche presenti e non del tutto prevedibili in ambito universitario.

Per una miglior comprensione dell'analisi in oggetto si introduce il concetto di **gruppo sociale** definito come *l'insieme di due o più persone che interagiscono reciprocamente e sono interdipendenti, nel senso che sono spinti dai propri bisogni e obiettivi ad affidarsi l'uno all'altro e a influenzare reciproca-*

¹Il lunedì mattina i corsi attivi presso la sede di Mesiano sono limitati.

mente il comportamento.

In occasione della prova di evacuazione presso il Dipartimento di Lettere e Filosofia si è osservato un gruppo composto da una decina di studenti, di ambo i sessi, che abbandonavano l'edificio senza fretta e chiacchierando. Essi sono passati davanti ad una via d'esodo, nello specifico ad una porta scorrevole, posta sulla stessa parete dell'entrata principale, al primo piano della struttura di Via Tommaso Gar). Questa porta era aperta e con accesso diretto all'esterno dell'edificio. Questo gruppetto di universitari è andato oltre tale via di fuga e si sono messi in coda per uscire dall'entrata principale insieme agli studenti.

Essi, quindi, hanno scelto la via di uscita ove c'erano tutti gli altri, probabilmente senza neanche prestare attenzione alla via d'esodo completamente senza coda e di facile accesso.

Questo loro comportamento, sebbene l'evacuazione fosse una simulazione, ha posto degli interrogativi sul comportamento di gruppo e le dinamiche che si instaurano all'interno di esso. Nel manuale Psicologia sociale², da cui i riferimenti precedenti e successivi, siano individuati i seguenti riferimenti che hanno permesso di comprendere tale fenomeno. Di seguito si introducono le basi comportamentali adottate dalle persone (in questo caso con riferimento agli studenti) in relazione ad i gruppi cui appartengono ed ai comportamenti che possono generarsi negli stessi o per via del fenomeno del conformismo. Introducendo questa tematica bisogna sapere che *in numerose situazioni quotidiane ci sentiamo insicuri su cosa fare o pensare. Non abbiamo dati sufficienti per fare una scelta buona e precisa. Per nostra fortuna disponiamo di una potente ed utile fonte di conoscenze: il comportamento degli altri.* La scelta del conformismo risulta essere la soluzione a situazioni di ambiguità³, che portano instabilità e difficoltà di scelta nell'individuo per mezzo dell'acquisizione indiretta di informazioni. Questo processo è detto *influenza sociale*

²Di Ellio Aronson, Timothy D. Wilson e Robin M. Akert

³*Quando non siamo certi di quale sia la risposta giusta, il comportamento adeguato o l'idea migliore, siamo più sensibili all'influenza degli altri. Quanto più siamo incerti, tanto più faremo affidamento sugli altri.*

informazionale. L'influenza sociale informazionale è particolarmente potente quando la situazione è ambigua, sconfina nella crisi e quando gli altri sono in un certo modo degli esperti.

L'influenza sociale informazionale può condurre a due fenomeni:

- accettazione privata, in cui gli individui arrivano a credere alla definizione della situazione che hanno appreso dagli altri;
- obbedienza pubblica, in cui gli individui si conformano pubblicamente al gruppo, ma che nel loro intimo non abbandonano la propria convinzione, ovvero si adeguano alla valutazione del gruppo, per evitare di apparire stupidi e ridicoli.

D'altro lato, facendo riferimento ai gruppi, è utile tenere a mente la *facilitazione sociale* e l'*inerzia sociale* dovuta alla presenza di altri individui.



Figura 5.2: Facilitazione sociale e inerzia sociale

Trovarsi all'interno di un gruppo può generare la *deindividuation*, definita come la sensazione di essere anonimi e caratterizzata da una riduzione del senso di individualità. Si osserva che la deindividuation porta ad una diminuzione della consapevolezza di sé e aumenta le probabilità di obbedire alle norme di gruppo, distraendo così l'attenzione delle persone dai loro criteri morali.

Un'altra problematica che può sorgere all'interno di un gruppo è associata

alla difficoltà di condividere reciprocamente le informazioni uniche, cioè quelle che solo noi conosciamo.

Si può così comprendere come all'interno del gruppo in analisi si fosse instaurato un fenomeno tale per cui chi ha notato la porta aperta ha taciuto e chi poteva notarla, distratto dalle relazioni di gruppo, non la ha notata. Inoltre, l'abitudine ad utilizzare l'entrata principale all'edificio ed il fatto che tutti gli altri studenti fossero ammassati presso tali vie d'esodo ha portato il gruppo di studenti a raggiungere gli altri, senza ulteriori indugi.

Essendo quella una prova di evacuazione il comportamento è contestualmente accettabile; se si pensa, però, ad un'emergenza reale questo loro comportamento, assolutamente non prevedibile, potrebbe mettere a rischio non solo la loro salute e sicurezza, ma anche quella di chi si trova già presso la principale via di accesso alla struttura. Situazione che presumibilmente potrebbe peggiorare se si tiene conto delle possibili reazioni impulsive, legate all'istinto di sopravvivenza.

Un altro elemento da riportare in questa analisi è legato alla domanda cui sono stati sottoposti gli studenti in riferimento a se il docente li avesse fatti uscire dall'aula durante la prova di evacuazione. Accantonando il fatto che le risposte ottenute si riferiscono ad una simulazione, bisogna tenere conto che *quando la situazione è una crisi*, ovvero se l'emergenza fosse reale, *di solito non abbiamo il tempo per fermarci a pensare quale sia la migliore azione da eseguire. Dobbiamo agire, e subito. Se ci sentiamo spaventati e in preda al panico, insicuri su cosa fare, è naturale che ci mettiamo a guardare come stiano reagendo gli altri, e ci comportiamo in maniera simile. Il problema è che anche le persone che imitiamo possono essere spaventate e pertanto impossibilitate a comportarsi in maniera razionale.*

Facendo riferimento al medesimo manuale di cui sopra, si può applicare alla figura del docente il titolo di *esperto*: quando un soggetto, o un gruppo di soggetti, non conosce il corretto modo di affrontare una situazione si fa riferimento agli "altri" e, nel caso di trovarsi in un'aula universitaria, la prima figura a cui si fa riferimento è, per l'appunto, un docente. *Di norma quan-*

to più una persona appare esperta o al corrente di una questione, tanto più viene ritenuta guida valida in una situazione ambigua.

Una riflessione di questo tipo può portare alla riflessione sia docenti sia studenti e che quest'ultimi, una volta che venga dato l'avviso di evacuazione, abbandonino spontaneamente l'aula senza preoccuparsi di perdere quei pochi minuti di lezione, apprendendo in modo autonomo la buona prassi di mettersi in salvo, senza indugio, secondo una corretta procedura.

Capitolo 6

Conclusioni

Nel corso dell'analisi si sono analizzati differenti aspetti inerenti alla gestione delle emergenze in ambito universitario e, nello specifico, all'interno dell'Università degli Studi di Trento.

Si analizzano ora le conclusioni derivanti da ogni aspetto visto.

6.1 La classifica ICE

A partire dall'analisi dei dati raccolti, premesso quanto precedentemente esposto, si è osservato che le Regioni ove si sono ottenute più risposte sono quelle con la performance maggiore, anche per via di come è stato creato l'indice. In generale, sulla base dei dati ottenuti, si suppone che il livello di conoscenza delle norme comportamentali da adottare in caso di emergenza può essere ulteriormente promosso così da portare la formazione degli studenti ad un livello superiore.

Facendo riferimento alla conoscenza delle norme comportamentali in caso di terremoto, per quanto questo fenomeno naturale sia maggiormente diffuso nei territori del centro e sud Italia, tenuto conto, inoltre, che oggigiorno gli spostamenti sono sempre più frequenti, si reputa opportuno implementare il livello di informazione e l'approfondimento delle "buone prassi" da adottare in caso di evento sismico.

Si ricorda, infine, che *il D.Lgs. 81 del 2008 individua l'Inail quale ente incaricato, tra l'altro, della funzione generale di promuovere e divulgare la cultura della salute e della sicurezza del lavoro nei percorsi formativi scolastici, universitari e delle istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica, previa stipula di apposite convenzioni con le istituzioni interessate*¹. Si potrebbe, quindi, agire a livello più ampio, coinvolgendo tutta la popolazione, rendendo disponibile a chiunque, e/o rendendolo di facile accesso, le buone prassi da adottare in caso di emergenza.

Un'azione di questo tipo permetterebbe di avere dei cittadini più consapevoli e, in futuro, la gestione delle emergenze potrebbe divenire più facile da condurre.

6.2 Università degli Studi di Trento

A seguito di quanto visto dai dati raccolti per mezzo dei sondaggi, considerato quanto risulta dai verbali delle prove di evacuazione, in fase di elaborazione della tesi si sono osservati alcuni spunti di riflessione, quali:

- dare maggiore informazione agli studenti:
 - fornire materiale agli studenti;
 - dare una formazione di base ad inizio anno per le matricole;
 - promuovere un paio di iniziative annuali per dare delle informazioni nell'ambito della gestione delle emergenze;
- implementare la segnaletica in alcune strutture;
- svolgere sporadicamente dei sondaggi per comprendere il punto di vista degli studenti in merito alle prove di evacuazione.

¹Art. 9/2/f

6.2.1 Informazione agli studenti

Durante l'iter di analisi che ha seguito pari pari l'evoluzione di questa tesi, a seguito del confronto avvenuto con l'Ufficio Prevenzione e Protezione e con il delegato del Rettore per la sicurezza dell'Università degli Studi di Trento, si è deciso di rendere disponibile il materiale creato in questa sede ai futuri studenti dell'Ateneo Trentino.

Il materiale creato, di cui in Allegato G, sarà, quindi, inviato a tutti i nuovi studenti al momento dell'iscrizione e reso disponibile sul sito di ogni Dipartimento. Questo ricordando che, per ogni Dipartimento, sono state create e fornite all'Università delle norme comportamentali ad hoc con i contatti propri di ogni struttura dell'Ateneo Trentino.

6.2.2 Sondaggio

Si propone all'Università degli Studi di Trento di sottoporre telematicamente un sondaggio agli studenti, di una data struttura dell'Ateneo, a seguito della prova di evacuazione.

Questo permetterebbe di indagare alcuni aspetti che possono risultare ostici in caso di reale emergenza, quali:

- individuare spazi in cui gli allarmi non si sentano;
- verificare se gli studenti abbiano compreso di non poter sostare davanti agli ingressi principali e, nel caso di Mesiano, nel viale;
- verificare se i docenti favoriscano, o meno, la procedura di abbandonare l'edificio;
- evidenziare eventuali criticità riscontrate durante l'esodo.

Un sistema di questo tipo porterebbe ad una costante interazione tra personale e studenti in un'ottica di continuo miglioramento nella gestione delle emergenze in ambito universitario.

6.3 Il compito della scuola è divulgare la cultura della salute e della sicurezza del lavoro

Nel documento programmatico "Carta 2000" per la sicurezza, cui era seguita un'importante direttiva del ministero dell'Istruzione (circolare n. 122 del 19 aprile 2000), si affermava, tra l'altro, che "è la scuola la sede primaria, istituzionale e strategica per la formazione della cultura della salute e della sicurezza del lavoro e nella quale avviare un processo allargato di partecipazione, indirizzo e sensibilizzazione complessiva degli operatori scolastici e dell'utenza, non limitandosi a interventi e adempimenti di carattere meramente formale ovvero a iniziative sporadiche ed occasionali".

Considerando come "scuola" anche gli ambienti universitari, risulta chiaro che un intervento costruttivo e programmato al fine di implementare tutto il sistema della gestione delle emergenze, con particolare attenzione alla formazione ed alla sensibilizzazione degli studenti, può portare, oltretutto ad un implemento dell'efficienza in caso di emergenza, ad avere una generazione futura maggiormente attenta e sensibile alle tematiche di salute nella vita quotidiana e sicurezza sui luoghi di lavoro. Un sistema di questo tipo può, quindi, portare a migliori prestazioni non solo nell'imminente futuro all'interno dell'Università degli Studi di Trento, ed in generale un scuola, ma anche su un qualunque altro luogo di lavoro, istruzione ed intrattenimento.

È evidente quanto il ruolo della scuola, in senso lato, sia fondamentale all'interno dell'odierna società. Ne consegue che *abbiamo la responsabilità di consegnare alle future generazioni di studenti una scuola pubblica di qualità, che determini il pieno sviluppo della persona umana come recita la nostra Costituzione. [...] La scuola deve essere uno spazio sicuro e funzionale. Un luogo dove si producono significati condivisi, si coltiva bellezza, si rispettano le regole per preservarla come bene comune e così facendo si impara la democrazia. [...] La scuola e chi lavora debbono essere una priorità, ma*

anche un'opportunità straordinaria per il nostro paese. [...] La scuola ha la missione di costruire un architrave essenziale alla convivenza civile, in modo particolare nelle società complesse come la nostra.

Risulta chiaro che intraprendere, in via sperimentale, delle azioni al fine di implementare il livello culturale in ambito di salute e sicurezza all'interno delle scuole, rendendo "vivo" il sistema di gestione delle emergenze nell'ottica del continuo dialogo tra Uffici e studenti, nonché del continuo miglioramento, può portare notevoli benefici sotto diversi aspetti.

Un investimento sugli studenti comporta diretti benefici sulla gestione delle emergenze della struttura ove essi si trovano e si avranno future generazioni più consapevoli, fatto che può avere esiti positivi in diversi ambiti, siano essi lavorativi, sociali o domestici.

Fonti

Riferimenti normativi e regolamenti

- **Costituzione della Repubblica Italiana**
www.senato.it
Visitato l'ultima volta nel mese di febbraio 2017
- **Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975**, Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica
Ministero per i lavori pubblici
G.U. 02-02-1976, n. 29, Supplemento ordinario
- **Decreto Ministeriale 26 agosto 1992**, Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica
Ministero dell'interno
G.U. n. 218 del 16 settembre 1992
- **Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81**, Testo coordinato con il D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106, Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro, aggiornato a settembre 2015
www.safetygroupitalia.it
Visitato l'ultima volta nel mese di febbraio 2017

- **Statuto dell'Università degli Studi di Trento**, emanato con D.R. 395 del 14 luglio 2008
www.unitn.it
Visitato l'ultima volta nel mese di febbraio 2017
- **Regolamento del sistema di gestione per la sicurezza e per la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro**, emanato con D.R. n. 802 di data 8.11.2004
www.unitn.it
Visitato l'ultima volta nel mese di febbraio 2017

Articoli, rapporti e pubblicazioni

- **XIV rapporto "Sicurezza, qualità, accessibilità a scuola"**
Cittadinanzattiva
Roma, 21 settembre 2016
- **Idrogeno solforato: attualità in termini di rischio ed aspetti di sorveglianza sanitaria**
A. Balletta, F. Benedetti, L. Frusteri
- **Lezioni di sicurezza**
Anno XIV, numero 8 agosto 2012

Bibliografia

- **Psicologia sociale** di Elvio Aronson, Timothy D. Wilson e Robin M. Arket
Editore: Il Mulino
Quarta edizione, anno 2013

Slide e appunti di corsi universitari

- **Sicurezza dei luoghi di lavoro**
Prof. Riccardo Ceccato
Dipartimenti di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica
Università degli Studi di Trento
A.A. 2015/2016
- **Sistemi di gestione integrati per la qualità, la sicurezza e l'ambiente**
Prof. Oronzo Marucci
Dipartimenti di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica
Università degli Studi di Trento
A.A. 2015/2016
- **Elementi di scienza e tecnica delle costruzioni**
Prof. Giulia Franceschini
Dipartimenti di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica
Università degli Studi di Trento
A.A. 2014/2015
- **Trattamento dei dati territoriali a supporto di decisioni**
Prof. Carlo Detassis
Dipartimenti di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica
Università degli Studi di Trento
A.A. 2016/2017
- **Benessere termoigrometrico**
Arch. Cristina Carletti
Dip. TAeD Università di Firenze
- **Vademecum per la gestione della sicurezza e della salute sul lavoro**
Università degli Studi di Perugia
Edizione 2011

- **I meccanismi di difesa**

Psicologia clinica e laboratorio

Università degli Studi di Bergamo

A.A. 2014/2015

Citazione iniziale dal testo *Sto passando novembre* di Eros Ramazzotti.

Elenco delle figure

1.1	Via d'esodo	18
2.1	Classifica ICE	32
2.2	ICE - Funzioni vitali	33
2.3	ICE - Incendio	34
2.4	ICE - Terremoto	35
2.5	ICE - Planimetria	36
2.6	ICE - Chiamata	37
2.7	Classifica ICE	38
2.8	Classifica ICE	40
2.9	ICE - Funzioni vitali	42
2.10	ICE - Incendio	43
2.11	ICE - Terremoto	44
2.12	ICE - Planimetria	45
2.13	ICE - Chiamata	46
3.1	Classifica ICE - UNITN	57
3.2	"Segnalare un'emergenza", Economia	65
3.3	"Segnalare un'emergenza", Giurisprudenza	65
3.4	"Segnalare un'emergenza", Lettere	66
3.5	"Segnalare un'emergenza", Mesiano	66
3.6	"Segnalare un'emergenza", Povo	66
3.7	"Segnalare un'emergenza", Scienze Cognitive	67
3.8	"Segnalare un'emergenza", Sociologia	67
3.9	Punto di ritrovo di Mesiano	69

4.1	Studente A1	85
4.2	Studente A2	87
4.3	Studente A3	88
4.4	Studente A4	89
4.5	Studente B1	91
4.6	Studente B2	92
4.7	Studente B3	93
4.8	Studente B4	94
4.9	Legenda	96
4.10	Ottagono	96
4.11	Estintori e segnaletica	97
4.12	Dettaglio scale	98
4.13	Laboratori di calcolo	98
5.1	Punto di ritrovo dalla planimetria di Mesiano	108
5.2	Facilitazione sociale e inerzia sociale	113
6.1	Termoregolazione: freddo e caldo	ii

Elenco delle tabelle

3.1	<i>"Uscire dalla struttura"</i>	60
3.2	<i>"Ubicazione planimetrie"</i>	62
3.3	<i>"Organizzazione interna"</i>	64
3.4	<i>"Chiamata di emergenza"</i>	68
3.5	<i>"Docenti"</i>	71
5.1	Tempi raduno e distribuzione degli addetti, 1° semestre	106
5.2	Tempi raduno e distribuzione degli addetti, 2° semestre	107
5.3	Tempi di evacuazione primo semestre A.A.2016/2017	109
5.4	Tempi di evacuazione secondo semestre A.A.2016/2017	110

ALLEGATO A

Benessere termoigrometrico

Il benessere termoigrometrico è strettamente collegato al benessere termico, il quale è definito come una condizione mentale e psicofisica di soddisfazione nei confronti dell'ambiente termico.

L'insoddisfazione può essere causata da:

- disagio per il caldo o per il freddo che prova il corpo nel suo complesso;
- non desiderato raffreddamento/riscaldamento di una particolare parte del corpo (es. da corrente d'aria);
- differenza verticale di temperatura tra testa e caviglie troppo elevata;
- pavimento troppo caldo o freddo;
- abbigliamento non adeguato.

Le condizioni di comfort, determinate da parametri ambientali che agiscono sugli scambi sensibili e latenti del corpo umano, annullano le sensazioni di caldo/freddo percepite dall'occupante (principio di neutralità termica). Le principali variabili che influenzano il benessere termico sono:

- la temperatura a bulbo secco² dell'aria;
- la temperatura media radiante³;

²Misurabile attraverso uno psicrometro.

³Gli scambi per irraggiamento sono alla base del calcolo della temperatura media radiante T_{mr} , essa è la temperatura fittizia che, se tutto l'involucro l'avesse uniformemente, darebbe luogo allo scambio per irraggiamento che avviene nella realtà.

- l'umidità dell'aria;
- la velocità media relativa dell'aria;
- l'attività fisica svolta;
- la resistenza termica del vestiario indossato.

I primi quattro punti sono sotto il controllo del progettista, mentre gli ultimi due a carico del soggetto.

Per analizzare le condizioni di benessere un punto di partenza è dato dalla necessità di omotermia dell'organismo umano, cioè dalla necessità di mantenere costante la temperatura del nucleo del corpo a circa **SISTEMARE 37C**, entro il ristretto margine di mezzo grado. Per questo l'organismo umano è dotato di un sistema di termoregolazione che provvede a mantenere il valore previsto, anche quando per le condizioni ambientali o per l'attività svolta vi sia la tendenza ad allontanarsene.

Esistono due tipi di termoregolazione:

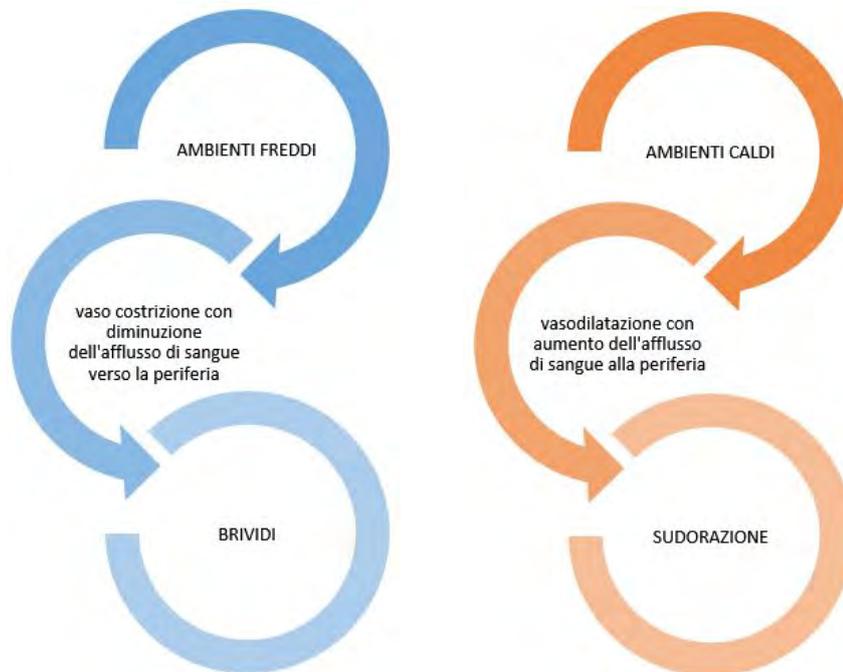


Figura 6.1: Termoregolazione: freddo e caldo

Il corpo umano è sede di reazioni chimiche che trasformano in energia le sostanze nutritive assimilate. L'energia termica prodotta internamente al corpo umano da tali reazioni dà luogo al flusso metabolico, per questo si definisce un'apposita unità di misura: il met, ove 1 met^4 equivale al flusso metabolico specifico da attribuirsi ad un individuo sveglio a riposo. Lo smaltimento del flusso metabolico avviene attraverso due meccanismi principali, quello sensibile (per differenza di temperatura) e quello latente (dovuto ad un processo di evaporazione). Il vestiario può avere influenza su entrambi i processi dissipativi.

Si definisce, ora, S [W] come la variazione di energia interna del corpo umano nell'unità di tempo. Questa variabile è calcolabile per mezzo del bilancio di energia del corpo umano. Per garantire il benessere termoigrometrico deve essere che $S = 0$, ovvero deve esserci equilibrio termico e, quindi, potenziale benessere. Questa condizione è necessaria, ma non sufficiente a garantire la condizione di benessere a causa dei meccanismi di autoregolazione della temperatura corporea che sono specifici di ogni individuo. Si noti che quando $S > 0$ la temperatura del corpo tende ad aumentare, viceversa quando $S < 0$ la temperatura corporea tende a decrescere.

⁴ $1 \text{ met} \cong 58 \text{ W/m}^2$

ALLEGATO B

Questionario ICE a livello nazionale



Gentile Studente/ssa, ti ringrazio per la disponibilit .

Il sondaggio ha durata indicativa di un paio di minuti.

I dati raccolti saranno forniti al Servizio Prevenzione e Protezione dell'Universit  degli Studi di Trento, ad AiFOS - Associazione Italiana Formatori ed Operatori della Sicurezza sul Lavoro e saranno utilizzati per la stesura di una tesi di laurea.

Il presente questionario   stato redatto in collaborazione con Geom. Stefano Farina e SEIDUESEI.org S.r.l.

Grazie,

Valeria Franchetto

Selezionare la Regione in cui frequenti l'Università:

- ABRUZZO
- BASILICATA
- CALABRIA
- CAMPANIA
- EMILIA-ROMAGNA
- FRIULI-VENEZIA GIULIA
- LAZIO
- LIGURIA
- LOMBARDIA
- MARCHE
- MOLISE
- PIEMONTE
- PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO
- PUGLIA
- SARDEGNA
- SICILIA
- TOSCANA
- UMBRIA
- VALLE D'AOSTA
- VENETO
- ESTERO

Seleziona l'ambito dei tuoi studi:

- AGRARIO-VETERINARIO
- ARCHITETTURA
- ARTE, DESIGN e MODA
- CHIMICO-FARMACEUTICO
- ECONOMICO-STATISTICO
- GEO-BIOLOGICO
- GIURIDICO
- INGEGNERIA
- INSEGNAMENTO
- LETTERARIO-UMANISTICO
- LINGUISTICO
- MEDICO-SANITARIO
- SCIENTIFICO
- SOCIO-POLITICO
- SPORTIVO
- PSICOLOGICO
- scrivere in MAIUSCOLO

Sei...

- volontario presso i Vigili del Fuoco
- volontario presso la Protezione Civile
- volontario presso la Croce Rossa Italiana o similari
- addetto al primo soccorso
- nessuno di questi

Pensi di saper mantenere stabili le funzioni vitali? (es. massaggio cardiaco)

- sì
- no

Conosci, in generale, le norme comportamentali da adottare in caso di incendio?

- sì
- no

Conosci, in generale, le norme comportamentali da adottare in caso di terremoto?

- sì
- no

Proviene dal Centro Italia?

- sì
- no

Sai comprendere una planimetria di gestione dell'emergenza (indicazione via di fuga, segnaletica, ecc...)?

sì

no

Sai effettuare, correttamente, una chiamata di emergenza dando tutte le informazioni necessarie?

sì, ma non mi è mai capitato

sì, mi è già successo

no

ALLEGATI C

Questionario UNITN

Come visto in precedenza sono stati forniti due sondaggi con leggere differenze agli studenti di Mesiano e Povo ("collina") ed Economia, Giurisprudenza, Lettere, Scienze Cognitive e Sociologia ("centro").

ALLEGATO C1

Questionario "collina"



Gentile Studente/ssa, ti ringrazio per la disponibilità.

Il sondaggio ha durata indicativa di cinque minuti.

I dati raccolti saranno forniti al Servizio Prevenzione e Protezione dell'Università degli Studi di Trento e saranno utilizzati per la stesura di una tesi di laurea⁵.

Il presente questionario è stato redatto in collaborazione con la SEIDUE-SEI.org S.r.l.

Grazie,

Valeria Franchetto

Selezione la sede:

Povo

Mesiano

⁵Parte dei dati utile per il calcolo della classifica ICE sarà fornita ad AiFOS Associazione Italiana Formatori ed Operatori della Sicurezza sul Lavoro

Sei...

- volontario presso i Vigili del Fuoco
- volontario presso la Protezione Civile
- volontario presso la Croce Rossa Italiana o similari
- addetto al primo soccorso
- nessuno di questi

Pensi di saper mantenere stabili le funzioni vitali? (es. massaggio cardiaco)

- sì
- no

Conosci, in generale, le norme comportamentali da adottare in caso di incendio?

- sì
- no

Conosci, in generale, le norme comportamentali da adottare in caso di terremoto?

- sì
- no

Provieni dal Centro Italia?

- sì
- no

Hai ricevuto indicazione e/o trovato online il materiale informativo circa le procedure da seguire in caso di emergenza della struttura universitaria che frequenti?

sì

no

non mi sono informato/a

Sei in grado di uscire dall'edificio in cui ti trovi (struttura universitaria), in qualsiasi momento, in sicurezza, seguendo il percorso più breve?

sì

forse sì

no

non lo so

Sai comprendere una planimetria di gestione dell'emergenza (indicazione via di fuga, segnaletica, ecc...)?

sì

no

Sai dove si trovano le planimetrie all'interno della struttura universitaria?

sì, almeno una per piano

sì, quelle all'ingresso

no

Hai mai notato la presenza della segnaletica di emergenza nella struttura universitaria?

sì

no

Sai dove sono i punti di raccolta?

sì

no

Sai riconoscere l'avviso sonoro in caso di emergenza?

sì

sì, ma non so a cosa associarlo

no

Sei al corrente dell'esistenza di un'organizzazione interna (personale, docenti, segreteria...) per la gestione delle emergenze?

penso esista

sì, certamente

no

A chi segnaleresti un'emergenza (malessere di un collega, principio di incendio...)? Scegliere le due risposte che ti sembrano migliori.

al mio vicino di banco/persone nei corridoi

al docente

alla portineria

alla segreteria

chiamo 115/118...

non so

Sai effettuare, correttamente, una chiamata di emergenza dando tutte le informazioni necessarie?

sì, ma non mi è mai capitato

sì, mi è già successo

no

Ti sei mai trovato all'esterno della struttura universitaria (cortile, lungo la strada, panchine...) e ti sei accorto per caso di una prova di evacuazione in corso?

sì

no

Hai mai preso parte e/o eri all'interno di questo edificio durante una prova di evacuazione?

sì

no

Ti sono sembrate chiare le indicazioni di evacuazione?

sì

no

Se eri a lezione, il docente ti ha invitato ad uscire dall'edificio?

- sì, sempre
- alcune volte il docente ha detto di non abbandonare l'aula
- molte volte il docente ha detto di non abbandonare l'aula
- non mi è mai successo

Se non eri a lezione, hai lasciato spontaneamente l'edificio?

- sì
- no
- non mi è mai successo

Se non eri a lezione e non hai lasciato spontaneamente l'edificio, qualcuno ti ha invitato ad uscire?

- sì, un addetto alle emergenze
- sì, un collega
- no
- non mi è mai successo

Hai capito, in modo chiaro, quando potevi rientrare nell'edificio?

- sì
- no

Che sensazione/percezione hai durante la prova di evacuazione (parere sulla gestione della prova, problematiche/criticità riscontrate...)?

Hai suggerimenti di carattere generale e/o specifico in merito alla gestione delle emergenze (metodi di comunicazione, disponibilità materiale informativo, segnaletica...)?

Se vuoi ricevere informazioni inerenti ad i dati raccolti, a procedure e specifiche e rispetto alla tua facoltà ed eventuale materiale informativo creato parallelamente alla tesi lascia la tua mail.

I tuoi dati saranno trattati in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 196/2003 in materia di privacy.

ALLEGATO C2

Questionario "centro"



Gentile Studente/ssa, ti ringrazio per la disponibilità.

Il sondaggio ha durata indicativa di cinque minuti.

I dati raccolti saranno forniti al Servizio Prevenzione e Protezione dell'Università degli Studi di Trento e saranno utilizzati per la stesura di una tesi di laurea⁶.

Il presente questionario è stato redatto in collaborazione con la SEIDUE-SEI.org S.r.l.

Grazie,

Valeria Franchetto

Seleziona la sede:

- Dipartimento Economia e Management
- Dipartimento Lettere e Filosofia
- Dipartimento Sociologia e Ricerca Sociale
- Facoltà Giurisprudenza
- Dipartimento Psicologia e Scienze Cognitive

⁶Parte dei dati utile per il calcolo della classifica ICE sarà fornita ad AiFOS - Associazione Italiana Formatori ed Operatori della Sicurezza sul Lavoro

Sei...

- volontario presso i Vigili del Fuoco
- volontario presso la Protezione Civile
- volontario presso la Croce Rossa Italiana o similari
- addetto al primo soccorso
- nessuno di questi

Pensi di saper mantenere stabili le funzioni vitali? (es. massaggio cardiaco)

- sì
- no

Conosci, in generale, le norme comportamentali da adottare in caso di incendio?

- sì
- no

Conosci, in generale, le norme comportamentali da adottare in caso di terremoto?

- sì
- no

Proviene dal Centro Italia?

- sì
- no

Sei in grado di uscire dall'edificio in cui ti trovi (struttura universitaria), in qualsiasi momento, in sicurezza, seguendo il percorso più breve?

sì

forse sì

no

non lo so

Sai comprendere una planimetria di gestione dell'emergenza (indicazione via di fuga, segnaletica, ecc...)?

sì

no

Sai dove si trovano le planimetrie all'interno della struttura universitaria?

sì, almeno una per piano

sì, quelle all'ingresso

no

Hai mai notato la presenza della segnaletica di emergenza nella struttura universitaria?

sì

no

Sai riconoscere l'avviso sonoro in caso di emergenza?

sì

sì, ma non so a cosa associarlo

no

Sei al corrente dell'esistenza di un'organizzazione interna (personale, docenti, segreteria...) per la gestione delle emergenze?

penso esista

sì, certamente

no

A chi segnaleresti un'emergenza (malessere di un collega, principio di incendio...)? Scegliere le due risposte che ti sembrano migliori.

al mio vicino di banco/persone nei corridoi

al docente

alla portineria

alla segreteria

chiamo 115/118...

non so

Sai effettuare, correttamente, una chiamata di emergenza dando tutte le informazioni necessarie?

sì, ma non mi è mai capitato

sì, mi è già successo

no

Hai mai preso parte e/o eri all'interno di questo edificio durante una prova di evacuazione?

sì

no

Ti sono sembrate chiare le indicazioni di evacuazione?

sì

no

Se eri a lezione, il docente ti ha invitato ad uscire dall'edificio?

sì, sempre

alcune volte il docente ha detto di non abbandonare l'aula

molte volte il docente ha detto di non abbandonare l'aula

non mi è mai successo

Hai capito, in modo chiaro, quando potevi rientrare nell'edificio?

sì

no

Che sensazione/percezione hai durante la prova di evacuazione (parere sulla gestione della prova, problematiche/criticità riscontrate...)? Hai suggerimenti di carattere generale e/o specifico in meri-

to alla gestione delle emergenze (metodi di comunicazione, disponibilità materiale informativo, segnaletica...)?

Se vuoi ricevere informazioni inerenti ad i dati raccolti, a procedure e specifiche e rispetto alla tua facoltà ed eventuale materiale informativo creato parallelamente alla tesi lascia la tua mail.

I tuoi dati saranno trattati in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 196/2003 in materia di privacy.

ALLEGATO C3

Gesione della privacy

Informativa sulla privacy per comunicazioni via e-mail

Ai sensi dell'art. 13 del Codice in materia di protezione dei dati personali (D.Lgs. 196/2003) si informano gli interessati che il trattamento dei dati forniti tramite compilazione on-line del presente sondaggio al fine di riceverne l'esito, è effettuato da Valeria Franchetto, in qualità di tesista c/o l'UNITN, ed è finalizzato unicamente all'espletamento delle attività connesse alla gestione delle comunicazioni che includono l'invio di messaggi via e-mail agli indirizzi di posta elettronica forniti in sede di compilazione del presente questionario.

Il trattamento dei dati personali sarà effettuato con l'utilizzo di procedure automatizzate nei modi e nei limiti necessari per perseguire le predette finalità garantendo la sicurezza e la riservatezza dei dati stessi.

I dati personali sono utilizzati esclusivamente per l'invio di comunicazioni tramite posta elettronica relative alla presente indagine con finalità di tesi.

Agli interessati è comunque riservato il diritto di chiedere in qualsiasi momento la cancellazione dai servizi di comunicazione per posta elettronica in conformità a quanto previsto all'art. 7 del citato Codice. L'esito complessivo del sondaggio sarà oggetto di comunicazione al Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Università degli Studi di Trento.

ALLEGATO D

Esperimento

Di seguito si riportano di seguito copia della liberatoria ed il testo dell'esperimento cui è stato sottoposto un campione di otto studenti frequentanti il corso di Ingegneria per l'ambiente ed il territorio.

Trento,
___ marzo 2017

Io sottoscritto _____, iscritto al Corso di Studio: Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, immatricolato per la prima volta nell'anno 2013/2014 presso l'Università degli Studi di Trento:

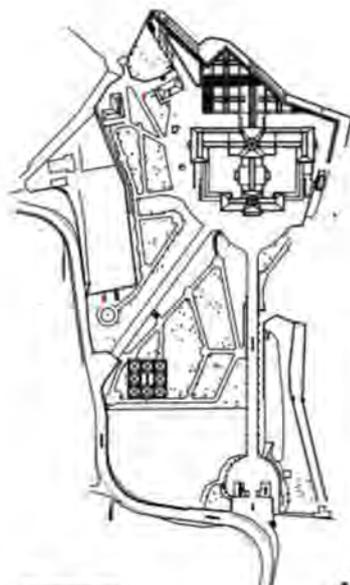
- avente frequentato il corso di "Sistemi di gestione integrati per la qualità, la sicurezza e l'ambiente"
- NON avente frequentato il corso di "Sistemi di gestione integrati per la qualità, la sicurezza e l'ambiente"

Do il consenso per la partecipazione a "Esperimento sulla conoscenza della struttura di Mesiano" ed all'utilizzo dei dati qui raccolti per la tesi di laurea di Valeria Franchetto.

Do il consenso per la diffusione dei dati qui raccolti all'interno dell'Università degli Studi di Trento, nello specifico di renderli disponibili al Servizio Prevenzione e Protezione dell'Ateneo.

Dichiaro inoltre di NON tenere copia alcuna, in alcun formato, della planimetria utilizzata.

Firma

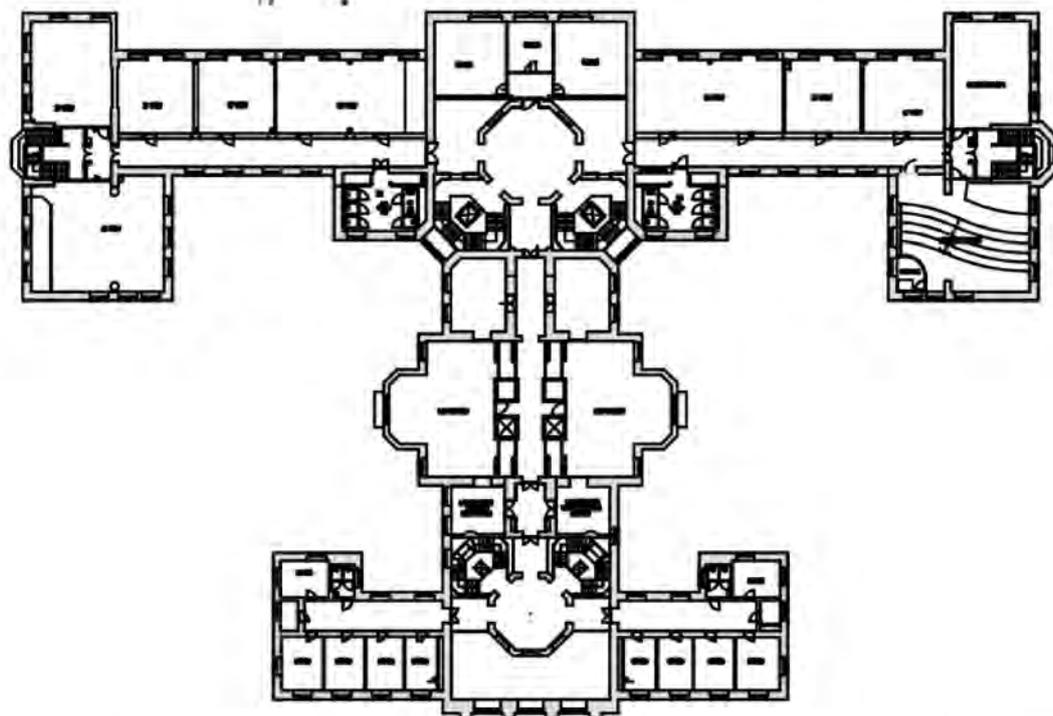


ESPERIMENTO – TESI

Tesi di laurea triennale
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Valeria Franchetto

Parte 1) Ti trovi alla fotocopiatrice del secondo piano e parte l'allarme antincendio: sei costretto ad abbandonare l'edificio.

- Disegna con una linea continua la via di uscita che useresti per abbandonare il più velocemente possibile l'edificio e recarti al punto di ritrovo (indica con "PT" il punto di ritrovo, se necessario puoi usare la planimetria qua a fianco).
- Indica tutte le vie d'uscita presenti al secondo piano (indica con "VDU").
- Indica almeno un estintore presente sul secondo piano (indica con "E").



Parte 2) Ti trovi alla fotocopiatrice del secondo piano ed insieme a te c'è un ragazzo/una ragazza con una disabilità motoria. Come ti comporti?

SE decidi di abbandonare l'edificio disegna il percorso che seguiresti per raggiungere un punto sicuro con una linea tratteggiata.

ALLEGATO F

Procedure

Di seguito le procedure da adottare in caso di emergenza. Il format riportato è quello generale, adattabile alle necessità di ogni struttura.



Norme comportamentali in caso di EVACUAZIONE



Se si individua un principio di incendio, avvertire la portineria o un addetto all'emergenza

Numeri di telefono utili

Portineria

Mantenere la calma

Interrompere immediatamente ogni attività

Portarsi sulla soglia del locale e controllare se la via di fuga è praticabile (non invasa da fumo)

In caso di pericolo grave ed immediato attivare l'allarme

Se è dato l'avviso vocale e/o i campanelli di allarme suonano per oltre 3 minuti è necessario **abbandonare l'edificio**

SE LA VIA DI FUGA E' PRATICABILE:

- * chiudere le finestre e spegnere eventuali apparecchiature elettriche, se questo non espone a rischi;
- * chiudere le porte dietro di sé dopo aver controllato che i locali siano vuoti;
- * curare l'evacuazione e di eventuali disabili e di eventuali visitatori occasionali;
- * allontanarsi ordinatamente, senza correre, seguendo le vie di fuga indicate dai cartelli o dagli addetti alla gestione dell'emergenza;
- * non usare gli ascensori;
- * non spingere, non urlare e non creare situazioni di panico;
- * comunicare eventuali problemi agli addetti alla gestione dell'emergenza (es. persone ferite, bloccate o con difficoltà motorie);
- * in presenza di fumo camminare carponi e respirare lentamente attraverso un fazzoletto (meglio se bagnato);
- * non tornare indietro per nessun motivo (salvo inaccessibilità improvvisa della via di fuga);
- * una volta usciti dall'edificio raggiungere velocemente il punto di raccolta più vicino;
- * non allontanarsi con la propria automobile, non ingombrare la sede stradale e le aree dove possono circolare i mezzi d'emergenza;
- * non rientrare nell'edificio prima che venga comunicato dagli addetti alla gestione dell'emergenza.

SE LA VIA DI FUGA NON E' PRATICABILE: chiudersi in un locale con finestre, sigillare la porta con panni possibilmente bagnati e segnalare la propria presenza dalla finestra e tramite telefono.

Non devono essere prese altre iniziative autonome.

Per info: servizioprevenzioneeprotezione@unitn.it



Norme comportamentali in caso di TERREMOTO



Numeri di telefono utili

Portineria

Da cellulare

Mantenere la calma

SE CI SI TROVA ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO:

- * allontanarsi dalle finestre, dalle vetrate, dagli scaffali e da tutti gli oggetti che potrebbero cadere;
- * portarsi in prossimità di strutture in cemento armato, travi, portali, ecc. oppure ripararsi sotto tavoli, scrivanie o altro;
- * non utilizzare gli ascensori.

TERMINATO L'EVENTO:

- * spegnere o mettere in sicurezza le attrezzature usate;
- * spegnere eventuali fiamme libere e sigarette;
- * evacuare l'edificio se e come indicato in precedenza;
- * se la via di fuga non è praticabile rimanere nel locale in cui ci si trova e richiamare l'attenzione senza recare danni alla struttura;
- * segnalare eventuali situazioni critiche alla squadra di gestione dell'emergenza

SE CI SI TROVA ALL'ESTERNO:

- * non ripararsi sotto a balconi, scale, grondaie, ecc.;
- * allontanarsi dagli edifici e dalle linee elettriche.

Non devono essere prese altre iniziative autonome.

Per info: servizioprevenzioneeprotezione@unitn.it



Procedura per effettuare una corretta **CHIAMATA DI EMERGENZA**



Numeri di telefono utili

Portineria
da cellulare

Vigili del Fuoco **115** Pronto Soccorso **118**

Carabinieri **112** Polizia **113**

o nelle zone coperte, Numero Unico **112**

Mantenere la calma

L'informazione a portineria, addetti all'emergenza o soccorsi esterni deve essere SINTETICA e COMPLETA.

CHI: indicare il proprio nominativo e il numero di telefono a cui essere richiamati;

DOVE: indicare il luogo in cui si è sviluppata l'emergenza (l'indirizzo dell'edificio (Facoltà di __, Via ____), se i soccorsi sono esterni, il piano ed il locale);

COSA: indicare la tipologia di emergenza (incendio, fumo, fuga di gas, allagamento, ecc.);

COME: indicare l'entità dell'emergenza, il numero di persone ferite, intrappolate o disabili presenti.

Rispondere sempre a tutte le domande che vengono poste dall'interlocutore.

Non interrompere la telefonata finché non viene comunicato dall'interlocutore stesso.

Per info: servizioprevenzioneeprotezione@unitn.it



Norme comportamentali in caso di **MALORE-INFORTUNIO**



Se si individua un principio di incendio, avvertire la portineria o un addetto all'emergenza

Numeri di telefono utili

Portineria

da cellulare

Il **primo soccorso** è l'insieme delle azioni che permettono di aiutare una o più persone in difficoltà (malore improvviso, trauma, ferita..), nell'attesa dell'arrivo dei soccorsi qualificati (118, medico, infermiere).

COMPITI DEL PRIMO SOCCORRITORE:

- * attivare il pronto soccorso (procedura di chiamata ai soccorsi): 118 o, nelle zone coperte, il numero unico 112 ed avvisare la portineria;
- * valutare la vittima e, se necessario, sostenere le funzioni vitali;
- * cercare di arrestare eventuali emorragie esterne;
- * cercare di proteggere ferite ed ustioni;
- * preservare la vittima da ulteriori danni.

AZIONI INUTILI E/O DANNOSE

- * non somministrare da bere alla vittima né acqua né bevande alcoliche;
- * non spostare la vittima a meno che l'ambiente non sia seriamente pericoloso e/o che le condizioni della vittima richiedano una posizione diversa;
- * non mettere a tutti i costi la vittima seduta o, ancora peggio, in piedi;
- * non indurre lussazioni e/o fratture;
- * non rimuovere eventuali corpi estranei conficcati profondamente (rischio di causare emorragie).

IN CASO DI SVENIMENTO, CALO DI ZUCCHERI E PRESSIONE

- * sdraiare la vittima e sollevare leggermente le gambe;
- * somministrare una bustina di zucchero bianco.

Non devono essere prese altre iniziative autonome.

Per info: servizioprevenzioneeprotezione@unitn.it

ALLEGATO G

Materiale informativo

Il documento informativo redatto prende il nome di:

Guarino insegna
Indicazioni e norme comportamentali per la gestione delle
emergenze nell'Università degli Studi di Trento

Dove *Guarino* è il nome della mascotte simbolica che ha accompagnato graficamente i sondaggi proposti ed il materiale prodotto. Questo "simbolo" riprende la figura dell'aquila simbolo non solo della Provincia Autonoma di Trento, ma anche dell'Ateneo.

Nell'allegato qua riportato non sono indicati i numeri di telefono propri di ogni struttura universitaria.



Guarino insegna

*Indicazioni e norme comportamentali per la gestione delle
emergenze nell'Università degli Studi di Trento*



Norme comportamentali in caso di EVACUAZIONE



Se si individua un principio di incendio, avvertire la portineria o un addetto all'emergenza

Numeri di telefono utili

Portineria

Mantenere la calma

Interrompere immediatamente ogni attività

Portarsi sulla soglia del locale e controllare se la via di fuga è praticabile (non invasa da fumo)

In caso di pericolo grave ed immediato attivare l'allarme

Se è dato l'avviso vocale e/o i campanelli di allarme suonano per oltre 3 minuti è necessario **abbandonare l'edificio**

SE LA VIA DI FUGA E' PRATICABILE:

- * chiudere le finestre e spegnere eventuali apparecchiature elettriche, se questo non espone a rischi;
- * chiudere le porte dietro di sé dopo aver controllato che i locali siano vuoti;
- * curare l'evacuazione e di eventuali disabili e di eventuali visitatori occasionali;
- * allontanarsi ordinatamente, senza correre, seguendo le vie di fuga indicate dai cartelli o dagli addetti alla gestione dell'emergenza;
- * non usare gli ascensori;
- * non spingere, non urlare e non creare situazioni di panico;
- * comunicare eventuali problemi agli addetti alla gestione dell'emergenza (es. persone ferite, bloccate o con difficoltà motorie);
- * in presenza di fumo camminare carponi e respirare lentamente attraverso un fazzoletto (meglio se bagnato);
- * non tornare indietro per nessun motivo (salvo inaccessibilità improvvisa della via di fuga);
- * una volta usciti dall'edificio raggiungere velocemente il punto di raccolta più vicino;
- * non allontanarsi con la propria automobile, non ingombrare la sede stradale e le aree dove possono circolare i mezzi d'emergenza;
- * non rientrare nell'edificio prima che venga comunicato dagli addetti alla gestione dell'emergenza.

SE LA VIA DI FUGA NON E' PRATICABILE: chiudersi in un locale con finestre, sigillare la porta con panni possibilmente bagnati e segnalare la propria presenza dalla finestra e tramite telefono.

Non devono essere prese altre iniziative autonome.

Per info: servizioprevenzioneeprotezione@unitn.it

Procedura, generale, per l'utilizzo di un estintore (**manovra che eseguita unicamente da addetti formati ed addestrati**).

Estintore a polvere:

- toglierlo dal supporto a muro;
- estrarre il tubo dall'occhiello di fermo;
- impugnare correttamente la maniglia e strappare la spina di sicurezza, ruotandola e tirandola contemporaneamente;
- l'estintore è pronto all'utilizzo:
 - puntare il tubo erogatore verso il principio di incendio;
 - schiacciare la leva e dirigere il getto alla base delle fiamme.

Estintore ad anidride carbonica⁷:

- toglierlo dal supporto a muro;
- impugnare correttamente la maniglia;
- strappare la spina di sicurezza e dirigere il getto alla base della fiamma.

⁷Da utilizzare in caso di: apparecchi in tensione, quadri elettrici, macchine da ufficio (es. PC).



Norme comportamentali in caso di TERREMOTO



Numeri di telefono utili

Portineria

Da cellulare

Mantenere la calma

SE CI SI TROVA ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO:

- * allontanarsi dalle finestre, dalle vetrate, dagli scaffali e da tutti gli oggetti che potrebbero cadere;
- * portarsi in prossimità di strutture in cemento armato, travi, portali, ecc. oppure ripararsi sotto tavoli, scrivanie o altro;
- * non utilizzare gli ascensori.

TERMINATO L'EVENTO:

- * spegnere o mettere in sicurezza le attrezzature usate;
- * spegnere eventuali fiamme libere e sigarette;
- * evacuare l'edificio se e come indicato in precedenza;
- * se la via di fuga non è praticabile rimanere nel locale in cui ci si trova e richiamare l'attenzione senza recare danni alla struttura;
- * segnalare eventuali situazioni critiche alla squadra di gestione dell'emergenza

SE CI SI TROVA ALL'ESTERNO:

- * non ripararsi sotto a balconi, scale, grondaie, ecc.;
- * allontanarsi dagli edifici e dalle linee elettriche.

Non devono essere prese altre iniziative autonome.

Per info: servizioprevenzioneeprotezione@unitn.it



Procedura per effettuare una corretta **CHIAMATA DI EMERGENZA**



Numeri di telefono utili

Portineria
da cellulare

Vigili del Fuoco **115** Pronto Soccorso **118**

Carabinieri **112** Polizia **113**

o nelle zone coperte, Numero Unico **112**

Mantenere la calma

L'informazione a portineria, addetti all'emergenza o soccorsi esterni deve essere SINTETICA e COMPLETA.

CHI: indicare il proprio nominativo e il numero di telefono a cui essere richiamati;

DOVE: indicare il luogo in cui si è sviluppata l'emergenza (l'indirizzo dell'edificio (Facoltà di __, Via ____), se i soccorsi sono esterni, il piano ed il locale);

COSA: indicare la tipologia di emergenza (incendio, fumo, fuga di gas, allagamento, ecc.);

COME: indicare l'entità dell'emergenza, il numero di persone ferite, intrappolate o disabili presenti.

Rispondere sempre a tutte le domande che vengono poste dall'interlocutore.

Non interrompere la telefonata finché non viene comunicato dall'interlocutore stesso.

Per info: servizioprevenzioneeprotezione@unitn.it



Norme comportamentali in caso di **MALORE-INFORTUNIO**



Se si individua un principio di incendio, avvertire la portineria o un addetto all'emergenza

Numeri di telefono utili

Portineria

da cellulare

Il **primo soccorso** è l'insieme delle azioni che permettono di aiutare una o più persone in difficoltà (malore improvviso, trauma, ferita..), nell'attesa dell'arrivo dei soccorsi qualificati (118, medico, infermiere).

COMPITI DEL PRIMO SOCCORRITORE:

- * attivare il pronto soccorso (procedura di chiamata ai soccorsi): 118 o, nelle zone coperte, il numero unico 112 ed avvisare la portineria;
- * valutare la vittima e, se necessario, sostenere le funzioni vitali;
- * cercare di arrestare eventuali emorragie esterne;
- * cercare di proteggere ferite ed ustioni;
- * preservare la vittima da ulteriori danni.

AZIONI INUTILI E/O DANNOSE

- * non somministrare da bere alla vittima né acqua né bevande alcoliche;
- * non spostare la vittima a meno che l'ambiente non sia seriamente pericoloso e/o che le condizioni della vittima richiedano una posizione diversa;
- * non mettere a tutti i costi la vittima seduta o, ancora peggio, in piedi;
- * non indurre lussazioni e/o fratture;
- * non rimuovere eventuali corpi estranei conficcati profondamente (rischio di causare emorragie).

IN CASO DI SVENIMENTO, CALO DI ZUCCHERI E PRESSIONE

- * sdraiare la vittima e sollevare leggermente le gambe;
- * somministrare una bustina di zucchero bianco.

Non devono essere prese altre iniziative autonome.

Per info: servizioprevenzioneeprotezione@unitn.it

In alcuni casi può essere necessario eseguire la manovra GAS.

A green square containing the black letter 'G'.

GUARDARE

se il torace si alza ed abbassa
(se il soggetto respira)

A green square containing the black letter 'A'.

ASCOLTARE

eventuali rumori respiratori

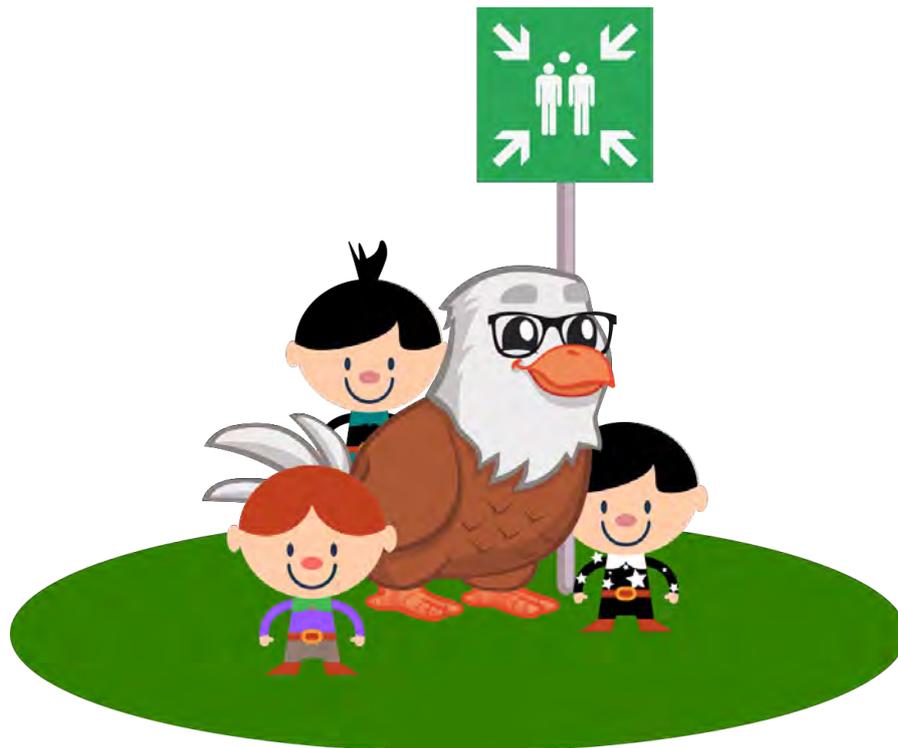
A green square containing the black letter 'S'.

SENTIRE

il suo flusso d'aria sulla guancia

La manovra GAS va eseguita in un unico gesto, avvicinando guancia ed orecchio alla bocca della vittima ed osservando contemporaneamente il torace.

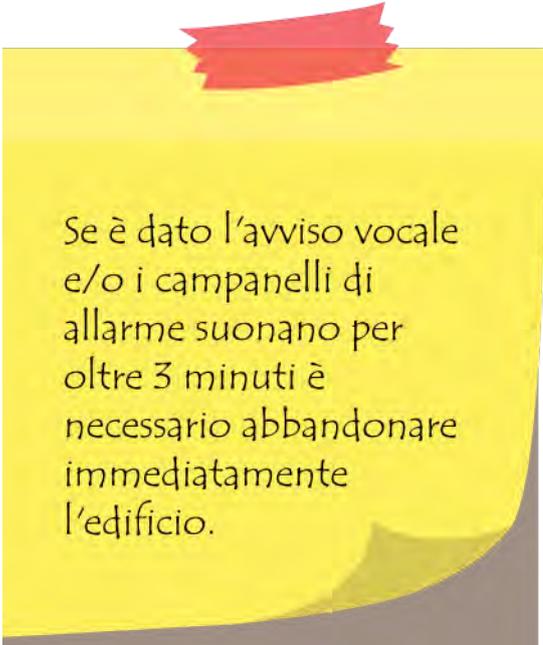
Il **punto di ritrovo** per le strutture universitarie dell'Università degli Studi di Trento si trova genericamente all'esterno (non c'è un punto specifico), considerando che a seconda del tipo di evento è opportuno prendere distanze più o meno crescenti dall'edificio (si faccia attenzione a non occupare le principali vie di accesso per i soccorritori ed alle auto nella strada!).



Fa eccezione la sede del DICAM (Mesiano), dove il punto di raccolta, come da planimetrie presenti all'interno del dipartimento, si trova nel parco in prossimità dell'area parcheggi.

ATTENZIONE! La procedura della prova di evacuazione è identica a quella che si avrebbe in caso di evacuazione; ovvero vengono sempre chiamati per primi gli addetti alle emergenze (se non vengono chiamati e viene dato l'allarme l'edificio è da abbandonare senza indugio!).

Questo accade perché gli addetti all'emergenza verificano che l'emergenza sia reale, provano ad intervenire sulla stessa e solo nel caso in cui questa non sia controllabile danno l'allarme di evacuazione ed organizzano l'evacuazione stessa dell'edificio (le prove sono importanti per gli studenti ed il personale, ma anche per i docenti!).



Se è dato l'avviso vocale
e/o i campanelli di
allarme suonano per
oltre 3 minuti è
necessario abbandonare
immediatamente
l'edificio.

ATTENZIONE! Le strutture universitarie sono un bene comune ed è utile porre attenzione a piccole cose:

- **la portineria è il centro operativo in caso di emergenze;**
- la segnaletica di emergenza: indica quali percorsi seguire e quali uscite prendere (ammucchiarsi all'entrata principale non è una buona idea!);
- le uscite di emergenza devono essere sgombre: se si vede, ad esempio, una sedia davanti ad un'uscita di sicurezza è buona cosa spostarla o segnalare il fatto alla portineria (questo vale anche per un pavimento bagnato);



- nel caso in cui i colleghi universitari abbiano delle disabilità è buona cosa essere loro di supporto in caso di emergenza: si consideri che le scale, in alcune delle strutture dell'Università degli Studi di Trento, sono un buon punto dove aspettare i soccorsi rimanendo al sicuro. Inoltre vi sono alcuni punti muniti di opportuna segnaletica, definiti **punti sicuri**, ove le persone con disabilità possono sostare, segnalare la loro presenza ed attendere l'intervento dei soccorsi.

A tutte le occasioni, a tutti i momenti.

*A tutte le persone, piccole e grandi,
ai loro insegnamenti,
ai loro sogni
ed alle loro fragilità,*

grazie.